MUNICIPIUL BRĂILA
DIRECȚIA ACHIZIȚII PUBLICE
LICITAȚII ȘI PARTENERIAT PUBLIC ȘI PRIVAT
SERVICIUL LICITAȚII ȘI ACHIZIȚII PUBLICE

Nr. 14/7791 15.09.2023

INVITAȚIE DE PARTICIPARE

în vederea realizării achiziției publice având ca obiect Servicii de proiectare faza II Proiect tehnic, în cadrul proiectului

„ Renovare energetică a Căminului pentru persoane vârstnice Lacu Sărat, Brăila"

Tipul achizitiei/contractului: servicii

Codul de clasificare CPV: 71322000-1 - Servicii de proiectare tehnică pentru construcția de lucrări publice,
71356200-0 – Servicii de asistență tehnică

Valoarea estimata a achizitiei este de 166.144,99 lei fără TVA.

Surse de finantare: Bugetul Local;
Prin PNRR – Componenta 5 – Valul renovării – Axa 2 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică modernă sau aprofundată a clădirilor publice se vor deconta cheltuielile propuse (100%).

Descrierea achiziției și condiții referitoare la contract:

Obiectul contractului este reprezentat de prestarea serviciilor de proiectare faza II și de asigurare a asistenței tehnice, prin care se solicită realizarea următoarelor:

I. Documentații necesare pentru obținerea autorizației de construire;
II. Proiect tehnic de execuție întocmit conform prevederilor legale, precum și asigurarea asistenței tehnice;
III. Asistența tehnică din partea proiectantului.

Durata de realizare:

Durata realizării documentației tehnico- economice faza II este de:

• 15 zile lucrătoare de la data emiterii ordinului de începere pentru Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, desființare - PAC (PAD), Proiect de organizare a execuției lucrărilor-POE și documentația tehnică pentru obținerea avizului ISU, alte docmnente;

• 25 de zile lucrătoare de la data emiterii ordinului de începere pentru:

- Proiect tehnic de execuție;
- Proiect pentru extinderea/ modificarea instalației de utilizare a gazelor naturale (dacă este cazul);
- Proiect pentru instalația de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, instalația de putere, instalația de protecție împotriva locurilor electrice;
- Documentația necesară pentru avizarea, instalarea și punerea în funcțiune a sistemului de supraveghere video (inclusiv Analiza de risc la securitate fizică),
- Proiect pentru instalația de ridicat (lift),
- Proiectul de înlocuire/ modenizarea pompei de caldură precum și pentru sistemul puturilor forate;
- alte documentații solicitate prin reglementările legale.

Asistența tehnică din partea proiectantului se va asigura pe toată perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe perioada de garanție a lucrărilor.

Contractul intră în vigoare de la data semnării lui de către ultima parte și este valabil până la îndeplinirea integrală și corespunzătoare a obligațiilor de către ambele părți. Contractul operează valabil între părți, potrivit legii, ofertei și documentației de atribuire, de la data intrării sale în vigoare și până la epuizarea convențională sau legală a oricărui efect pe care îl produce.

Oferta trebuie să cuprindă următoarele:

- Documente din care să reiasă o formă de înregistrare a ofertantului.
- Document din care să reiasă datele privind beneficiarul real, respectiv:

a) pentru ofertanții a căror acționari sunt persoane fizice sau persoane juridice înregistrate pe teritoriul României, se va depune un extras ONRC.

b) pentru ofertantul/ ofertanții declarat(i) câștigător(i) are/ au în structura acționariatului entități juridice străine, autoritatea contractantă colectează de la ofertant o declarație pe proprie răspundere dată de către reprezentantul legal, conform prevederilor articolului 326 din Codul Penal privind falsul în declarații, ce va conține datele privind beneficiarii reali ai entităților juridice străine în conformitate cu Legea 129/2019, cu completările și modificările ulterioare.

c) pentru ofertanții străini, înregistrați în afara României, aceștia vor depune documente justificative, certificate sau alte înscrisuri eliberate de autoritatea responsabilă de datele beneficiarului real din țara ofertantului, însoțit de traducerea în limba română, certificată de traducători autorizați, în condițiile legii.

d) pentru ofertanții de tipul asociațiilor și fundațiilor, autoritatea contractantă colectează de la aceștia un extras de la Ministerul Justiției (Registrul Național ONG) privind beneficiarii reali ai asociației/ fundației; în cazul în care asociația/ fundația este o entitate străină sau are beneficiari reali persoane străine, autoritatea contractantă colectează de la ofertanți o declarație pe proprie răspundere dată de către reprezentantul legal/președinte, conform prevederilor articolului 326 din Codul Penal privind falsul în declarații, ce va conține datele privind beneficiarii reali ai entităților juridice (cel puțin numele, prenumele și data nașterii), în conformitate cu Legea 129 /2019, cu completările și modificările ulterioare.

- Formularul de ofertă anexat ce cuprinde valoarea totală în lei (Anexa 9).
- Formularul A- declarație privind conflictul de interese
- Declarația privind respectarea aplicării principiului DNSH în derularea contractului de servicii
- Propunerea tehnică în conformitate cu cerințele caietul de sarcini
- Modelul de contract semnat, cu mențiunea "de acord cu clauzele contractuale" sau declarație pe propria răspundere privind acceptarea clauzelor contractuale
- Declarație pe propria răspundere din care să reiasă faptul că, în cazul în care oferta depusă va fi declarată câștigătoare, acesta se obligă ca înainte de semnarea contractului de achiziție publică să prezinte asigurarea de răspundere civilă profesională pentru proiectanți, în confonnitate cu prevederile Legii 10/1995 republicată cu modificările și completarile ulterioare.

Informații privind subcontractanții: În cazul în care executarea contractului ce urmează a fi încheiat impune subcontractarea anumit
or părți din acesta, vă rugăm să îi indicați și să precizați ce urmează a fi realizat de aceștia.

Ofertantul poate înlocui subcontractanții declarați în ofertă sau poate implica noi subcontractanți, pe durata executării contractului numai cu condiția notificării prealabile și obținerii acordului Municipiului Brăila.

Ofertantul are obligația ca la încheierea contractului de achiziție publică sau atunci când se introduc noi subcontractanți, să prezinte contractele încheiate între contractant și subcontractant/subcontractanți nominalizați în ofertă sau declarați ulterior, astfel încât activitățile ce revin acestora, să fie cuprinse în contractul de achiziție publică.

Oferta care nu respectă cerințele prezentei invitații de participare va fi respinsă fiind declarată necorespunzătoare.

În cazul în care în urma postării invitației de participare se vor primi mai multe oferte, departajarea se va realiza prin aplicarea criteriului de atribuire "cel mai bun raport calitate-preț".

Informații privind **criteriului de atribuire "cel mai bun raport calitate-preț"** se regăsec în anexa atașată prezentei invitații.

Prestatorul are obligația de a constitui garanția de buna execuție a contractului în termen de 5 zile de la semnarea contractului de furnizare și va reprezenta 5% din valoarea contractului fără TVA.

Numărul zile până la care se pot solicita clarificări înainte de data limită de depunere a ofertelor: ....8..zile.

Autoritatea contractantă va răspunde solicitărilor de clarificări transmise în termen cu ..6.. zi/zile înainte de data limită de depunere a ofertelor.

În situația în care sunteți interesați, vă rugăm să ne transmiteți oferta dumneavoastră prin e-mail la adresa achizitii@pmbr.ro sau la Registratura Generală a Primăriei Municipiului Brăila din Calea Călărașilor nr.17, până la data de 27.09.2023.

Pentru alte informații ne puteți contacta prin adresa de e-mail achiziții@pmbr.ro.

Primar,
Viorel Marian Dragomir

Director Executiv D.A.P.L.P.P.P.,
Cons. Jur. Marius Radu Surdu

Șef Serviciul Licitații și Achiziții Publice,
Mirela Moldoveanu

Întocmit,.
Cons. Achiziții Publice Manea Mioara

Formularul A

Declarație privind conflictul de interese

Subsemnatul(a) (*nume/ prenume*), domiciliat(a) in ..... (*adresa de domiciliu*), identificat(a) cu act de identitate (*CI/ Pasaport*), seria ....., nr. ....., eliberat de....., la data de ....., CNP ....., **in calitate de** *reprezentant legal* **al operatorului economic** ..... (*denumire*), avand calitatea de **ofertant unic/ ofertant asociat/ /subcontractant** (*dupa caz*), la achiziția directă pentru atribuirea contractului de .....

...(se va completa denumirea achiziției) « achiziție directă» organizată de Municipiul Braila, declar că **ofertantul unic/ ofertantul asociat/ /subcontractantul** (*dupa caz*) nu se afla in niciuna dintre urmatoarele situatii:

a) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a persoanelor care deţin părţi sociale, părţi de interes, acţiuni din capitalul subscris al unuia dintre ofertanţi/candidaţi, terţi susţinători sau subcontractanţi propuşi ori a persoanelor care fac parte din consiliul de administraţie/organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanţi/candidaţi, terţi susţinători ori subcontractanţi propuşi;

b) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a unei persoane care este soţ/soţie, rudă sau afin, până la gradul al doilea inclusiv, cu persoane care fac parte din consiliul de administraţie/organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanţi/candidaţi, terţi susţinători ori subcontractanţi propuşi;

c) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a unei persoane despre care se constată sau cu privire la care există indicii rezonabile/informaţii concrete că poate avea, direct ori indirect, un interes personal, financiar, economic sau de altă natură, ori se află într-o altă situaţie de natură să îi afecteze independenţa şi imparţialitatea pe parcursul procesului de evaluare;

d) situaţia în care ofertantul individual/ofertantul asociat/candidatul/subcontractantul propus/terţul susţinător are drept membri în cadrul consiliului de administraţie/organului de conducere sau de supervizare şi/sau are acţionari ori asociaţi semnificativi persoane care sunt soţ/soţie, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relaţii comerciale cu persoane cu funcţii de decizie în cadrul autorităţii contractante sau al furnizorului de servicii de achiziţie implicat în procedura de atribuire;

e) situaţia în care ofertantul/candidatul a nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt soţ/soţie, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relaţii comerciale cu persoane cu funcţii de decizie în cadrul autorităţii contractante sau al furnizorului de servicii de achiziţie implicat în procedura de atribuire.

Subsemnatul declar că informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor, orice documente doveditoare.

Înţeleg că în cazul în care această declaraţie nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislaţiei penale privind falsul în declaraţii.

Totodata, declar ca am luat la cunostinta de prevederile art 326 « Falsul in Declaratii » din Codul Penal referitor la "*Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unei persoane dintre cele prevăzute în art. 175 sau unei unităţi în care aceasta îşi desfăşoară activitatea în vederea producerii unei consecinţe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declaraţia făcută serveşte la producerea acelei consecinţe, se pedepseşte cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă.*"

Nota

Persoanele ce detin functii de decizie in cadrul autoritatii contractante in ceea ce priveste organizarea, derularea si finalizarea procedurii de atribuire, sunt: Viorel Marian Dragomir – Primar Municipiul Brăila, Doiniţa Ciocan – Viceprimar Municipiul Brăila, Jantea Crican Alexandru – Viceprimar Municipiul Brăila, Gurgu Vasilica – Director Executiv D.F.P.L., Bratu Angelica – Director Executiv D.J.C.A.P.L., Neagu Iuliana Florinela – director Executiv D.S.P.P.D.R.I., Surdu Marius Radu - Director Executiv D.A.P.L.P.P.P., Termegan Marius - Director Executiv Directia Tehnic, Anghelescu Corina-Arhitect Şef, Moldoveanu Mirela- Sef Serv. Licitaţii si Achiziţii Publice în cadrul D.A.P.L.P.P.P., Partac Lucian- Cons. Achizitii Publice Serv. Licitaţii si Achiziţii Publice în cadrul D.A.P.L.P.P.P., Manea Mioara- Cons. Achizitii Publice Serv. Licitaţii si Achiziţii Publice în cadrul D.A.P.L.P.P.P., Partac Andreea - Consilier achizitii publice Serv. Licitaţii si Achiziţii Publice în cadrul D.A.P.L.P.P.P., Mateescu Marius –Sef Serv.în cadrul D.S.P.P.D.R.I, Preda Duiliu Laurenţiu- Insp. D.S.P.P.D.R.I, Gelu Ciprian Radu- Insp. D.S.P.P.D.R.I, Ghionu Adelina Mihaela- Insp. D.S.P.P.D.R.I, Bătrâneanu Alexandra- Consilier juridic, Macedon Mihaela Daniela- Insp. D.F.P.L, Alexandru Ionel - consilier local, Bobi Silvia - consilier local, Bosneag Sorin – Eugen- consilier local, Coman Florin - consilier local, Brăileanu Claudiu-Eduard - consilier local, Sîrbu Constantin - consilier local, Tîmplaru Adrian-Ştefan - consilier local, Drogeanu Alexandru - consilier local, Dumitru Florin- consilier local, Gheorghiţă Florin - consilier local, Goanta Adrian – Mihai- consilier local, Gojan Petru- consilier local, Neacsu Cornelia- consilier local, Neta Marian - consilier local, Oancea Sorin - consilier local, Orzan Razvan Ionut - consilier local, Pascale Mihai-Viorel - consilier local, Patarlageanu Valentin- consilier local, Popa Petrica Costel - consilier local, Radulescu Daniela – Elena- consilier local, Sarafolean Coman - consilier local, Sandu Marius-George - consilier local, Tudose Daniel - consilier local, Varzaru Dan Adrian- consilier local, Voineag Cristiana- consilier local.

Data _____ **Reprezentant legal Ofertant unic/ Ofertant asociat//Subcontractant**

(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)

_____ (semnatura si stampila)

Nota: ***In cazul unei Asocieri, Formularul va fi prezentat de fiecare Ofertant asociat, semnat si stampilat de reprezentantul legal al acestuia. In situatia in care ofertantul intentioneaza sa subcontracteze parte/parti din contract, formularul va trebui completat, semnat si stampilat si de catre reprezentantul legal al subcontractorului.***

Declarația privind respectarea aplicării principiului DNSH în derularea contractului

Subsemnatul ....., *CNP* ....., posesor al CI/BI seria ..... nr. ....., eliberată de ....., în calitate de *reprezentant legal* .....,

Participant la procedura..... în cadrul proiectului " Renovarea energetica a Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila" pentru care am depus prezenta ofertă,din care această declarație face parte integrantă,

Declar că activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului care contribuie la unul dintre cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH - „Do No Significant Harm"), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare si reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia"), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ" pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);*

2. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;*

3. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;*

4. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;*

5. Se *consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;*

6. *Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.*

În procesul de elaborare a proiectelor fazele DTAC și PTh, noi SC.....SRL ne obligăm să preluăm principiilor DNSH atât în documentația tehnico- economică elaborată, cât și pe parcursul execuției lucrărilor prin asigurarea monitorizării și justificării implementării acestora.

Referitor la lucrările de creștere a eficienței energetice, ne obligăm să respectăm și să implementăm pe parcursul executării contractului măsurile care trebuie să respecte principiul DNSH pentru a indica faptul că obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii în mod semnificativ.

(i) Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)

Renovarea energetică a clădirii existente are o influenţă global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) şi la creşterea eficienţei energetice, cu respectarea criteriilor de eficienţă energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare şi Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.

Investiţia ce urmează a fi realizată are scopul de a reduce consumul de energie, de a creşte eficienţa energetică, conducând la o îmbunătăţire substanţială a performanţei energetice a clădirilor în cauză, respectiv creşterea eficienţei energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puţin 50% faţă de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri (cu excepţia clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentaţiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).

- reducerea consumului de energie primară si a emisiilor de CO2, situată în intervalul 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetică moderată, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, în comparaţie cu starea de pre-renovare.

În cazul în care intervenţia se încadrează într-o investiţie pentru care nu se preconizează nicio contribuţie substanţială la acest obiectiv de mediu, cerinţele DNSH care trebuie îndeplinite sunt următoarele:

- clădirea nu este utilizată pentru extracţia, depozitarea, transportul sau producţia de combustibili fosili (pct. 1 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH)

(ii) Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul nu conduce la creşterea efectului negativ al climatului actual si viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor.

Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligaţia optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanţilor chiar si în temperaturile extreme respective.

Prin proiect sunt prevăzute condiţiile de mediu adecvate prin asigurarea rezistenţei echipamentelor si funcţionării acestora la manifestările schimbărilor climatice si la alte dezastre naturale.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziţia către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri si reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative şi pe termen lung mediului în ceea ce priveşte economia circulară.

Prin proiect se va asigura că cel puţin 70% (în greutate) din deşeurile nepericuloase provenite din activităţi de construcţie si demolări (cu excepţia materialelor naturale menţionate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deşeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) si generate pe

şantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de umplere care utilizează deşeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deşeurilor şi cu Protocolul UE de gestionare a deşeurilor din construcţii şi demolări.

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deşeuri în activităţile de construcţie şi demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deşeurilor din construcţii şi demolări şi luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile şi folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea şi manipularea în siguranţă a substanţelor periculoase şi pentru a facilita reutilizarea şi reciclare de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deşeurile din construcţii şi demolări.

Pentru echipamentele destinate producţiei de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificaţii tehnice în ceea ce priveşte durabilitatea şi potenţialul lor de reparare şi de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deşeuri în procesele aferente construcţiilor şi demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deşeurilor din construcţii şi demolări.

Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcţie sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile şi demontabile.

(iii) Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea şi controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanţi în aer, apă sau sol.

Nivelul de creştere a performanţei energetice a clădirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer şi la o îmbunătăţire a sănătăţii publice.

Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcţie ce conţin substanţe poluante, precum formaldehida din placaj şi substanţele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât şi din materialele de construcţie.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcţie şi componentele utilizate nu conţin azbest şi nici substanţe identificate pe baza listei substanţelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcţie şi componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanţii, emit mai puţin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă şi mai puţin de 0,001 mg de compuşi organici volatili cancerigeni din categoriile 1A şi 1B pe m3 de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 şi ISO 16000-3 sau cu alte condiţii de testare standardizate şi metode de determinare comparabile.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcţii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului şi a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.
Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conţinut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcţiei şi a celor al căror proces de producţie este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcţii non-toxice, reciclabile şi biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul

Data: ..... Semnătura:

Nume, prenume .....
Semnătura reprezentantului legal

CAIET DE SARCINI

Servicii de proiectare - Faza II în cadrul proiectului
"Renovare energetică a Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Brăila"

1. Introducere

Prin prezentul Caiet de sarcini, parte integrantă a Documentației de atribuire, pentru achizitia **serviciilor de proiectare faza II si asistență tehnică** pentru proiectul ***„Renovare energetică a Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Brăila".***

În cadrul acestei proceduri, Municipiul Brăila îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

2. Contextul realizării acestei achiziții de servicii de proiectare faza II si asistență tehnică

2.1 Informații despre Autoritatea Contractantă

Municipiul Brăila dorește să implementeze într-o măsură cât mai mare proiecte cu finanțare din fonduri europene, cu scopul de a asigura o creștere a ratei de absorție a fondurilor europene și pentru a contribui la dezvoltarea infrastructurii sociale în Municipiul Brăila.

Titularul investiției este Municipiul Brăila, Cod de identificare fiscală: 4205670, Adresă: Piața Independenței nr. 1, Localitate: Brăila, cod poștal: 810210, Țara: România, Adresa de email: pmb@pmbr.ro, achizitii@pmbr.ro, Telefon: 0239/ 694947, Fax: 0239/ 692394, adresa web a sediului principal al autorității contractante: www.primariabraila.ro

Beneficiarul investiției este Municipiul Brăila, care implementează, în baza contractului de finanțare nr. 139116/ 08.12.2022, proiectul nr. C5-B2.1a-728, ***"Renovare energetică a Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Brăila".***

Finanțarea este asigurată din fonduri europene prin Planul Național de Redresare și Reziliență, apelul de proiecte cu titlul PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, Componența C5 - Valul Renovării, Axa 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice.

2.2 Informații generale despre investiție

Zona și amplasamentul

Imobilul în care funcționează Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat este situat pe str. Aleea Centrala nr. 1 in statiunea Lacu Sarat, localitatea Chiscani, judetul Brăila, si a fost construit în jurul anului 1977, conform datelor din cuprinsul expertizei tehnice. Corpul este format din 6 tronsoane din care unul cu regim de inaltime P, doua cu regimul de înălțime D+P si trei cu regimul de înălțime D+P+4E.

Indicatorii fizici existenti pentru cladirea CAMIN sunt:
- Regim de înălțime: D+P+4E
- Dimensiuni in plan ale cladirii: 50.85 m x 34.95 m
- Arie construita existenta (conform C.F.): Ac = 1094.00 m2
- Arie construita existenta (conform masuratori): Ac = 1109.16 m2
- Arie construita desfasurat existenta (conform C.F.): Acd = 4659.00 m2

- Arie construita desfasurat existenta (conform masuratori): Acd = 4880.61 m2
- H (maxim) = 15.60 m

Imobilul face parte din domeniul public al Municipiului Brăila, si este inscris in Cartea Funciara nr. 75613 - Comuna Chiscani.

Lucrări realizate

Principalele lucrări ce urmează a fi executate în cadrul contractului sunt descrise în documentația tehnico-economică faza I, D.A.L.I., expertiza tehnică și raportul de audit energetic, si vor fi completate cu prevederile din cuprinsul avizelor si acordurilor emise conform Certificatului de urbanism, daca este cazul.

2.3. Alte inițiative/contracte asociate cu această achiziție de servicii de proiectare și execuție lucrări

In cadrul acestui proiect s-au realizat și finalizat proceduri de achiziție publică în vederea atribuirii contractului de servicii de elaborare documentație tehnico-economică faza I DALI și contractului de servicii de verificare tehnică de calitate a documentațiilor tehnice întocmite în cadrul proiectului.

Pentru verificare tehnică de calitate a documentațiilor tehnico-economice s-a încheiat contractul de servicii cu SC Expert Infradesign SRL.

3. Informații privind activitățile solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini

3.1 Obiectul contractului: servicii de proiectare faza II si de asigurare a asistenței tehnice, prin care se solicită realizarea următoarelor:

I. Documentații necesare pentru obținerea autorizației de construire

1. Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire – PAC;
2. Proiect de organizare a execuției lucrărilor – POE;
3. Documentație tehnică pentru obținerea avizului ISU;

II. Proiect tehnic de execuție întocmit conform prevederilor legale, precum și asigurarea asistenței tehnice

1. Părți scrise: memoriu tehnic general, memorii tehnice pe specialități, caiete de sarcini pe specialități, listele cu cantitățile de lucrări (formularele F1, F2, F3, F4, F5, precum și listele cu cantități de lucrări pentru organizare de șantier- cu și fără valori), graficul general de realizare a investiției- Formularul F6;
2. Părți desenate: planșele generale, planșele aferente specialităților;
3. Detalii de execuție;
4. Proiect pentru: instalația de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, instalația de putere, instalația de protecție împotriva șocurilor electrice, instalatii de ridicat (lift), precum si pentru avizarea si punerea in functiune a sistemului de supraveghere video;
5. Proiect pentru modificare/ extindere instalația de utilizare gaze naturale, daca este cazul.
6. Analiza de risc la securitate fizica;
7. Alte documentatii solicitate de terti (autoritati, detinatori utilitati, etc.) rezultand din respectarea reglementarilor legale, si necesare pentru realizarea investitiei.

III. Asistența tehnică din partea proiectantului

1. emiterea de soluții tehnice, precizări sau clarificări legate de aplicarea proiectului în concordanță cu situația din teren;
2. emiterea de soluții tehnice pe perioada de garanție a lucrărilor, dacă este cazul;
3. participarea la fazele determinante stabilite;
4. emiterea de dispoziții de șantier, elaborarea de schițe, modificarea planșelor, după caz, conform legislației în vigoare;
5. urmărirea respectării prevederilor din proiect și a normelor în vigoare de către constructor/executant;
6. deplasarea pe șantier în conformitate cu termenele din graficul de execuție sau la solicitarea dirigintelui de șantier, beneficiarului, la sesizarea proprie sau a executantului;
7. la finalizarea lucrărilor, prestatorul va face actualizarea proiectului tehnic, faza "as built", conform cu execuția, care va include proiectul tehnic ultima revizie, dispoziții de șantier; procese verbale privind execuția constucției, inclusiv întocmirea devizului general actualizat,
8. participarea la Recepția la terminarea lucrărilor și prezentarea Referatului proiectantului cu privire la modul în care lucrările au respectat proiectul tehnic;
9. Alte activitati necesare pentru buna desfasurare a investitiei.

Contractantul va prezenta la începutul contractului Graficul de execuție al lucrărilor, Programul de securitate și sănătate în muncă si Programul calității lucrărilor.

3.2 Cerințe pentru Contractant

CERINȚE PENTRU PROIECTARE I.S.U.:

- Operator economic autorizat în conformitate cu Ordinul M.A.I. nr. 87/2010, cu modificările și completările ulterioare, pentru efectuarea lucrărilor de proiectare a sistemelor și instalațiilor de detectie, semnalizare și alarmare în caz de incendiu;
- Operator economic autorizat în conformitate cu Ordinul M.A.I. nr. 87/2010, cu modificările și completările ulterioare, pentru efectuarea lucrărilor de proiectare a sistemelor și instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor;
- Operator economic autorizat în conformitate cu Ordinul M.A.I. nr. 87/2010, cu modificările și completările ulterioare, pentru efectuarea lucrarilor de proiectare a sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți, cu excepția celor de tip natural - organizat.

CERINȚE PENTRU PROIECTARE

- Instalații electrice și branșament

- Operator economic atestat A.N.R.E. - atestat tip B - proiectare de instalații electrice exterioare/interioare pentru incinte/construcții civile și industriale, branșamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV, în conformitate cu prevederile Ordinului 45/2016.

CERINȚE PENTRU PROIECTARE

Instalații de gaze - Operator economic atestat A.N.R.E. – cu:

- autorizații tip PDSB, conform Ordin ANRE 98/ 2015 privind aprobarea Regulamentului pentru autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități în domeniul gazelor naturale – cu

modificările și completările ulterioare;

Pentru proiectare ofertanții au posibilitatea de a prezenta oferte comune cu operatori economici autorizați în domeniile respective sau de a prezenta în oferte subcontractanți de specialitate autorizați în domeniile respective. Înainte de semnarea contractului, ofertantul câștigător va prezenta contractele de subcontractare încheiate.

Având în vedere cerințele de mai sus, Contractantul va avea în vedere ca pe perioada de derulare a contractului să asigure toți specialiștii atestați/autorizați în domeniile specifice, necesari pentru finalizarea documentatiei tehnico-economice.

Cerințe pentru proiectarea sistemului de supraveghere video

- Licența de funcționare emisă de Ministerul Afacerilor Interne- Inspectoratul general al Poliției în conformitate cu prevederile Legii nr.333/2003 cu modificările și completările ulterioare.

Pentru proiectarea lucrărilor, ofertanții au posibilitatea de a prezenta oferte comune cu operatori economici autorizați în domeniile respective sau de a prezenta subcontractanți de specialitate autorizați în domeniile respective. Înainte de semnarea contractului, ofertantul câștigător va prezenta contractele de subcontractare încheiate.

Contractantul va avea în vedere ca pe perioada de derulare a contractului să asigure, dacă este cazul, specialiștii atestați/autorizați în orice alt domeniu necesar în derularea în bune condiții a contractului.

De asemenea ofertantul, la nivelul propunerii tehnice, va prezenta metodologia de execuție a lucrărilor, precum și modalitatea prin care va fi asigurata autorizarea tehnică de funcționare a echipamentelor ce se vor monta în cadrul contractului și care se supun reglementarilor specificate in prescriptiile tehnice ISCIR.

În conformitate cu prevederile art. 12 (2) din cadrul Legii nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare privind calitatea în construcții, se vor folosi produse, procedee și echipamente tradiționale, precum și altele noi pentru care există agremente tehnice corespunzătoare legislației în vigoare și prevederilor normelor europene, în vederea asigurării nivelului de calitate conform cerințelor esențiale în construcții.

Cerințe pentru proiectarea instalatiei de ridicare (lift)

La proiectarea **instalatiei de ridicare** (lift) se va tine seama de prevederile Legii nr. 64/2008 din 21 martie 2008 *** Republicată privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, modificata si completata de Legea nr. 49/2019 precum si ale Ordinului inspectorului de stat șef al ISCIR nr. 7 din 13 februarie 2013 referitor la măsuri privind siguranța ascensoarelor de persoane, cu modificarile si completarile ulterioare.

Masuratorile realizate la faza DALI sunt orientative, ofertantul desemnat castigator avand obligatia ca la realizarea documentatiei tehnico-economice faza Proiect tehnic (Pth) sa realizeze in teren masuratori exacte si sa stabilieasca cantitatile de lucrari necesare, fara ca acest lucru sa conduca la cheltuieli suplimentare pentru autoritatea contractanta, fata de pretul ofertat.

3.3 Durată contract

Durata realizării documentatiei tehnico- economice faza II este de:

- **15 zile** lucraratoare de la data emiterii ordinului de începere pentru Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, desființare – PAC (PAD), Proiect de organizare a execuției lucrărilor-POE și documentația tehnică pentru obținerea avizului ISU, alte documente;

- **25 de zile** lucratoare de la data emiterii ordinului de începere pentru:

  - Proiect tehnic de execuție;
  - Proiect pentru extinderea/ modificarea instalației de utilizare a gazelor naturale (daca este cazul);
  - Proiect pentru instalația de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, instalația de putere, instalația de protecție împotriva șocurilor electrice;
  - documentația necesară pentru avizarea, instalarea și punerea în funcțiune a sistemului de supraveghere video (inclusiv Analiza de risc la securitate fizica),
  - Proiect pentru instalatia de ridicat (lift),
  - Proiectul de inlocuire/ modernizarea pompei de caldura precum si pentru sistemul de puturilor forate;
  - alte documentatii solicitate prin reglementarile legale.

Asistența tehnică din partea proiectantului se va asigura pe toată perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe perioada de garanție a lucrărilor.

3.4 Garanție acordată

Proiectantul se va asigura că, garanția de bună execuție este valabilă pe toată perioada de proiectare și până la data intocmirii procesului verbal de recepției la terminarea lucrărilor.

In perioada de garanție, Proiectantul are obligația, în urma dispoziției date de Achizitor, de a realiza/actualiza in mod gratuit documentatia referitoare la toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a viciilor și altor defecte inregistrate la lucrarile executate.

4. Responsabilitățile părților

Proiectantul se obligă:

- Să transmită modificările/ completările la documentația tehnico-economică, solicitate de achizitor în baza notificării finanțatorului în maxim 3 zile lucrătoare de la transmiterea acestora de către achizitor,
- Să asigure disponibilitatea informațiilor și documentelor referitoare la proiect cu ocazia misiunilor de control desfășurate de structuri cu competențe în controlul și recuperarea debitelor aferente fondurilor europene și/ sau fondurilor europene și/ sau fondurilor publice naționale aferente acestora, după caz, la notificarea acestora;
- Ca proiectul tehnic de execuție elaborat să respecte soluțiile impuse prin avizele obținute pentru obiectivul de investiție;
- Să actualizeze gratuit documentația pe o perioadă de 5 ani de la data procesului verbal de recepție a documentației, inclusiv in cazul modificarii unor normative, reglementari tehnice sau alte docmente care reglamenteaza activitatea de proiectare si asistenta tehnica;
- Ca la finalizarea lucrărilor să realizeze actualizarea proiectului tehnic, faza „as built", conform cu execuția, care va include proiectul tehnic ultima revizie, dispoziții de șantier, procese verbale privind execuția construcției, inclusiv întocmirea devizului general actualizat;
- Să emită soluții tehnice pe perioada de garanție a lucrărilor, dacă este cazul;

Pentru evitarea situațiilor de incompatibilitate prevăzute în contractul de finanțare nr. 139116/ 08.12.2022, proiectantul nu trebuie:

- Să fie acționare majoritar/ asociat/ administrator/ angajat la firma care execută verificarea tehnică de calitate a documentațiilor tehnico-economice;
- Să existe legături între conducerea firmei care realizează proiectarea și conducerea firmei care realizează verificarea proiectului;
- În situația în care operatorul economic care a elaborat DALI se regăsește printre ofertanți/ asociați/ subcontractanți/ terți susținători, acesta este obligat să aducă la cunoștința autorității contractante această stare de fapt și să prezinte o declarație din care să rezulte că implicarea sa în activitatea de elaborare a DALI/ alte documentații tehnice, nu denaturează concurența.

Proiectantul va transmite gratuit drepturile de autor autorității contractante pentru documentațiile elaborate în cadrul acestui contract.

5. Respectarea principiilor „Do No Singnificant Harm" (DNSH)

În temeiul Regulamentului UE privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/241), activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului trebuie contribuie la unul dintre cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH - „Do No Significant Harm").

În vederea respectării principiilor DNSH impuse de finanțator pentru atingerea obiectivelor de mediu specifice PNRR, Obiectivele nr. 1, 2, 4 și 5, ofertantul va prezenta **Declarația privind respectarea principiilor DNSH în derularea contractului**, care se regăsește în formularele documentației de atribuire.

Contractantul va avea în vedere ca pe parcursul derulării contractului sa respecte principii DNSH prevazute în Analiza „Do No Significant Harm" pentru Componenta C5 – Valul renovării, aferentă PNRR, anexă la Ghidul specific, și pe care îl anexăm prezentului caiet de sarcini.

La elaborarea documentației tehnico-economice prestatorul serviciilor de proiectare întreprinde toate măsurile necesare pentru respectarea obligațiilor prevăzute în P.N.R.R. pentru implementarea principiului DNSH - „Do No Significant Harm".

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)

Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire post renovare comparativ cu consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri (cu respectarea indicatorului din auditului energetic elaborat).
- reducerea consumului de energie primară pentru proiectele de renovare energetică moderată în comparație cu starea de pre-renovare (cu respectarea indicatorului din auditului energetic elaborat).
- reducerea emisiilor de CO2 in comparatie cu starea de pre-renovare (cu respectarea indicatorului din auditului energetic elaborat).

Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul trebuie sa asigure ca activitatile ce vor fi derulate nu vor conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară.

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu trebuie să conducă la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

Prin proiect trebuie să se prevadă, pe cât este posibil, utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.

Prin proiect trebuie să se prevadă, în măsura în care este posibil și în conformitate cu tehnologiile și procesele aplicate în execuție, utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, a materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

6. Alte informații și cerințe tehnice necesare întocmirii propunerii tehnice

Documentația tehnico-economică va respecta minim următoarele reglementări:

- H.G.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr.343/2017 pentru modificarea HG nr.273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- OMS nr. 1456/2020 pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor;
- Prevederile Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fonduri europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelului de proiecte cu titlul PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, Componenta C5 - Valul Renovării, Axa 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice, inclusiv anexele;
- Legea nr. 98/ 2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 395/ 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică din Legea nr. 98/ 2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 350 / 2001 privind amenajarea teritoriului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 319/ 2006 a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 1425/ 2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii sănătății și securității în muncă nr. 319/ 2006, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 195/ 2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 24/ 2007 republicată privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAI nr. 163/ 28.02.2007 privind aprobarea Normelor generale de apărarea împotriva incendiilor;
- Codul Muncii;

- Ghid pentru realizarea de lucrări de intervenții integrate la clădirile rezidențiale multifamiliale și la clădirile publice - Indicativ RTC 1 – 2022;

- Ordin nr. 180/2022 privind aprobarea normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;

- Alte norme, normative și reglementări tehnice în vigoare privind proiectarea lucrărilor de construcții și instalații.

- Legea Nr. 64/2008 din 21 martie 2008 *** Republicată privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, modificata si completata de Legea nr. 49/2019;

- Ordinul inspectorului de stat șef al ISCIR nr. 7 din 13 februarie 2013 referitor la măsuri privind siguranța ascensoarelor de persoane.

În elaborarea documentației tehnico-economice vor fi respectate toate reglementările legale în vigoare sub incidența cărora intră obiectivul de investiție, în special cele privind protecția împotriva incendiilor.

Lista de mai sus nu este limitativă, contractantul având obligația să respecte toate actele normative care reglementează serviciile de proiectare, ce fac obiectul contractului de achiziție ce urmează a fi atribuit.

Toți operatorii economici intersați să participe la procedura de atribuire au obligația ca, în urma unei notificări adresate achizitorului, să viziteze amplasamentul, astfel încât să poată elabora oferte complete și conforme cu realitatea din teren.

Prin depunerea ofertei, se înțelege că ofertantul a analizat și și-a însușit cerințele din prezentul caiet de sarcini și din documentația de atribuire.

7. Recepție și verificări

7.1 Recepție și verificări documentație tehnico-economică

Documentația tehnico-economică, faza II, va fi recepționată de o comisie constituită printr-o dispoziție a primarului, în conformitate cu prevederile legislației în domeniu în vigoare.

Predarea documentației se face de către prestator prin înregistrarea la Registratura Primăriei Municipiului Brăila. La predare, documentația va fi însoțită de un proces verbal de predare-primire, care este confirmat de Beneficiar. Documentația tehnico-economică va fi considerată recepționată doar după ce aceasta a fost verificată și aprobată fără observații de către verificatori de proiecte autorizați în condițiile legii, cu care autoritatea a încheiat contracte de achiziție publică.

În cazul în care în cadrul procedurii de verificare se fac observații, Prestatorul va proceda la refacerea, completarea documentației în conformitate cu solicitările Beneficiarului. Prestatorul se obligă să transmită modificările/completările la documentația tehnico-economică, solicitate de achizitor sau in baza unor notificari ale finantatorului în maxim 3 zile lucrătoare de la transmiterea acestora de catre achizitor.

Modul de predare a documentației - 4 (patru) exemplare în original pe suport de hârtie (semnate și ștampilate de prestator) și în 2 (doua) exemplare în format electronic (un exemplar scanat și un exemplar în format editabil).

8. Aprobarea plății

Având în vedere Ordinul nr. 441 din data de 24.03.2022, emis de către Ministerul Dezvoltării Lucrărilor Publice și Administrației, publicat în Monitorul Oficial nr. 289 bis/ 25.02.2022 pentru Aprobarea Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finantarii din fondurile europene aferente Planului national de redesare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/B.2.2/1, componenta 5-Valul renovării și contractul de

finantare nr. 139116/08.12.2022 încheiat între Minsterul Dezvoltarii Lucrarilor Publice și Administrației în calitate de coordonator de investitii și UAT Municipiul Brăila în calitate de beneficiar având ca obiect implementarea proiectului "Renovare energetică a Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Brăila", plata facturii se va efectua dupa cum urmează:

a) După primirea facturii, achizitorul va depune la MDLPA cererea de transfer, cerere însoțită de documente justificative prevăzute în contractul de finanțare. În termen de 10 zile lucrătoare de la data depunerii de către Achizitor la MDLPA a cererii de transfer, termen care poate fi prelungit cu maxim 10 zile lucratoare și respectiv cu maxim 45 zile în cazul ultimei cereri de transfer, MDLAP autorizează cheltuielile cuprinse în cererea de transfer și efectuează plata sumelor autorizate în termen de 5 zile lucrătoare de la data aprobării documentelor de către ordonatorul principal de credite, in limita creditelor bugetare aprobate în buget cu acesta destinație. După efectuarea plății, MDLPA notifică Achizitorul cu privire la plata aferentă cheltuielilor autorizate în cererea de transfer.

b) Plata către prestator va fi efectuată în termen de 5 zile lucrătoare de la încasarea sumelor de la MDLPA.

8.1 Plata serviciilor de proiectare și asistență tehnică

Pentru serviciile de proiectare a documentatiei tehnico-economice faza II, decontarea sumelor detaliate se va face pe baza de proces-verbal de receptie, numai după ce documentația va fi verificată de către verificatori de proiecte autorizați în condițiile legii.

Serviciile de asistență tehnică vor fi plătite pe baza rapoartelor de activitate elaborate de prestator.

Pentru asigurarea eligibilității cheltuielilor, Achizitorul va efectua plățile cu respectarea cerințelor și termenelor precizate la art. 8 din prezentul caiet.

8.2 Personalul Contractantului

În vederea prestării serviciilor ce fac obiectul contractului au fost stabilite cerințe care să asigure autoritatea contractantă că ofertanții dețin capacitatea pentru implementarea corespunzătoare a acestuia.

Raportat la activitățile ce urmează a fi prestate în cadrul procedurii de atribuire, ofertanții trebuie să facă dovada asigurării accesului la specialiștii necesari și obligatorii în vederea verificării nivelului de calitate conform cerințelor fundamentale aplicabile activităților cuprinse în obiectul contractului în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 și a altor legi incidente.

În acest sens, ofertanții au obligația de a face dovada că dispun de cel puțin următorii experți cheie necesari execuției contractului, prin personal propriu sau contract de subcontractare/ asociere cu persoane sau societati, atestate in conformitate cu prevederile legale:

- Arhitect;
- Proiectanți pe specialitățile: construcții civile, instalații electrice, termice, gaze naturale si sanitare – atestați in condițiile legii.
- Specialist autorizat pentru documentația aferentă obținerii avizului ISU.

Documentatiile privitoare la la instalațiile electrice, panouri fotovoltaice, de forță și de protecție vor fi executate de către specialisti autorizati în condițiile legii.

Documentatiile privitoare la instalația de utilizare a gazelor naturale vor fi executate de către specialisti autorizati în condițiile legii.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în contract, pe perioada derulării contractului, contractantul va avea nevoie de personal suplimentar față de cel specificat în Propunerea Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare

pentru Beneficiar. În acest caz, contractantul își va completa echipa cu personal propriu pe cheltuială proprie.

Atunci când se realizează înlocuirea unui membru al echipei contractantului, înlocuitorul trebuie să îndeplinească aceleași calificări și abilități ca și cele solicitate prin Caietul de sarcini pentru membrul respectiv. Înlocuirea unui membru al echipei se realizează cu respectarea prevederilor art. 162/ HG 395/ 2016. Ofertantul va prezenta în propunerea tehnică organigrama persomalului implicat în derularea contractului și responsabilitățile pentru fiecare poziție. Ofertantul are obligația evidențierii în DUAE necesitatea subcontractării pentru realizarea anumitor activități.

Ofertantul va întocmi documentația tehnică aferentă obținerii autorizării ISCIR a echipamentelor ce se vor monta conform fișei tehnice întocmite de proiectant.

Se vor prezenta:

- Declarația privind personalul responsabil pentru îndeplinirea contractului, împreună cu CV-urile specialiștilor propuși, semnate de către titulari, datate și însoțite de *documentele suport* din care să rezulte informațiile referitoare la studiile, pregătirea profesională și calificarea fiecărei persoane propuse în cadrul echipei, în conformitate cu cerințele stabilite
- Declarație de disponibilitate (în cazul în care se propun persoane care nu sunt angajați ai ofertantului, semnată autentic de titular, pentru fiecare astfel de specialist)
- Declaratie privind respectarea principiulor DNSH;
- Declarație privind absența situației de incompatibilitate cu verificatorul de proiect.

Nota 1:
a) Documentele suport prezentate să releve faptul că din punctul de vedere al experienței și cunoștințelor/competențelor profesionale ale personalului de specialitate propus în cadrul echipei de proiect se poate asigura îndeplinirea la un nivel corespunzător a contractului ce urmează să fie atribuit, potrivit specificațiilor prevăzute în caietul de sarcini
b) Se vor prezenta:
-Diplome privind studiile personalului de specialitate
-Autorizații/atestate/certificate de atestare profesională/legitimații aflate în termen de valabilitate la termenul limită stabilit pentru depunerea ofertelor, deciziile de numire sau altele asemenea pentru poziția respectivă, ori documentele de specializare în baza cărora s-a realizat numirea.

Se va asigura personal calificat pentru execuția contractului cu asigurarea următoarelor cerințe minime:

- **Șeful echipei de proiectare/ Șef proiect/Coordonator de proiect – arhitect sau inginer constructii civile si industriale;**
-

Cerințe minime:
- deține diplomă de licență de arhitect/inginer sau echivalent, absolvent al unei facultăți/ universități în domeniul arhitectura/construcții civile și industriale sau echivalent. Pentru îndeplinirea acestei cerințe se va prezenta copie dupa diploma de licența.
- demonstrează experiență profesională specifică prin implicarea pe o poziție similară/ echivalentă, în cadrul a cel puțin un contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri și în care să fi avut atribuții de Șeful echipei de proiectare/ Șef proiect/Coordonator de proiect.

Prin contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri se înțelege servicii elaborare documentații tehnico – economice, lucrări de construire și/sau de modernizare și/sau de reabilitare și/sau de extindere similare din punct de vedere al complexității cu cea care face obiectul achiziției, pentru construcții civile cel puțin din categoria de importanță C, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente

privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

Experiența Șefului echipei de proiectare/ Șef proiect/Coordonator de proiect se referă atât la contracte de servicii, cât și la contracte de lucrări cu proiectare și execuție.

Pentru a face dovada experienței pentru Șeful echipei de proiectare/ Șef proiect/Coordonator de proiect, ofertantul va transmite următoarele documente, dar fără a se limita la:

- CV, semnat și actualizat, care să cuprindă principalele proiecte în care a fost implicat și poziția deținută în cadrul acestora;
- documente relevante (referințe, recomandări de la beneficiarii finali, procese verbale de recepție etc.) care să confirme/demonstreze cele menționate în CV. Scrisorile de recomandare de la angajator vor fi acceptate atâta timp cât sunt confirmate de către beneficiarii finali.

Va prezenta declarație de disponibilitate semnata de către persoana respectivă sau copii după documentele care dovedesc relația dintre ofertant și persoana respectivă.

Personal cheie ce va realiza efectiv activitățile care fac obiectul contractului

- **Personal cheie nr.1 - arhitect – lucrari de arhitectura;**

Cerințe minime:

- deține diplomă de licență de arhitect sau echivalent, absolvent al unei facultăți/ universități în domeniul arhitectură sau echivalent. Pentru îndeplinirea acestei cerințe se va prezenta copie dupa diploma de licența.

- demonstrează experiență profesională specifică prin implicarea pe o poziție similară/ echivalentă, în cadrul a cel puțin un contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri și în care să fi avut atribuții de arhitect – lucrari de arhitectura.

Prin contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri se înțelege servicii elaborare documentații tehnico – economice, lucrări de construire și/sau de modernizare și/sau de reabilitare și/sau de extindere similare din punct de vedere al complexității cu cea care face obiectul achiziției, pentru construcții civile cel puțin din categoria de importanță C, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

Experiența arhitectului se referă atât la contracte de servicii, cât și la contracte de lucrări cu proiectare și execuție.

Pentru a face dovada experienței pentru arhitect – lucrari de arhitectura, ofertantul va transmite următoarele documente, dar fără a se limita la:

- CV, semnat și actualizat, care să cuprindă principalele proiecte în care a fost implicat și poziția deținută în cadrul acestora;
- documente relevante (referințe, recomandări de la beneficiarii finali, procese verbale de recepție etc.) care să confirme/demonstreze cele menționate în CV. Scrisorile de recomandare de la angajator vor fi acceptate atâta timp cât sunt confirmate de către beneficiarii finali.

Va prezenta declarație de disponibilitate semnata de către persoana respectivă sau copii după documentele care dovedesc relația dintre ofertant și persoana respectivă.

- **Personal cheie nr.2 - proiectant instalatii electrice curenti tari atestat ANRE tip A si curenti slabi date-voce;**

Cerințe minime:

- deține diplomă de licență de inginer sau echivalent, absolvent al unei facultăți / universități în domeniul instalații pentru construcții sau echivalent. Pentru îndeplinirea acestei cerințe se va prezenta copie dupa diploma de licența.

- se va prezenta declarație de disponibilitate semnata de către persoana respectivă sau copii după documentele care dovedesc relația dintre ofertant și persoana respectivă.
- Autorizatie ANRE in termen de valabilitate;

- **Personal cheie nr.3 – proiectant instalatii sanitare interioare si exterioare**

(apa - canalizare);

Cerințe minime:

- deține diplomă de licență de inginer sau echivalent, absolvent al unei facultăți / universități în domeniul instalații pentru construcții sau echivalent. Pentru îndeplinirea acestei cerințe se va prezenta copie dupa diploma de licența.

- se va prezenta declarație de disponibilitate semnata de către persoana respectivă sau copii după documentele care dovedesc relația dintre ofertant și persoana respectivă.

- **Personal cheie nr.4 – proiectant instalatii termice;**

Cerințe minime:

- deține diplomă de licență de inginer sau echivalent, absolvent al unei facultăți / universități în domeniul instalații pentru construcții sau echivalent. Pentru îndeplinirea acestei cerințe se va prezenta copie dupa diploma de licența.

- se va prezenta declarație de disponibilitate semnata de către persoana respectivă sau copii după documentele care dovedesc relația dintre ofertant și persoana respectivă.

Alti experți servicii de proiectare

- proiectant autorizat in conformitate cu OMAI nr.87/2010, cu modificarile si completarile ulterioare, pentru proiectarea sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu;
- proiectant autorizat in conformitate cu OMAI nr.87/2010, cu modificarile si completarile ulterioare, pentru proiectarea sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor;

Pentru personalul nominalizat la secțiunea „Alti experți proiectare" Autoritatea contractantă solicită ca în propunerea tehnică să fie descris momentul în care vor interveni acești experți în implementarea viitorului contract, precum și modul în care operatorul economic ofertant și-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz in care vor fi prezentate persoanele in cauza, fie prin extemalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective).

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în Contract, pe perioada derulării Contractului, Contractantul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Propunerea Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare pentru Beneficiar. în acest caz, Contractantul își va completa echipa cu propriul personal pe cheltuiala proprie.

Atunci când se realizează înlocuirea unui membru al echipei Contractantului, înlocuitorul trebuie să îndeplinească aceleași cerințe referitoare la calificări și abilități ca și cele solicitate prin Caietul de Sarcini pentru membrul respectiv. Mai mult, înlocuirea unei persoane se realizează cu respectarea în totalitate a prevederilor art 162 din HG 395/2016 cu modificările și completările ulterioare. în cazul în care unul dintre persoanele nominalizate in cadrul propunerii tehnice se află într-o situație de incompatibilitate, atunci acesta are obligația de a solicita de îndată înlocuirea sa din componența echipei de execuție cu o altă persoană. Persoana nou nominalizată trebuie să îndeplinească aceleași cerințe referitoare la calificări și abilități ca și persoana care se află în situația de incompatibilitate.

Contractantul are obligația să se asigure și să urmărească cu strictețe ca oricare dintre persoanele propuse cunosc foarte bine și înțeleg cerințele, scopul și obiectivele Contractului, legislația și reglementările tehnice aplicabile, specificul activităților pe care urmează să le desfășoare în cadrul Contractului precum și a responsabilităților atribuite.

Contractantul are obligația sa se asigure și să garanteze Autorității Contractante că personalul pe care îl propune este disponibil pe întreaga durată a Contractului pentru realizarea activităților prevăzute și obținerea rezultatelor agreate prin intermediul Contractului, indiferent de

perioada de desfăşurare a activităţilor în cadrul Contractului.

Nota: Lista personalului nu este limitativa, ofertantul fiind liber să adauge experţii/specialiştii atestaţi in conformitate cu prevederile legale in vigoare, pe care ii considera necesari pentru îndeplinirea optimă a contractului. Ofertantul va prezenta in propunerea tehnica organigrama personalului implicat in derularea contractului si responsabilitatile pentru fiecare poziţie. In cazul in care ofertantul va subcontracta anumite activitati, atunci acesta va prezenta modalitatea in care sub contractorii vor fi incluşi in cadrul echipei si are obligaţia, dacă este cazul şi să evidenţieze în DUAE necesitatea subcontractării pentru realizarea anumitor activităţi.

9. Cadrul legal care guvernează relaţia dintre Autoritatea Contractantă şi Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social şi al relaţiilor de muncă)

Pe perioada derulării Contractului, Contractantul este responsabil pentru realizarea activităţilor în conformitate cu documentaţia tehnică şi implementarea celor mai bune practici, in conformitate cu regulile si regulamentele existente la nivel naţional şi la nivelul Uniunii Europene.

In realizarea activităţilor sale în cadrul Contractului Contractantul trebuie să aibă în vedere:

i. informaţiile aplicabile realizării lucrărilor în general (astfel cum sunt descrise în acest Caiet de sarcini, precum şi în legislaţia aplicabilă;
ii. regulile aplicabile în mod specific realizării de lucrări a căror execuţie face obiectul Contractului ce va rezulta din prezenta procedură de atribuire.

Prin depunerea unei Oferte ca răspuns la cerinţele din prezentul Caiet de sarcini, se prezumă că Contractantul, are cunoştinţe şi are în vedere toate şi orice reglementări aplicabile şi că le-a luat în considerare la momentul depunerii Ofertei sale pentru atribuirea Contractului.

În cazul în care, pe parcursul derulării Contractului, apar schimbări legislative de natură să influenţeze activitatea Contractantului în raport cu cerinţele stabilite prin prezentul Caiet de sarcini, Contractantul are obligaţia de a informa Autoritatea şi Dirigintele de şantier cu privire la consecinţele asupra activităţilor sale ce fac obiectul Contractului şi de a îşi adapta activitatea, de la data şi în condiţiile în care sunt aplicabile. În cazul în care vreuna din regulile generale sau specifice nu mai sunt în vigoare sau au fost modificate conform legii la data depunerii Ofertei, se consideră că regula respectivă este automat înlocuită de noile prevederi în vigoare conform legii şi că Ofertantul/Contractantul are cunoştinţă de aceste schimbări şi le-a avut în vedere la depunerea Ofertei sale în baza acestui Caiet de sarcini. Contractantul va fi deplin responsabil pentru realizarea tuturor lucrărilor în condiţii de maximă securitate şi în deplină conformitate cu legislaţia aplicabilă, precum şi cu respectarea prevederile referitoare la securitate şi sănătate în muncă şi controlul calităţii cuprinse în standarde/instrucţiuni/proceduri/ghiduri, aplicabile în speţă.

Contractantul va fi ţinut deplin responsabil pentru subcontractanţii acestuia, chiar şi în situaţia în care au fost în prealabil agreaţi cu Autoritatea Contractantă, urmând să răspundă faţă de Autoritatea Contractantă pentru orice nerespectare sau omisiune a respectării oricăror prevederi legale şi normative aplicabile.

Autoritatea Contractantă nu va fi ţinută responsabilă pentru nerespectarea sau omisiunea respectării de către Contractant sau de către subcontractanţii acestuia a oricărei prevederi legale sau normative aplicabile.

Ofertantul devenit Contractant are obligaţia de a respecta în derularea activitatii, obligaţiile aplicabile în domeniul mediului, social şi al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul naţional, prin acorduri colective sau prin dispoziţiile internaţionale de drept în domeniul mediului, social şi al muncii în vigoare.

Contractantul va respecta cerinţele minime privind securitatea şi sănătatea în muncă ale Autorităţii Contractante specificate în Contract, cu luarea în considerare a prevederilor HG nr. 300/2006 cu modificările şi completările ulterioare.

10. Cerințe privind asigurările solicitate Contractantului
- pentru proiectare:

Având în vedere prevederile art. 29^1 din Legea nr.177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții "Proiectanții, precum și specialiștii atestați tehnico-profesional sau autorizați, prevăzuți la art.6, au obligația să încheie asigurări de răspundere civilă profesională, cu valabilitate pe durata exercitării dreptului de practică", contractantul va prezenta declarație pe propria răspundere din care să reiasă faptul că, în cazul în care oferta depusă va fi declarată câștigătoare, acesta se obligă să încheie **asigurare de răspundere civilă profesională cu valabilitate pe toată durata derulării contractului** și va fi prezentată în original.

RESPONSABIL MONITORIZARE
Sef serviciu,
Marius Mateescu

ASISTENT MANAGER PROIECT
Inspector DSPPDERI,
Adelina Mihaela Ghionu

RESPONSABIL JURIDIC
Consilier juridic,
Alexandra Nicoleta Bătrânceanu

RESPONSABIL ACHIZITII PUBLICE
Consilier achiziții DAPPPL,
Mioara Manea

RESPONSABIL TEHNIC
Inspector DSPPDERI,
Preda Duiliu Laurențiu

RESPONSABIL FINANCIAR
Inspector DFPIU,
Mihaela Daniela Macedon

MANAGER PROIECT
Inspector DSPPDERI,
Gelu Ciprian Radu

COMPANIA DE UTILITĂȚI PUBLICE
DUNĂREA BRĂILA
ROMÂNIA, 810140 BRĂILA, str.Piața Uzinei nr.1
Tel.: 40-239-692900 ; Fax: 40-239-693209
J09/215/14.03.1995/; C.F.:RO7179966/10.04.1995
www.apabraila.ro; e-mail:dunarea@apabraila.ro

ISO 9001 Certificat nr. 730C
ISO 14001 Certificat nr. 388M
ISO 45001 Certificat nr. 269HS
ISO 37001 Certificat nr. 006AM

REGISTRATURA GENERALA
NR. 100115
ZIUA 16 LUNA 06 ANUL 2023

Nr. S3397/13.06.2023

Către,

PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAILA
DIRECTIA STRATEGII, PROGRAME SI
PROIECTE DE DEZVOLTARE RELATII INTERNATIONALE

Ca urmare a cererii dumneavoastra, va transmitem, alaturat, planul cu retelele de apa si hidrantii stradali din proximitatea imobilului **"CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE"**, amplasat in **Statiunea Lacu Sarat, Aleea Principala, nr. 1, Braila.**

Mentionam ca, debitul hidrantilor DN 65 este de 5 l/s, iar cel al hidrantilor DN 100 este de 10 l/s, la o presiune minima de 0.7 bari.

Compania nu isi asuma nici o obligatie in situatia de avarie la retelele de apa sau in cazul intreruperilor programate pentru executarea de lucrari de intretinere a retelelor.

De asemenea nu vor putea fi asigurati parametrii de debit si presiune in situatia inexistentei alimentarii cu energie electrica a statiilor de pompare.

- Cei doi hidranti DN 100 nu sunt preluati in exploatare de CUP Dunarea, fiind montati de ALMA HEALTH & SPA RETREAT.

Solicitarea a fost analizata in sedinta Comisiei Tehnice de Avizare din data de 13.06.2023, conform procesului verbal nr. 12898/13.06.2023.

Director General
Ing. Silviu MANGIUREA

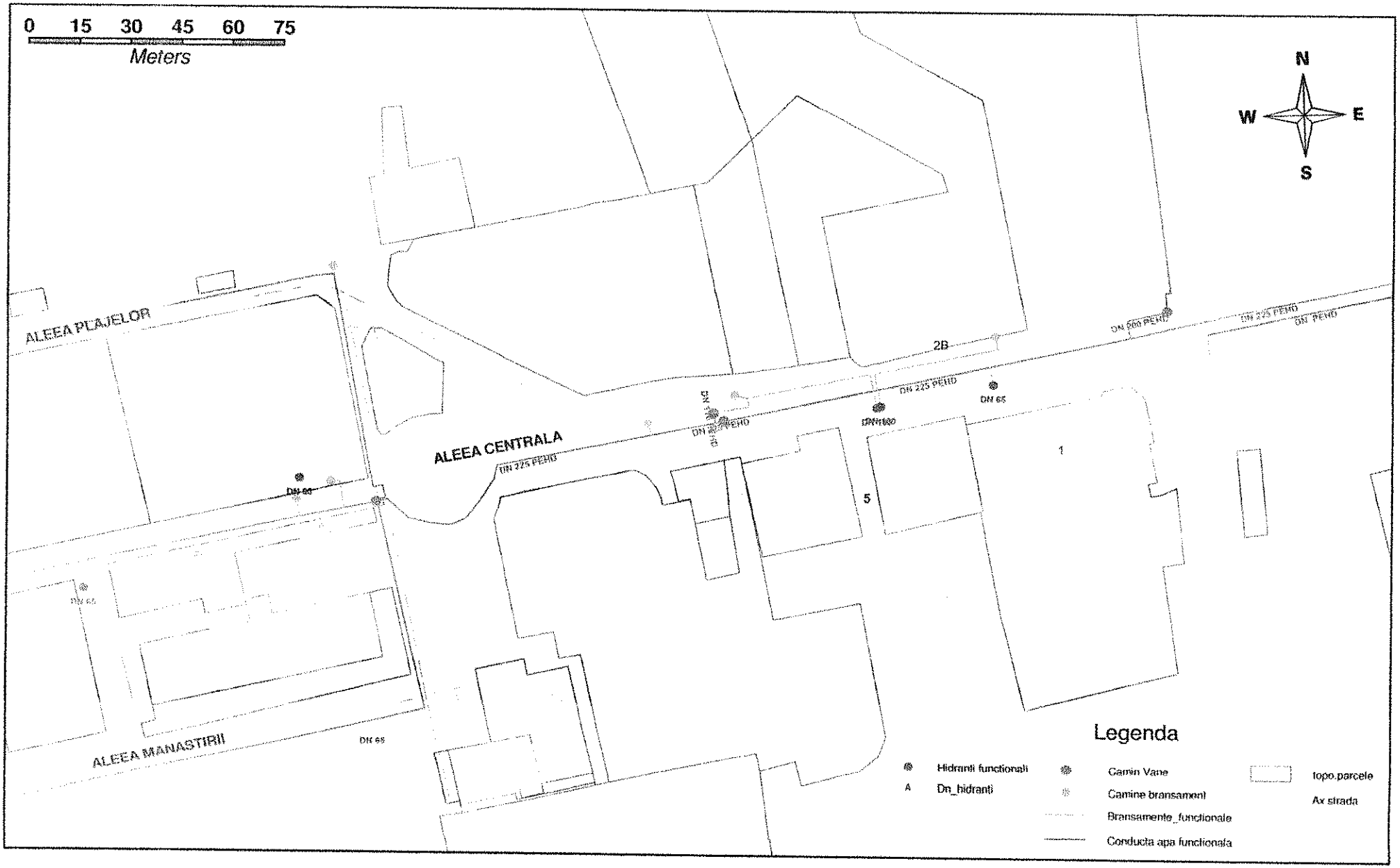
COMPANIA DE UTILITĂȚI PUBLICE DUNAREA BRAILA

Ing. Sef Dezvoltare
Ing. Constantin TOMA

Sef Serviciu Tehnic
Ing. Sanda DRAGU

Intocmit
Sing. Vlaicu Marioara

Plan retele apa si hidranti stradali
Camin pentru persoane varstnice
Strada Aleea Centrala nr. 1 - Statiune Lacu Sarat - Braila



Anexa : Criteriul de atribuire – Cel mai bun raport calitate-pret

Factori de evaluare
Punctaj financiar = Pf
Punctaj tehnic= Pt
Punctaj Total = PT
PT= Pf+Pt = max. 100 puncte

Factorul de evaluare:
1. Componenta financiara
Denumire criteriu: Pret („P") Pondere 40%
Descriere factor: Componenta financiară. Evaluarea ofertelor, respectiv a propunerilor financiare prezentate de ofertanți, se va realiza prin luarea în considerare a prețului total (fără TVA).
Algoritm de calcul: „Pret" are o pondere de 40% și un punctaj maxim de 40 puncte care se va acorda, după cum urmează:
a) Pentru Oferta admisibilă cu prețul cel mai scăzut – 40 puncte;
b) Pentru restul Ofertelor admisibile, punctajul se va calcula utilizând următoarea formulă:
P(n) = Pret(min) / Pret(n) x 40, unde:
P(n): punctajul obținut de către oferta admisibilă aflată în evaluare;
Pret (min) :cel mai scăzut preț dintre prețurile ofertelor admisibile;
Pret(n) :prețul ofertei admisibile aflată în evaluare.

2. Componenta tehnică („T")
Descriere: Pentru factorul de evaluare **„Experiență experți cheie"**
Factorul are o pondere de 60%, un punctaj maxim de 60 puncte

Denumire factor evaluare:
1. Experiența deținută de Șeful echipei de proiectare/Șef proiect/Coordonator de proiect – arhitect sau inginer construcții civile și industriale

Descriere:
Experiența deținută în poziția de Șef de echipă de proiectare/Șef proiect/Coordonator de proiect, în cadrul a cel puțin unui contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri.
Pondere: 30%
Punctaj maxim factor: 30.
Prin contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri se înțelege servicii elaborare documentații tehnico - economice, lucrări de construire și/sau de modernizare și/sau de reabilitare și/sau de extindere similare din punct de vedere al complexității cu cea care face obiectul achiziției, pentru construții civile cel puțin din categoria de importanță C, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.
Experiența Șefului echipei de proiectare/ Șef proiect/Coordonator de proiect se referă atât la contracte de servicii, cât și la contracte de lucrări cu proiectare și execuție.
Algoritm de calcul: Experiența deținută de Șeful de echipă de proiectare/Șef proiect/Coordonator de proiect, în cadrul a cel puțin unui contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri, se va puncta astfel:
- Pentru experiența constând în implicarea într-un (1) contract = 0 puncte (fiind cerință minimă obligatorie)
- Pentru experiența constând în implicarea într-un (1) contract = 0 puncte (fiind cerință minimă obligatorie solicitată în caietul de sarcini)
- Pentru 2 - 3 proiecte/contracte similare cu obiectul contractului supus prezentei proceduri și în care să fi avut atribuții de Șef echipă de proiectare/Șef proiect /Coordonator proiect se acordă 10 puncte;
- Pentru 4 –5 proiecte/contracte similare cu obiectul contractului supus prezentei proceduri și în care să fi avut atribuții de Șef echipă de proiectare/Șef proiect /Coordonator proiect, se acordă 20 puncte.

- Peste 5 proiecte/contracte similare cu obiectul contractului supus prezentei proceduri și în care să fi avut atribuții de Șef echipă de proiectare/Șef proiect /Coordonator proiect, se acordă punctajul maxim, respectiv 30 puncte

Pentru a face dovada experienței pentru Șeful echipei de proiectare/Șef proiect /Coordonator proiect, ofertantul va transmite următoarele documente, dar fără a se limita la:
- CV, semnat și actualizat, care să cuprindă principalele proiecte în care a fost implicat și poziția deținută în cadrul acestora;
- documente relevante (referințe, recomandări de la beneficiarii finali, procese verbale de recepție etc.) care să confirme/demonstreze cele menționate în CV. Scrisorile de recomandare de la angajator vor fi acceptate atâta timp cât sunt confirmate de către beneficiarii finali.
Va prezenta declarație de disponibilitate semnată de către persoana respectivă sau copii după documentele care dovedesc relația dintre ofertant și persoana respectivă.

Denumire factor evaluare:
2. Experiența deținută de arhitect
Descriere:
Experiența deținută în poziția de arhitect, în cadrul a cel puțin unui contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri.
Pondere: 30%
Punctaj maxim factor: 30.
Prin contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri se înțelege servicii elaborare documentații tehnico - economice, lucrări de construire și/sau de modernizare și/sau de reabilitare și/sau de extindere similare din punct de vedere al complexității cu cea care face obiectul achiziției, pentru construcții civile cel puțin din categoria de importanță C, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.
Experiența arhitectului se refera atât la contracte de servicii, cât și la contracte de lucrări cu proiectare și execuție.
Algoritm de calcul: Experiența deținută arhitect, în cadrul a cel puțin unui contract/proiect similar cu obiectul contractului supus prezentei proceduri., se va puncta astfel:
- Pentru experiența constând în implicarea într-un (1) contract = 0 puncte (fiind cerință minimă obligatorie)
- Pentru experiența constând în implicarea într-un (1) contract = 0 puncte (fiind cerință minimă obligatorie solicitată în caietul de sarcini)
- Pentru 2 - 3 proiecte/contracte similare cu obiectul contractului supus prezentei proceduri și în care să fi avut atribuții arhitect se acordă 10 puncte;
- Pentru 4 –5 proiecte/contracte similare cu obiectul contractului supus prezentei proceduri și în care să fi avut atribuții de arhitect, se acordă 20 puncte.
- Peste 5 proiecte/contracte similare cu obiectul contractului supus prezentei proceduri și în care să fi avut atribuții de arhitect, se acordă punctajul maxim, respectiv 30 puncte.

Pentru a face dovada experienței pentru arhitect - lucrări de arhitectură, ofertantul va transmite următoarele documente, dar fără a se limita la:
- CV, semnat și actualizat, care să cuprindă principalele proiecte în care a fost implicat și poziția deținută în cadrul acestora;
- documente relevante (referințe, recomandări de la beneficiarii finali, procese verbale de recepție etc.) care să confirme/demonstreze cele menționate în CV. Scrisorile de recomandare de la angajator vor fi acceptate atâta timp cât sunt confirmate de către beneficiarii finali.
Va prezenta declarație de disponibilitate semnată de către persoana respectivă sau copii după documentele care dovedesc relația dintre ofertant și persoana respectivă.

Nota 1: Pentru lipsa experienței solicitate oferta va fi declarată neconformă. Nu se acorda punctaje intermediare. Atribuțiile/ responsabilitățile, precum și activitățile trebuie să fie în concordanță cu solicitările din caietul de sarcini și cu specificul contractului de servicii.

Punctaj maxim total: 100

Anexa nr. 24– Formular de ofertă - servicii

.....
(denumirea/numele ofertant)

FORMULAR DE OFERTĂ FINANCIARĂ

Către .....
(denumirea autorităţii contractante şi adresa completă)

1. Examinând invitaţia de participare, subsemnaţii, reprezentanţi ai ofertantului ..... *(denumirea/numele ofertantului)* ne oferim ca, în conformitate cu prevederile şi cerinţele cuprinse în invitaţia mai sus menţionată, să prestăm ***Servicii de proiectare faza II Proiect tehnic, în cadrul proiectului „Renovare energetică a Căminului pentru persoane vârstnice Lacu Sărat, Brăila"*** pentru suma de ..... *(suma în litere şi în cifre, precum şi moneda ofertei)* plătibilă după recepţia serviciilor, la care se adaugă TVA în valoare de ..... *(suma în litere şi în cifre, precum şi moneda ofertei.*

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câştigătoare, să prestăm ***Servicii de proiectare faza II Proiect tehnic, în cadrul proiectului „Renovare energetică a Căminului pentru persoane vârstnice Lacu Sărat, Brăila"***, în termenul solicitat de autoritatea contractantă .

3. Ne angajăm să menţinem această ofertă valabilă pentru o durată de ..... *(durata în litere şi cifre)* respectiv până la data de ..... *(ziua/luna/anul)* şi ea va rămâne obligatorie pentru noi şi poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Precizăm că: *(se bifează opţiunea corespunzătoare)*
|_| depunem ofertă alternativă, ale carei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativă"/"altă ofertă".
|_| nu depunem ofertă alternativă.

5. Înţelegem că nu sunteţi obligaţi să acceptaţi oferta cu cel mai scăzut preţ sau orice ofertă primită.

Data _____/_____/_____

.....,
(nume, prenume şi semnătură).

L.S.

în calitate de ..... legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele ..... *(denumirea/numele operatorului economic)*

Anexa la formularul de oferta

Operator economic (denumirea/numele)

Centralizatorul cu serviciile prestate de asociaţi, subcontractanti

Subsemnatul.....ofertant/candidat/reprezentant *împuternicit al .....(denumirea/numele şi sediul/adresa candidatului/ofertantului),* declar pe propria răspundere, sub sancţiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul de mai jos sunt reale.

Nr crt	Denumire subcontractant/ asociat	Datele de recunoaştere ale subcontractanţilor/ asociatului	Specializare	Partea/părţile din contract ce urmează a fi executate de subcontractant/asociat

Operator economic

(semnătură

autorizată)

Contract de servicii

nr._____data_____

1. Părtile contractante

În temeiul Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice s-a încheiat prezentul contract de prestare servicii, a H.G. nr. 395/2016 si a Legii 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante

între

MUNICIPIUL BRĂILA, adresă Piața Independenței nr. 1, Brăila telefon/fax 0239694947/0239692394 cod fiscal 4205670, reprezentată prin **VIOREL MARIAN DRAGOMIR - PRIMAR** în calitate de **achizitor**, pe de o parte,

și

....., ..., telefon ....., fax ..... număr de înmatriculare ....., cod fiscal ..... cont trezorerie ..... deschis la Trezoreria ..... reprezentată prin ....., funcția ..... în calitate de **prestator**, pe de altă parte.

2. Definiții

2.1 - În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

a) ***Contract*** - prezentul contract și toate anexele sale;

b) ***achizitor și prestator*** - părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract;

c) ***prețul contractului*** - prețul plătibil prestatorului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor asumate prin contract;

d)***servicii*** - activități a căror prestare face obiect al contractului;

e) ***produse*** - echipamentele, mașinile, utilajele, piesele de schimb și orice alte bunuri cuprinse în anexa/anexele la prezentul contract și pe care prestatorul are obligația de a le furniza aferent serviciilor prestate conform contractului;

f) ***forța majoră*** - reprezintă o împrejurare de origine externă, cu caracter extraordinar, absolut imprevizibilă și inevitabilă, care se află în afara controlului oricărei părți, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;

g) ***garantia de bună execuție*** – garanția care se constituie de către prestator în scopul asigurării achizitorului de îndeplinirea cantitativă, calitativă si în perioada convenită a contractului;

*g) **zi*** - zi calendaristică; ***an*** - 365 de zile.

3. Interpretare

3.1 - În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2 - Termenul "zi" sau "zile" sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.

3.3 – Clauzele si expresiile vor fi interpretate prin raportare la întregul contract.

Clauze obligatorii

4. Obiectul şi preţul contractului

4.1 - Prestatorul se obligă să efectueze **Servicii de proiectare faza II Proiect tehnic, în cadrul proiectului *„Renovare energetică a Căminului pentru persoane vârstnice Lacu Sărat, Brăila"***, în conformitate cu obligaţiile asumate prin prezentul contract.

4.2 - Achizitorul se obligă să plătească prestatorului preţul adjudecat pentru îndeplinirea contractului de prestare ***Servicii de proiectare faza II Proiect tehnic, în cadrul proiectului „Renovare energetică a Căminului pentru persoane vârstnice Lacu Sărat, Brăila".***

4.3 - Preţul convenit pentru îndeplinirea contractului, respectiv preţul serviciilor prestate, plătibil prestatorului de către achizitor, este de _____ **lei fără TVA**, la care se adaugă TVA în valoare de _____ **lei**, valoarea totală fiind de _____ **Lei cu TVA**.

4.4 - Preţul include şi drepturile de autor, beneficiarul având dreptul de a utiliza documentaţia tehnico-economică Faza II pentru următoarele faze ale proiectului, fără acordul prestatorului.

4.5 – Obiectul **Servicii de proiectare faza II Proiect tehnic, în cadrul proiectului „ *Renovare energetică a Căminului pentru persoane vârstnice Lacu Sărat, Brăila*" cuprinde:**

I. Documentaţii necesare pentru obţinerea autorizaţiei de construire

1. Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire - PAC;
2. Proiect de organizare a execuţiei lucrărilor - POE;
3. Documentaţie tehnică pentru obţinerea avizului ISU;

II. Proiect tehnic de execuţie întocmit conform prevederilor legale, precum şi asigurarea asistenţei tehnice

1. Părţi scrise: memoriu tehnic general, memorii tehnice pe specialităţi, caiete de sarcini pe specialităţi, listele cu cantităţile de lucrări (formularele Fl, F2, F3, F4, F5, precum şi listele cu cantităţi de lucrări pentru organizare de şantier- cu şi fără valori), graficul general de realizare a investiţiei- Formularul F6;
2. Părţi desenate: planşele generale, planşele aferente specialităţilor;
3. Detalii de execuţie;
4. Proiect pentru: instalaţia de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, instalaţia de putere, instalaţia de protecţie împotriva şocurilor electrice, instalaţii de ridicat (lift), precum şi pentru avizarea şi punerea în funcţiune a sistemului de supraveghere video;
5. Proiect pentru modificare/ extindere instalaţia de utilizare gaze naturale, dacă este cazul.
6. Analiza de risc la securitate fizică;
7. Alte documentaţii solicitate de terţi (autorităţi, deţinători utilităţi, etc.) rezultând din respectarea reglementărilor legale, şi necesare pentru realizarea investiţiei.

III. Asistenţa tehnică din partea proiectantului

1. emiterea de soluţii tehnice, precizări sau clarificări legate de aplicarea proiectului în concordanţă cu situaţia din teren;
2. emiterea de soluţii tehnice pe perioada de garanţie a lucrărilor, dacă este cazul;
3. participarea la fazele determinante stabilite;
4. emiterea de dispoziţii de şantier, elaborarea de schiţe, modificarea planşelor, după caz, conform legislaţiei în vigoare;
5. urmărirea respectării prevederilor din proiect şi a normelor în vigoare de către constructor/executant;
6. deplasarea pe şantier în conformitate cu termenele din graficul de execuţie sau la solicitarea dirigintelui de şantier, beneficiarului, la sesizarea proprie sau a executantului;
7. la finalizarea lucrărilor, prestatorul va face actualizarea proiectului tehnic, faza "as built", conform cu execuţia, care va include proiectul tehnic ultima revizie, dispoziţii de şantier; procese verbale privind execuţia constuţiei, inclusiv întocmirea devizului general actualizat,

8. participarea la Recepția la terminarea lucrărilor și prezentarea Referatului proiectantului cu privire la modul în care lucrările au respectat proiectul tehnic;

9. alte activități necesare pentru buna desfășurare a investiției.

Contractantul va prezenta la începutul contractului Graficul de execuție al lucrărilor, Programul de securitate și sănătate în muncă și Programul calității lucrărilor.

5. Durata contractului

5.1 - Durata realizării documentației tehnico- economice faza II este de:

• 15 zile lucrătoare de la data emiterii ordinului de începere pentru Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, desființare - PAC (PAD), Proiect de organizare a execuției lucrărilor- POE și documentația tehnică pentru obținerea avizului ISU, alte docmnente;

• 25 de zile lucrătoare de la data emiterii ordinului de începere pentru:

- Proiect tehnic de execuție;
- Proiect pentru extinderea/ modificarea instalației de utilizare a gazelor naturale (dacă este cazul);
- Proiect pentru instalația de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, instalația de putere, instalația de protecție împotriva locurilor electrice;
- Documentația necesară pentru avizarea, instalarea și punerea în funcțiune a sistemului de supraveghere video (inclusiv Analiza de risc la securitate fizică),
- Proiect pentru instalația de ridicat (lift),
- Proiectul de înlocuire/ modenizarea pompei de caldură precum și pentru sistemul puturilor forate;
- alte documentații solicitate prin reglementările legale.

Asistența tehnică din partea proiectantului se va asigura pe toată perioada de execuție a lucrărilor, cât și pe perioada de garanție a lucrărilor.

5.2 - Contractul intră în vigoare de la data semnării lui de către ultima parte și este valabil până la îndeplinirea integrală și corespunzătoare a obligațiilor de către ambele părți. Contractul operează valabil între părți, potrivit legii, ofertei și documentației de atribuire, de la data intrării sale în vigoare și până la epuizarea convențională sau legală a oricărui efect pe care îl produce.

6. Documentele contractului

6.1 - Documentele contractului sunt:

a) oferta adjudecată (propunerea tehnică și propunerea financiară)
b) caietul de sarcini
c) nota justificativă nr.....
d) dovada constituirii garanției de bună execuție,
e) contractele cu subcontractanții (daca este cazul)
f) asigurare profesională de răspundere civilă.

7. Obligațiile principale ale prestatorului

7.1- Prestatorul se obligă să presteze serviciile care fac obiectul prezentului contract în perioada stabilită și în conformitate cu obligațiile asumate și prevederile legislațiilor în vigoare.

7.2- Prestatorul se obligă să presteze serviciile la standardele si/sau performantele prezentate în oferta depusă, anexă la contract.

7.3- Proiectantul se obligă să asigure resursele umane, materiale, echipamentele şi orice asemenea, fie de natură provizorie, fie definitivă, cerute de şi pentru contract, astfel încât să se asigure derularea eficientă a activităţilor în termenele stabilite.
7.4 – Proiectantul se obligă:
a) să transmită modificările/ completările la documentaţia tehnico-economică, solicitate de achizitor în baza notificării finanţatorului în maxim 3 zile lucrătoare de la transmiterea acestora de către achizitor,
b) să asigure disponibilitatea informaţiilor şi documentelor referitoare la proiect cu ocazia misiunilor de control desfăşurate de structuri cu competenţe în controlul şi recuperarea debitelor aferente fondurilor europene şi/sau fondurilor europene şi/ sau fondurilor publice naţionale aferente acestora, după caz, la notificarea acestora;
c) ca proiectul tehnic de execuţie elaborat să respecte soluţiile impuse prin avizele obţinute pentru obiectivul de investiţie;
d) să actualizeze gratuit documentaţia pe o perioada de 5 ani de la data procesului verbal de recepţie a documentaţiei, inclusiv în cazul modificării unor normative, reglementări tehnice sau alte docmente care reglamentează activitatea de proiectare şi asistenţa tehnică;
e) ca la finalizarea lucrărilor să realizeze actualizarea proiectului tehnic, faza „as built", confonn cu execuţia, care va include proiectul tehnic ultima revizie, dispoziţii de şantier, procese verbale privind execuţia construţiei, inclusiv întocmirea devizului general actualizat;
f) să emită soluţii tehnice pe perioada de garanţie a lucrărilor, dacă este cazul.
7.5 – Pentru evitarea situaţiilor de incompatibilitate prevăzute în contractul de finanţare nr. 139116/ 08.12.2022, proiectantul nu trebuie:
a) să fie acţionar majoritar/ asociat/ administrator/ angajat la firma care execută verificarea tehnică de calitate a documentaţiilor tehnico-economice;
b) să existe legături între conducerea firmei care realizează proiectarea şi conducerea firmei care realizează verificarea proiectului;
c) în situaţia în care operatorul economic care a elaborat DALI se regăseşte printre ofertanţi/asociaţi/ subcontractanţi/ terţi susţinători, acesta este obligat să aducă la cunoştinţa autorităţii contractante aceasta stare de fapt şi să prezinte o declaraţie din care să rezulte că implicarea sa în activitatea de elaborare a DALI/ alte documentaţii tehnice, nu denaturează concurenţa.
7.6 - Proiectantul va transmite gratuit drepturile de autor autorităţii contractante pentru documentaţiile elaborate în cadru/ acestui contract.
7.7 – Prestatorul trebuie să deţină următoarele:
a) Autorizare pentru proiectare I.S.U., în conformitate cu Ordinul M.A.I. nr. 87/2010, cu modificările şi completările ulterioare;
b) Autorizaţii A.N.R.E. – tip B în conformitate cu prevederile Ordinului 45/2016,
- tip PDSB conform Ordinului ANRE 98/2015;
c) Autorizaţie ISCIR precum prescripţiilor tehnice;
d) Licenţă de funcţionare emisă de Ministerul Afacerilor Interne- Inspectoratul general al Poliţiei în conformitate cu prevederile Legii nr.333/2003 cu modificările şi completările ulterioare.
7.8 – Prestatorul va folosi produse, procedee şi echipamente tradiţionale, precum şi altele noi pentru care există agremente tehnice corespunzătoare legislaţiei în vigoare şi prevederilor normelor europene, în vederea asigurării nivelului de calitate conform cerinţelor esenţiale în construcţii, în conformitate cu prevederile art.12(2) din cadrul Legii nr.10/1995 cu modificările şi completările ulterioare.
7.9 - La proiectarea instalaţiei de ridicare (lift) prestatorul va tine seama de prevederile Legii nr. 64/2008 din 21 martie 2008 *** Republicată privind funcţionarea în condiţii de siguranţă a instalaţiilor sub presiune,

instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, modificată și completată de Legea nr.49/2019 precum și ale Ordinului inspectorului de stat Șef al ISCIR nr. 7 din 13 februarie 2013 referitor la măsuri privind siguranța ascensoarelor de persoane, cu modificările și completările ulterioare.
7.10 – Prestatorul va avea în vedere ca pe parcursul derulării contractului să respecte principii DNSH prevăzute în Analiza „Do No Significant Harm" pentru Componenta CS - Valul renovării, aferentă PNRR, anexă la Ghidul specific.
7.11 – Prestatorul este obligat să acorde garanție de bună execuție pe toata perioada de proiectare și până la data întocmirii procesului verbal de recepției la terminarea lucrărilor. În perioada de garanție, proiectantul are obligația, în urma dispoziției date de achizitor, de a realiza/actualiza în mod gratuit documentația referitoare la toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a viciilor și altor defecte înregistrate la lucrările executate.
7.12 – La elaborarea documentației tehnico-economica prestatorul va respecta minim următoarele reglementari:
- H.G.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr.343/2017 pentru modificarea HG nr.273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- OMS nr. 1456/2020 pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor;
- Prevederile Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fonduri europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelului de proiecte cu titlul PNRR/2022/CS/2/B.2. 1/1, Componenta CS - Valul Renovării, Axa 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetic moderată sau aprofundată a clădirilor publice, inclusiv anexele;
- Legea nr. 98/ 2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 395/ 2016 pentru aprobarea Nonnelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică din Legea nr. 98/ 2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 350 / 2001 privind amenajarea teritoriului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 319/ 2006 a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 1425/ 2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii sănătății și securității în muncă nr. 319/ 2006, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 195/ 2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 24/ 2007 republicată privind reglementărea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAI nr. 163/ 28.02.2007 privind aprobarea Normelor generale de apărarea împotriva incendiilor;
- Codul Muncii;
- Ghid pentru realizarea de lucrări de intervenții integrate la clădirile rezidențiale multifamiliale și la clădirile publice - Indicativ RTC I - 2022;

- Ordin nr. 180/2022 privind aprobarea normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- Alte norme, normative și reglementări tehnice în vigoare privind proiectarea lucrărilor de construcții și instalații.
- Legea Nr. 64/2008 din 21 martie 2008 *** Republicată privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, modificată și completată de Legea nr. 49/2019;
- Ordinul inspectorului de stat șef al ISCIR nr. 7 din 13 februarie 2013 referitor la măsuri privind siguranța ascensoarelor de persoane.

În elaborarea documentației tehnico-economice vor fi respectate toate reglementările legale în vigoare sub incidența cărora intră obiectivul de investiție, în special cele privind protecția împotriva incendiilor.

Lista de mai sus nu este limitativă, prestatorul are obligația să respecte toate actele normative care reglementează serviciile de proiectare, ce fac obiectul contractului de achiziție ce urmează a fi atribuit.

7.13 - În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în Contract, pe perioada derulării contractului, prestatorul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în propunerea tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare pentru Beneficiar. În acest caz, prestatorul își va completa echipa cu propriul personal pe cheltuiala proprie.

7.14 - Prestatorul are obligația să se asigure și să urmărească cu strictețe ca oricare dintre persoanele propuse cunosc foarte bine și înțeleg cerințele, scopul și obiectivele contractului, legislația și reglementările tehnice aplicabile, specificul activităților pe care urmează să le desfășoare în cadrul contractului precum și a responsabilităților atribuite.

7.15 - Contractantul are obligația să se asigure și să garanteze Autorității Contractante ca personalul pe care îl propune este disponibil pe întreaga durată a contractului pentru realizarea activităților prevăzute și obținerea rezultatelor agreate prin intermediul contractului, indiferent de perioada de desfășurare a activităților în cadrul contractului.

7.16 - Prestatorul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricăror:

i) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu serviciile prestate, și

ii) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

7.17 – Prestatorul are obligația de a respecta în derularea activității, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii în vigoare.

8. Obligațiile principale ale achizitorului

8.1 – Achizitorul se obligă să plătească prețul adjudecat pentru serviciile prestate.

8.2 - Achizitorul se obligă să recepționeze, serviciile prestate în termenul convenit.

8.3– Având în vedere Ordinul nr. 441 din data de 24.03.2022 emis de către Ministerul Dezvoltării Lucrărilor Publice și Administrației, publicat în Monitorul Oficial nr, 289 bis/25.02.2022 pentru Aprobarea Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului național de redesare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/B.2.2/1, componenta 5) Valul renovării și contractul de finantare nr. 139116/08.12.2022 încheiat între Minsterul Dezoltării Lucrărilor Publice și Administrației în calitate de coordonator de Investiții și UAT Municipiul

Brăila în calitate de beneficiar având ca obiect implementarea proiectului "Renovare energetică a Căminului pentru persoane vârstnice Lacu Sărat Braila", plata facturii se va efectua după cum urmează:

. a) După primirea facturii, achizitorul va depune la MDLPA cererea de transfer, cerere însoțită de documente justificative prevăzute în contractul de finanțare. În termen de 10 zile lucrătoare de la data depunerii de către Achizitor la MDLPA a cererii de transfer, termen care poate fi prelungit cu maxim 10 zile lucratoare și respectiv cu maxim 45 zile în cazul ultimei cereri de transfer, MDLAP autorizează cheltuielile cuprinse în cererea de transfer și efectuează plata sumelor autorizate în termen de 5 zile lucrătoare de la data aprobării documentelor de către ordonatorul principal de credite, în limita creditelor bugetare aprobate în buget cu acesta destinație. După efectuarea plății, MDLPA notifică Achizitorul plata aferentă cheltuielilor autorizate în cererea de transfer.

b) Plata către prestator va fi efectuată în termen de 5 zile lucrătoare de la încasarea sumelor de la MDLPA.

8.4 - Pentru serviciile de proiectare a documentației tehnico-economice faza II, decontarea sumelor detaliate se va face pe baza de proces-verbal de recepție, numai după ce documentația va fi verificată de către verificatori de proiecte autorizați în condițiile legii.
Serviciile de asistență tehnică vor fi plătite pe baza rapoartelor de activitate elaborate de prestator.
Pentru asigurarea eligibilității cheltuielilor, achizitorul va efectua plățile cu respectarea cerințelor și termenelor precizate la art. 8 din caietul de sarcini (anexă la contract).

9. Sancțiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligațiilor

9.1 - În cazul în care, prestatorul nu își îndeplinește obligațiile asumate, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din prețul contractului, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală din obligația neefectuată, pentru fiecare zi de întârziere, numită *dobânda legală penalizatoare*, care se stabileste la nivelul ratei dobânzii de referință calculată de BNR, la data respectivă, plus 8 puncte procentuale, conform legii nr. 72/2013 si OG 13/2011.
9.2 - În cazul în care achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 de zile calendaristice, atunci acesta are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală din plata neefectuată, pentru fiecare zi de întârziere, numită *dobânda legală penalizatoare*, care se stabilește la nivelul ratei dobânzii de referință calculată de BNR, la data respectivă, plus 8 puncte procentuale, conform legii nr. 72/2013 și OG 13/2011.
9.3 - Penalitățile de întârziere vor fi percepute și în ipoteza în care, ca urmare a respingerii proiectului de către Achizitor, termenul de predare a proiectului este depășit datorită reviziurilor necesar a fi operate. Perceperea penalităților de întârziere aferente depășirii termenului de predare a proiectului în vederea aprobării Achizitorului sunt lipsite de relevanță în privința duratei de execuție și a datei de finalizare a tuturor lucrărilor, astfel că orice întârzieri față de termenul final de execuție a lucrărilor de construcții privind obiectul investiției vor atrage perceperea de penalități de întârziere aferente execuției lucrărilor.
9.4 - Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat, dă dreptul părții lezate de a considera contractul de drept reziliat și de a pretinde plata de daune-interese.
9.5 – Achizitorul își rezervă dreptul de a renunța oricând la contract, printr-o notificare scrisă adresată prestatorului fără nici o compensație, dacă acesta din urmă dă faliment, cu condiția ca această anulare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru niciuna dintre părți. În acest caz,

prestatorul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract executată până la data denunțării unilaterale a contractului.

Clauze specifice

10. Garanția de bună execuție a contractului

10.1.-Contractantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de 5 % din prețul contractului fără TVA, adică ..... **lei**, în termen de 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului de ambele părți. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificativă a contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării contractului de achiziție publică.

10.2.-Garanția de bună execuție trebuie să fie irevocabilă, necondiționată și se constituie prin:

a) virament bancar intr-un cont deschis la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia la dispozitia Achizitorului;

b) instrumente de garantare emise în condițiile legii, astfel:

(i) scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare sau de instituții financiare nebancare din România sau din alt stat;

(ii) asigurări de garanții emise:

- fie de societăți de asigurare care dețin autorizații de funcționare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;
- fie de societăți de asigurare din state terțe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) prin depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;

d) prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale

e) prin combinarea a două sau mai multe dintre modalitățile de constituire prevăzute la lit. a) - c)

10.3. În cazul constituirii garanției de bună execuție prin modalitatea prevăzută la art. 10.2 lit. d) din contractat, contractantul are obligația de a deschide un cont la dispoziția autorității contractante, la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia. Suma inițială care se depune de către contractant în contul de disponibil astfel deschis va fi de 0,5% din prețul contractului de achiziție publică, fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică, autoritatea contractantă urmează să alimenteze contul de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și cuvenite contractantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție în contractul de achiziție publică și va înștiința contractantul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui. Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele contractantului pot fi dispuse plăți atât de către contractant, cu avizul scris al autorității contractante care se prezintă unității Trezoreriei Statului, cât și de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a autorității contractante în favoarea căreia este constituită garanția de bună execuție. Contul de disponibil prevăzut mai sus este purtător de dobândă în favoarea contractantului.

10.4. Restituirea garanției de bună execuție se face în cel mult 14 zile de la data finalizării tuturor serviciilor ce fac obiectul contractului de achiziție publică și/sau de la plata facturii finale, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei.

10.5. In situatia in care partile convin prelungirea termenului de prestare, pentru orice motiv (inclusiv forta majora), Prestatorul are obligatia de a prelungi valabilitatea garantiei de buna executie. Garantia de buna executie ce se va prelungi va fi valabila de la data expirarii celei initiale pe perioada de prelungire a termenului de prestare până la finalizarea tuturor serviciilor care fac obiectul contractului de achiziție

publică. Prevederile referitoare la faptul ca durata totala a garantiei de buna executie trebuie sa fie pana la data finalizării tuturor serviciilor care fac obiectul contractului de achiziţie publică raman aplicabile.
10.6. Prestatorul se va asigura că Garanţia de Bună Execuţie este valabilă şi în vigoare până la data încheierii tuturor obligaţiilor contractuale. In acest sens, sub sanctiunea penalitatilor contractuale, cu 10 zile înainte de data de expirare a garanţiei, Furnizorul are obligatia de a preda achizitorului dovada prelungirii valabilitatii acesteia. Termenul de valabilitate al garantiei de buna executie poate fi compus din mai multe perioade succesive mai scurte, cu conditia ca termenul total de valabilitate sa acopere intreaga perioada antementionata.
10.7. Autoritatea contractanta are dreptul de a emite pretentii asupra garantiei de buna executie, oricand pe parcursul indeplinirii contractului de achizitie publica, in limita prejudiciului creat, in cazul in care contractantul nu isi indeplineste din culpa sa obligatiile asumate prin contract.
10.8. Anterior emiterii unei pretentii asupra garantiei de buna executie, autoritatea contractanta are obligatia de a notifica pretentia atat contractantului, cat si emitentului instrumentului de garantare, precizand obligatiile care nu au fost respectate, precum si modul de calcul al prejudiciului.
10.9. In situatia executarii garantiei de buna executie, partial sau total, contractantul are obligatia de a reintregii garantia in cauza raportat la restul ramas de executat, conform art. 41 din HG 395/2016.

11. Alte responsabilităţi ale prestatorului

11.1(1)Prestatorul are obligaţia de a presta, in conditiile legislatiei romane, serviciile prevăzute în Contract cu profesionalismul şi promptitudinea cuvenite angajamentului asumat, fără erori sau omisiuni ale proiectului care să genereze ulterior lucrări suplimentare ce nu au caracter de imprevizibilitate şi care pot leza obligaţiile financiare ale Achizitorului.
(2) Prestatorul se obligă să supravegheze prestarea serviciilor, să asigure resursele umane, materialele, instalaţiile, echipamentele şi orice alte asemenea, fie de natură provizorie, fie definitivă, cerute de şi pentru contract, în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevazută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract.
11.2 - Prestatorul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor în conformitate cu propunerea tehnica. Totodată, este răspunzător atât de siguranţa tuturor operaţiunilor şi metodelor de prestare utilizate, cât şi de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.
11.3 – Prestatorul este responsabil cu asigurarea tuturor măsurilor privind protecţia muncii pentru personalul prestator şi totodată este pe deplin răspunzătoare de efectele pe care le-ar putea produce utilizarea materialelor folosite în efectuarea prestaţiei.
11.4 – Pe parcursul derulării contractului se vor respecta reglementările în vigoare privind condiţiile de muncă şi protecţia muncii, prevenirea şi stingerea incendiilor, protecţia mediului.
11.5 – Prestatorul va depune toate diligenţele necesare şi va acţiona în cel mai scurt timp posibil pentru a da curs solicitărilor/clarificărilor venite din partea Achizitorului, termenul maxim de răspuns fiind de 3 (trei) zile lucrătoare.

12. Alte responsabilităţi ale achizitorului

12.1 - Achizitorul va pune la dispoziţia prestatorului toate informaţiile pe care le deţine şi sunt necesare pentru îndeplinirea contractului.

13. Recepţie şi verificări

13.1. Achizitorul are obligaţia de a verifica modul de prestare a serviciilor şi furnizare a documentelor pentru a stabili conformitatea lor cu legislaţia în vigoare si cu prevederile prezentului contract.

13.2 - Verificările vor fi efectuate de către achizitor prin reprezentanţii săi împuterniciţi, în conformitate cu prevederile din prezentul contract.
13.3– Documentaţia tehnico-economică, faza II, va fi recepţionată de o comisie constituită printr-o dispoziţie a primarului, în conformitate cu prevederile legislaţiei în domeniu în vigoare.
13.4 - Predarea documentaţiei se face de către prestator prin înregistrarea la Registratură Primăriei Municipiului Brăila. La predare, documentaţia va fi însoţită de un proces verbal de predare-primire, care este confirmat de Beneficiar. Documentaţia tehnico-economică va fi considerată recepţionată doar după ce aceasta a fost verificată şi aprobată fără observaţii de către verificatori de proiecte autorizaţi în condiţiile legii, cu care autoritatea a încheiat contracte de achiziţie publică.
13.5- În cazul în care în cadrul procedurii de verificare se fac observaţii, prestatorul va proceda la refacerea, completarea documentaţiei în conformitate cu solicitările Beneficiarului. Prestatorul se obligă să transmită modificările/completările la documentaţia tehnico-economică, solicitate de achizitor sau în baza unor notificări ale finanţatorului în maxim 3 zile lucrătoare de la transmiterea acestora de către achizitor.
13.6- Modul de predare a documentaţiei - 4 (patru) exemplare în original pe suport de hârtie (semnate şi ştampilate de prestator) şi în 2 (două) exemplare în format electronic (un exemplar scanat şi un exemplar în format editabil).

14. Începere, finalizare, întârzieri, sistare

14.1 - (1) Prestatorul are obligaţia de a începe prestarea serviciilor în cel mai scurt timp posibil de la data emiterii ordinului de începere a contractului .
(2) În cazul în care prestatorul suferă întârzieri din cauza achizitorului, părţile vor stabili de comun acord prelungirea perioadei de prestare a serviciului, exclusiv prin perfectarea unui act adiţional.
14.2 - (1) Serviciile prestate în baza contractului sau, dacă este cazul, oricare fază a acestora prevăzută a fi terminată într-o perioadă stabilită în prezentul contract, trebuie finalizate în termenul convenit de părţi, termen care se calculează de la data începerii prestării serviciilor.
(2) În cazul în care:
i) orice motive de întârziere, ce nu se datorează prestatorului, sau
ii) alte circumstanţe neobişnuite susceptibile de a surveni, altfel decât prin încălcarea contractului de către prestator,
îndreptăţesc prestatorul de a solicita prelungirea perioadei de prestare a serviciilor sau a oricărei faze a acestora, atunci părţile vor revizui, de comun acord, perioada de prestare şi vor semna un act adiţional.
14.3 - Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului prestatorul nu respectă perioada de prestare convenită, acesta are obligaţia de a notifica acest lucru, în timp util, achizitorului. Modificarea datei/perioadelor de prestare asumate în graficul de prestare se face cu acordul părţilor, prin act adiţional.
14.4 - În afara cazului în care achizitorul este de acord cu o prelungire a termenului de execuţie, orice întârziere în îndeplinirea contractului dă dreptul achizitorului de a solicita penalităţi prestatorului.

15. Modificări ale contractului

15.1. – Părţile au dreptul, pe durata perioadei de valabilitate a Contractului, de a conveni modificarea şi/sau completarea clauzelor acestuia, fără organizarea unei noi proceduri de atribuire, cu acordul Părţilor, fără a afecta caracterul general al Contractului, în limitele dispoziţiilor prevăzute de art. 221-222 din Legea nr. 98/2016, coroborate cu prevederile referitoare la modificări contractuale din HG nr. 395/2016 (art. 164 şi 165) şi cu instrucţiunea nr. 2/2018.
15.2.- Modificările nesubstanţiale astfel cum sunt stabilite de Legea nr. 98/2016 sunt singurele modificări ale Contractului care pot fi făcute fără organizarea unei noi proceduri de atribuire.
Model contract

15.3.- Următoarele modificări se realizează în conformitate cu prevederile Legii 98/2016, ale HG 395/2016, şi ale Instrucţiunii nr.2/2018 asa cum a fost modificata prin Instructiunea ANAP nr.1/2021, precum şi cu prevederile prezentului Contract şi fără a afecta caracterul general al prezentului Contract prin acordul Părţilor, respectiv prin Act Adiţional:
- înlocuirea/introducerea de Subcontractanţi;
- orice modificare a datelor de contact, persoanelor de contact, conturilor bancare şi băncilor prin care se efectuează plăţile;
- schimbări la nivelul Legii, regulamente CE, reglementări, standarde comunicate prin intermediul "Metodologia propusă" din Propunerea Tehnică,
- solicitări specifice ale factorilor interesaţi ce pot lua inclusiv rol de entităţi/autorităţi cu atribuţii în legătură cu serviciile care fac obiectul Contractului, respectiv solicitări privind necesitatea obţinerii de avize/acorduri/autorizaţii/permise sau altele asemenea, în plus faţă de cele solicitate prin legislaţia în vigoare la data depunerii Ofertei
15.4.- Partea care propune modificarea Contractului are obligaţia de a transmite celeilalte Părţi propunerea de modificare a Contractului cu cel puţin 30 (treizeci) de zile înainte de data la care se consideră că modificarea Contractului ar trebui să producă efecte.

16. Subcontractanţi – daca este cazul

16.1 - Prestatorul are obligaţia de a încheia contracte cu subcontractanţii desemnaţi
16.2 - (1) Prestatorul are obligaţia de a prezenta la încheierea contractului toate contractele încheiate cu subcontractanţii desemnaţi.
(2) Lista subcontractanţilor, cu datele de recunoaştere ale acestora, cât şi contractele încheiate cu aceştia se constituie în anexe la contract.
16.3 - (1) Prestatorul este pe deplin răspunzător faţă de achizitor de modul în care îndeplineşte contractul.
(2) Subcontractantul este pe deplin răspunzător faţă de executant de modul în care îşi îndeplineşte partea sa din contract.
(3) Prestatorul are dreptul de a pretinde daune-interese subcontractanţilor, dacă aceştia nu îşi îndeplinesc partea lor din contract.
16.4 - Prestatorul poate schimba oricare subcontractant numai dacă acesta nu şi-a îndeplinit partea sa din contract. Schimbarea subcontractantului nu va modifica preţul contractului şi se va realiza cu acordul achizitorului in conditiile prevazute de art. 156 din H.G. 395/2016

17. Forţa majoră

17.1 - Forţa majoră este constatată de o autoritate competentă.
17.2 - Forţa majoră exonerează părţile contractante de îndeplinirea obligaţiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acţionează.
17.3 - Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acţiune a forţei majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părţilor până la apariţia acesteia.
17.4 - Partea contractantă care invocă forţa majoră are obligaţia de a notifica celeilalte părţi, imediat şi în mod complet, producerea acesteia şi să ia orice măsuri care îi stau la dispoziţie în vederea limitării consecinţelor.
17.5 - Partea contractantă care invocă forţa majoră are obligaţia de a notifica celeilalte părţi încetarea cauzei acesteia în maximum 5 zile de la încetare.

17.6- Dacă forţa majoră acţionează sau se estimează ca va acţiona o perioadă mai mare de 15 zile, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părţi încetarea de drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părţi să poată pretindă celeilalte daune-interese.

18. Asigurări

18.1 – Având în vedere prevederile art. 29^1 din Legea nr.177/2015 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii "Proiectanţii, precum şi specialiştii atestaţi tehnico-profesional sau autorizaţi, prevăzuţi la art.6, au obligaţia să încheie asigurări de răspundere civilă profesională, cu valabilitate pe durata exercitării dreptului de practică", prestatorul va prezenta declaraţie pe propria răspundere din care să reiasă faptul că, în cazul în care oferta depusă va fi declarată câştigătoare, acesta se obligă să încheie asigurare de răspundere civilă profesională cu valabilitate pe toată durata derulării contractului şi va fi prezentată în original.

19. Soluţionarea litigiilor

19.1 - Achizitorul şi prestatorul vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînţelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

19.2 - Dacă, după 5 zile de la începerea acestor tratative, achizitorul şi prestatorul nu reuşesc să rezolve în mod amiabil o divergenţă contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluţioneze de catre instantele judecătoresti din România-Brăila

20. Încetarea contractului. Rezilierea contractului

20.1 - Prezentul contract încetează în următoarele situaţii :

a) prin executarea de către ambele părţi a tuturor obligaţiilor ce le revin conform prezentului contract şi legislaţiei aplicabile şi la expirarea duratei stabilite în contract;

b) prin acordul părţilor consemnat în scris;

c) prin reziliere, în cazul în care una din părţi nu îşi execută sau execută necorespunzător obligaţiile contractuale.

20.2 În situaţia rezilierii, totale/parţiale din cauza neexecutării/executării parţiale de către Prestator a obligaţiilor contractuale, acesta va datora achizitorului daune-interese cu titlu de clauză penală în cuantum egal cu valoarea obligaţiilor contractuale neexecutate.

20.3. În situaţia in care executarea parţiala a obligaţiilor contractuale face imposibila realizarea obiectului contractului în integralitatea sa, chiar daca a fost recepţionata o parte din contract conform dispoziţiilor legale, Prestatorul va datora achizitorului daune-interese cu titlu de clauză penală în cuantum egal cu întreaga valoare a obligaţiilor contractuale stabilite prin contract .

20.4. Rezilierea prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligaţiilor deja scadente între părţile contractante.

20.5. Părţile sunt de drept în întârziere prin simplul fapt al nerespectării clauzelor prezentului contract.

20.6 Achizitorul îşi rezervă dreptul de a denunţa unilateral contractul de prestare, în cel mult 15 zile de la apariţia unor circumstanţe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului, sub condiţia notificării Prestatorului cu cel puţin 5 zile înainte de momentul denunţării.

20.7 Fără a aduce atingere dispoziţiilor dreptului comun privind încetarea contractului sau dreptului achizitorului de a solicita constatarea nulităţii absolute acestuia în conformitate cu dispoziţiile dreptului

comun, achizitorul are dreptul de a denunța unilateral contractul în perioada de valabilitate a acestuia în una dintre următoarele situații:

a) Prestatorul se află, la momentul atribuirii contractului, în una dintre situațiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire potrivit legislatiei achizitiilor;

b) contractul nu ar fi trebuit să fie atribuit Prestatorului având în vedere o încălcare gravă a obligațiilor care rezultă din legislația europeană relevantă și care a fost constatată printr-o decizie a Curții de Justiție a Uniunii Europene;

c) în cazul modificării contractului în alte condiții decât cele prevăzute de prevederile legale în vigoare.

20.8 Achizitorul poate proceda la rezilierea unilaterală a contractului, fară efectuarea vreunei alte formalităţi şi fără intervenţia instanţei de judecată, în situaţia în care Prestatorul subcontractează sau cesionează cu încălcarea prevederilor legislației în vigoare, drepturile şi obligaţiile sale.

20.9 Daunele interese pe care Achizitorul este în drept să le pretindă de la Prestator se reţin din garanția de bună execuție. Dacă valoarea daunelor interese depășește cuantumul garanției de bună execuție, Prestatorul are obligația de a plăti diferența în termen de 15 zile de la notificarea Achizitorului.

21. Limba care guvernează contractul

21.1 – Limba care guvernează contractul este limba română.

22. Comunicări

22.1 - (1) Orice comunicare între părţi, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât şi în momentul primirii.

22.2 - Comunicările între părţi se pot face şi prin telefon, fax sau e-mail cu condiţia confirmării în scris a primirii comunicării.

23. Legea aplicabilă contractului

23.1 - Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Părţile au înteles să încheie azi ..... prezentul contract în 2 (două) exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

ACHIZITOR, **PRESTATOR,**

UNITATEA ADMINISTRATIV-TERITORIALA
A MUNICIPIULUI BRAILA
VIZAT PENTRU CONTROL FINANCIAR
PREVENTIV PROPRIU
5398
Semnatura:
Anul 2023 Luna 09 Ziua 15

Distribuţie Energie Electrică Romania
Sucursala Brăila
Intrare / Ieşire Nr.: 140598 | Ziua 12 | Luna 01 | Anul 23

Distribuţie Energie Electrică Romania – Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, 810139, Brăila, Jud. Brăila

Distribuţie Energie Electrică Romania
Sucursala Braila

Tel: +40239 605 702
Fax: +40239 605 704
office.braila@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14534157
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J09/127/2002
www.distributie-energie.ro

Către MUNICIPIUL BRAILA,

Referitor la **cererea de aviz de amplasament**, înregistrată cu nr. 3020230411064 / 09.05.2023 pentru **obiectivul: RENOVARE ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE, LACUL SARAT BRAILA**
de la adresa: **CHISCANI**, sat **ST.L.SARAT**, strada **ALEEA CENTRALA**, nr. **1**, bloc **-**, etaj **-**, apartament **-**, cod postal **817026**, numar cadastral **75613**, judeţul **BRAILA**.

În urma analizării documentaţiei depuse suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus şi se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL Nr. 3020230411064 / 09.05.2023

cu urmatoarele precizări:

1. Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranţă a reţelelor electrice de distribuţie publică şi se încadrează în distanţele normate faţă de acestea.

2. În zonă **Exista** reţea electrică de distribuţie de **Medie tensiune|Joasa tensiune -**.

3. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obţinerea acestuia, în vederea racordării la reţeaua electrică de distribuţie a obiectivului sau creşterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie să solicitaţi la OD (operatorul de distribuţie) avizul tehnic de racordare.
   Prin cererea de aviz de amplasament aţi solicitat racordarea obiectivului la reţeaua electrică de distribuţie publică pentru o putere maxim simultan absorbită de - kW.

4. **Valabilitatea avizului de amplasament este până la 07.06.2024**, cu posibilitatea prelungirii cu durata de prelungire a valabilităţii Certificatului de urbanism, respectiv a Autorizaţiei de construire, cu condiţia de a nu se schimba elementele care au stat la baza emiterii lui.

5. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului, conform planului nr. **P.S.01** şi a Certificatului de urbanism nr. **96 / 07.06.2022**

6. Tariful de emitere a avizului de amplasament este în valoare de **95.00** lei, fara TVA.

7. Instalaţiile de distribuţie aparţinând operatorului de distribuţie au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat.

8. În zonă **Nu exista** instalatii electrice ce nu aparţin operatorului de distribuţie (sucursala BRAILA) este necesar sa vă adresaţi deţinătorilor acestor instalatii (Transelectrica, Hidroelectrica, Termoelectrica, alţi deţinători) - în vederea obţinerii avizelor de amplasament.

9. Săpăturile în zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistenţă tehnică din partea operatorului de distribuţie.

10. Executarea lucrărilor în apropierea instalatiilor operatorului de distribuţie se va face cu respectarea strictă a condiţiilor din prezentul aviz, precum şi a normelor tehnice de protecţia muncii specifice. Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători şi vor suporta consecinţele, financiare

sau de alta natură, ale eventualelor deteriorări ale instalaţiilor şi/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menţionate.

11. Alte precizări în funcţie de specificul obiectivului şi amplasamentul respectiv:
Pe amplasamentul propus de dumneavoastra nu exista retele electrice subterane sau supraterane care apartin DEER-Sucursala Braila. Se vor respecta distantele minime admise fata de LES 0,4 kV (care alimenteaza caminul, avand masura in PTZ) si fata de zona LES 6 kV (~ 3-4 m fata de cladire), aflate in vecinatate.
In situatia in care in timpul executarii lucrarilor se constata ca instalatiile / cladirile proiectate nu indeplinesc conditiile de coexistenta cu instalatiile electrice existente, impuse de legislatia in vigoare, devierea retelelor electrice se va face intocmindu-se un proiect de specialitate, contravaloarea lucrarilor fiind suportata de catre dumneavoastra. Cu cel putin 48 ore inaintea inceperii lucrarilor se va solicita asistenta tehnica din partea DEER- Sucursala Braila.

Director Sucursala **BRAILA**	Sef S.A.R. **BRAILA**	Intocmit
STEFAN RADULESCU	**SILVIA DANIELA SACARISEANU**	**Mihaela Rodica Cautes**

Stefan Radulescu
Semnat digital de Stefan Radulescu
Data: 2023.05.10 12:48:43 +03:00

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Braila

Distribuție Energie Electrică Romania – Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, 810139, Brăila, Jud. Brăila

Tel: +40239 605 702
Fax: +40239 605 704
office.braila@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14534157
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J09/127/2002
www.distributie-energie.ro

9.5.2023 15:19 Document id: 6012337
Semnat de: Mihaela Rodica Cautes

9.5.2023 16:1 Document id: 6012337
Semnat de: Silvia Daniela Sacariseanu

Distribuție Energie Electrică Romania – Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, 810139, Brăila, Jud. Brăila

Tel: +40239 605 702
Fax: +40239 605 704
office.braila@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14534157
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J09/127/2002
www.distributie-energie.ro

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Braila

FIŞĂ DE COEXISTENŢĂ

Privind cererea de aviz de amplasament, înregistrată cu nr. **3020230411064 / 09.05.2023**, pentru obiectivul **RENOVARE ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE, LACUL SARAT BRAILA**, amplasat în judeţul **BRAILA**, localitatea **CHISCANI**, sat **CHISCANI**, strada **ALEEA CENTRALA**, nr. **1**,
cod postal **817026**, numar cadastral **75613**, depusă de către **MUNICIPIUL BRAILA**, , judeţ **BRAILA**, localitatea
BRAILA, strada **INDEPENDENTEI**, nr. **1**, bloc -, etaj -, apartament -, cod postal **810210** .

Soluţie de coexistenţă a amplasamentului propus cu instalaţiile electrice existente:

1. (1) COR MT/JT BRAILA, propune:

Pe amplasamentul propus de dumneavoastra nu exista retele electrice subterane sau supraterane care apartin DEER-Sucursala Braila. Se vor respecta distantele minime admise fata de LES 0,4 kV (care alimenteaza caminul, avand masura in PTZ) si fata de zona LES 6 kV (~ 3-4 m fata de cladire), aflate in vecinatate.
In situatia in care in timpul executarii lucrarilor se constata ca instalatiile / cladirile proiectate nu indeplinesc conditiile de coexistenta cu instalatiile electrice existente, impuse de legislatia in vigoare, devierea retelelor electrice se va face intocmindu-se un proiect de specialitate, contravaloarea lucrarilor fiind suportata de catre dumneavoastra. Cu cel putin 48 ore inaintea inceperii lucrarilor se va solicita asistenta tehnica din partea DEER- Sucursala Braila.

Semnătură Sef COR M.T./J.T.
SEF S.A.R.
ING.SILVIA DANIELA SACARISEANU

Întocmit
EC.MIHAELA RODICA CAUTES

(2) COR MT/JT, propune:

-

Semnătură
-
-

Întocmit
-

Distribuție Energie Electrică Romania – Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, 810139, Brăila, Jud. Brăila

Tel: +40239 605 702
Fax: +40239 605 704
office.braila@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14534157
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J09/127/2002
www.distributie-energie.ro

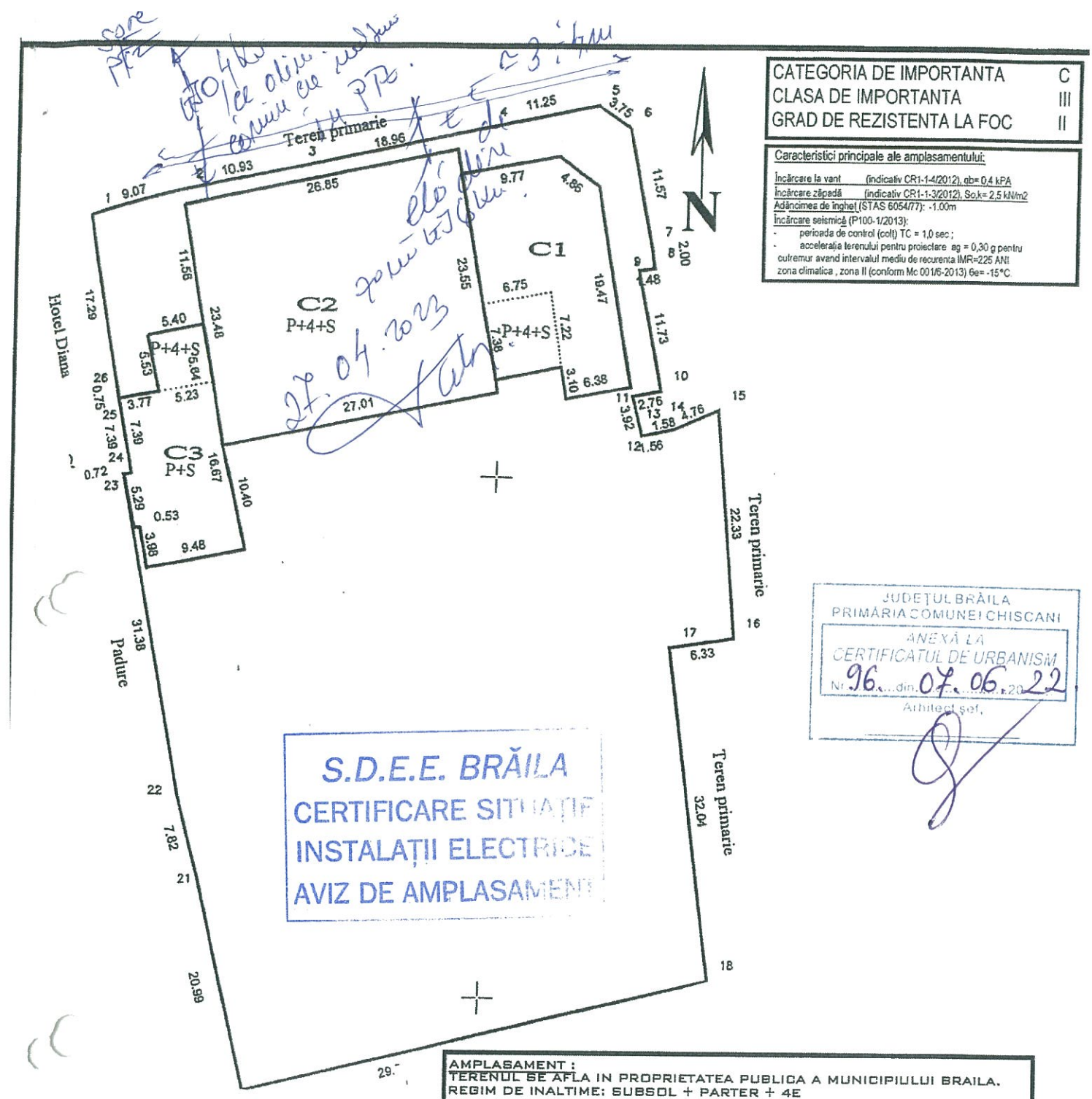
(3) COR MT/JT, propune:

-

Semnătură

-

Întocmit
-



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	III
GRAD DE REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,4 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77): -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1,0 sec ;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) θe= -15°C

JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA COMUNEI CHISCANI
ANEXĂ LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 96 din 07.06.2022
Arhitect șef,

S.D.E.E. BRĂILA
CERTIFICARE SITUAȚIE
INSTALAȚII ELECTRICE
AVIZ DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT :
TERENUL SE AFLA IN PROPRIETATEA PUBLICA A MUNICIPIULUI BRAILA.
REGIM DE INALTIME: SUBSOL + PARTER + 4E

SUPRAFATA TOTALA TEREN: 4408.00 MP

BILANT TERITORIAL EXISTENT:

	SUPRAFATA (MP)
SUPRAFATA TOTALA	4408.00 MP
CONSTRUCTII EXISTENTE:	
C1 - SPATIU RECEPTIE SI BIROURI	273.00 MP
C2 - SPATIU CAZARE	634.00 MP
C3 - GRUP GOSPODARESC	187.00 MP

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. E, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDEȚUL BOTOSANI
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/857407

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA, NR. 1, LOC. CHISCANI, JUDETUL BRAILA, STATIUNEA LACU SARAT NR. CAD. 75613

NR. PROIECT: 36/2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:500
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
RELEVAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA		

Irina-Oana GARET
Arhitect cu drept de semnătură

TITLUL PLANSEI: PLAN DE SITUATIE

NR. PLANSA: P.S.01
REV. 0

8256

Lacu Sărat

Plan de amplasament şi delimitare a imobilului

Scara 1: 500

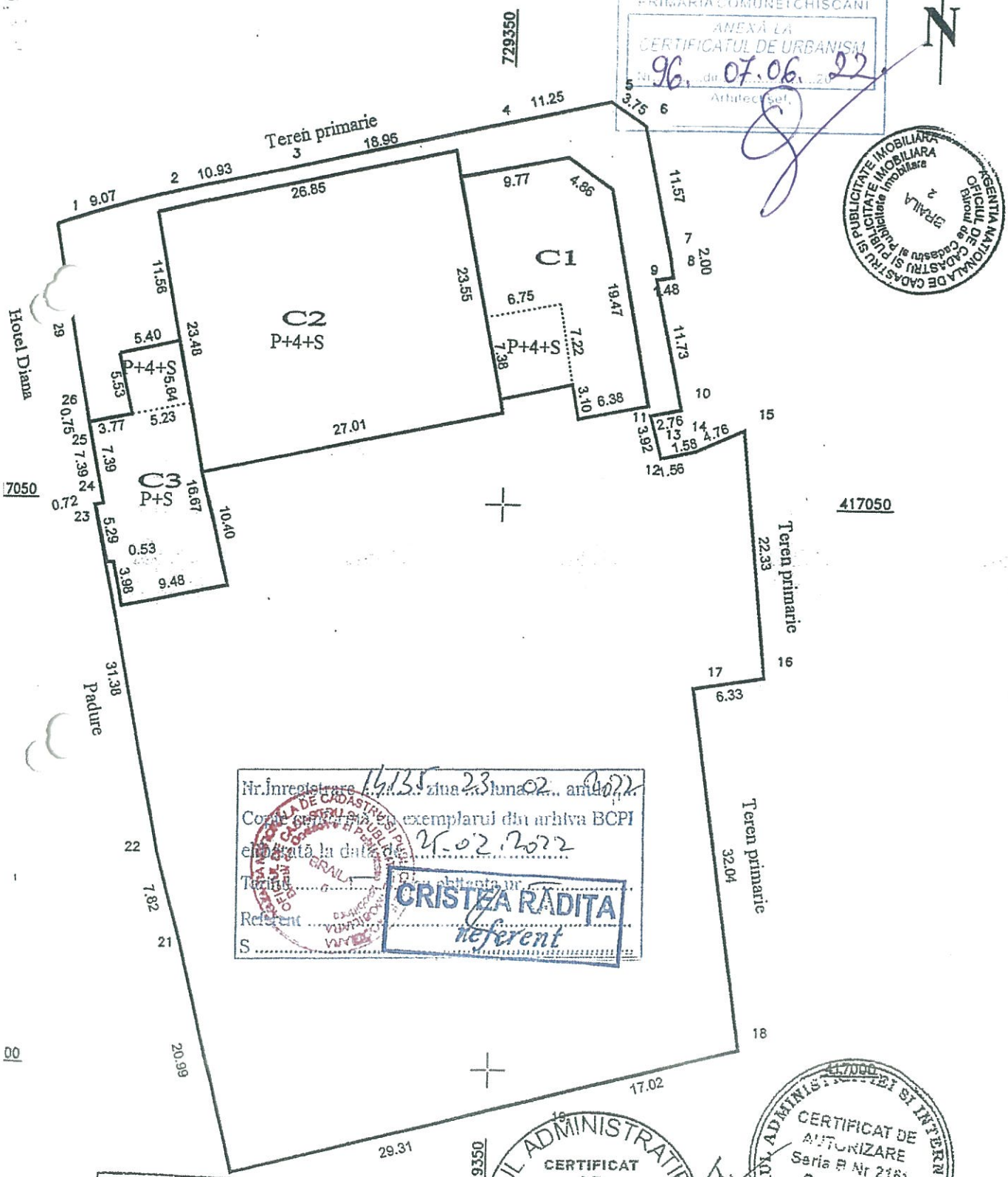
Nr. cadastral	Suprafaţă măsurată	Adesa imobilului
19866	4408 mp	Municipiul Braila, statiunea Lacu Sarat, Aleea Centrala nr. 1

Cartea Funciară nr.		UAT	Brăila

O.C.P.I. BRAILA

Nr. R.G.I. 22493/ 28.07.2009

JUDEŢUL BRĂILA
PRIMARIA COMUNEI CHISCANI
ANEXĂ LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 96 din 07.06.2022
Arhitect şef,



Nr.Înregistrare 14135 ziua 23 luna 02 anul 2022
Copie conformă cu exemplarul din arhiva BCPI
eliberată la data de 25.02.2022
Taxa ..... Ai achitanta nr. .....
Referent .....
S .....

CRISTEA RADIŢA
referent

OFICIUL DE CADASTRU ŞI PUBLICITATE IMOBILIARĂ
BRĂILA
ing. ŞIŞU ELENA
SUBINGINER I

MINISTERUL ADMINISTRAŢIEI PUBLICE
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria B Nr.343
Clasa II
SC MASTERS SRL
ONCGCG

MINISTERUL ADMINISTRAŢIEI ŞI INTERNELOR
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria B Nr 2161
Categoria D
NICHIFOR DAN
ONCGC

AGENŢIA NAŢIONALĂ DE CADASTRU ŞI PUBLICITATE IMOBILIARĂ
OFICIUL DE CADASTRU ŞI PUBLICITATE IMOBILIARĂ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară
BRAILA 2

A. Date referitoare la teren

Nr. parcelă	Cod grupă destinație	Categorie de folosință	Suprafața din măsurători (mp)	Valoare de impozitare (lei)	Mențiuni
1	TDI	Cc	4408		Imprehmuit cu gard si constructii
Total			4408		

B. Date referitoare la construcții

Cod constr.	Cod grupă destinație	Suprafața construită la sol (mp)	Valoare de impozitare (lei)	Mențiuni
C1	CAS	273		Suprafața desfașurată S= 518 mp
C2	CAS	634		Suprafața desfașurată S= 3804 mp
C3	CAS	187		Suprafața desfașurată S= 337 mp
Total		1094		

INVENTAR DE COORDONATE

Sistem de proiecție: Stereo 70

Nr pct.	Y	X
1	729309.843	417074.443
2	729318.597	417076.806
3	729329.271	417079.172
4	729347.749	417083.411
5	729358.739	417085.803
6	729361.877	417083.748
7	729364.373	417072.452
8	729364.694	417070.481
9	729363.237	417070.242
10	729365.717	417058.775
11	729363.024	417058.183
12	729364.068	417054.407
13	729365.595	417054.709
14	729367.129	417055.068
15	729371.470	417057.009
16	729373.783	417034.804
17	729367.534	417033.786
18	729372.329	417002.104
19	729355.821	416997.948
20	729327.421	416990.687
21	729322.265	417011.029
22	729320.134	417018.549
23	729314.012	417049.326
24	729314.718	417049.485
25	729313.302	417056.735
26	729313.157	417057.475

Executant,
Nr. Certificat de Autorizare

S.C. MASTERS S.R.L.

Seria B, nr. 343

Data

MINISTERUL ADMINISTRAȚIEI PUBLICE ONCGCG
CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria B Nr.343 Clasa II
SC MASTERS SRL

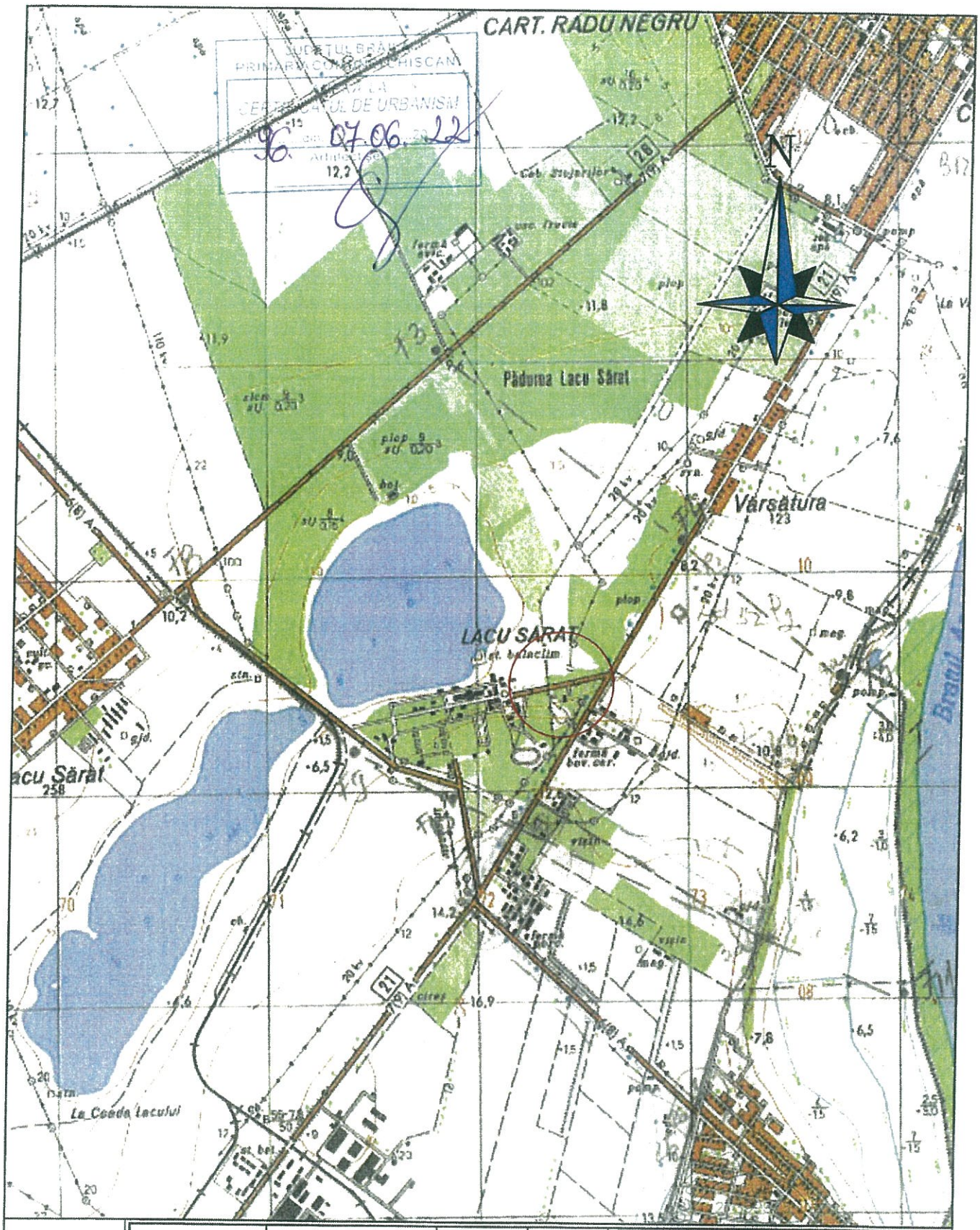
JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA COMUNEI CHISCANI
ANEXĂ LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 96 din 07.06.2022
Arhitect șef

Suprafața totală măsurată = 4408 mp
Suprafața din acte = 4408 mp

Se confirmă suprafața din măsurători și
Introducerea imobilului în baza de date
ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ
BRĂILA
sing. ȘIȘU ELENA
SUBINGINER
Purtată, semnătura și data

Data

Ștampila BCPI



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, BL. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
O.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/892.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	1:25000
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
RELEVAT	ARH. GARET IRINA		DATA:	2022
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA			

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

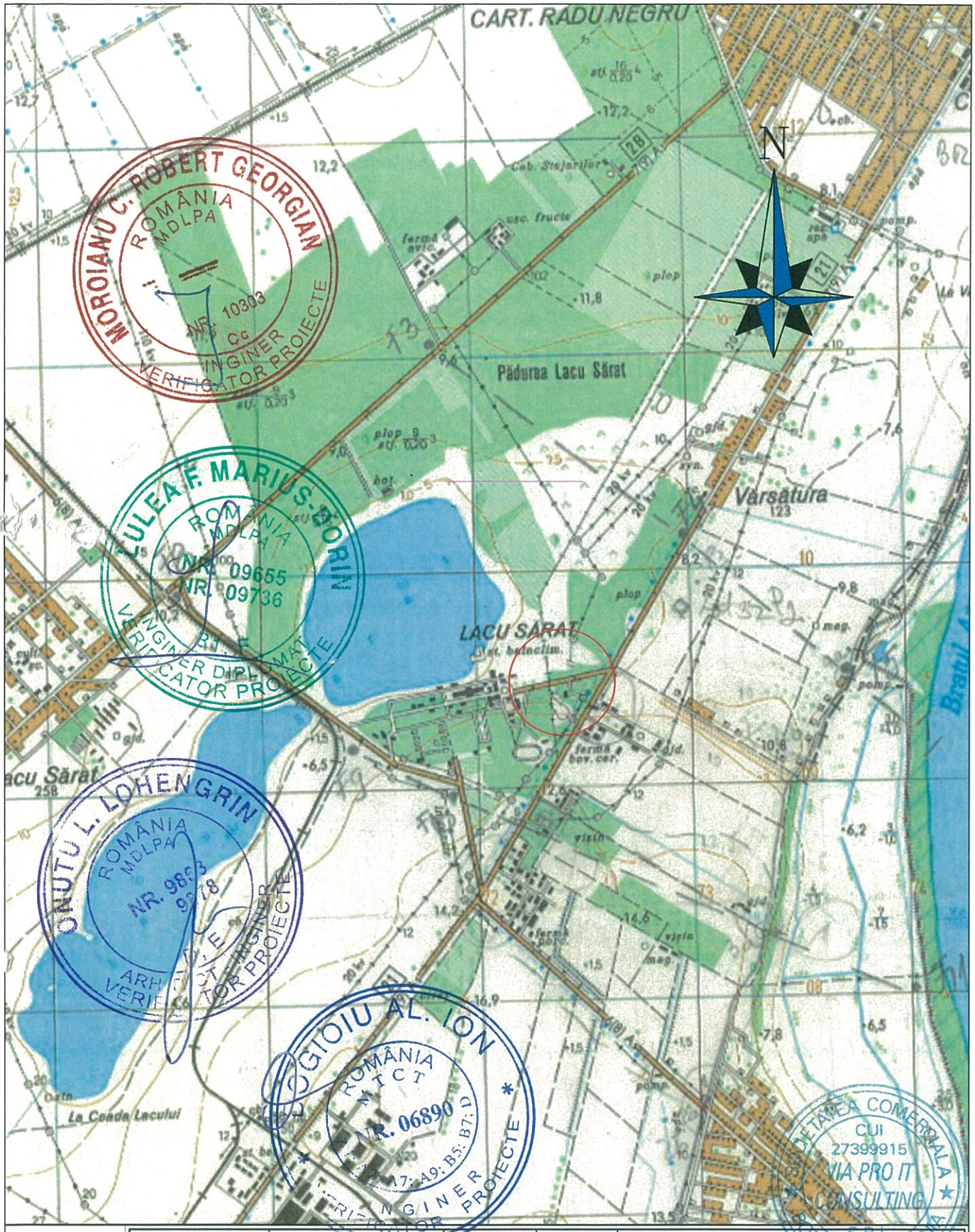
AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA, NR. 1, LOC. CHISCANI, JUDETUL BRAILA, STATIUNEA LACU SARAT NR. CAD. 75613

NR. PROIECT: 36/2022

TITLUL PLANSEI: PLAN DE INCADRARE IN ZONA

NR. PLANSA: P.Z.00

REV.0



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
				AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA, NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT LOC. CHISCANI, JUDETUL BRAILA, NR. CAD. 75613
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:25000	TITLUL PLANSEI: PLAN DE INCADRARE IN ZONA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
RELEVAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			

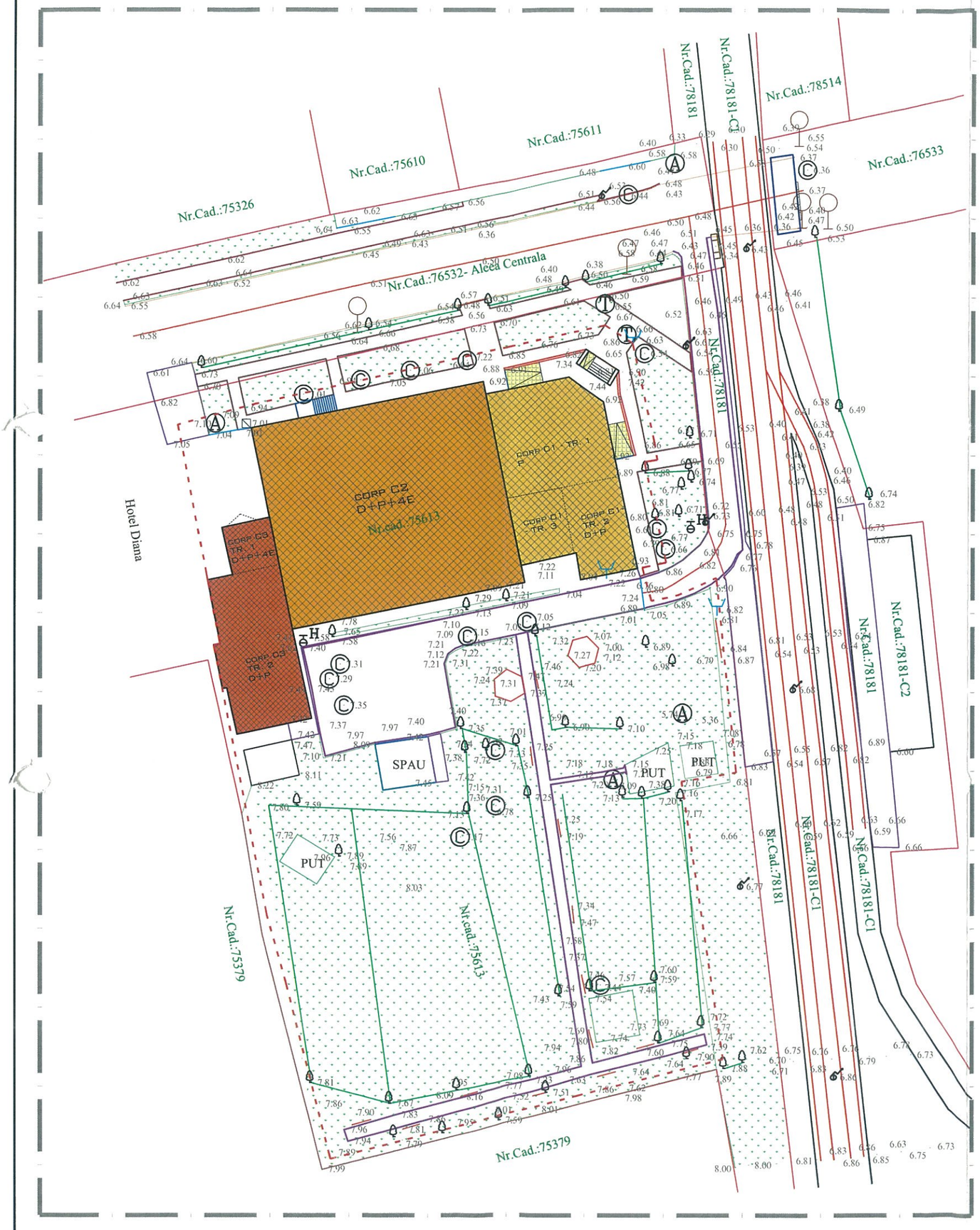
FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: P.Z.00

REV.0

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Irina-Oana GARET
Proiect cu drept de semnătură



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) θe= -15°C.

LEGENDA :

- ZONA STUDIATA
- C1, CORP B
- C2, CORP A
- C3, CORP C
- RAMPE ACCES PERS. CU DIZAB. EXISTENTE
- SPATII VERZI

BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+43	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+43	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP
P.O.T. EXISTENT	25.16%
C.U.T. EXISTENT	1.10

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 Oc INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION ROMÂNIA A.R.C.T. B-06890 A1; A2; A7; A9; B5; B7; D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, BL. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

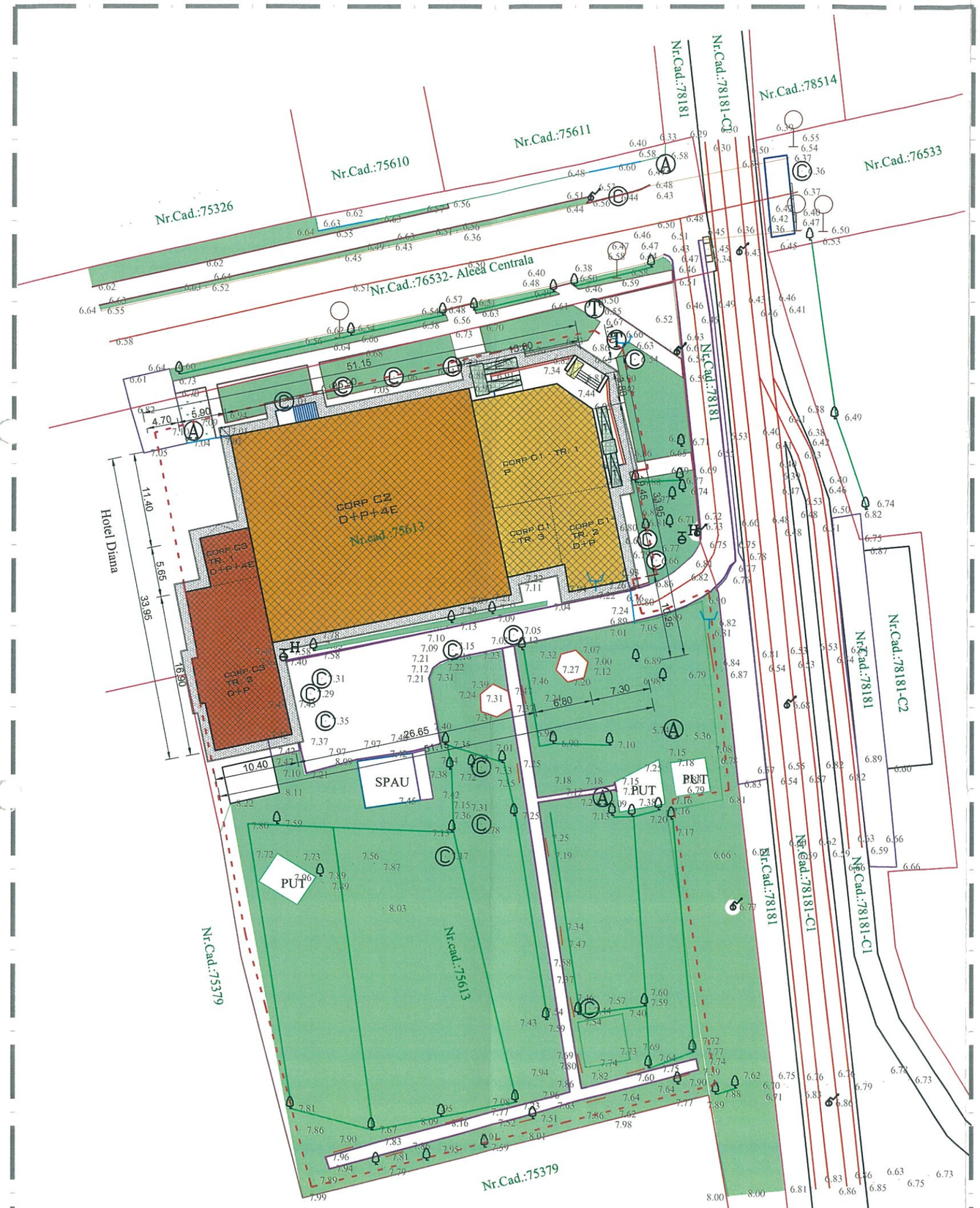
NR. PROIECT: 36/2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:500
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	Irina Carina GARET	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	Patrascu	

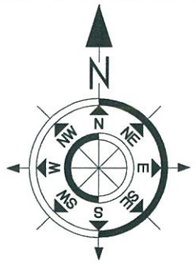
TITLUL PLANSEI:
PLAN DE SITUATIE
SITUATIE EXISTENTA

NR. PLANSA: P.S.01

REV.0



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II



Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).θe= -15°C.

LEGENDA :

- ZONA STUDIATA
- C1, CORP B
- C2, CORP A
- C3, CORP C
- RAMPE ACCES PERS. CU DIZAB. PROPUSE
- TROTUAR PERIMETRAL PROPUS
- SPATII VERZI

BILANT PROPUS

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	299.22 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	629.26 MP
C3 - CORP C, D+P+43	204.62 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA TOTAL :	1133.50 MP
RAMPE ACCES PERS. CU DIZABILITATI PROPUSE	25.49 MP
TROTUAR PROPUS	187.08 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA:	
C1 - CORP B, D+P+4E	646.00 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3775.56 MP
C3 - CORP C, D+P+43	544.44 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA TOTAL :	4966.00 MP
P.O.T. PROPUS	25.71%
C.U.T. PROPUS	1.12

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303
Cc
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655
NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863
9878
D, E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION
ROMÂNIA MTCT
NR. 06890
A1; A2; A7; A9; B5; B7; D
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

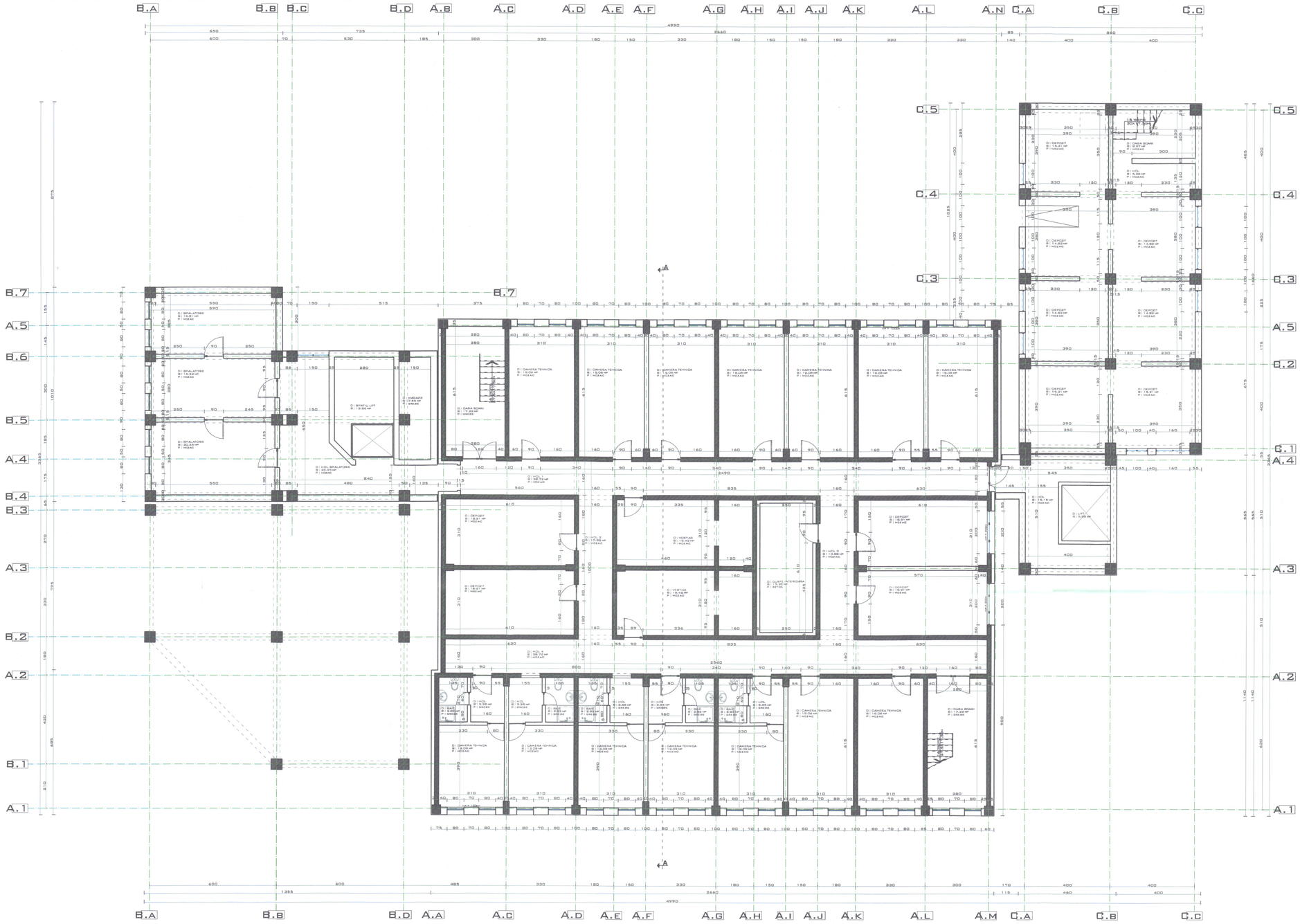
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:500
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		

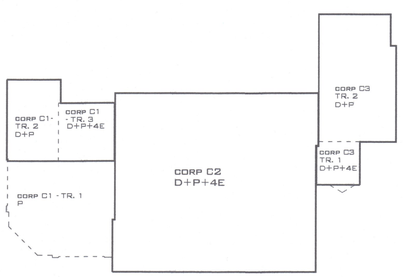
Arhitect cu drept de semnătură

TITLUL PLANSEI:
PLAN DE SITUATIE
SITUATIE PROPUSA

NR. PROIECT: 36/2022
NR. PLANSA: P.S.02
REV.0

PLAN DEMISOL





CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA II
GRAD REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:
Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q0= 0.6 kPA
Incarcare zapezi (indicativ CR1-1-3/2012), So,k = 2.5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) bzm = 0.90m si = 1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (col) TC = 1.0sec ;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) ileri -15°C.

BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+43	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+43	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

DEMISOL

SUPRAFATA UTILA DEMISOL		765.12 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DEMISOL		908.38 MP

ELEMENTE PROPUSE SPRE DESFIINTARE

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 Cc INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B.A.F. GINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUȚ[illegible] LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9663 9879 D.E. ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

BOGIOIU AL. ION ROMÂNIA MDLPA NR. 5894 ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 25, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI C.U.I. 27399915 E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				FAZA: D.A.L.I.
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
				NR. PROIECT: 35/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	GARET	DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN DEMISOL SITUATIE EXISTENTA
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			NR. PLANSA: A.01.1
				REV.0

PLAN PARTER

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:
Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb = 0,6 kPa
Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), So,k = 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) bibre - 0.90m si -1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI;
- zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) Ber -15°C.

BILANT EXISTENT

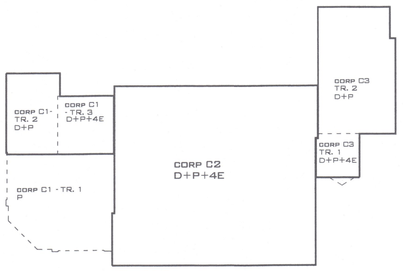
CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

PARTER

P.01	HOL ASTEPTARE	87.14
P.02	CONTABIL SEF	10.57
P.03	RESURSE UMANE	14.87
P.04	CONTABILITATE	20.55
P.05	SECRETARIAT	15.66
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28.66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20.77
P.08	DIRECTOR	13.20
P.09	HOL G.S.	2.21
P.10	G.S. B.	5.15
P.11	G.S. F.	3.87
P.12	G.S.	6.72
P.13	SPATIU LIFT	13.86
P.14	MAGAZIE	7.65
P.15	HOL 1	38.72
P.16	CASA SCARII	17.22
P.17	HOL	3.36
P.18	BAIE	2.83
P.19	DORMITOR	12.09
P.20	HOL	7.14
P.21	BAIE	2.83
P.22	DORMITOR	12.09
P.23	DORMITOR	12.09
P.24	BAIE	2.83
P.25	HOL	7.14
P.26	BAIE	2.83
P.27	DORMITOR	12.09
P.28	DORMITOR	12.09
P.29	BAIE	2.83
P.30	HOL	7.14
P.31	BAIE	2.83
P.32	DORMITOR	12.09
P.33	DORMITOR	12.09
P.34	BAIE	2.83
P.35	HOL 2	10.88
P.36	CAPELA	39.04
P.37	VESTIAR	9.44
P.38	VESTIAR	10.16
P.39	VESTIAR	5.49
P.40	VESTIAR	13.20
P.41	HOL 3	10.88
P.42	CURTE INTERIOARA	15.25
P.43	MAGAZIE	19.21
P.44	HOL	3.57
P.45	BAIE	2.52
P.46	DORMITOR	10.62
P.47	HOL 4	38.72
P.48	HOL	7.14
P.49	BAIE	2.83
P.50	DORMITOR	21.00
P.51	CHICINETA	2.83
P.52	HOL	7.14
P.53	BAIE	2.83
P.54	DORMITOR	21.00
P.55	CHICINETA	2.83
P.56	HOL	7.14
P.57	BAIE	2.83
P.58	DORMITOR	21.00
P.59	CHICINETA	2.83
P.60	ACCES SECUNDAR	15.69
P.61	BAIE	2.83
P.62	CASA SCARII	17.22
P.63	HOL BUCATARIE	19.75
P.64	MAGAZIE	2.64
P.65	LIFT	5.98
P.66	MAGAZIE	2.64
P.67	BUCATARIE	26.22
P.68	MAGAZIE	5.89
P.69	CARNE	9.60
P.70	MAGAZIE	8.60
P.71	VESTIAR	9.60
P.72	BAIE	5.52
P.73	HOL SC CASA SCARII	25.88
P.74	REZERVA PSI	13.17
P.75	CAMERA TEHNICA	23.40

SUPRAFATA UTILA PARTER	920.35 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER	1109.16 MP

ELEMENTE PROPUSE SPRE DESFIINTARE



MORCIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MOLPA NR. 10333 CC INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MOLPA NR. 09655 NR. 09736 D.E. INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MOLPA NR. 9863 9873 D.E. ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION ROMÂNIA C T INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA	NR. PROIECT: 36/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	Irina-Diana GARET		AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN PARTER SITUATIE EXISTENTA	NR. PLANSA: A.02.1
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU				REV. 0

PLAN PARTER

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPa
Incarcare zapezi (indicativ CR1-1-3/2012), Sk,k= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) hinz -0.90m si -1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec;
- accelerarea terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform tab 3/2016-2012),Sm= -15°C.

BILANT EXISTENT

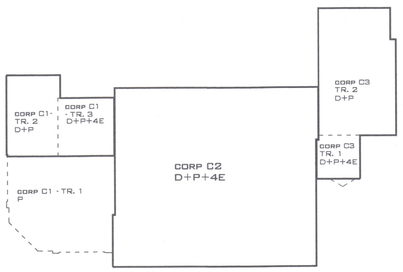
CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

PARTER

P.01	HOL ASTEPTARE	87.14
P.02	CONTABIL SEF	10.57
P.03	RESURSE UMANE	14.87
P.04	CONTABILITATE	20.55
P.05	SECRETARIAT	15.66
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28.66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20.77
P.08	DIRECTOR	13.20
P.09	HOL G.S.	2.21
P.10	G.S. B.	6.15
P.11	G.S. F.	3.87
P.12	G.S.	6.72
P.13	SPATIU LIFT	13.86
P.14	MAGAZIE	7.65
P.15	HOL 1	38.72
P.16	CASA SCARII	17.22
P.17	HOL	3.36
P.18	BAIE	2.83
P.19	DORMITOR	12.09
P.20	HOL	7.14
P.21	BAIE	2.83
P.22	DORMITOR	12.09
P.23	DORMITOR	12.09
P.24	BAIE	2.83
P.25	HOL	7.14
P.26	BAIE	2.83
P.27	DORMITOR	12.09
P.28	DORMITOR	12.09
P.29	BAIE	2.83
P.30	HOL	7.14
P.31	BAIE	2.83
P.32	DORMITOR	12.09
P.33	DORMITOR	12.09
P.34	BAIE	2.83
P.35	HOL 2	10.88
P.36	CAPELA	39.04
P.37	VESTIAR	9.44
P.38	VESTIAR	10.16
P.39	VESTIAR	5.49
P.40	VESTIAR	13.20
P.41	HOL 3	10.88
P.42	CURTE INTERIOARA	15.25
P.43	MAGAZIE	19.21
P.44	HOL	3.57
P.45	BAIE	2.52
P.46	DORMITOR	10.52
P.47	HOL 4	38.72
P.48	HOL	7.14
P.49	BAIE	2.83
P.50	DORMITOR	21.00
P.51	CHICINETA	2.83
P.52	HOL	7.14
P.53	BAIE	2.83
P.54	DORMITOR	21.00
P.55	CHICINETA	2.83
P.56	HOL	7.14
P.57	BAIE	2.83
P.58	DORMITOR	21.00
P.59	CHICINETA	2.83
P.60	ACCES SECUNDAR	15.69
P.61	BAIE	2.85
P.62	CASA SCARII	17.22
P.63	HOL BUCATARIE	19.75
P.64	MAGAZIE	2.64
P.65	LIFT	5.98
P.66	MAGAZIE	2.64
P.67	BUCATARIE	26.22
P.68	MAGAZIE	5.89
P.69	CARNE	8.60
P.70	MAGAZIE	8.60
P.71	VESTIAR	8.60
P.72	BAIE	5.92
P.73	HOL CU CASA SCARII	25.88
P.74	REZERVA PSI	13.17
P.75	CAMERA TEHNICA	23.40

SUPRAFATA UTILA PARTER	920.35 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER	1109.16 MP

ELEMENTE PROPUSE SPRE DESFIINTARE



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 CC INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 DE INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 DE ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION ROMÂNIA MDLPA NR. 06900 DE INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN PARTER
SITUATIE EXISTENTA

FAZA: D.A.L.I.
NR. PROIECT: 35/2022
NR. PLANSA: A.02.1
REV. 0

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		

PLAN ETAJ 1

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Incarcare zapada (Indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m²
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) zinghet= -0,90m; -1,00m
Incarcare seismica (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) Tc= 1.0sec ;
- excentricita terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica : zona II (conform Mc 001/6-2013) Bet= -15°C

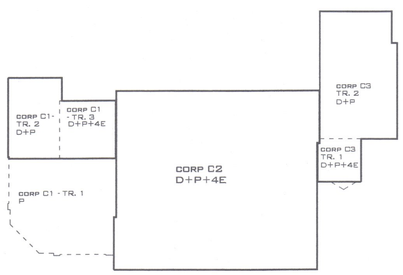
BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TERÉN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.8 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

ETAJ 1

E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.09
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		584.51

ELEMENTE PROPUSE SPRE DESFIINTARE



MIHROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

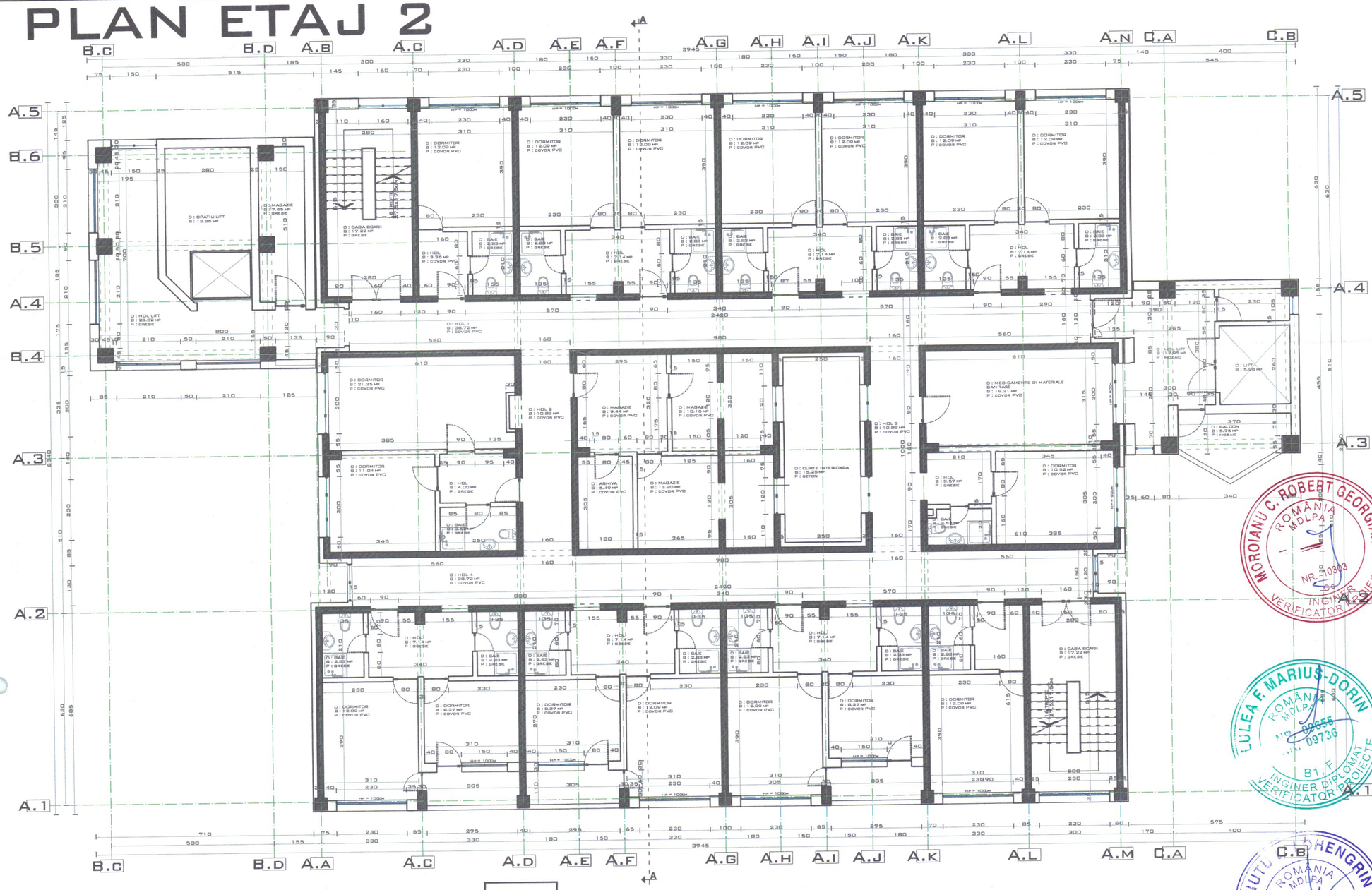
ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 15963 9878 D, E INGINER VERIFICATOR PROIECTE

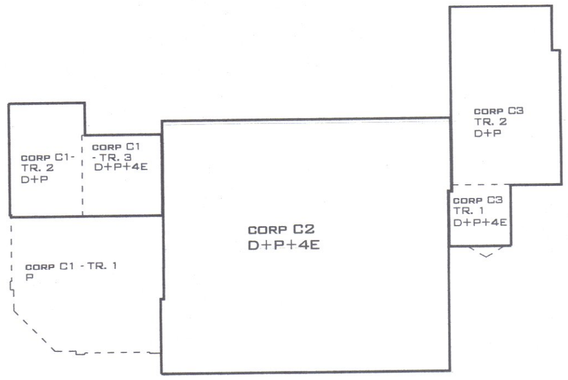
DOGIOIU AL. ION ROMÂNIA MDLPA NR. 06898 A1; A2; A3; A4; A5; A7 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING SRL BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				FAZA: D.A.L.I.
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
				NR. PROIECT: 36/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 1 SITUATIE EXISTENTA
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			NR. PLANSA: A.03.1 REV.0

PLAN ETAJ 2





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{bref} 0,6 kPA
Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) fata -0.00m si -1.00m
Incarcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 Ani.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),Bet= -15°C.

BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITĂ :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+43	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATĂ :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+43	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

ETAJ 2

E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	MEDICAMENTE SI MATERIALE	19.21
E.36	HOL	3.57
E.37	BAIE	2.32
E.38	DORMITOR	10.52
E.39	HOL 4	38.72
E.40	HOL	7.14
E.41	BAIE	2.83
E.42	DORMITOR	12.09
E.43	DORMITOR	8.37
E.44	BAIE	2.83
E.45	HOL	7.14
E.46	BAIE	2.83
E.47	DORMITOR	8.37
E.48	DORMITOR	12.09
E.49	BAIE	2.83
E.50	HOL	7.14
E.51	BAIE	2.83
E.52	DORMITOR	12.09
E.53	DORMITOR	8.37
E.54	BAIE	2.83
E.55	HOL	3.36
E.56	BAIE	2.83
E.57	DORMITOR	12.09
E.58	CASA SCARII	17.22
E.59	HOL LIFT	12.95
E.60	MAGAZIE	2.64
E.61	LIFT	5.98
E.62	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA TOTAL ETAJ 2		582.15

ELEMENTE PROPUSE SPRE DESFIINTARE

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU C. HENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION ROMÂNIA M.T.C.P. NR. 06890 A1; A2; A7; A9; B5; B7; D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

	NUME	SEMNATURA
SPECIFICATIE		
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	GARET
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	

SCARA: 1:100
DATA: 2022

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA, PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 2 SITUATIE EXISTENTA

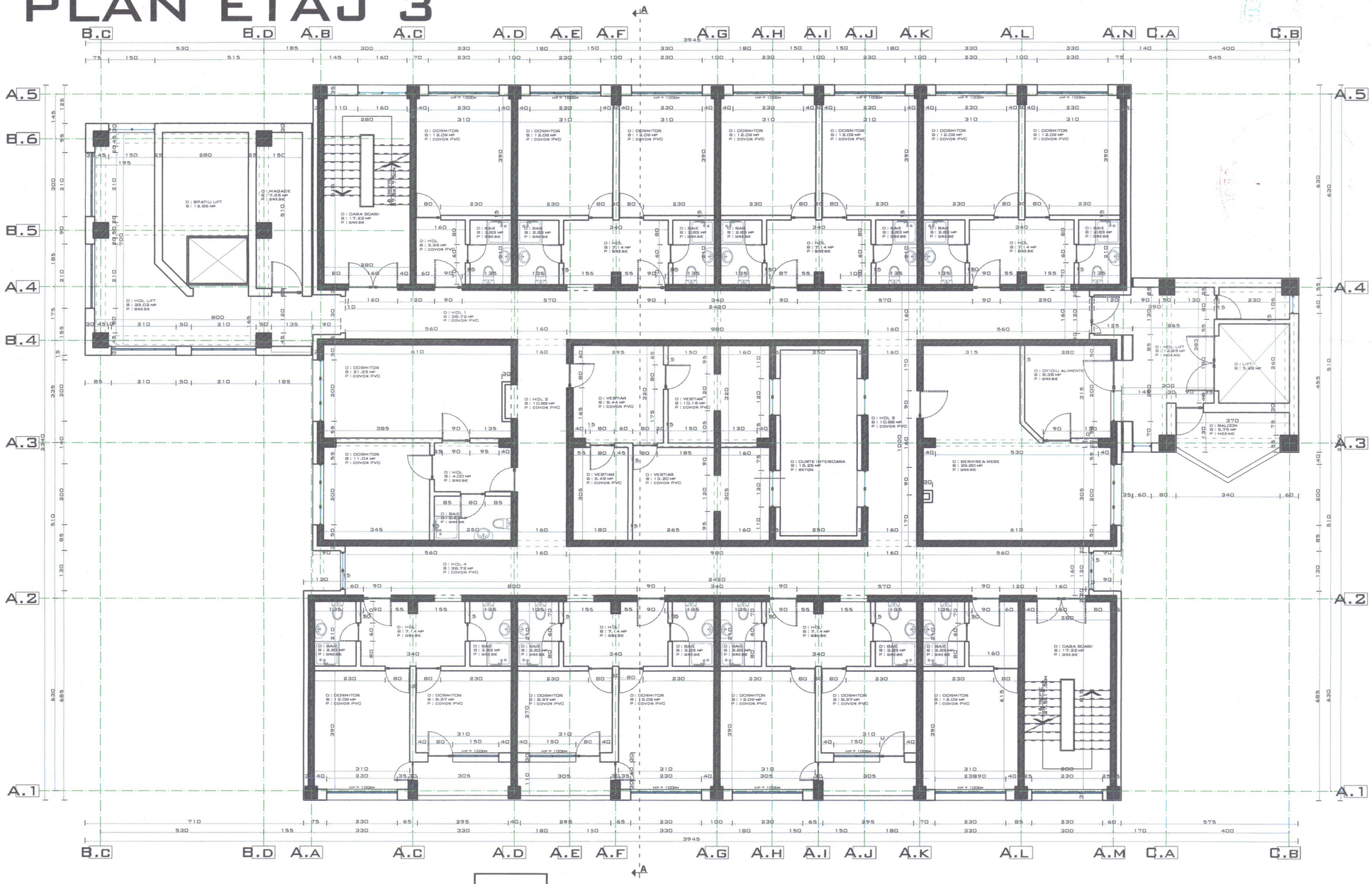
FAZA: D.A.L.I.

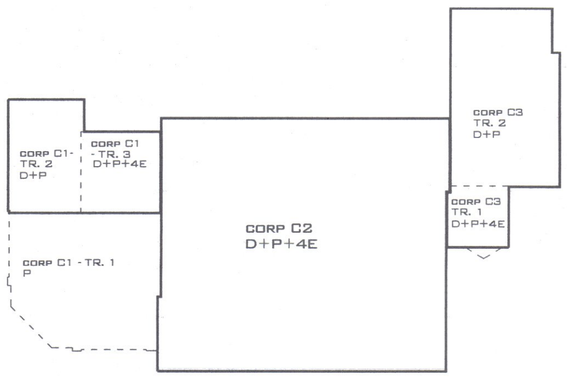
NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: A.04.1

REV.0

PLAN ETAJ 3





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_b= 0,6 kPA
Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), S_0,k= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) hinx -0.90m si -1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).θe= -15°C.

BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+43	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+43	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

ETAJUL 3

E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ		3584.51

ELEMENTE PROPUSE SPRE DESFIINTARE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 2B, BL. B, ET. 4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 3 SITUATIE EXISTENTA
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			

FAZA: D.A.L.I.
NR. PROIECT: 36/2022
NR. PLANSA: A.05.1
REV.0

PLAN ETAJ 4

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_b= 0,6 kPA
Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) Intre -0.90m si -1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).bo= -15°C.

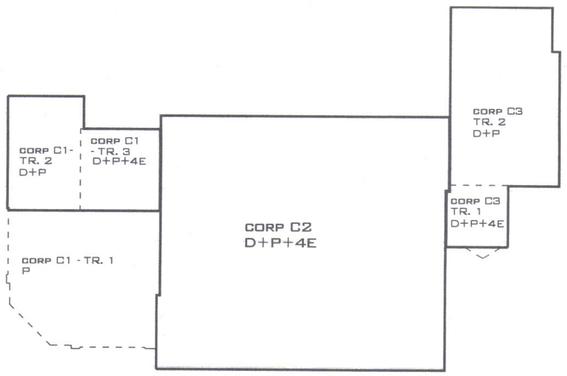
BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+43	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+43	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

ETAJ 4

E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	DORMITOR	19.21
E.35	HOL	3.57
E.36	BAIE	2.52
E.37	DORMITOR	10.52
E.38	HOL 4	38.72
E.39	HOL	7.14
E.40	BAIE	2.83
E.41	DORMITOR	12.09
E.42	DORMITOR	8.37
E.43	BAIE	2.83
E.44	HOL	7.14
E.45	BAIE	2.83
E.46	DORMITOR	8.37
E.47	DORMITOR	12.09
E.48	BAIE	2.83
E.49	HOL	7.14
E.50	BAIE	2.83
E.51	DORMITOR	12.09
E.52	DORMITOR	8.37
E.53	BAIE	2.83
E.54	HOL	3.36
E.55	BAIE	2.83
E.56	DORMITOR	12.09
E.57	CASA SCARII	17.22
E.58	HOL LIFT	12.95
E.59	MAGAZIE	2.64
E.60	LIFT	5.98
E.61	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ		4566.90

ELEMENTE PROPUSE SPRE DESFIINTARE



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	

SCARA: 1:100
DATA: 2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

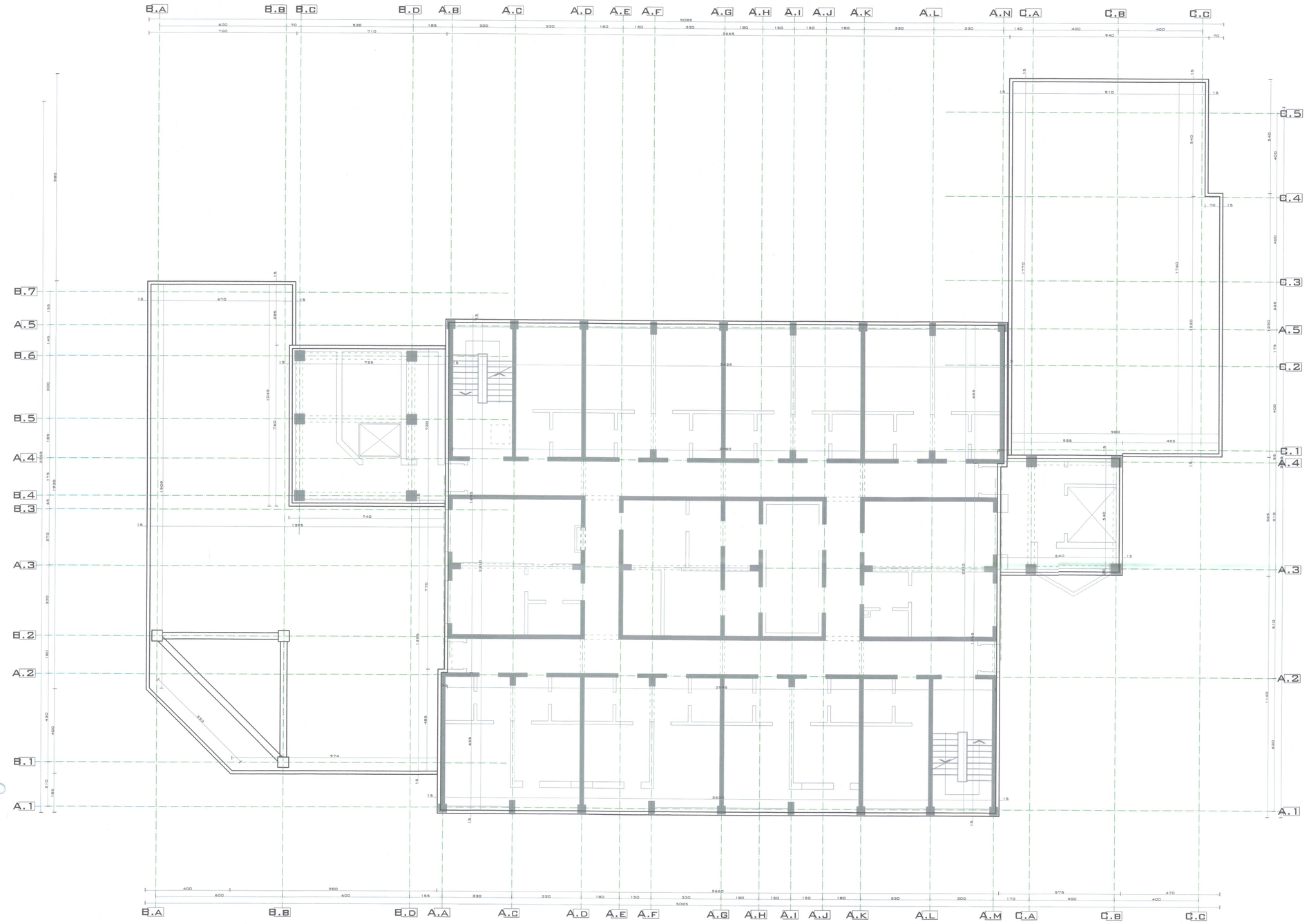
AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

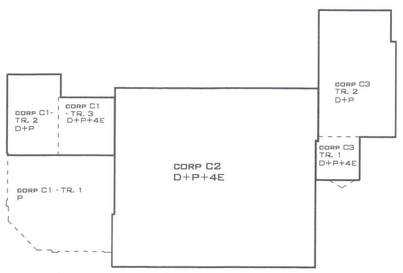
NR. PROIECT: 36/2022

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 4
SITUATIE EXISTENTA

NR. PLANSA: A.06.1
REV.0

PLAN TERASA





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Incărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), Sk,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) hîng= -0.90m și -1.00m
Incărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
- zona climatica , zona II (conform Ma 00/06-2013),Ser= -15°C.

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 Cc INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

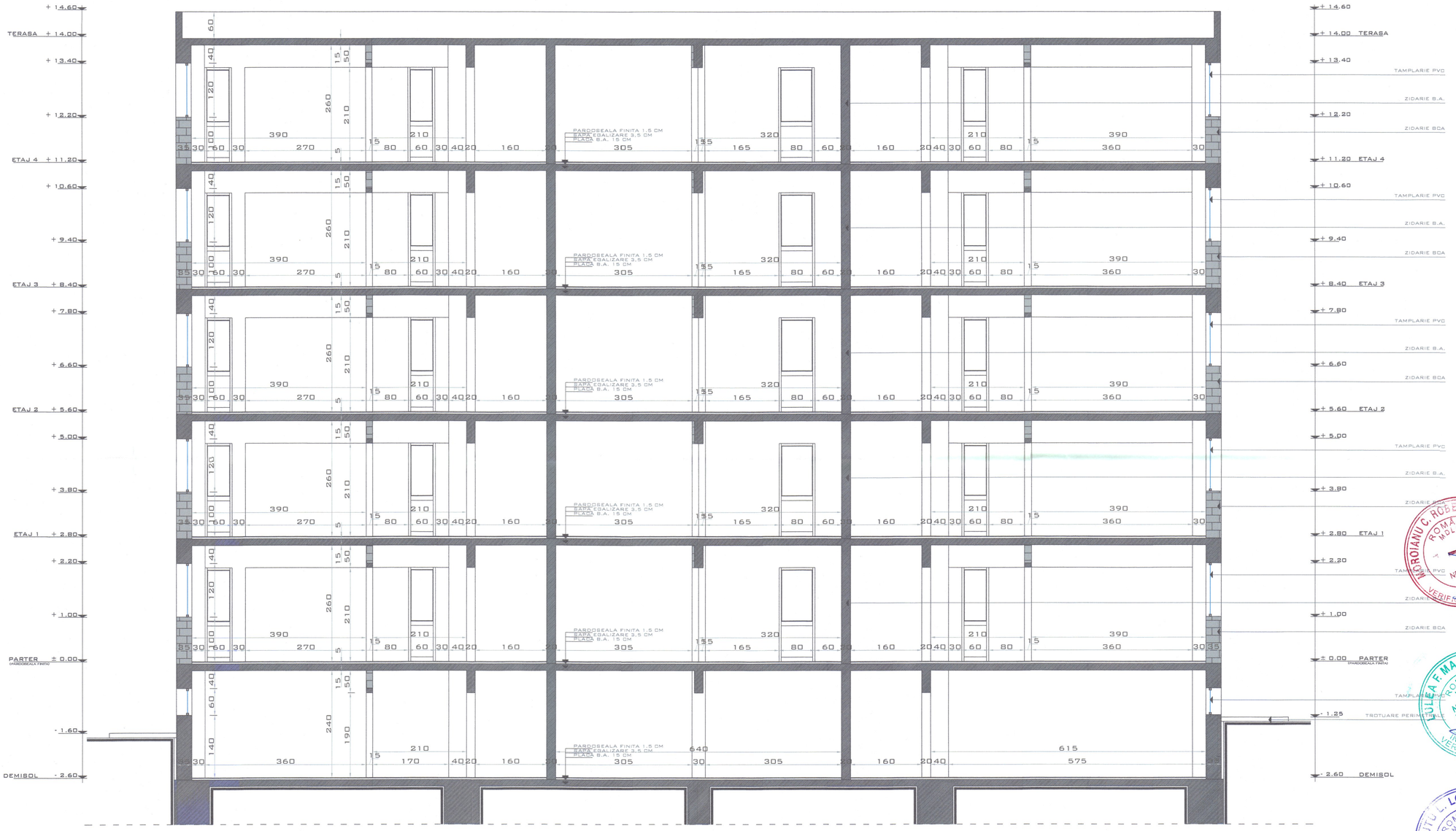
DOGIOIU AL. ION ROMÂNIA MTCT NR. 06890 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D.E. ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERI, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	Arh. Garet Irina		AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	Arh. Garet Irina	DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN TERASA SITUATIE EXISTENTA
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	Patrascu		NR. PROIECT: 36/2022
				NR. PLANSA: A.07.1
				REV.0



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0.5 kPa
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), Sk.k= 2.5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) ht= -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) Bw= -15°C.

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303
INGINER VERIFICATOR PROJECTE

IULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655
NR. 09736
B1. F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROJECTE

ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863
B1. F
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROJECTE

DOGIOIU AL. ION
ROMÂNIA MDLPA
NR. 06890
A1: A2: A7: A9: B5: B7: D
INGINER VERIFICATOR PROJECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING
S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 2B, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915 E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:50	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	Irina-Ana GARET		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIE EXISTENTA
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			

FAZA: D.A.L.I.
NR. PROIECT: 36/2022
NR. PLANSA: A.08.1
REV.0



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303
Cc
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. C 99555
NR. 89736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUȚU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9868
9878
D, E
ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

JOGIGIU AL. ION
ROMÂNIA MTCT
NR. 06690
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 26, BL. B, SC. 1, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	

SCARA: 1:100

DATA: 2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

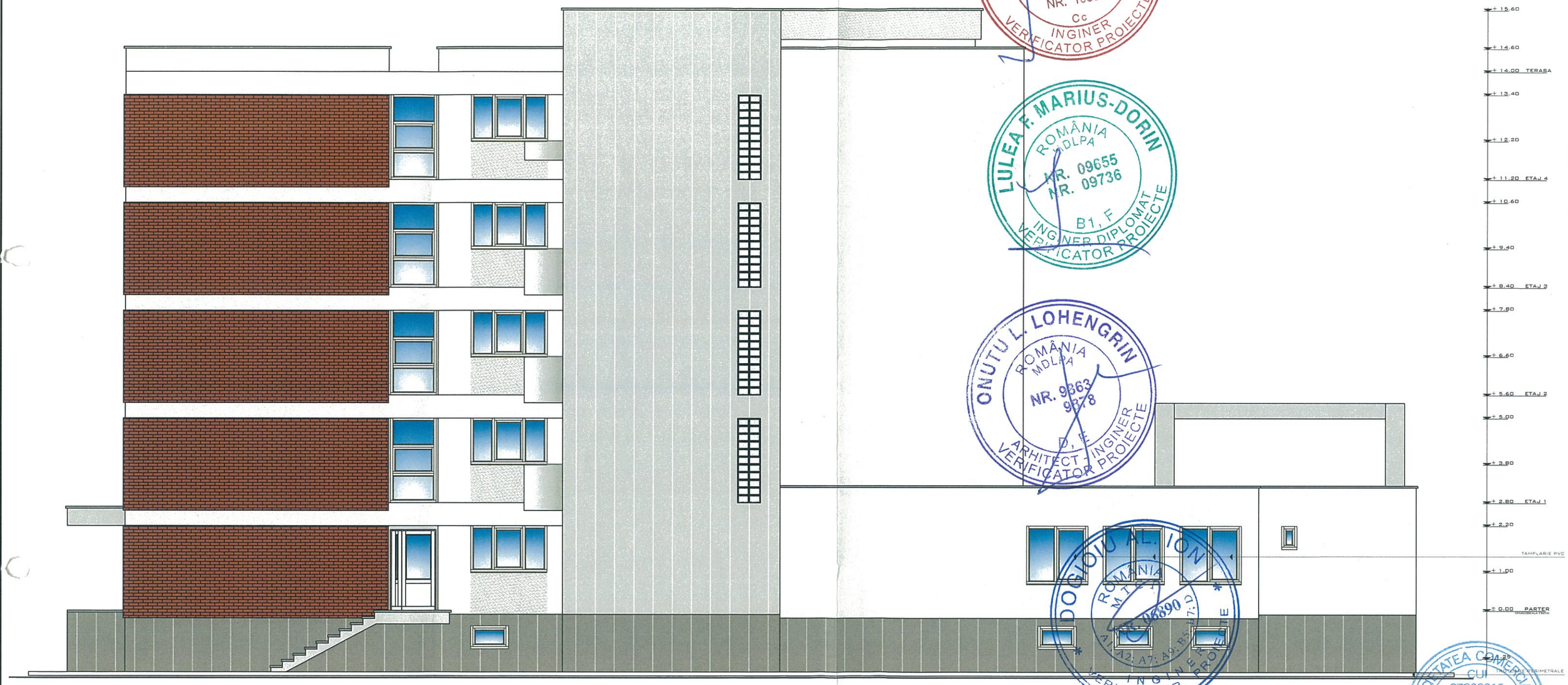
AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

NR. PROIECT: 36/2022

TITLUL PLANSEI:
FATADA PRINCIPALA
SITUATIE EXISTENTA

NR. PLANSA: A.09.1

REV.0



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303
Cc
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655
NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863
9878
D, E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION
ROMÂNIA MTCT
NR. 06890
A1, A2, A7, A9, B5, B7, D
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
FATADA LATERALA DREAPTA
SITUATIE EXISTENTA

FAZA: D.A.L.I.

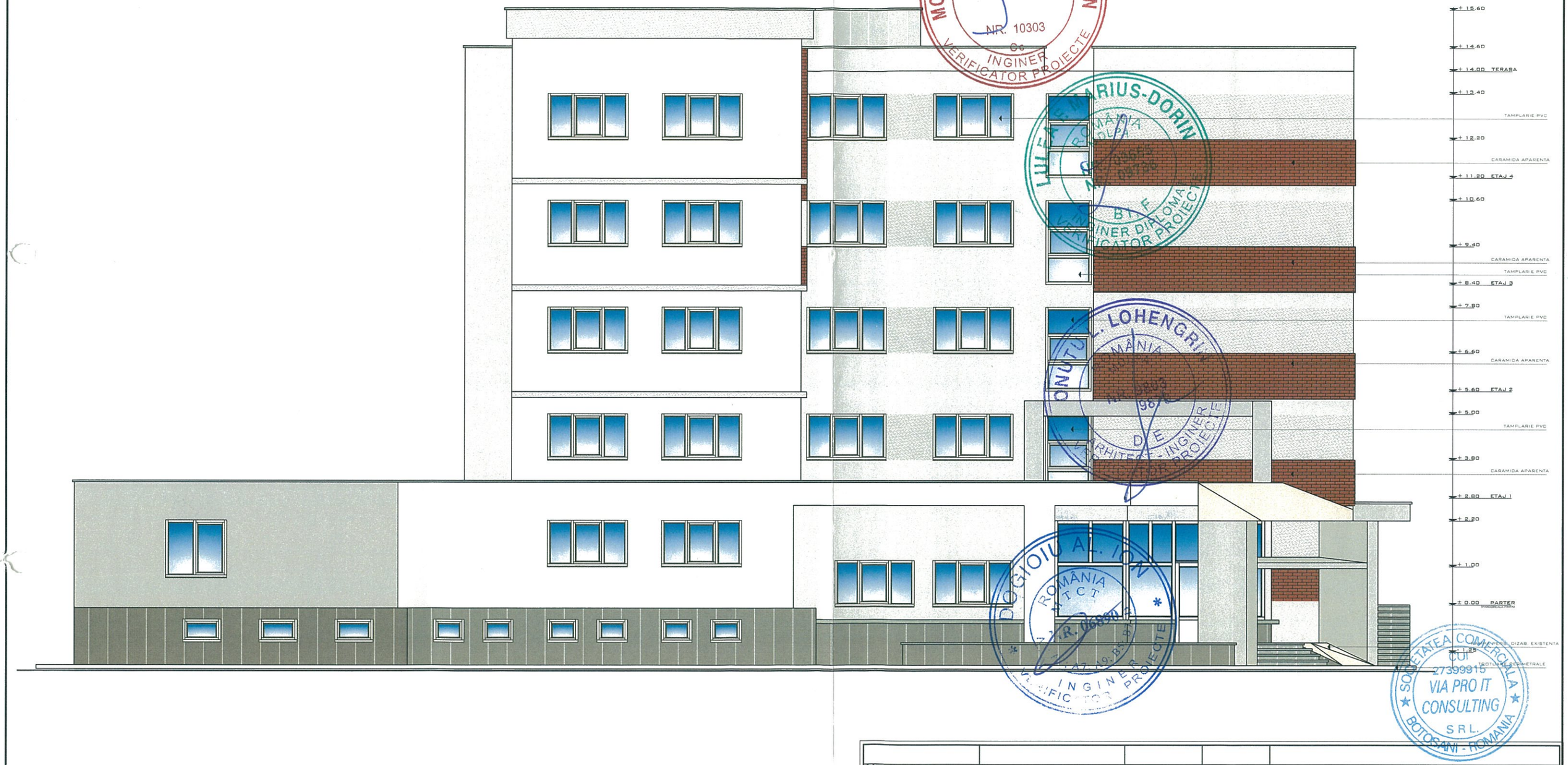
NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: A.11.1

REV.0

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		

Arhitect cu drept de semnătură



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI;
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	

SCARA: 1:100

DATA: 2022

FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 36/2022

TITLUL PLANSEI:
FATADA LATERALA STANGA
SITUATIE EXISTENTA

NR. PLANSA: A.12.1

REV.0



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303
Cc
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09633
NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863
9878
D, E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU ALIDON
ROMÂNIA MTCT
NR. 06890
A1, A2, A3, B1, C1
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, BC, B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	

SCARA: 1:100

DATA: 2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

NR. PROIECT: 36/2022

TITLUL PLANSEI:
FATADA POSTERIOARA
SITUATIE EXISTENTA

NR. PLANSA: A.10.1

REV.0

PLAN DEMISOL

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:
Incarcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), qbn= 0,6 kPA
Incarcare zapada (Indicativ CR1-1-3/2012), Sk,t= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) hinz - 0.90m si - 1.00m
Incarcare seismica (P100 -1/2013)
perioada de control (colt) TC = 1.0sec;
accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI;
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) tex= -15°C

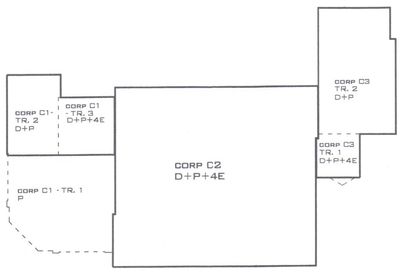
BILANT PROPUS

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	299.22 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	629.26 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	204.62 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA TOTAL :	1133.50 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA:	
C1 - CORP B, D+P+4E	646.00 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3775.56 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	544.44 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA TOTAL :	4966.00 MP

DEMISOL

D.01	SPALATORIE	16.81
D.02	SPALATORIE	16.52
D.03	SPALATORIE	20.35
D.04	HOL SPALATORIE	23.35
D.05	SPATIU LIFT	13.86
D.06	MAGAZIE	7.65
D.07	CASA SCARII1	7.22
D.08	CAMERA TEHNICA	19.06
D.09	CAMERA TEHNICA	19.06
D.10	CAMERA TEHNICA	19.06
D.11	CAMERA TEHNICA	19.06
D.12	CAMERA TEHNICA	19.06
D.13	CAMERA TEHNICA	19.06
D.14	CAMERA TEHNICA	19.06
D.15	HOL 1	38.72
D.16	HOL 2	10.88
D.17	DEPOZIT	18.91
D.18	DEPOZIT	18.91
D.19	VESTIAR	19.42
D.20	VESTIAR	19.42
D.21	CURTE INTERIOARA	15.25
D.22	HOL 3	10.88
D.23	DEPOZIT	18.91
D.24	DEPOZIT	18.91
D.25	HOL 4	38.72
D.26	HOL	3.36
D.27	BAIE	2.83
D.28	CAMERA TEHNICA	12.09
D.29	HOL	3.36
D.30	BAIE	2.83
D.31	CAMERA TEHNICA	12.09
D.32	HOL	3.36
D.33	BAIE	2.83
D.34	CAMERATEHNICA	12.09
D.35	HOL	3.36
D.36	BAIE	2.83
D.37	CAMERA TEHNICA	12.09
D.38	HOL	3.36
D.39	BAIE	2.83
D.40	CAMERA TEHNICA	12.09
D.41	CAMERA TEHNICA	19.06
D.42	CAMERA TEHNICA	19.06
D.43	CASA SCARII	17.22
D.44	HOL	15.15
D.45	LIFT	5.98
D.46	DEPOZIT	15.21
D.47	DEPOZIT	14.82
D.48	DEPOZIT	14.82
D.49	DEPOZIT	15.21
D.50	CASA SCARII	8.97
D.51	HOL	5.26
D.52	DEPOZIT	14.82
D.53	DEPOZIT	14.82
D.54	DEPOZIT	15.21
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		765.12 MP

ELEMENTE PROPUSE SPRE CONSTRUIRE



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMANIA MOLDOVA NR. 10303 C1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMANIA MOLDOVA NR. 09655 NR. 69736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

CRUCIU L. LOHENGRIN ROMANIA MCTC NR. 9863 9678 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION ROMANIA MCTC NR. 60890 A2, A7, A9, D1, B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, BL. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753897407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA	NR. PROIECT: 36/2022
BEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN DEMISOL SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA: A.01.2 REV.0
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU				

PLAN PARTER

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Incarcare la zapada (indicativ CR1-1-3/2012), Sk= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) hing = 0,90m si -1,50m
Incarcare seismica (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC= 1.0sec ;
- accelerația terenului pentru proiectare: ag =0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform tab 3010-2013),tiern -15°C.

BILANT PROPUS

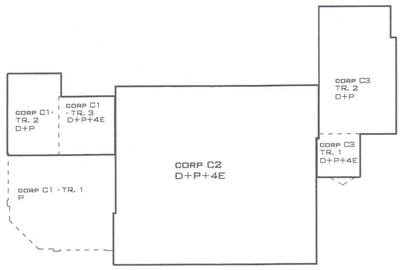
CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408,0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA :	
C1 - CORP S, D+P+4E	299,22 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	629,26 MP
C3 - CORP C, D+P+4S	204,62 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA TOTAL :	1133,50 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA:	
C1 - CORP S, D+P+4E	646,00 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3775,56 MP
C3 - CORP C, D+P+4S	544,44 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA TOTAL :	4966,00 MP

PARTER

P.01	HOL ASTEPTARE	87,14
P.02	CONTABIL SEF	10,57
P.03	RESURSE UMANE	14,87
P.04	CONTABILITATE	20,55
P.05	SECRETARIAT	15,65
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28,66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20,77
P.08	DIRECTOR	13,20
P.09	HOL G.S.	2,21
P.10	G.S. B.	6,15
P.11	G.S. F.	3,87
P.12	G.S.	6,72
P.13	SPATIU LIFT	13,66
P.14	MAGAZIE	7,65
P.15	HOL 1	38,72
P.16	CASA SCARII	17,22
P.17	HOL	3,36
P.18	BAIE	2,83
P.19	DORMITOR	12,09
P.20	HOL	7,14
P.21	BAIE	2,83
P.22	DORMITOR	12,09
P.23	DORMITOR	12,09
P.24	BAIE	2,83
P.25	HOL	7,14
P.26	BAIE	2,83
P.27	DORMITOR	12,09
P.28	DORMITOR	12,09
P.29	BAIE	2,83
P.30	HOL	7,14
P.31	BAIE	2,83
P.32	DORMITOR	12,09
P.33	DORMITOR	12,09
P.34	BAIE	2,83
P.35	HOL 2	10,88
P.36	CAPELA	39,04
P.37	VESTIAR	9,44
P.38	VESTIAR	10,15
P.39	VESTIAR	5,49
P.40	VESTIAR	13,20
P.41	HOL 3	10,88
P.42	CURTE INTERIOARA	15,25
P.43	MAGAZIE	9,21
P.44	HOL	3,57
P.45	BAIE	2,52
P.46	DORMITOR	10,52
P.47	HOL 4	38,72
P.48	HOL	7,14
P.49	BAIE	2,83
P.50	DORMITOR	21,00
P.51	CHICINETA	2,83
P.52	HOL	7,14
P.53	BAIE	2,83
P.54	DORMITOR	21,00
P.55	CHICINETA	2,83
P.56	HOL	7,14
P.57	BAIE	2,83
P.58	DORMITOR	21,00
P.59	CHICINETA	2,83
P.60	ACCES SECUNDAR	15,69
P.61	BAIE	2,83
P.62	CASA SCARII	17,22
P.63	HOL BUCATARIE	19,75
P.64	MAGAZIE	2,64
P.65	LIFT	5,98
P.66	MAGAZIE	2,64
P.67	BUCATARIE	26,22
P.68	MAGAZIE	5,89
P.69	CARNE	8,60
P.70	MAGAZIE	8,60
P.71	VESTIAR	8,60
P.72	BAIE	5,72
P.73	HOL DU CASA SCARII	35,88
P.74	REZERVA PSI	13,17
P.75	CAMERA TEHNICA	23,40

SUPRAFATA UTILA PARTER	920,35 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER	1133,50 MP

ELEMENTE PROPUSE SPRE CONSTRUIRE



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MOLDPA NR. 10303 CC INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MOLDPA NR. 06655 NR. 09736 B.A. F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MOLDPA NR. 9868 9879 D.E. ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOCHIOIU AL. ION ROMÂNIA NR. 06890 A3, A7, A9, B1, B3 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BUZOIANU - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BUZOIANI, JUDETUL BUZOIANU, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
BEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN PARTER SITUATIE PROPUSA
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			

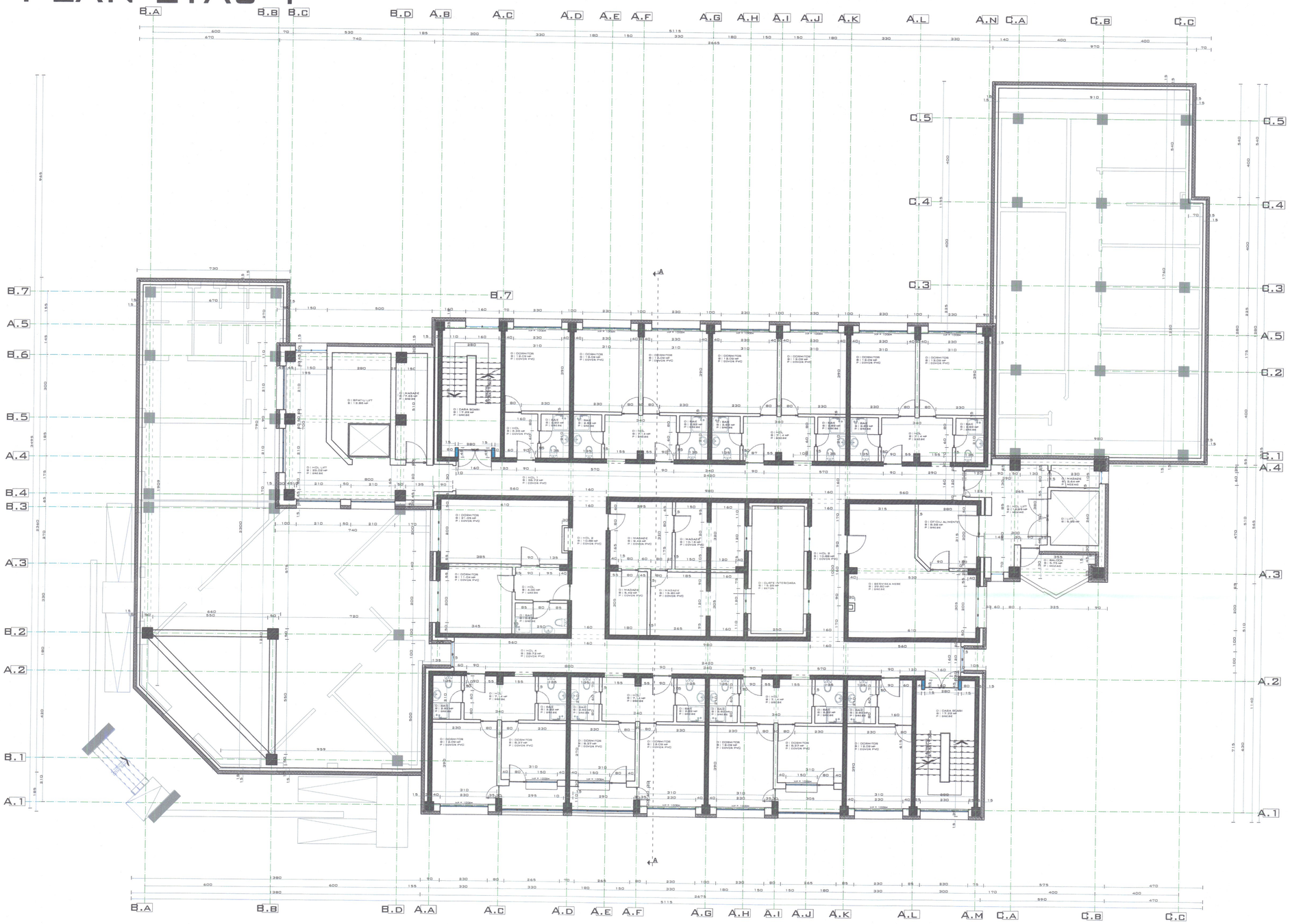
FAZA: D.A.L.I.

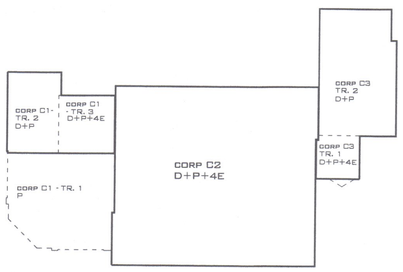
NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: A.02.2

REV. 0

PLAN ETAJ 1





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{ref} = 0,6 kPA
Incarcare la zapada (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$=2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) minim -0,90m si -1,00m
Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare a_g = 0,20 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform SR 6648-2/2013) Bvr= -15°C.

BILANT PROPUS

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	299.22 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	629.26 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	204.62 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA TOTAL :	1133.50 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA:	
C1 - CORP B, D+P+4E	646.00 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3775.56 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	544.44 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA TOTAL :	4966.00 MP

ETAJ 1		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.65
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.15
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	3.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	DULAP ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		584.51

ELEMENTE PROPUSE SPRE CONSTRUIRE

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MOLDPA NR. 10303 Cc INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MOLDPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION ROMÂNIA NR. 10090 A1, A2, A7, A8, B01, B02 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MOLDPA NR. 9863 9878 D, E VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME		SEMNATURA	CERINTA / REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, BL. 9, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915, E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				FAZA: D.A.L.I.
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHIOSANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			NR. PROIECT: 35/2022
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 1 SITUATIE PROPUSA
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			NR. PLANSA: A.03.2 REV.0

PLAN ETAJ 2

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_b= 0,6 kPA
Incărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m si -1.00m
Incărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI.

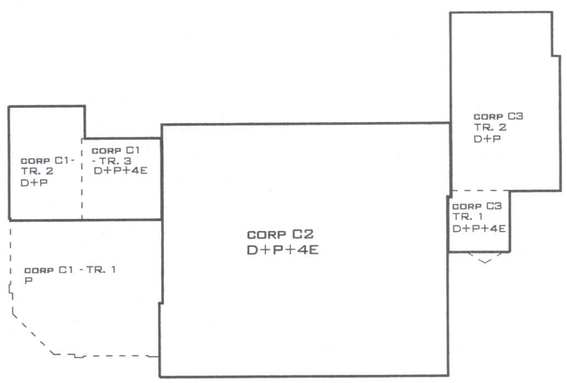
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).Be= -15°C.

BILANT PROPUS

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	299.22 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	629.26 MP
C3 - CORP C, D+P+43	204.62 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA TOTAL :	1133.50 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA:	
C1 - CORP B, D+P+4E	646.00 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3775.56 MP
C3 - CORP C, D+P+43	544.44 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA TOTAL :	4966.00 MP

ETAJ 2		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	MEDICAMENTE SI MATERIALE	19.21
E.36	HOL	3.57
E.37	BAIE	2.52
E.38	DORMITOR	10.52
E.39	HOL 4	38.72
E.40	HOL	7.14
E.41	BAIE	2.83
E.42	DORMITOR	12.09
E.43	DORMITOR	8.37
E.44	BAIE	2.83
E.45	HOL	7.14
E.46	BAIE	2.83
E.47	DORMITOR	8.37
E.48	DORMITOR	12.09
E.49	BAIE	2.83
E.50	HOL	7.14
E.51	BAIE	2.83
E.52	DORMITOR	12.09
E.53	DORMITOR	8.37
E.54	BAIE	2.83
E.55	HOL	3.36
E.56	BAIE	2.83
E.57	DORMITOR	12.09
E.58	CASA SCARII	17.22
E.59	HOL LIFT	12.95
E.60	MAGAZIE	2.64
E.61	LIFT	5.98
E.62	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA TOTAL ETAJ 2		582.15

ELEMENTE PROPUSE SPRE CONSTRUIRE



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, BL. 5, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 2
SITUATIE PROPUSA

FAZA: D.A.L.I.
NR. PROIECT: 36/2022
NR. PLANSA: A.04.2
REV.0

PLAN ETAJ 3

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), Sa,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.

zona climatica ; zona II (conform Mc 001/6-2013),Ber -15°C.

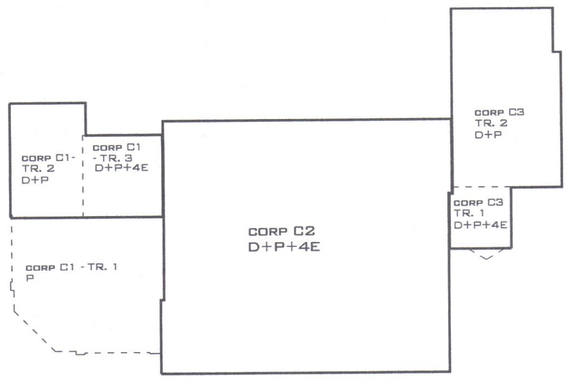
BILANT PROPUS

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	299.22 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	629.26 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	204.62 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA TOTAL :	1133.50 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA:	
C1 - CORP B, D+P+4E	646.00 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3775.56 MP
C3 - CORP C, D+P+4E	544.44 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA TOTAL :	4966.00 MP

ETAJUL 3

E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ		3584.51

ELEMENTE PROPUSE SPRE CONSTRUIRE



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, BL. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA, PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

NR. PROIECT: 36/2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	

SCARA: 1:100

DATA: 2022

TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 3 SITUATIE PROPUSA

NR. PLANSA: A.05.2

REV.0

PLAN ETAJ 4

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{b0}= 0,6 kPA
Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) fata -0.90m si -1.00m
Incarcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),θe= -15°C.

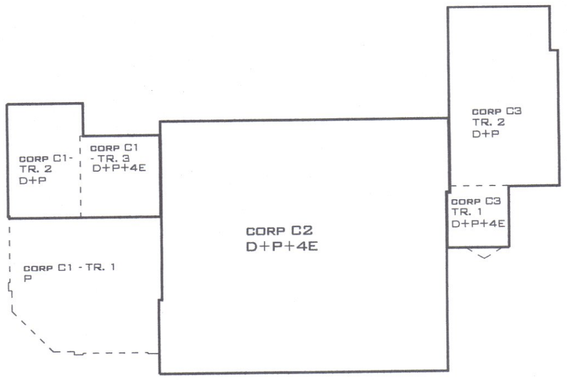
BILANT PROPUS

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	299.22 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	629.26 MP
C3 - CORP C, D+P+43	204.62 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA TOTAL :	1133.50 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA:	
C1 - CORP B, D+P+4E	646.00 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3775.56 MP
C3 - CORP C, D+P+43	544.44 MP
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA TOTAL :	4966.00 MP

ETAJ 4

E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	DORMITOR	19.21
E.35	HOL	3.57
E.36	BAIE	2.52
E.37	DORMITOR	10.52
E.38	HOL 4	38.72
E.39	HOL	7.14
E.40	BAIE	2.83
E.41	DORMITOR	12.09
E.42	DORMITOR	8.37
E.43	BAIE	2.83
E.44	HOL	7.14
E.45	BAIE	2.83
E.46	DORMITOR	8.37
E.47	DORMITOR	12.09
E.48	BAIE	2.83
E.49	HOL	7.14
E.50	BAIE	2.83
E.51	DORMITOR	12.09
E.52	DORMITOR	8.37
E.53	BAIE	2.83
E.54	HOL	3.36
E.55	BAIE	2.83
E.56	DORMITOR	12.09
E.57	CASA SCARII	17.22
E.58	HOL LIFT	12.95
E.59	MAGAZIE	2.64
E.60	LIFT	5.98
E.61	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ		4566.90

ELEMENTE PROPUSE SPRE CONSTRUIRE



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI;
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

NR. PROIECT: 36/2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	

SCARA: 1:100

DATA: 2022

TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 4 SITUATIE PROPUSA

NR. PLANSA: A.06.2

REV.0

MOROIANU C. ROBERT-GEORGIAN ROMANIA MOLDOVA NR. 10903 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

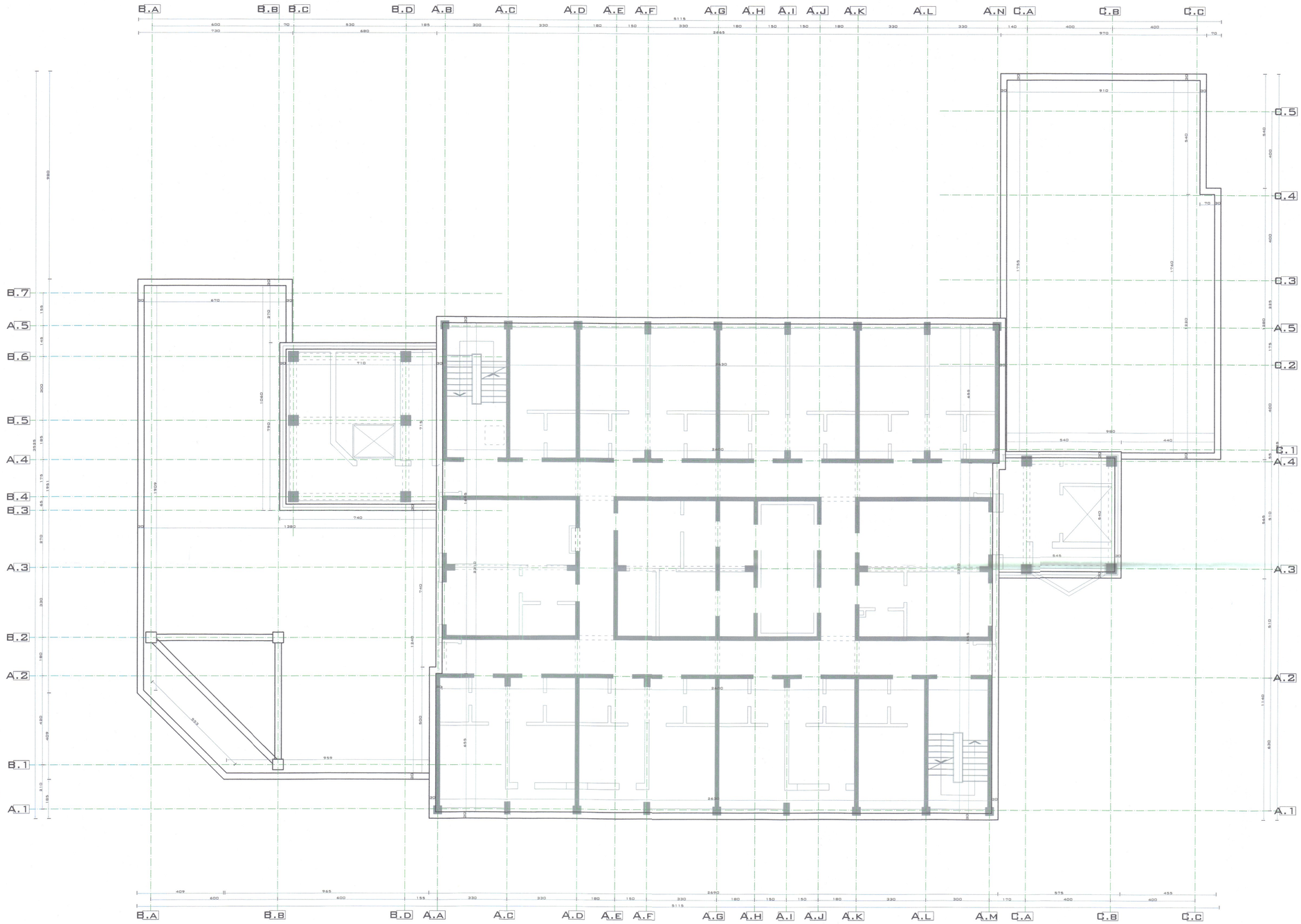
LULEA F. MARIUS-DORIN ROMANIA MOLDOVA NR. 9655 NR. 9786 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

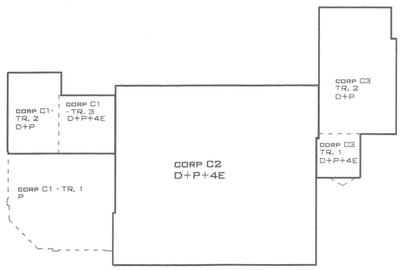
LOHENGRIN ROMANIA MOLDOVA NR. 9863 9878 D. ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION ROMANIA MCT NR. 06890 A1; A2; A7; A9; B5; B7; D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

PLAN TERASA





CATEGORIA DE IMPORTANTA C
CLASA DE IMPORTANTA II
GRAD REZISTENTA LA FOC II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Incarcare zapada (Indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) /cota -0.90m si -1.00m
Incarcari seismice (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare: ag = 0.30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform tab.3D/16-2013) ber.-15°C.

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MOLDA NR. 10303 CS INGINER VERIFICATOR PROIECTE

IULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MOLDA NR. 09655 NR. 09736 B.T.E. INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTIU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MOLDA NR. 0953 VERIFICATOR PROIECTE

ONUTIU AL. ION ROMÂNIA MFCT NR. 06890 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. CUI 27399915 BRAILA - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 22B, BC. 2, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, O.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0755897407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			TITLUL PLANSEI:
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU			PLAN TERASA SITUATIE PROPUSA

FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 56/2022

NR. PLANSA: A.07.2

REV.0



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:
Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q0= 0.5 kPA
Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), Ss,k= 3.5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) Izm = 0.90m si = 1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec ;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI,
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),Ber= -15°C.

MIHOREANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA
MOLDAVIA
NR. 10303
INGINER
CS
VERIFICATOR PROIECTE

LUCEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA
MOLDAVIA
NR. 09655
NR. 09736
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

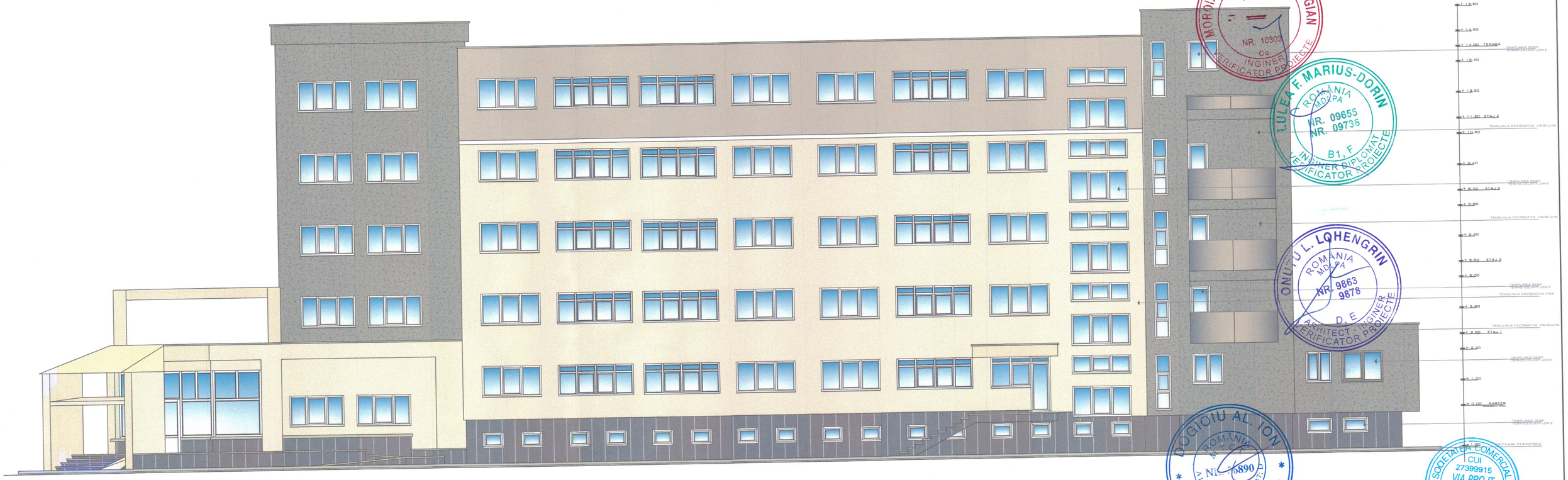
DOGIOIU AL. ION
ROMÂNIA
MOLDAVIA
NR. 06890
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA
MOLDAVIA
NR. 9863
9876
ARHITECT / INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915 E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:50	DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA	NR. PROIECT: 36/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA: A.DB.2
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU				REV.0



MORDJANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303
Cc
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

I.ULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655
NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUȚ C.U. L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863
9878
D, E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

BOGICIU AL. ION
ROMÂNIA
NR. 6890
A1, A2, A7; A9; B5; B11
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 22, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: MAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

NR. PROIECT: 36/2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	ARH. GARET IRINA	DATA: 2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		

TITLUL PLANSEI:
FATADA PRINCIPALA
SITUATIE PROPUSA

NR. PLANSA: A.09.2
REV.0



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303
Cc
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655
NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

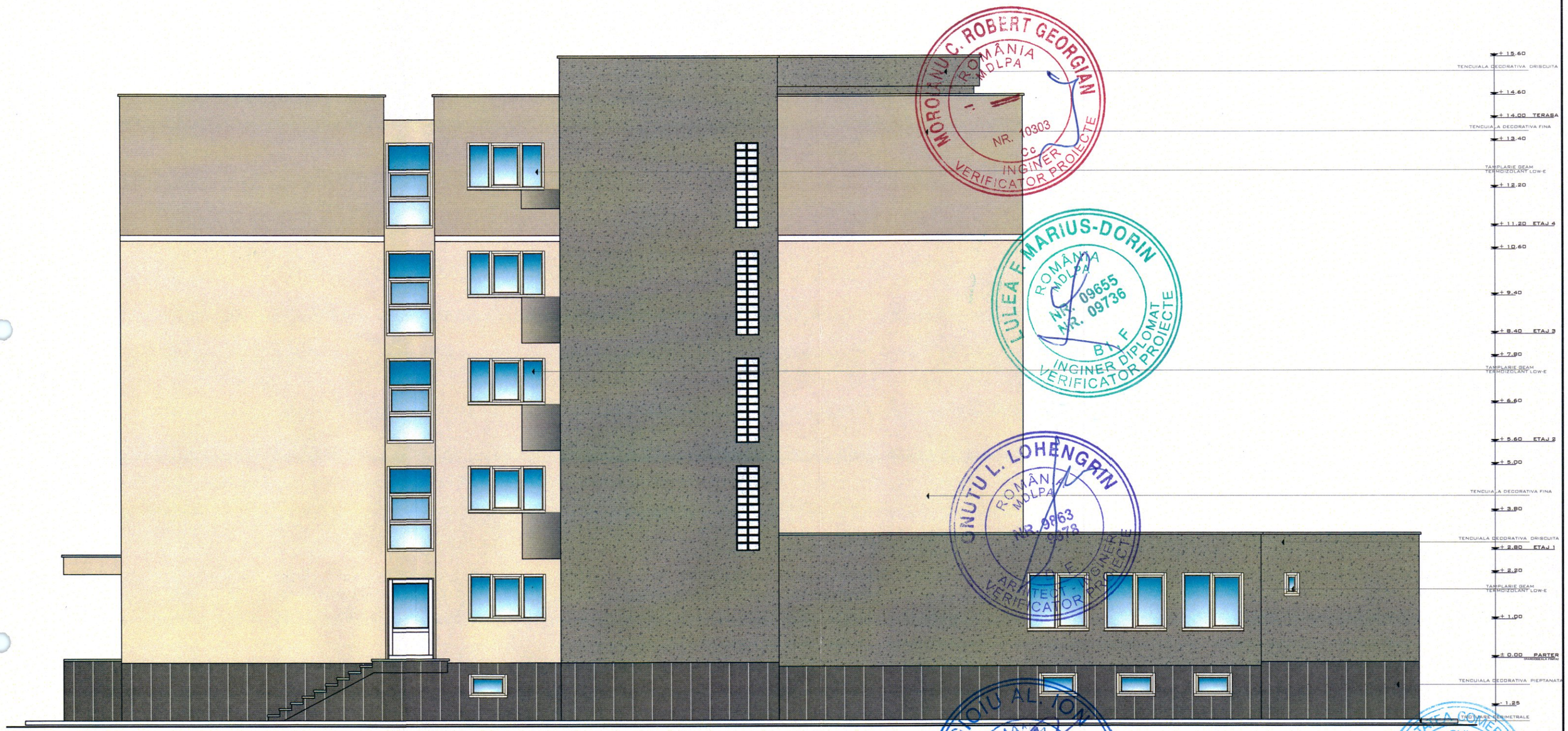
ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863
9878
D, E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION
ROMÂNIA MTCT
NR. 06890
A1; A2; A7; A9; B5; B7; D
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BOTOSANI ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 2B, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
			DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA	NR. PROIECT: 36/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: FATADA POSTERIOARA SITUATIE PROPUSA	NR. PLANSA: A.10.2
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU				REV.0



MOROSANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 Cc INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1 F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

CONSTUTUL L. LOHENGRIN ROMÂN MDLPA NR. 9863 9878 ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DOGIOIU AL. ION ROMÂNIA MDLPA NR. 06890 A1; A2; A7; A9; B5; B7; D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S R L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU	

SCARA: 1:100

DATA: 2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

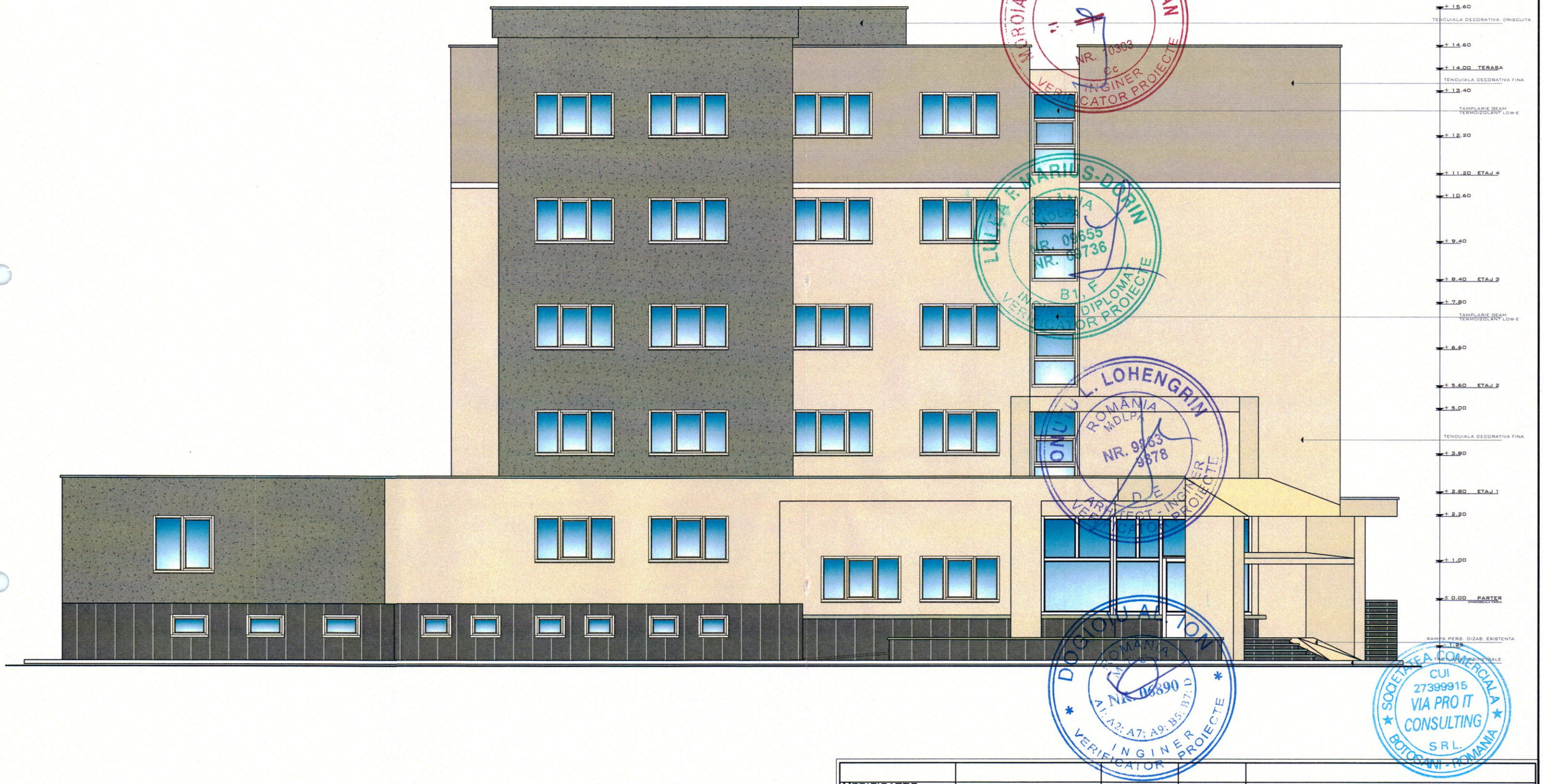
TITLUL PLANSEI:
FATADA LATERALA DREAPTA
SITUATIE PROPUSA

FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: A.11.2

REV.0



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

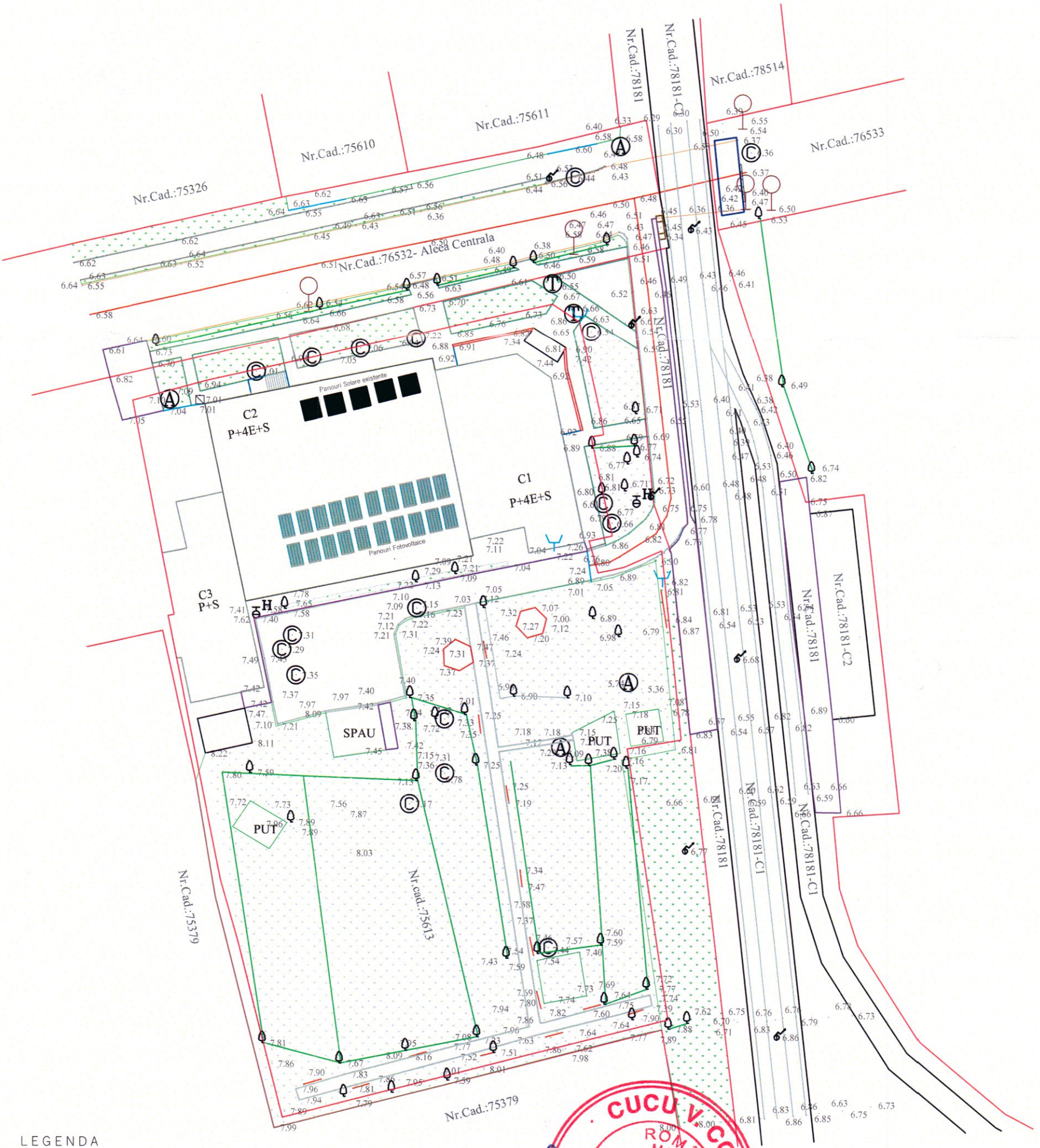
AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

NR. PROIECT: 36/2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	ING. PATRASCU LAURENTIU		

TITLUL PLANSEI:
FATADA LATERALA DREAPTA
SITUATIE PROPUSA

NR. PLANSA: A.12.2
REV.0



LEGENDA

Panou Fotovoltaic 400kW

Panou solar existent

CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 10073
10071
10850
10962
10072
Saacsis, It, Ie, Ig, Ci
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI
27399915
VIA PRO IT
CONSULTING
S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerinţa	Referat / Expertiză nr. / Data

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii, nr. 28, sc. B, et.4, ap.18, Botoşani, judeţul Botoşani,
C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com
tel/fax: 0753/897.407; 0331711423

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDEŢUL BRAILA

Pr.nr.: 36/2022

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDEŢUL BRAILA

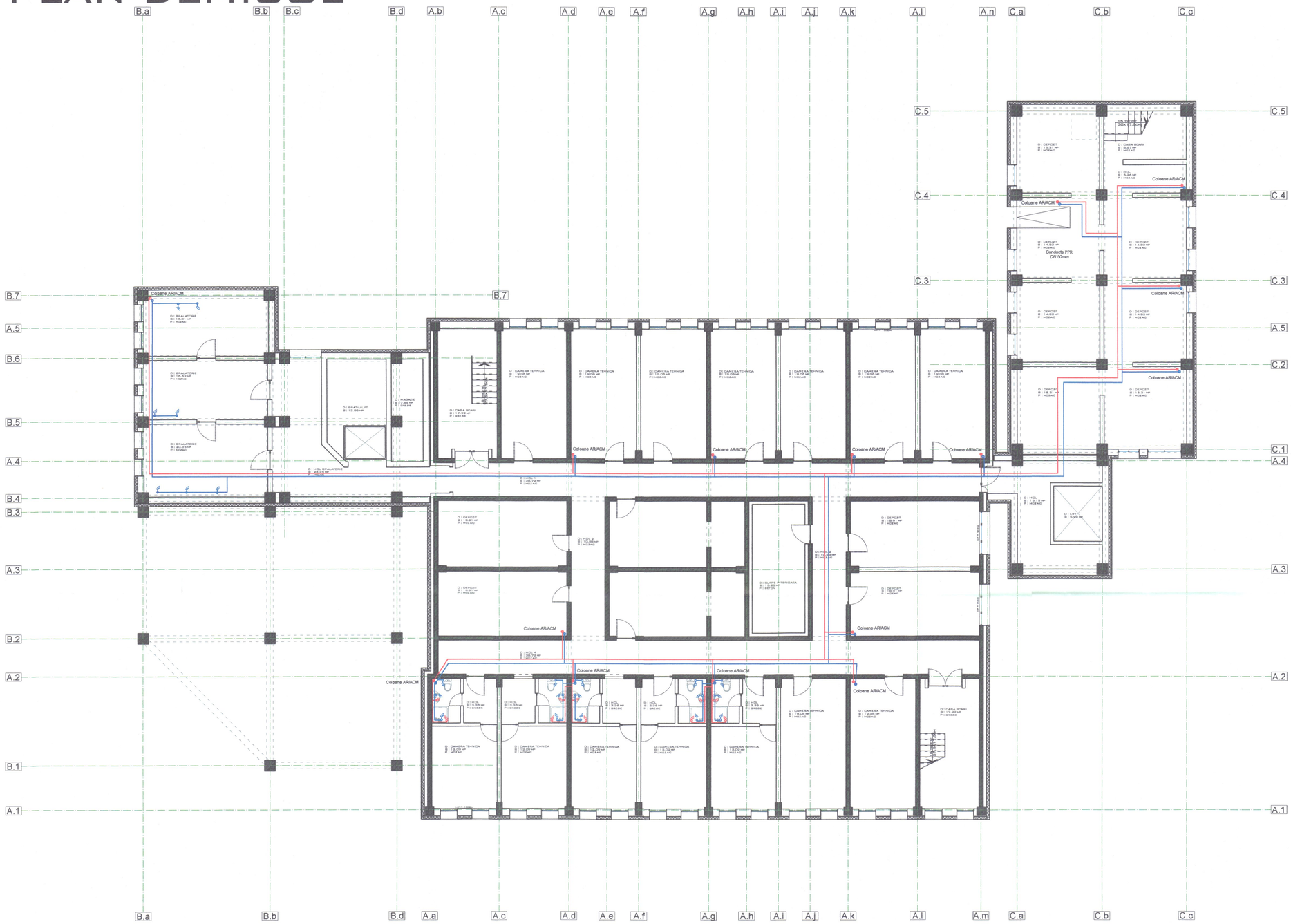
Faza: D.A.L.I.

Specificaţie	Nume	Semnătura	Scara: 1/500
ŞEF PROIECT	Arh. Irina Garet		
PROIECTAT	Ing. Marian Epure		Data: 2021
DESENAT	Ing. Marian Epure		

TITLUL PLANŞEI:
PLAN COORDONATOR RETELE
- situatie propusa -

Pl.nr.: P.C.R.01
rev.0

PLAN DEMISOL



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{bk}= 0,6 kPA

Incarcare la zapada (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2

Adancimea de inghet (STAS 6054/77) bibre - 0.90m si - 1.00m

Incarcare seismica (P100-1/2013)
perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform Nr.6616/2013),Bar -15°C.

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Con de pardoseala Ø100
- Robi monocomanda simpla lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Camirul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaje

CUCU V. COSTEL ROMANIA MD/A/SCA Nr. 10072 10455 10456 10457 Specialist verificator proiecte VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BRAILA - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, BC. 9, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA DRAGALINA, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN DEMISOL INSTALATII SANITARE -SITUATIE PROPUSA-
DESENAT	ING. MARIAN EPURE			

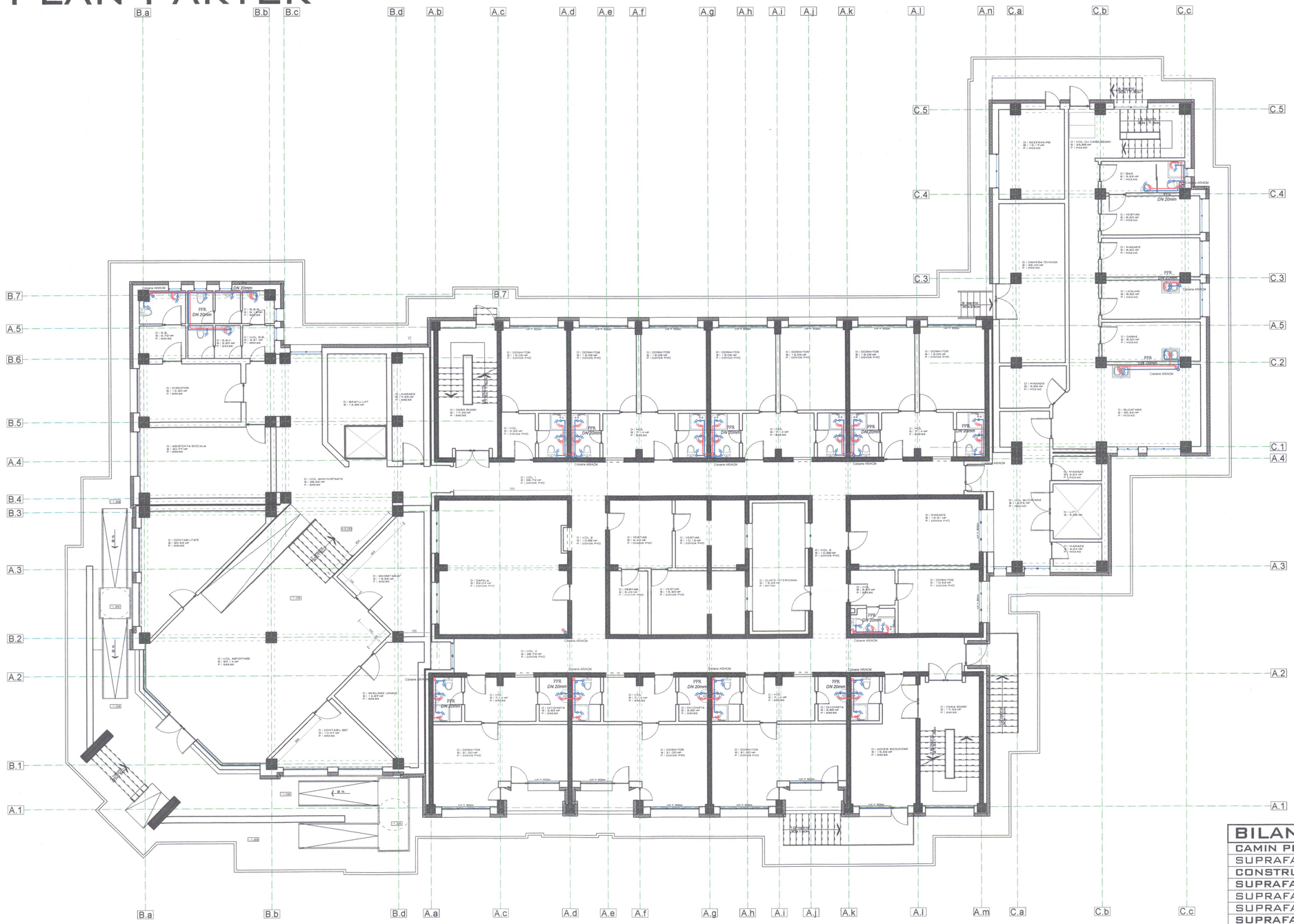
FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 36/2022

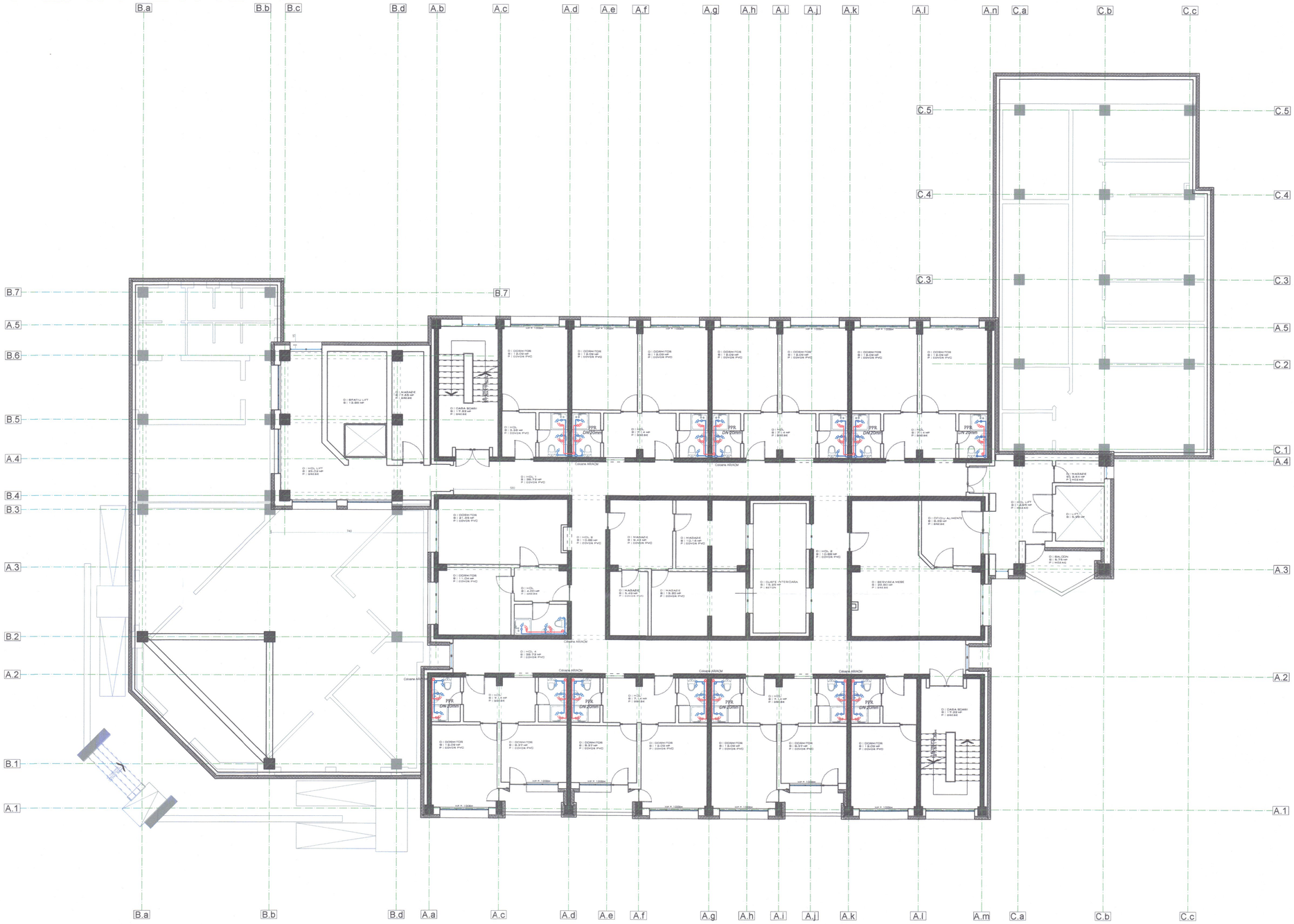
NR. PLANSA: IS.01

REV.0

PLAN PARTER


B.a
B.b
B.c
B.d
A.b
A.c
A.d
A.e
A.f
A.g
A.h
A.i
A.j
A.k
A.l
A.n
C.a
C.b
C.c
B.7
A.5
B.6
B.5
A.4
B.4
B.3
A.3
B.2
A.2
B.1
A.1
C.5
C.4
C.3
C.2
C.1
A.m
Coloane ARMOM
PPR DIN 20mm
D | DIRECTOR B | 33.30 MP P | GRESIE
D | ABSTENTA BIOCIALA B | 201.77 MP P | GRESIE
D | CONTABILITATE B | 203.54 MP P | GRESIE
D | SECRETARIAT B | 15.30 MP P | GRESIE
D | HOL ADMINISTRATIE B | 201.72 MP P | GRESIE
D | HOL ASISTENTE B | 194.72 MP P | GRESIE
D | MEDICINA MUNCII B | 14.97 MP P | GRESIE
D | CONTABIL SEF B | 10.57 MP P | GRESIE
D | DORMITOR B | 31.00 MP P | GRESIE PVC
D | HOL B | 10.68 MP P | GRESIE PVC
D | VESTIAR B | 15.48 MP P | GRESIE PVC
D | VESTIAR B | 15.30 MP P | GRESIE PVC
D | CUSTE INTERCARA B | 15.30 MP P | BETON
D | CASA SCARI B | 17.93 MP P | GRESIE
D | ADDERE SECUNDAR B | 15.09 MP P | GRESIE
D | HOL B | 10.68 MP P | GRESIE PVC
D | DORMITOR B | 31.00 MP P | GRESIE PVC

PLAN ETAJ 1



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incadrare la cerc (indicativ CR1-1-4/2012), gbn 0,6 kPa
Incadrare zapezii (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m²
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) Inghe -0,90m /- 1,00m
Incadrare seismica (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.,
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform tab 05/05-2013) tbr= -15°C

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie monocomanda simpla lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø 160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera tur/retur

CV 1 Ø 800
In1 Ø 160
Out1 Ø 160

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MD-23 NR. 10873 10871 10856 10982 10972 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BRAILA - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 1 INSTALATII SANITARE -SITUATIE PROPUSA-
DESENAT	ING. MARIAN EPURE			

FAZA: D.A.L.I.
NR. PROIECT: 36/2022
NR. PLANSA: IS.03
REV: 0

PLAN ETAJ 2



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),θe= -15°C.

CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 10072
10071
10850
10962
10072
c/is, lt, le, lg, ci
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

LEGENDA

Conducta de apa rece menajera
Conducta de apa calda menajera
Conducta canalizare executata din PVC
Sifon de pardoseala Ø100
Baterie monocomanda simpla lavoar
CV 1 Ø800 In:1x Ø160 Out:1x Ø160 — Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
Coloane apa rece/calda menajera la etaj

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 29580007 OBS CONSULTING SRL IASI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 2
INSTALATII SANITARE
-SITUATIE PROPUSA-

FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT 36/2022

NR. PLANSA IS.04

REV.0

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022
DESENAT	ING. MARIAN EPURE		

PLAN ETAJ 3



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) Intre -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI. zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).8e= -15°C.

CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 10073
10071
10850
10962
10072
Saaciu H. Ie. Ig. Ci
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie monocomanda simpla lavoar
- CV 1 Ø800 In:1x Ø160 Out:1x Ø160 — Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 29580037 OBS CONSULTING SRL J22/1998/2020 ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA	NR. PROIECT: 36/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA				
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 3 INSTALATII SANITARE -SITUATIE PROPUSA-	NR. PLANSA: IS.05
DESENAT	ING. MARIAN EPURE				REV.0

PLAN ETAJ 4



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) Intre -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) θe= -15°C.

LEGENDA

Conducta de apa rece menajera
Conducta de apa calda menajera
Conducta canalizare executata din PVC
Sifon de pardoseala Ø100
Baterie monocomanda simpla lavoar
Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
Coloane apa rece/calda menajera la etaj

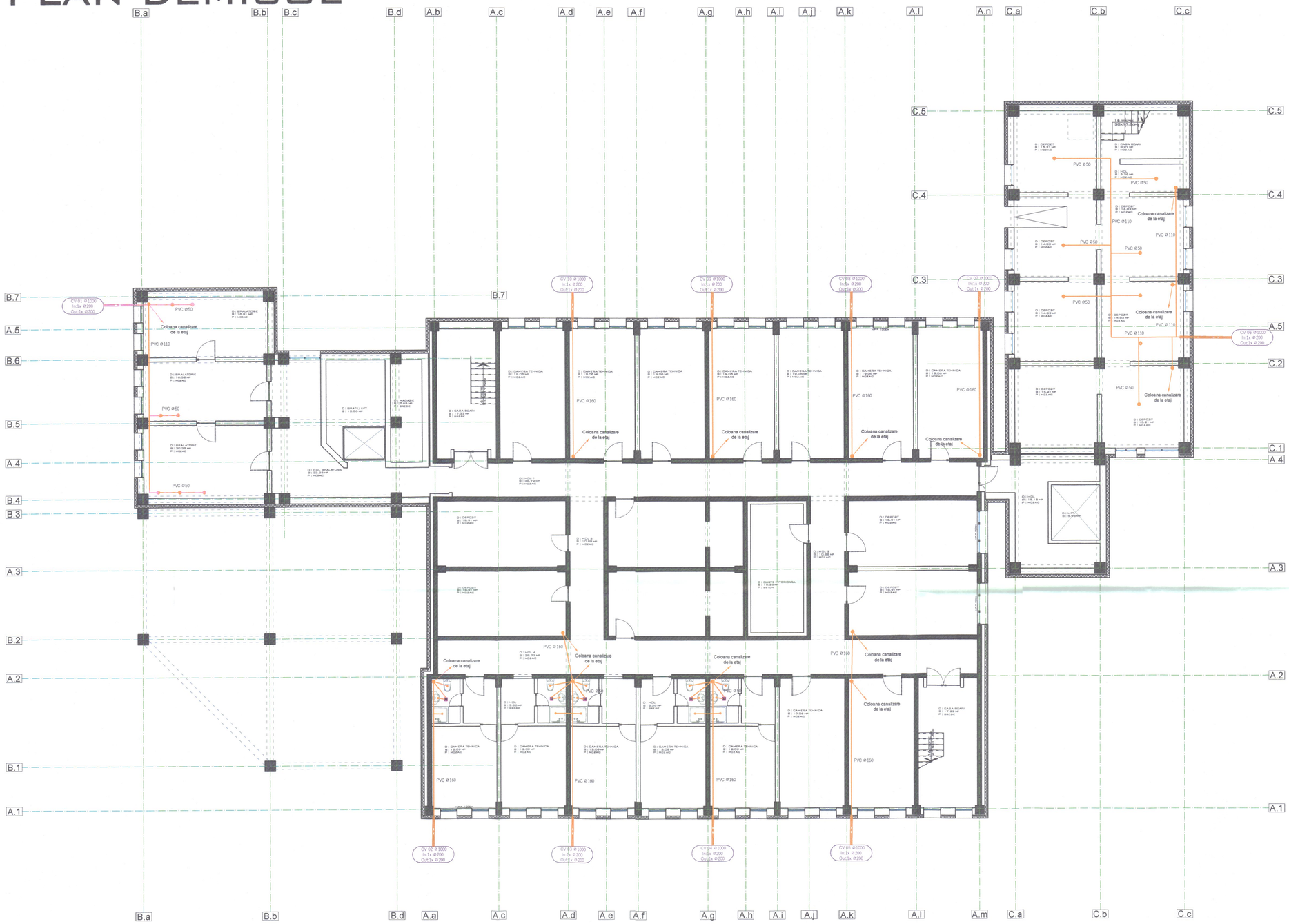
CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 10073
10071
10850
10962
10072
Saacils, It, Ie, Ig, Ci
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING
S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			NR. PROIECT: 36/2022
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 4 INSTALATII SANITARE -SITUATIE PROPUSA-
DESENAT	ING. MARIAN EPURE			NR. PLANSA: IS.06 REV.0

PLAN DEMISOL



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ: CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ: CR1-1-3/2012), Sk,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) hîng -0.90m si -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec ;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform tab.3010/6.3015) Ner= -15°C.

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø 100
- Baterie monocomanda de simpla lavoar
- Coloana canalizare din PVC Ø 160 spre Caminul de vizitare
- Coloana apa rece/calda menajera la etaj

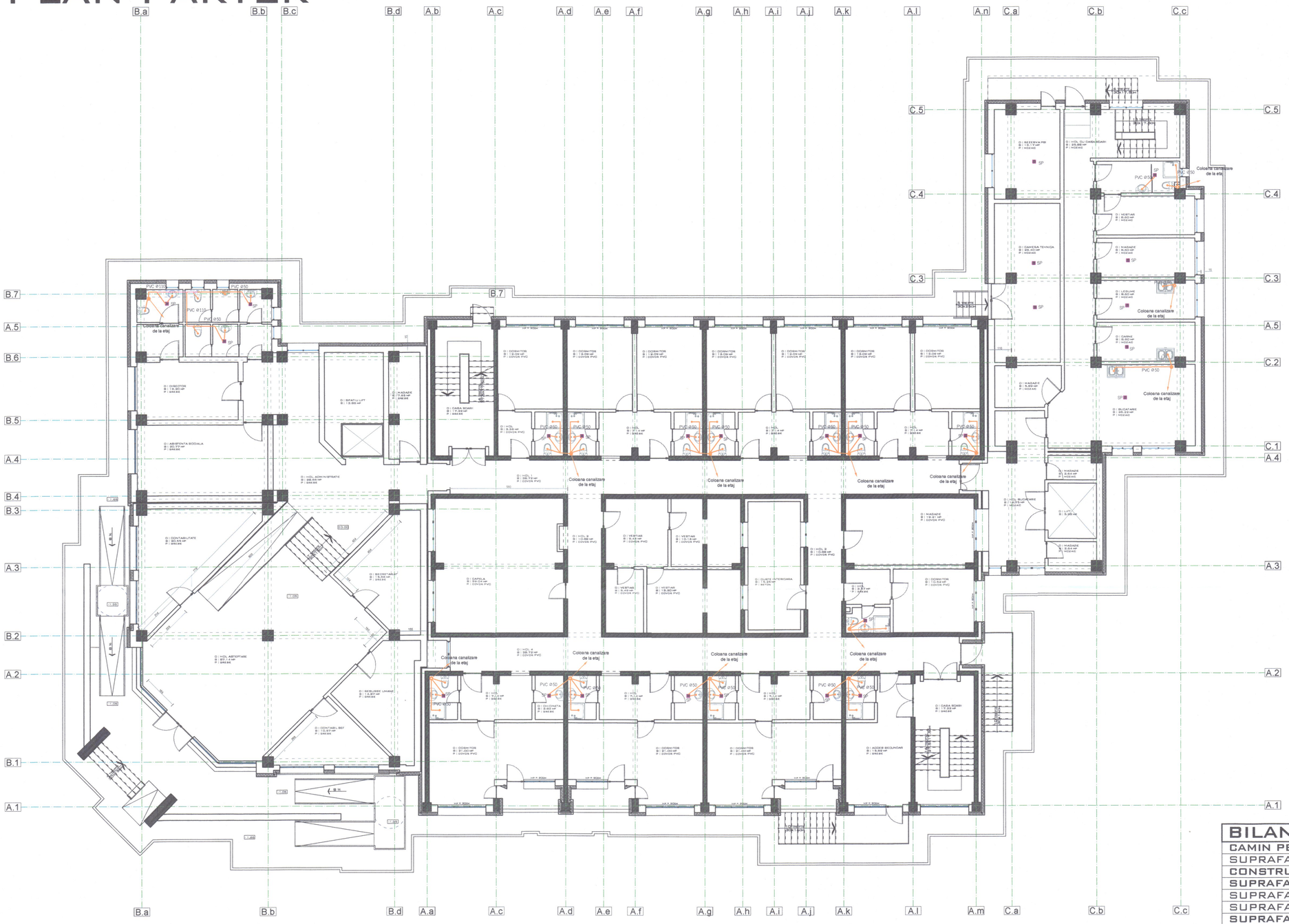
CUCU V. COSTEL ROMÂNIA CNCIP A-10073 10150 10562 10073 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI ROMANIA CUI 27399915

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, O.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN DEMISOL INSTALATII SANITARE -SITUATIE PROPUSA-
DESENAT	ING. MARIAN EPURE			

FAZA: D.A.L.I.
NR. PROIECT: 35/2022
NR. PLANSA: IS.07
REV.0

PLAN PARTER



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,5 kPa
Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) hinx -0.90m si -1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec ;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0,35 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform tab 06/06-2013),ter= -15°C.

BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+43	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTALA :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+43	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie monocomanda simpla lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE	
DESENAT	ING. MARIAN EPURE	

SCARA: 1:100

DATA: 2022

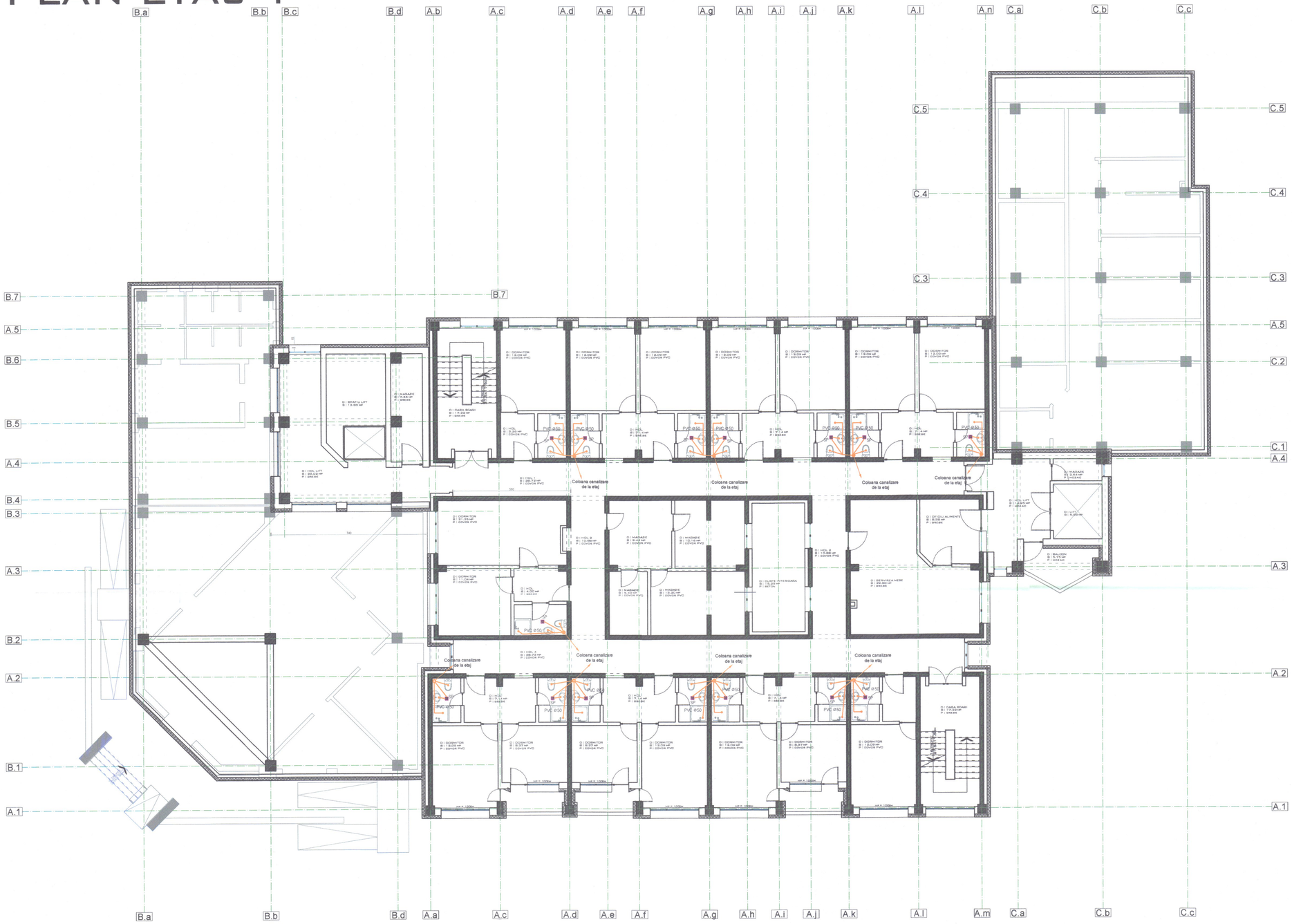
TITLUL PLANSEI:
PLAN PARTER
INSTALATII SANITARE
-SITUATIE PROPUSA-

NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: IS.08

REV.0

PLAN ETAJ 1



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), q$_{ref}$= 0.6 kPa

Incarcare zapada (Indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2.5 kN/m2

Adancimea de inghet (STAS 6054/77) h$_{inghet}$ -0.90m p -1.00m

Incarcare seismică (P100-1/2013)

- perioada de control (colt) TC = 1.6sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2012) Ber -15°C.

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie monocomanda simpla lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloana apa rece/calda menajera la etaj

CUCU V. COSTEL
ROMANIA
MINISTERUL JUSTITIEI
NR. 10073
10073
1119
10073
10073
S.C.P.I.I. IT CI
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING
S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA	NR. PROIECT: 36/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA				
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 1 INSTALATII SANITARE -SITUATIE PROPUSA-	NR. PLANSA: IS.09 REV.0
DESENAT	ING. MARIAN EPURE				

PLAN ETAJ 2



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{bf}: 0.6 kPA
Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), S_0 k= 2.5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) intre -0.90m si -1.00m
Incarcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),θe= -15°C.

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie monocomanda simpla lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- 8 Coloane apa rece/calda menajera la etaj

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 10073 10071 10850 10852 10853 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING BOTOSANI - ROMANIA S.R.L.

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. S, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

NR. PROIECT: 36/2022

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 2
INSTALATII SANITARE
-SITUATIE PROPUSA-

NR. PLANSA: IS.10
REV.0

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022
DESENAT	ING. MARIAN EPURE		

PLAN ETAJ 3



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) Intre -0.90m şi -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colţ) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI. zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),θe= -15°C.

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie monocomanda simpla lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj

CUCU V. COSTEL ROMANIA MOLDA NR. 10073 10871 10850 10862 10072 Saac/Is, Ii, Ia, Ig, Ci INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 3 INSTALATII SANITARE -SITUATIE PROPUSA-
DESENAT	ING. MARIAN EPURE			

FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: IS.11

REV.0

PLAN ETAJ 4



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA

Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2

Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m

Încărcare seismică (P100- 1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).Be= -15°C.

LEGENDA

- Conducta de apa rece menajera
- Conducta de apa calda menajera
- Conducta canalizare executata din PVC
- Sifon de pardoseala Ø100
- Baterie monocomanda simpla lavoar
- Conducta canalizare din PVC Ø 160 spre Caminul de vizitare
- Coloane apa rece/calda menajera la etaj

CV 1 Ø1000
In:1x Ø200
Out:1x Ø200

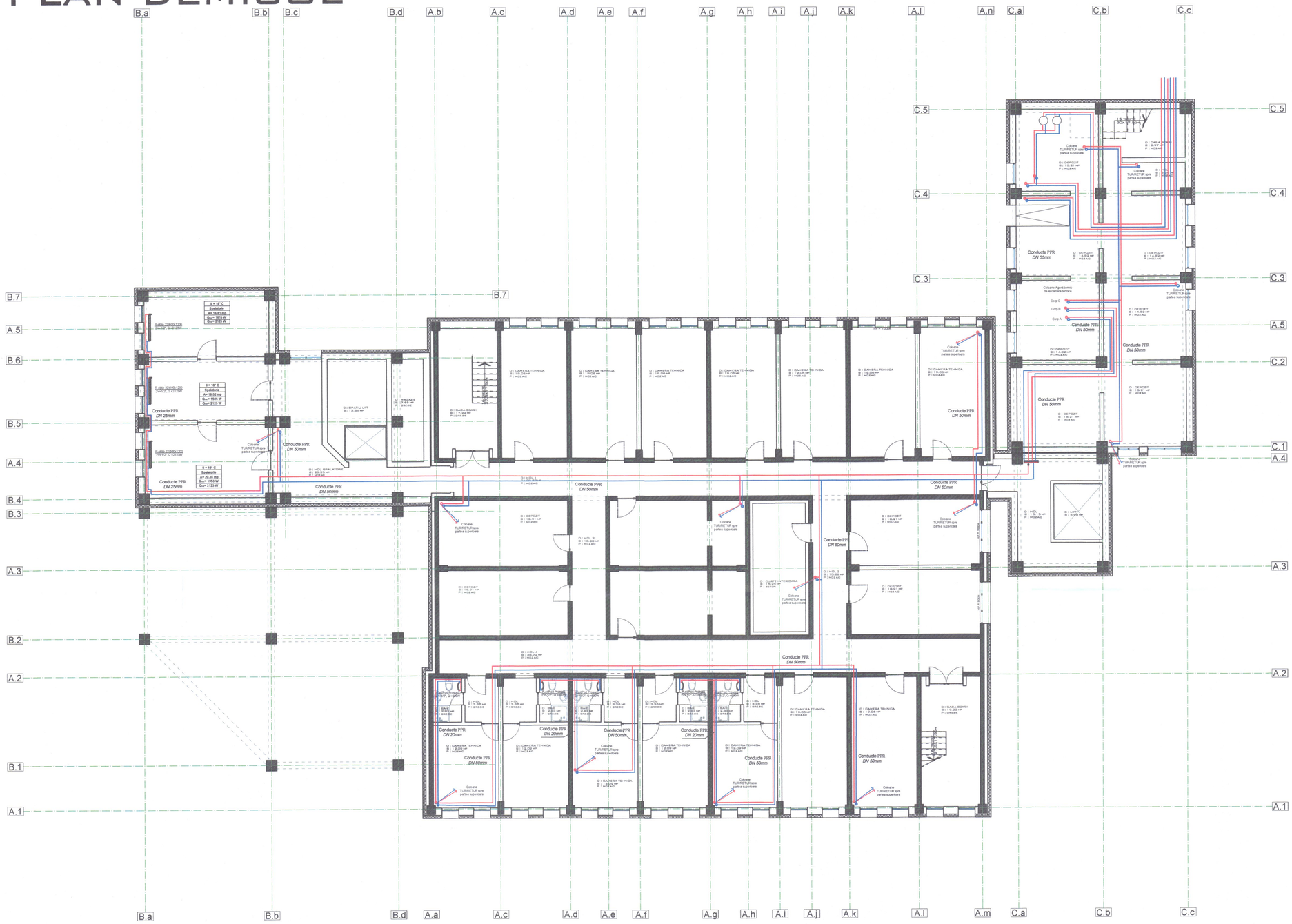
CUCU V. COSTEL ROMÂNIA M.M.P.S. NR. 10071 10859 10862 10872 Diplomat cu drept de semnătură Ci Seria ... Nr. ... Saac/ls. II. INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

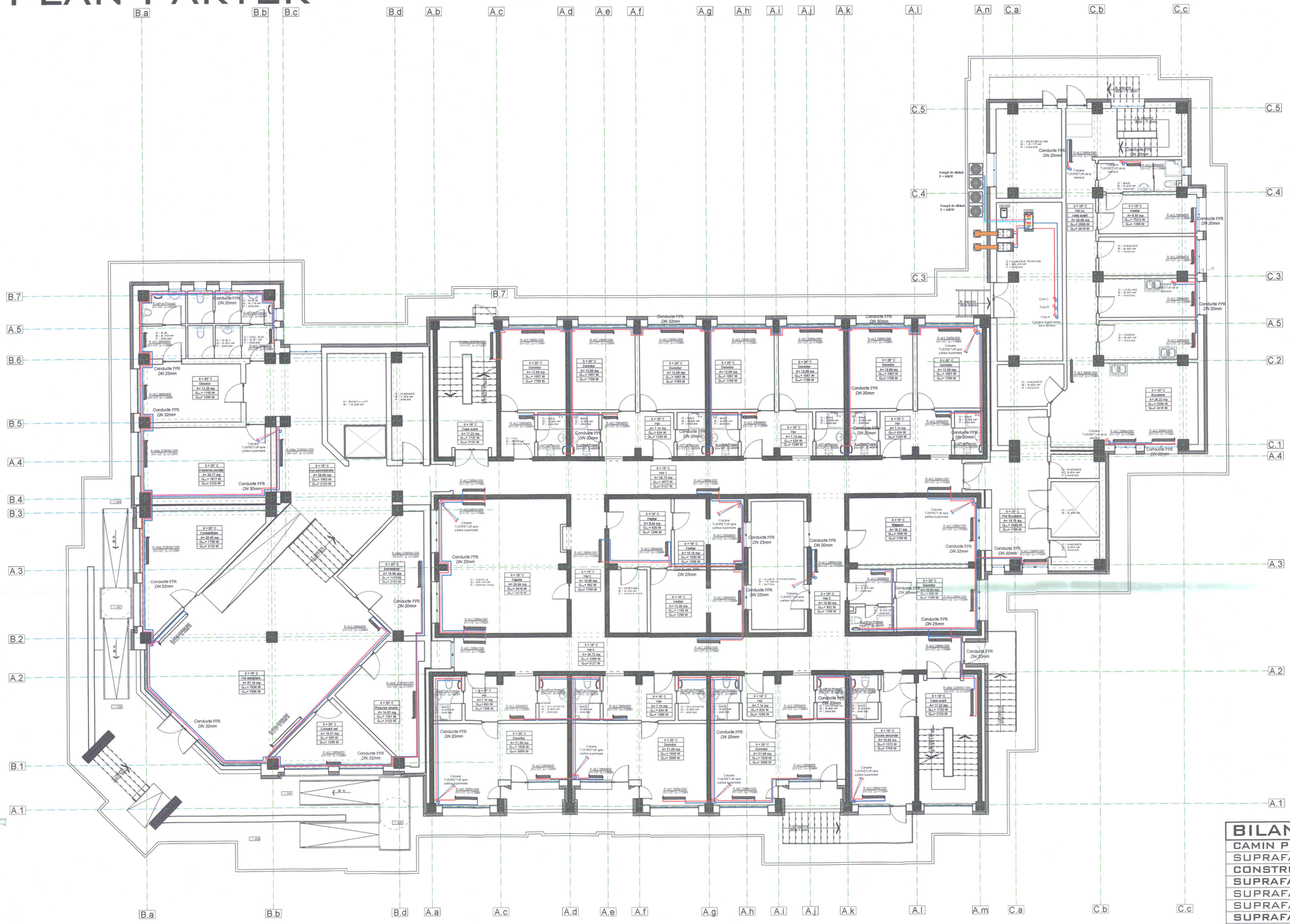
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407				BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA	NR. PROIECT: 36/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA				
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 4 INSTALATII SANITARE -SITUATIE PROPUSA-	NR. PLANSA: IS.12
DESENAT	ING. MARIAN EPURE				REV.0

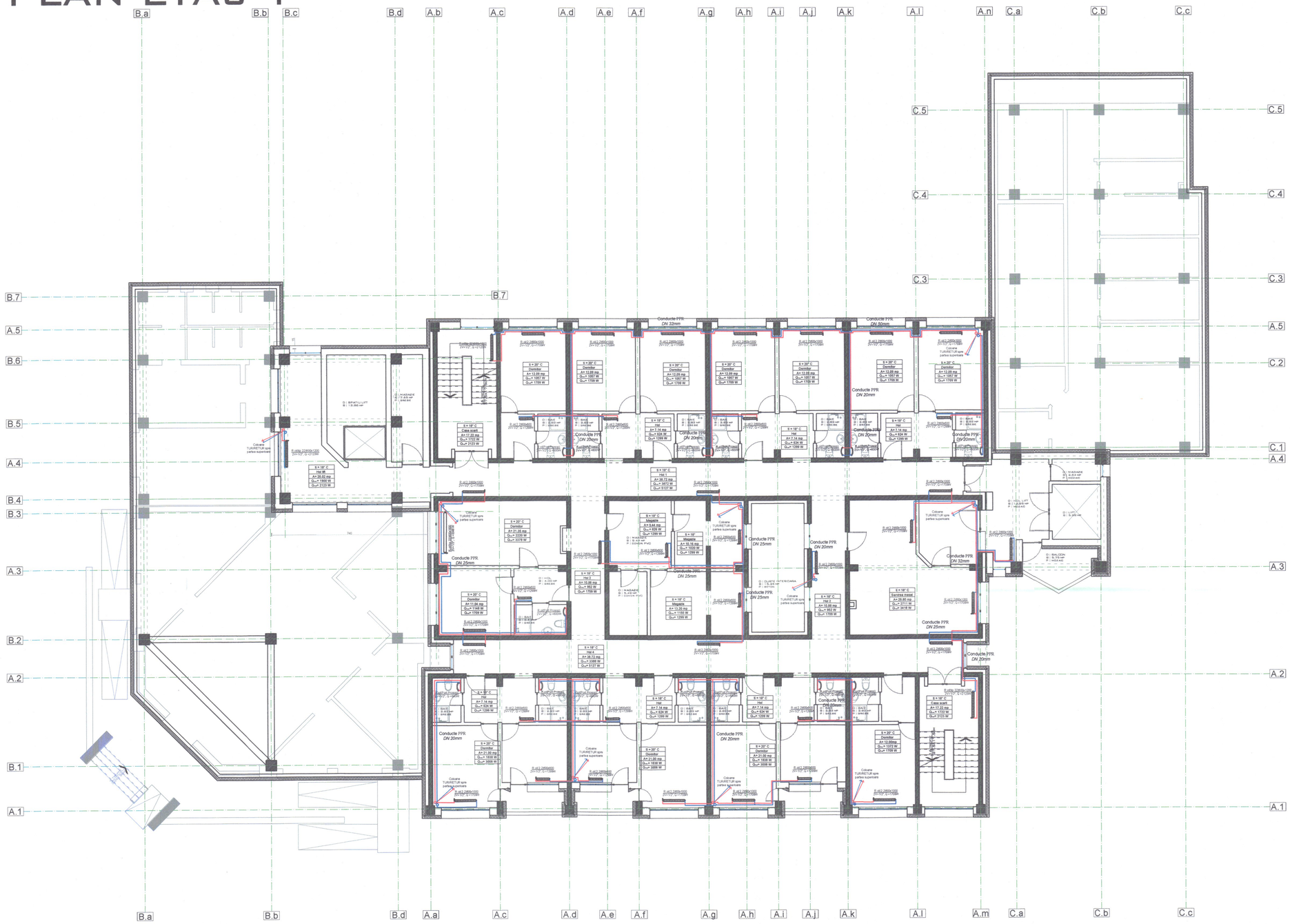
PLAN DEMISOL


B.a
B.b
B.c
B.d
A.b
A.c
A.d
A.e
A.f
A.g
A.h
A.i
A.j
A.k
A.l
A.n
C.a
C.b
C.c
B.7
A.5
B.6
B.5
A.4
B.4
B.3
A.3
B.2
A.2
B.1
A.1
A.m
C.5
C.4
C.3
C.2
C.1
Conducte PPR DN 25mm
Conducte PPR DN 50mm
Conducte PPR DN 20mm
Coloane TURNETUR spre partea superioara
Coloane Agent termic de la centrala termica
Corp C
Corp B
Corp A
Ti = 18° C
Spalatorie
A= 20.35 mp
Q= = 1953 W
Q= = 2123 W
D : CAMERA TEHNICA
D : CASA SCARII
D : BIROU
D : DEPOZIT
D : CULOAR
D : CAMARA MORTII
D : HOL
D : LIFT
D : BAIE
D : CUSTE INTERDANA
D : HOL 2
D : HOL 3
D : HOL 4
D : BIROU ARHIVA
D : BIROU CONTABILITATE
D : BIROU ADMINISTRATIE
D : BIROU DIRECTIE
D : BIROU RESURSE UMANE
D : BIROU ACHIZITII
D : BIROU MARKETING
D : BIROU PROIECTARE
D : BIROU SECRETARIAT
D : BIROU CONTENCIOS
D : BIROU AUDIT
D : BIROU CONSILIERI
D : BIROU PRESEDINTE
D : BIROU VICEPRESEDINT

PLAN PARTER


B.a
B.b
B.c
B.d
A.b
A.c
A.d
A.e
A.f
A.g
A.h
A.i
A.j
A.k
A.l
A.n
C.a
C.b
C.c
B.7
A.5
B.6
B.5
A.4
B.4
B.3
A.3
B.2
A.2
B.1
A.1
C.5
C.4
C.3
C.2
C.1
A.m
Conducte PPR DN 20mm
Conducte PPR DN 25mm
Conducte PPR DN 32mm
Conducte PPR DN 50mm
Coloane TURNETUR spre partea superioara
Coloane TURNETUR de la demisol
Coloane TURNETUR de la etajul 1
Coloane Agent termic tur-retur
Coloane Apa rece
Coloane Apa calda
Coloane Recirculare
Corp A
Corp B
Corp C
Pompă de căldură P = 60kW
Boiler 500 L
Puffer 1000 L
Cazan 60 kW
Vas expansiune 80 L
Vas expansiune 25 L
Vas expansiune 18 L
Vas expansiune 12 L
Vas expansiune 8 L
Vas expansiune 5 L
Vas expansiune 2 L
Vas expansiune 1 L
Vas expansiune 0.5 L
Vas expansiune 0.3 L
Vas expansiune 0.2 L
Vas expansiune 0.1 L
Vas expansiune 0.05 L
Vas expansiune 0.02 L
Vas expansiune 0.01 L
Vas expansiune 0.005 L
Vas expansiune 0.002 L
Vas expansiune 0.001 L
Vas expansiune 0.0005 L
Vas expansiune 0.0002 L
Vas expansiune 0.0001 L
Vas expansiune 0.00005 L
Vas expansiune 0.00002 L
Vas expansiune 0.00001 L
Vas expansiune 0.000005 L
Vas expansiune 0.000002 L
Vas expansiune 0.000001 L
Vas expansiune 0.0000005 L
Vas expansiune 0.0000002 L
Vas expansiune 0.0000001 L
Vas expansiune 0.00000005 L
Vas expansiune 0.00000002 L
Vas expansiune 0.00000001 L
Vas expansiune 0.000000005 L
Vas expansiune 0.000000002 L
Vas expansiune 0.000000001 L
Vas expansiune 0.0000000005 L
Vas expansiune 0.0000000002 L
Vas expansiune 0.0000000001 L
Vas expansiune 0.00000000005 L
Vas expansiune 0.00000000002 L
Vas expansiune 0.00000000001 L
Vas expansiune 0.000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000005 L
Vas expansiune 0.000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000002 L
Vas expansiune 0.000

PLAN ETAJ 1


B.a
B.b
B.c
B.d
A.b
A.c
A.d
A.e
A.f
A.g
A.h
A.i
A.j
A.k
A.l
A.n
C.a
C.b
C.c
B.7
A.5
B.6
B.5
A.4
B.4
B.3
A.3
B.2
A.2
B.1
A.1
A.m
C.5
C.4
C.3
C.2
C.1
Conducte PPR DN 32mm
Conducte PPR DN 20mm
Conducte PPR DN 25mm
Conducte PPR DN 50mm
Coloane TURURETUR spre partea superioara
Coloane TURURETUR spre partea inferioara
Ti = 18° C
Dormitor
Hol
Magazie
Camera tehnica
Sanitare baieti
Sanitare fete
Spalatorie
Clasa scarii
Ti = 20° C
Dormitor
D | BAIE
D | HOL
D | HOL LIFT
D | HOL SCARA
D | HOL ACCES
D | HOL
D | HOL
D | HOL

PLAN ETAJ 2



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{bf}= 0,6 kPA

Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), S_k = 2,5 kN/m2

Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) Intre -0.90m si -1.00m

Încărcare seismică (P100-1/2013)

- perioada de control (colt) TC = 1 0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI. zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).θe= -15°C.

LEGENDA

- R otel 2.2600x1200 2V=1/2", Q =2051W — Radiator din Otel de tip 22 600x1200mm
- Conductă retur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar
- Conductă tur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar
- D/C — Distribuitor / colector

ti = 18° C	-Număr și temperatură încăpere
Spalatorie	-Denumire încăpere
A= 20.35 mp	-Suprafață încăpere
Qnec= 1953 W	-Putere termică necesară
Qinst= 2123 W	-Putere termică instalată

Radiator otel Port Prosop 2V=1/2", Q =600W

Coloane izolate tur-retur, agent termic

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 10073 10071 10850 10562 10072 Cl Isaac/Is, It, Ia, Ig, Cl INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. ROTOSANI, ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, BL. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 2 INSTALATII TERMICE -SITUATIE PROPUSA-
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022	
DESENAT	ING. MARIAN EPURE			

FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 36/2022

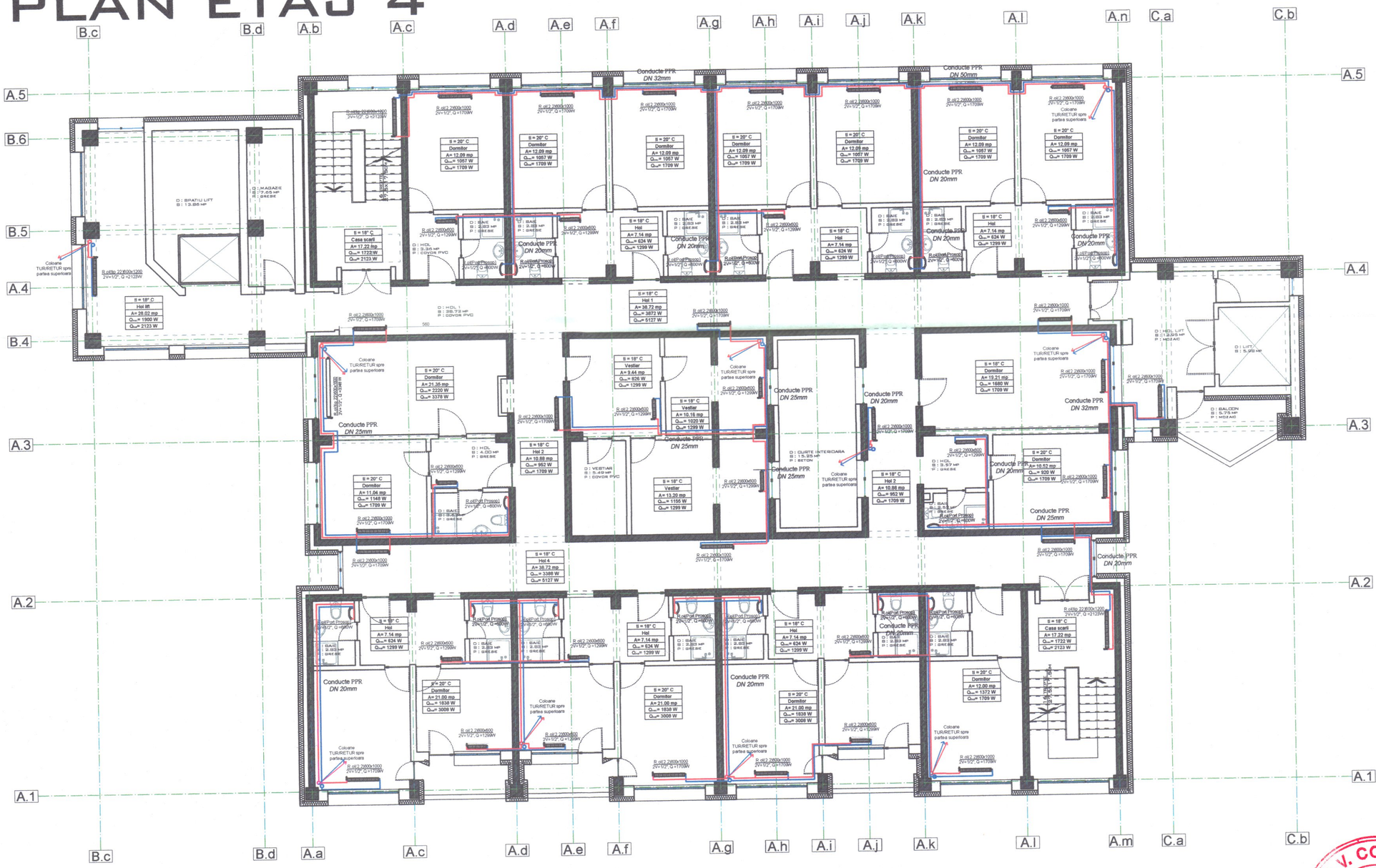
NR. PLANSA: IT.04

REV.0

PLAN ETAJ 3


B.c
B.d
A.b
A.c
A.d
A.e
A.f
A.g
A.h
A.i
A.j
A.k
A.l
A.n
C.a
C.b
A.5
B.6
B.5
A.4
B.4
A.3
A.2
A.1
A.a
A.m
D : SPATIU LIFT B : 13.85 MP
D : MAGAZIE B : 7.65 MP P : GRESIE
Case scari A= 17.22 mp Qin= 1722 W Qin= 2123 W
Hol lift A= 28.02 mp Qin= 1900 W Qin= 2123 W
Dormitor A= 12.09 mp Qin= 1057 W Qin= 1709 W
Hol A= 7.14 mp Qin= 624 W Qin= 1299 W
Hol 1 A= 36.72 mp Qin= 3872 W Qin= 5127 W
Hol 2 A= 10.88 mp Qin= 952 W Qin= 1709 W
Hol 4 A= 36.72 mp Qin= 3388 W Qin= 5127 W
Vestiar A= 9.44 mp Qin= 826 W Qin= 1299 W
Vestiar A= 10.16 mp Qin= 1039 W Qin= 1299 W
Vestiar A= 13.20 mp Qin= 1155 W Qin= 1299 W
Dormitor A= 31.35 mp Qin= 2220 W Qin= 3378 W
Dormitor A= 11.04 mp Qin= 1148 W Qin= 1709 W
Dormitor A= 21.00 mp Qin= 1838 W Qin= 3008 W
Dormitor A= 12.00 mp Qin= 1372 W Qin= 1709 W
Servire mese A= 29.80 mp Qin= 2711 W Qin= 3418 W
D : BAIE B : 2.853 MP P : GRESIE
D : HOL 1 B : 39.73 MP P : COVOR PVC
D : HOL 2 B : 4.00 MP P : GRESIE
D : VESTIAR B : 5.43 MP P : COVOR PVC
D : CURTE INTERIOARA B : 15.25 MP P : BETON
D : DIDIU ALIMENTE B : 8.38 MP P : GRESIE
D : HOL LIFT B : 2.95 MP P : MOZAIC
D : LIFT B : 5.98 MP
D : BALCON B : 5.75 MP P : MOZAIC
Conducte PPR DN 32mm
Conducte PPR DN 25mm
Conducte PPR DN 20mm
Conducte PPR DN 50mm
Coloane TUR/RETUR spre partea superioara
R stil2 2600x1000 2V=1/2", Q =1709W
R stil2 2600x600 2V=1/2", Q =1299W
R stil2 2600x600 2V=1/2", Q =509W
R stil2 2600x1200 2V=1/2", Q =2051W
R stiltip 2200x1200 2V=1/2", Q =2123W
R stiltip 2200x1000 2V=1/2", Q =2123W
R stiltip 2200x1000 2V=1/2", Q =1709W
R stiltip 2200x600 2V=1/2", Q =1299W
R stiltip 2200x600 2V=1/2", Q =509W
R stiltip 2200x1200

PLAN ETAJ 4



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{bk}= 0,6 kPA
Incărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Incărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),Ger.-15°C.

LEGENDA

- Radiator din Otel de tip 22 600x1200mm
- Conductă retur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar
- Conductă tur, tip PPR alimentare radiatoare PN 20bar
- D/C — Distribuitor / colector

ti = 18° C	-Număr și temperatură încăpere
Spalatorie	-Denumire încăpere
A= 20,35 mp	-Suprafață încăpere
Qnec= 1953 W	-Putere termică necesară
Qinst= 2123 W	-Putere termică instalată

Radiator otel Port Prosop 2V=1/2", Q =600W

Coloane izolate tur-retur, agent termic

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 10073 10071 10850 10962 10072 Ing. Ci Specialitate INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECT

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ING. MARIAN EPURE		DATA: 2022
DESENAT	ING. MARIAN EPURE		

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

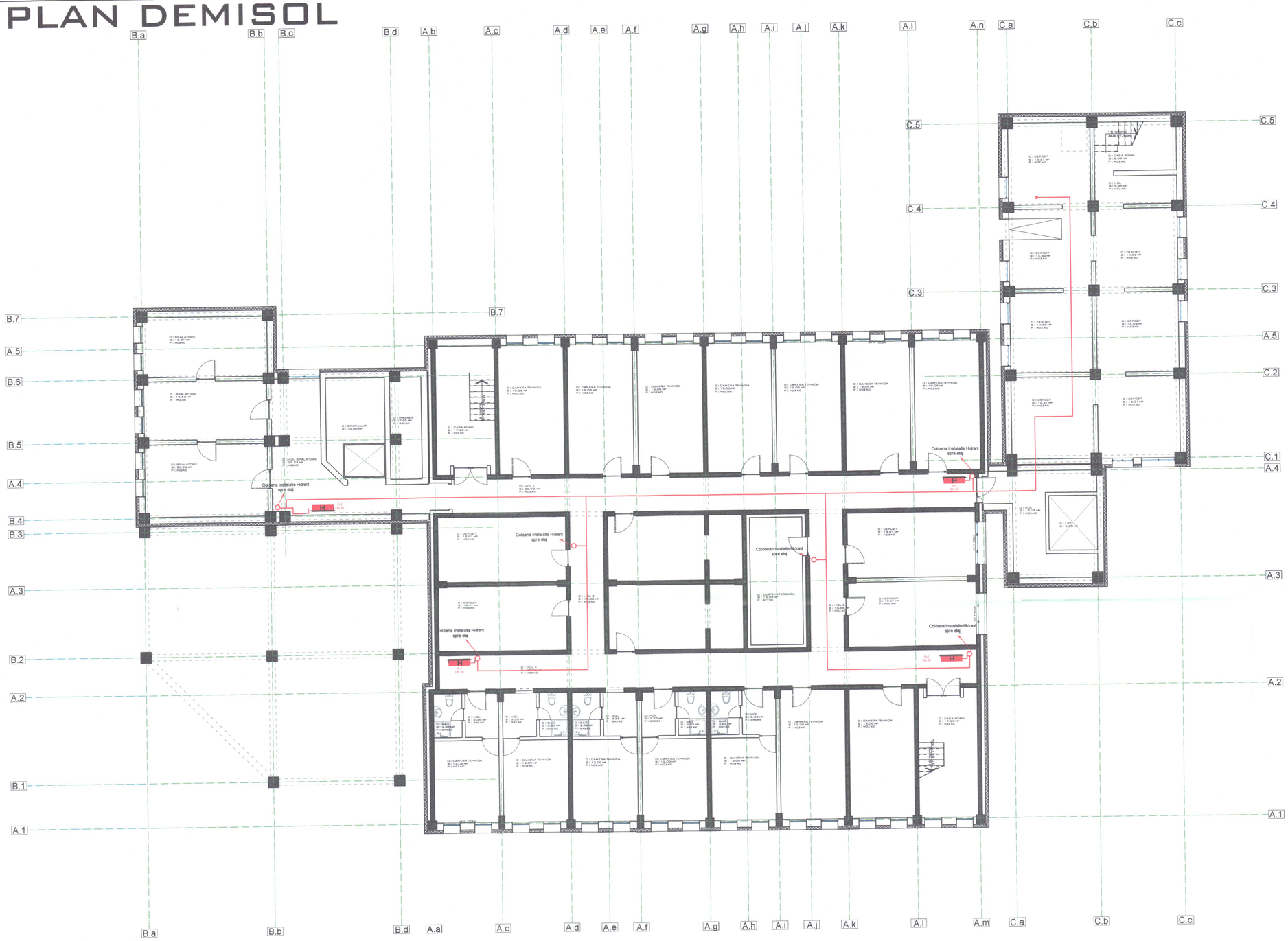
DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 4
INSTALATII TERMICE
-SITUATIE PROPUSA-

FAZA: D.A.L.I.
NR. PROIECT: 36/2022
NR. PLANSA: IT.06
REV.0

PLAN DEMISOL



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale de amplasamentului:

Incărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Incărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), Sk,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) Iștre -0,90m și -1,00m
Incărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1,0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) Ser= -15°C.

LEGEND

Coloana de pentru instalatie hidranti interiori OL ZN Pn 6 bar

Hidranti interiori de incendiu DN 50 echipati cu furtun plat

Grup de pompare pentru interior

Rezerva de apa pentru instalatia de hidranti interiori

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani
C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax.: 0753/897 407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași.
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN DEMISOL
INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR
-SITUATIE PROPUSA-

Pr.nr.: 36/2022

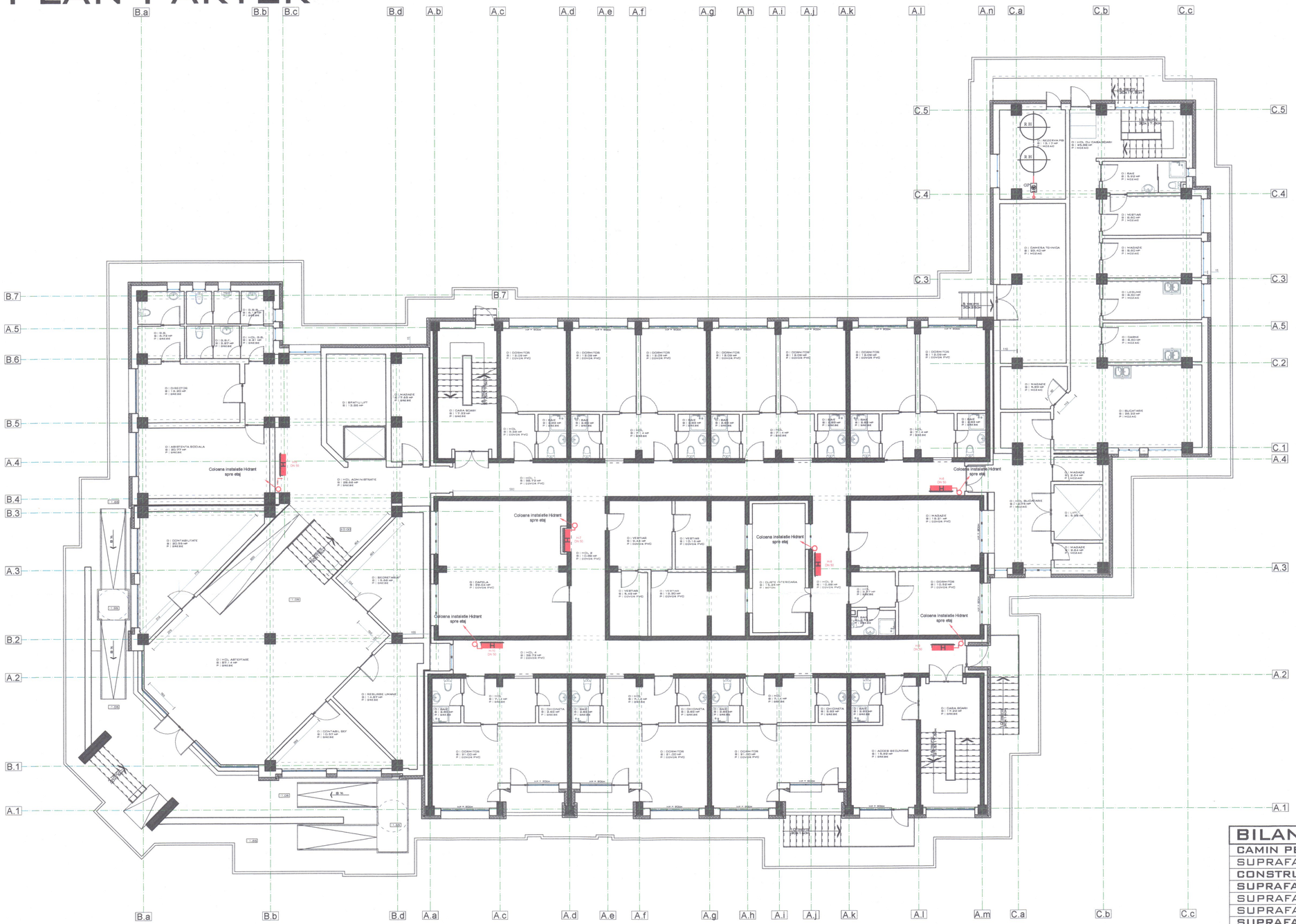
Faza: D.A.L.I.

Planșa nr.: IH. 01

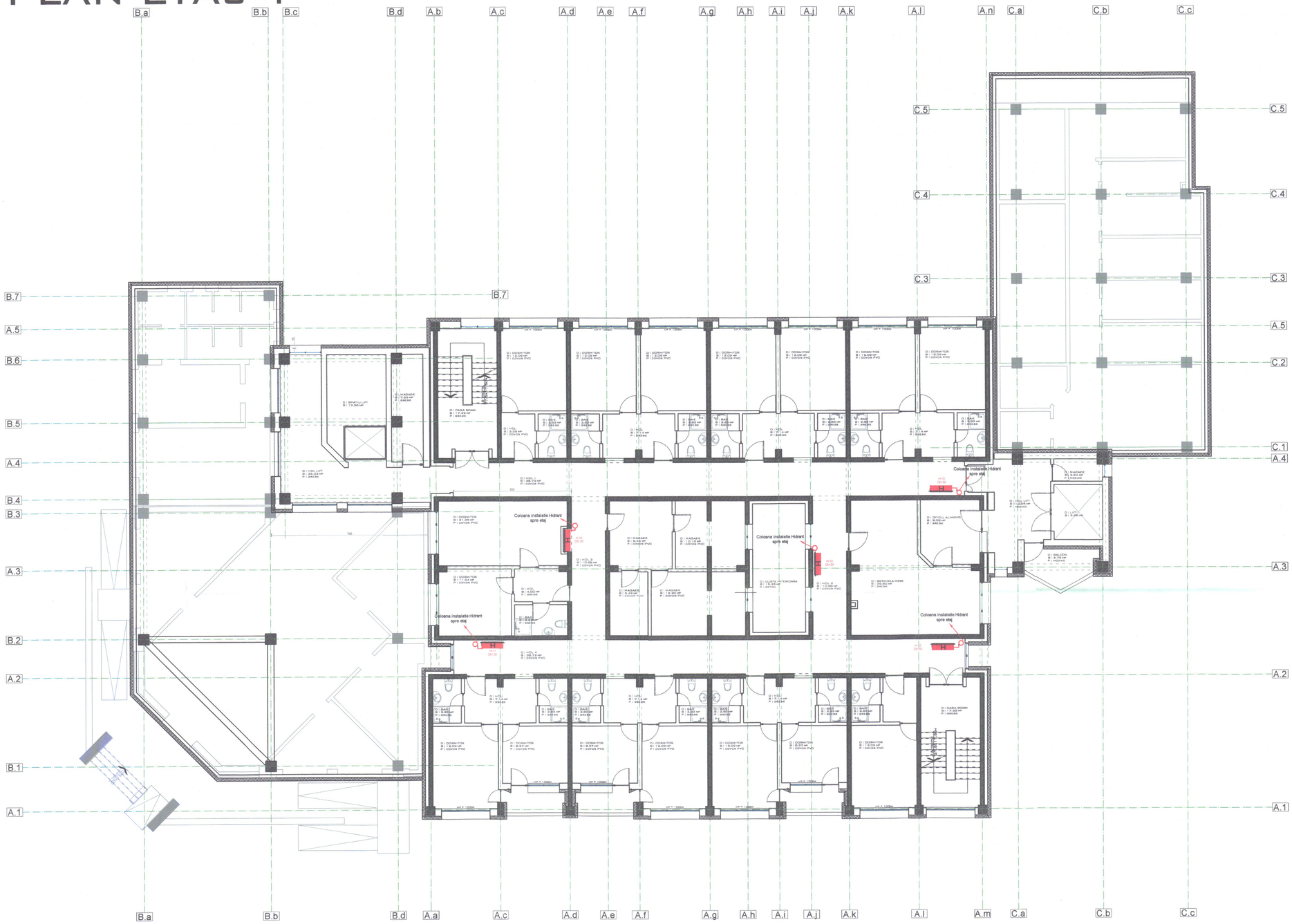
rev.0

Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:100
ȘEF PROIECT	Arh. Irina Garet		
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data: 2022
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		

PLAN PARTER


B.a
B.b
B.c
B.d
A.b
A.c
A.d
A.e
A.f
A.g
A.h
A.i
A.j
A.k
A.l
A.n
C.a
C.b
C.c
B.7
A.5
B.6
B.5
A.4
B.4
B.3
A.3
B.2
A.2
B.1
A.1
C.5
C.4
C.3
C.2
C.1
A.m
Coloana instalatie Hidrant spre etaj
H
Hi/E DN 50
GP
R.II
Scara tehnica
Scara acces
Lift
Lift 1
Lift 2
Lift 3
Lift 4
Lift 5
Lift 6
Lift 7
Lift 8
Lift 9
Lift 10
Lift 11
Lift 12
Lift 13
Lift 14
Lift 15
Lift 16
Lift 17
Lift 18
Lift 19
Lift 20
Lift

PLAN ETAJ 1



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), q,ref= 0,5 kPA
Incarcare zapada (Indicativ CR1-1-3/2012), Ce,k= 2,5 kN/m2
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) Izona -0.90m si -1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- accelerarea terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI
zona climatica : zona II (conform Mc 001/B-2013) Ber= -15°C

Coloana alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Pn 6 bar

Hidrant interior tip furtun tip Storz LH 50, echipati cu furtun plat

Grup de pompare pentru hidranti interiori

Rezerva de apa pentru instalatia de hidranti interiori

CUCU & COSTEL
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR GRADUL I
Specialitatea C+A

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI 27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BRAILA - ROMANIA

OBS CONSULTING

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primaverii,nr. 26, sc. B, et.4, ap. 18, Buteşani, judeţul Buteşani
C.U.I. 27399915; e-mail: viapro@gmail.com telifax.: 0753/897 407, 0331711420

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei DN, Loc. Movileava, Judeţul Iaşi
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

Specificaţie	Nume	Semnătura	Scara:
ŞEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data:
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

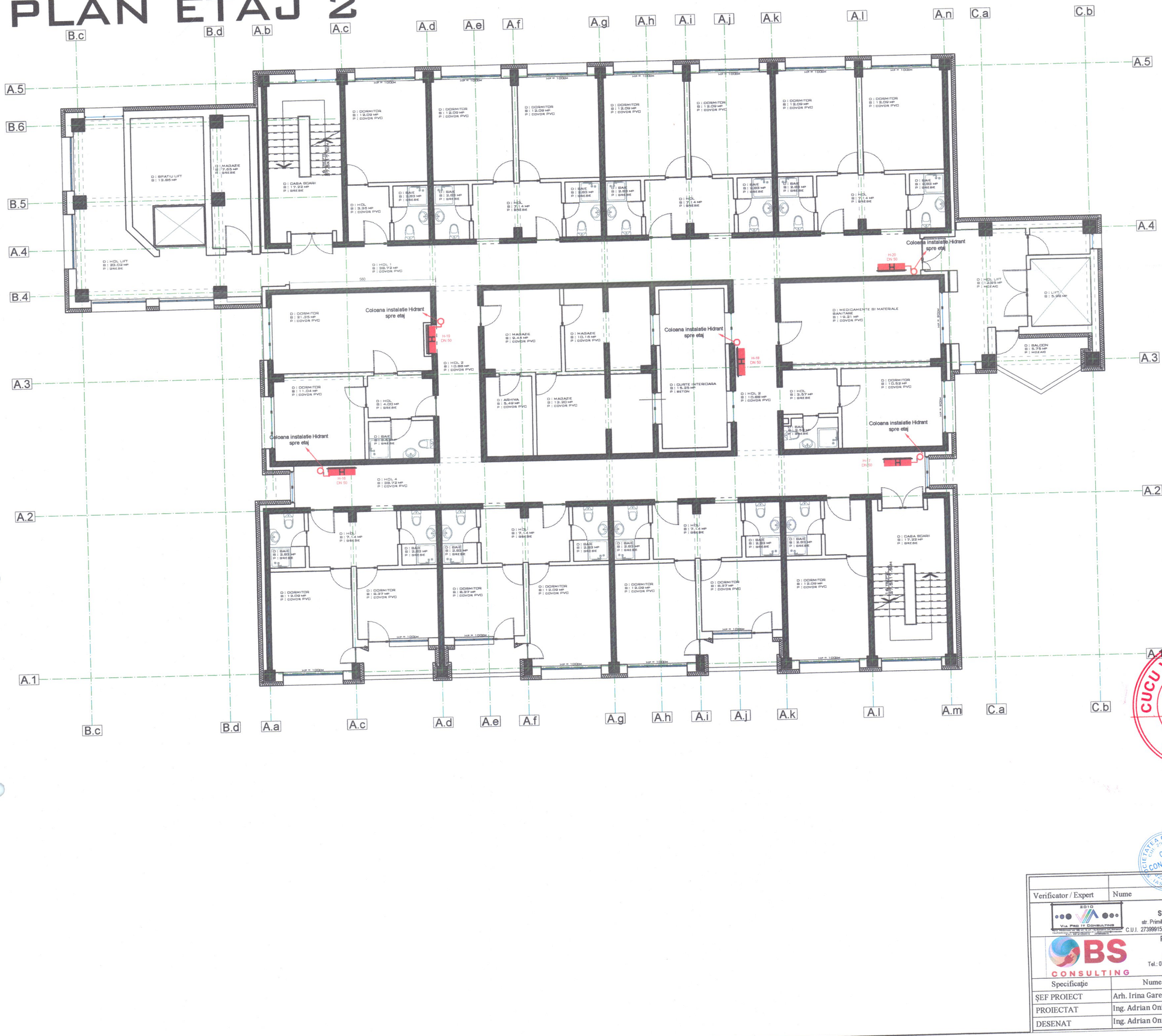
AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 1
INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR
SITUATIE PROPUSA

Pr.nr.:	Faza:	Planşa nr.:
36/2022	D.A.L.I.	IH. 03

rev.0

PLAN ETAJ 2



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA

Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2

Adancimea de inghet (STAS 6054/77) Intre -0.90m si -1.00m

Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).θe= -15°C.

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 100... INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LEGENDA

- Conducta alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Pn 6 bar
- Hidranti interiori de incediu Dn 50, echipati cu furtun plat
- Grup de pompare hidranti interiori
- Rezerva de apa pentru instalatia de hidranti interiori

SOCIETATEA COMERCIALA OBS CONSULTING S.R.L. IASI, ROMANIA

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18,Botoșani, județul Botoșani
C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax.: 0753/897 407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași.
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
ȘEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data: 2022
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

Pr.nr.: 36/2022

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

Faza: D.A.L.I.

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 2
INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR
-SITUATIE PROPUSA-

Planșa nr. IH. 04

rev.0

PLAN ETAJ 3



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) Intre -0.90m şi -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colţ) TC = 1.0sec.;
- acceleraţia terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).θe= -15°C.

LEGENDA

Conducta alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Pn 6 bar

Hidranti interiori de incediu Dn 50, echipati cu furtun plat

GP — Grup de pompare hidranti interiori

RH — Rezerva de apa pentru instalatia de hidranti interiori

CUCU V. COSTEL ROMANIA MDLPA NR. 10073 10071 10850 10962 10072 Saac/Is. It. Ie. Ig. Ci INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

SOCIETATEA COMERCIALA OBS CONSULTING SRL IASI - ROMANIA

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerinţa	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18, Botoşani, judeţul Botoşani
C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax.: 0753/897.407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Judeţul Iaşi.
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

Specificaţie	Nume	Semnătura	Scara:
ŞEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data:
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 3
INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR
-SITUATIE PROPUSA-

Pr.nr.: 36/2022

Faza: D.A.L.I.

Planşa nr.: IH. 05

rev.0

PLAN ETAJ 4



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (Indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) Înghe -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).Be= -15°C.

H Coloana alimentare instalatie hidranti interiori OL ZN Pn 6 bar

H Hidranti interiori de incediu Dn 50, echipati cu furtun plat

GP Grup de pompare hidranti interiori

R.H Rezerva de apa pentru instalatia de hidranti interiori

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA M.P.L.P.A. NR. 10073 10071 10850 10852 10575 S.C. Ci S.R.L. INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

SOCIETATEA COMERCIALA OBS CONSULTING SRL IASI - ROMANIA

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani
C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax.: 0753/697 407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași.
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
ȘEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data: 2022
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 4
INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR
-SITUATIE PROPUSA-

Pr.nr.: 36/2022
Faza: D.A.L.I.
Planșa nr. IH. 06
rev.0

PLAN DEMISOL



LEGENDA

Sirenă cu flash

T.E-G Tablou Electric General

T.E-D Tablou Electric Demisol

T.E-E Tablou Electric Etaj

T.E-CT Tablou Electric Camera Tehnica

CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe

Camera Video de Exterior

CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.

PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecţie, în construcţie normală, montată îngropat, 230V 16A

CISE - Corp de iluminat de siguranţă pentru evacuare, LED 2W, cu kit de emergenţă

CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplică plafonieră

CI-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplică, dotat cu senzor de mişcare IP 20

Camera video de interior

Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice

Baterie Panouri Fotovoltaice

Invertor Panouri Fotovoltaice

CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65

Întrerupător cap scară, 10A, 230V

Întrerupător simplu, 10A, 230V

CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori (Tmin=60min)

Racord trifazat lift

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPa

Încărcare zăpadă (Indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2

Adâncimea de îngheţ (STAS 6054/77) Izona -0,80m p. - 1,00m

Încărcare seismică (P100-1/2013)

- perioada de control (colt) TC = 1 Sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),6o - -15°C.

CUCU V. COSTEL ROMANIA RADUPA NR. 10073 10059 10058 10057 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BRAILA - ROMANIA

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerinţa	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii nr. 29, sc. D, et.4, ap. 16, Buzoeni, judeţul Buzoeni
C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax.: 0753/857 407, 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei f.N, Loc. Miroslava, Judeţul Iaşi
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097.

Specificaţie	Nume	Semnătura	Scara:
ŞEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data:
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

Pr.nr.: 36/2022

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

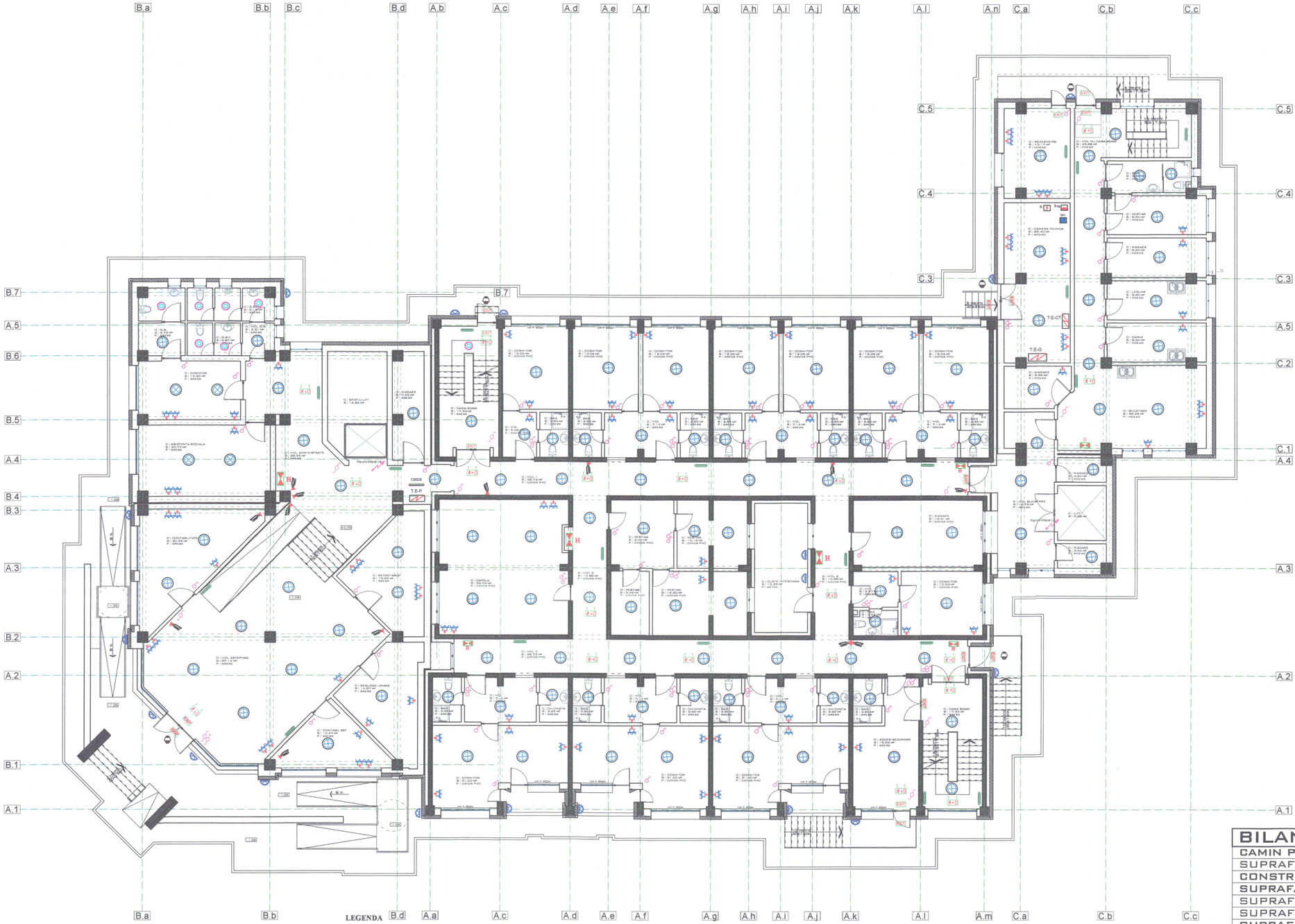
Faza: D.A.L.I.

TITLUL PLANSEI:
PLAN DEMISOL
INSTALATII ELECTRICE
-SITUATIE PROPUSA-

Planşa nr.: IE. 01

rev.0

PLAN PARTER



LEGENDA

Sirenă cu flash

T.E-G — Tablou Electric General

T.E-D — Tablou Electric Demisol

T.E-E — Tablou Electric Etaj

T.E-CT — Tablou Electric Camera Tehnica

CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe

Camera Video de Exterior

CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.

PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecţie, în construcţie normală, montată ingropat, 230V 16A

CISE - Corp de iluminat de siguranţă pentru evacuare, LED 2W, cu kit de emergenţă

CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplică plafonieră

CI-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplică, dotat cu senzor de mişcare IP 20

Camera video de interior

Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice

Baterie Panouri Fotovoltaice

Invertor Panouri Fotovoltaice

CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65

Întrerupător cap scară, 10A, 230V

Întrerupător simplu, 10A, 230V

CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori (Tmin=60min)

Racord trifazat lift

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incărcare la vant — (indicativ CR1-1-4/2012), q_{b0} = 0,6 kPA
Incărcare zăpadă — (indicativ CR1-1-3/2012), S_{k0} = 2,5 kN/m²
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) Imin = 0.90m p. = 1.00m
Incărcare seismică (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurență IMR=225 Ani
zona climatica , zona II (conform Mc 0016-2013) Ber -15°C.

BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA	
SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTALA :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+43	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+43	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18, Buteşani, judeţul Buzău
C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax.: 0753/897 407, 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Mirceleva, Judeţul Ilfov
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097;

Specificaţie	Nume	Semnătura	Scara:
ŞEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data:
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1 , STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHICEANI, JUDETUL BRAILA

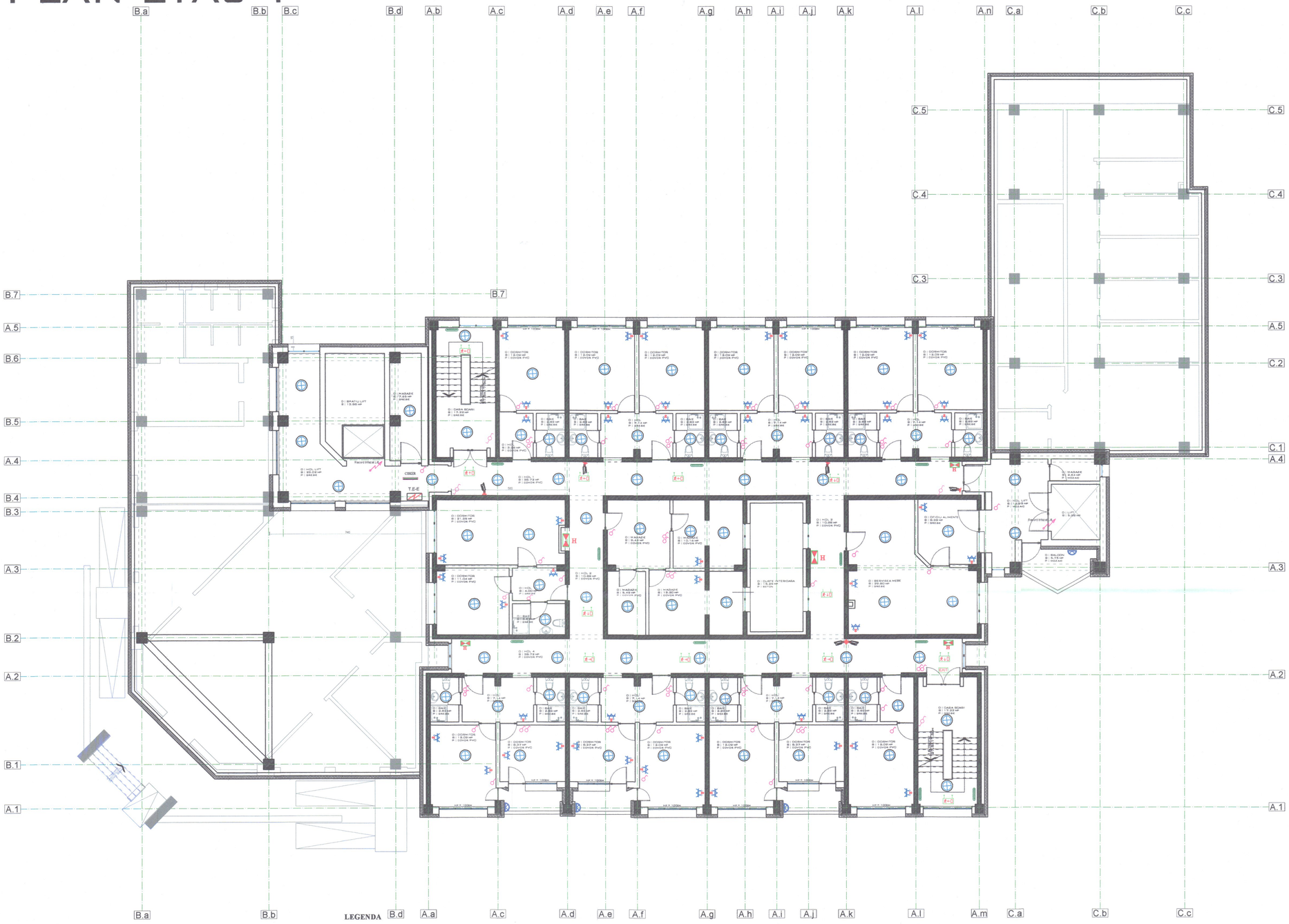
TITLUL PLANSEI:
PLAN PARTER
-INSTALATII ELECTRICE
-SITUATIE PROPUSA-

Pr.nr.: 36/2022
Faza: D.A.L.I.
Planşa nr.: IE. 02
rev.0

CUGLOSTEL ELENA R.M.C.T. NR. 18525 / 10/2017 10/2017 - CJ Specific. II, III, IV, V INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BUTEŞANI - ROMÂNIA

PLAN ETAJ 1



LEGENDA

Sirenă cu flash

T.E-G — Tablou Electric General

T.E-D — Tablou Electric Demisol

T.E-E — Tablou Electric Etaj

T.E-CT — Tablou Electric Camera Tehnica

CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe

Camera Video de Exterior

CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.

PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecţie, în construcţie normală, montată îngropat, 230V 16A

CISE - Corp de iluminat de siguranţă pentru evacuare, LED 2W, cu kit de emergenţă

CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplică plafonieră

CI-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplică, dotat cu senzor de mişcare IP 20

Camera video de interior

Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice

Baterie Panouri Fotovoltaice

Invertor Panouri Fotovoltaice

CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65

Întrerupător cap scară, 10A, 230V

Întrerupător simplu, 10A, 230V

CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori (Tmin=60min)

Racord trifazat lift

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPa
Încărcare zăpadă (Indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheţ (STAS 6054/77) Intre -0.90m si -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013)
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform NA 00/06-2013) Ber= -15°C.

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18, Botoşani, judeţul Botoşani
C.U.I. 27399915; e-mail: viapro@gmail.com telfax.: 0753/697.407; 0331/71423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslave, Judeţul Iaşi.
Tel.: 0764.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/1789/2020, CUI: 25580097.

Specificaţie	Nume	Semnătura
ŞEF PROIECT	Arh. Irina Garet	
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel	
DESENAT	Ing. Adrian Onicel	

Scara: 1:100
Data: 2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

Pr.nr.: 36/2022

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. , 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

Faza: D.A.L.I.

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 1
INSTALATII ELECTRICE
-SITUATIE PROPUSA-

Planşa nr.: IE. 03

CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA MOLDA NR. 10073 10074 10075 10076 10077
Șef/Is. IL.S.U. GRAD
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOŞANI - ROMÂNIA

PLAN ETAJ 2



LEGENDA

- Sirenă cu flash
- T.E-G — Tablou Electric General
- T.E-D — Tablou Electric Demisol
- T.E-E — Tablou Electric Etaj
- T.E-CT — Tablou Electric Camera Tehnica
- CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe
- Camera Video de Exterior
- CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.
- PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
- EXIT — CISE - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, LED 2W, cu kit de emergență
- CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplică plafonieră
- CI-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplică, dotat cu senzor de mișcare IP 20
- Camera video de interior
- Reg. — Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice
- B — Baterie Panouri Fotovoltaice
- Inv. — Invertor Panouri Fotovoltaice
- CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65
- Întrerupător cap scară, 10A, 230V
- Întrerupător simplu, 10A, 230V
- CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori (Tmin=60min)
- Racord trifazat lift

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{b0}= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurență IMR=225 ANI.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).θe= -15°C.

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 10073 10071 10850 10952 10072 Ing. Ci Saac/Is, It, Ie, Ig, Ci INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani
C.U.I. 27399915; e-mail: viaprolt@gmail.com tel/fax.: 0753/897 407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași.
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
ȘEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data:
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

Pr.nr.: **36/2022**

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 2
INSTALATII ELECTRICE
-SITUATIE PROPUSA-

Faza: **D.A.L.I.**

Planșa nr.: **IE. 04**
rev.0

PLAN ETAJ 3



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA

Încărcare zăpadă (Indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2

Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m si -1.00m

Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 Ani.

zona climatica , zona II (conform Nc 001/6-2013) θe= -15°C.

LEGENDA

Sirenă cu flash

T.E-G — Tablou Electric General

T.E-D — Tablou Electric Demisol

T.E-E — Tablou Electric Etaj

T.E-CT — Tablou Electric Camera Tehnica

CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe

Camera Video de Exterior

CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.

PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A

EXIT — CISE - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, LED 2W, cu kit de emergență

CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplică plafonieră

CI-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplică, dotat cu senzor de mișcare IP 20

Camera video de interior

Reg. — Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice

B — Baterie Panouri Fotovoltaice

Inv. — Invertor Panouri Fotovoltaice

CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65

Întrerupător cap scară, 10A, 230V

Întrerupător simplu, 10A, 230V

H — CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori (Tmin=60min)

Racord trifazat lift

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 10073 10971 10960 10962 10973 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING BRĂILA S.R.L. BRĂILA - ROMÂNIA

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani
C.U.I. 27399915; e-mail: viaprot@gmail.com tel/fax.: 0753/897.407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași.
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
ȘEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data:
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 3
INSTALATII ELECTRICE
-SITUATIE PROPUSA-

Pr.nr.: 36/2022

Faza: D.A.L.I.

Planșa nr.: IE. 05

rev.0

PLAN ETAJ 4



LEGENDA

- Sirenă cu flash
- T.E-G — Tablou Electric General
- T.E-D — Tablou Electric Demisol
- T.E-E — Tablou Electric Etaj
- T.E-CT — Tablou Electric Camera Tehnica
- CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe
- Camera Video de Exterior
- CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie T=min.1h.
- PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
- CISE - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, LED 2W, cu kit de emergență
- CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplică plafonieră
- CI-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplică, dotat cu senzor de mișcare IP 20
- Camera video de interior
- Reg. — Regulator de incarcare Panouri Fotovoltaice
- B — Baterie Panouri Fotovoltaice
- Inv. — Invertor Panouri Fotovoltaice
- CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplică (pentru exterior) IP 65
- Întrerupător cap scară, 10A, 230V
- Întrerupător simplu, 10A, 230V
- CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori (Tmin=60min)
- Racord trifazat lift

CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_b= 0,8 kPA

Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2

Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m

Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec ;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 Ani.

zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013).Be= -15°C.

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 10073 10074 10580 10582 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data

PROIECTANT GENERAL
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
str. Primăverii,nr. 28, sc. B, et.4, ap. 18, Botoșani, județul Botoșani
C.U.I. 27399915; e-mail: viaproit@gmail.com tel/fax.: 0753/897.407; 0331711423

PROIECTANT DE SPECIALITATE
S.C.OBS CONSULTING S.R.L.
Str. Fermei 17N, Loc. Miroslava, Județul Iași.
Tel.: 0744.536.315,e-mail: office.obsconsulting@gmail.com
J22/ 1788/ 2020, CUI: 29580097,

Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
ȘEF PROIECT	Arh. Irina Garet		1:100
PROIECTAT	Ing. Adrian Onicel		Data:
DESENAT	Ing. Adrian Onicel		2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA

Pr.nr.: 36/2022

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

Faza: D.A.L.I.

TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 4
INSTALATII ELECTRICE
-SITUATIE PROPUSA-

Planșa nr.: IE. 06 rev.0

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
09 MAI 2023
83114

Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor
Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului

AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI BRĂILA

Nr. 6363 / 08-05-2023

1116 / 11.05.2023 (ASPPEDR)

Clasarea notificării

Ca urmare a solicitării depuse de **MUNICIPIUL BRĂILA**, cu sediul în jud. Brăila, mun. Brăila, str. Piaţa Independenţei, nr. 1, pentru proiectul *„Renovare energetică a căminului pentru persoane vârstnice, Lacu Sărat, Brăila”*, propus a fi amplasat în jud. Brăila, com. Chiscani, sat Chiscani, str. Aleea centrală – Staţiunea Lacu Sărat, nr.1, CF 75613, înregistrată la APM Brăila cu nr. 6107/04.05.2023,

- în urma urma analizării documentaţiei depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism şi în raport cu poziţia faţă de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricţii de construit, zonă costieră;
- având în vedere că:
  - proiectul propus *nu intră* sub incidenţa Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului;
  - proiectul propus *nu intră* sub incidenţa art. 28 din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările şi completările ulterioare;
  - proiectul propus *nu intră* sub incidenţa art. 48 şi 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare,

APM BRĂILA decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Prezenta se emite cu următoarele condiţii:

- începerea lucrărilor numai după obţinerea tuturor avizelor şi acordurilor specifice ale administraţiei publice locale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora, conform prevederilor Certificatului de urbanism nr. 96 din 07.06.2023 şi cu respectarea condiţiilor impuse prin acestea;
- executarea lucrărilor se va realiza cu respectarea amplasamentului şi a documentaţiei tehnice depuse, a normativelor şi prescripţiilor tehnice specifice pentru lucrările de realizare a obiectivului, fără afectarea vecinătăţilor, a altor instalaţii tehnologice şi utilităţi edilitare existente pe amplasament sau în vecinătatea acestuia, precum şi fără a cauza prejudicii persoanelor fizice şi juridice după caz, fără a pune în pericol viaţa ori sănătatea umană, animală sau vegetală şi fără a polua, degrada sau prejudicia mediul aşa cum acesta este definit de art. 1, alin. (2) din *OUG nr. 195/2005 privind protecţia mediului*, cu modificările şi completările ulterioare; se vor asigura condiţiile tehnice şi organizatorice pentru realizarea lucrărilor, astfel încât să se prevină riscurile pentru persoane, bunuri şi mediul înconjurator;
- luarea măsurilor de evitare a poluării fonice şi de încadrare în normativele standard pentru vibraţii şi zgomote; se interzice executarea lucrărilor generatoare de vibraţii şi zgomote în perioadele din zi destinate odihnei populaţiei;
- sunt interzise: tăierea arborilor ce nu fac obiectul proiectului; producerea de disconfort vecinătăţilor ca urmare a realizării lucrărilor; amplasarea organizării de şantier sau a utilajelor, parcarea mijloacelor de transport, depozitarea materialelor utilizate şi a deşeurilor rezultate pe amplasamentele învecinate, pe spaţiile cu vegetaţie; efectuarea lucrărilor de reparaţii, întreţinere şi spălare ale utilajelor şi mijloacelor de transport pe amplasament sau în vecinătatea acestuia; stocarea deşeurilor rezultate în toate etapele proiectului în pubelele stradale destinate colectării deşeurilor menajere, abandonarea acestora în afara spaţiilor autorizate în acest scop; deversarea substanţelor petroliere, a apelor uzate şi fecaloid menajere pe spaţii care nu sunt autorizate în acest scop (pe suprafeţe precum: spaţii verzi, canale, ape de suprafaţă, terenuri agricole); încărcarea/descărcarea materialelor, a deşeurilor pulverulente în perioadele cu viteze mari ale vântului; eliminarea deşeurilor de echipamente electrice, electronice sub formă de deşeuri municipale nesortate;

- luarea măsurilor de reducere a emisiilor de pulberi în atmosferă în timpul lucrărilor de execuţie; se va evita încărcarea/descărcarea materialului pulverulent în perioade cu vânt puternic, pentru limitarea emisiilor de particule solide; utilizarea prelatelor la vehiculele deschise de transport a materialelor pulverulente; se vor stropi cu apă suprafeţele din şantier generatoare de pulberi, iar în perioadele cu vânt puternic se vor opri opri lucrările generatoare de praf; se va asigura respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător şi STAS nr. 12574/87 privind condiţiile de calitate aer din zone protejate; minimizarea emisiilor asociate surselor mobile se va asigura prin utilizarea vehiculelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- se va asigura salubrizarea zonei şi menţinerea curăţeniei pe traseul drumurilor de acces, pe toată perioada realizării lucrărilor;
- se vor lua măsuri pentru evitarea posibilelor scurgeri accidentale de ulei şi carburanţi; în situaţia producerii lor, vor fi eliminate prin împrăştierea de produs absorbant, stocate într-un container special şi eliminate de pe amplasament prin operatori autorizaţi;
- este interzisă permiterea efectuării de lucrări de reparaţii ale utilajelor pe amplasament; acestea se vor realiza doar în cadrul atelierelor specializate;
- se vor utiliza mijloace de transport şi utilitare verificate conform normelor tehnice în vigoare;
- este interzisă spălarea maşinilor şi utilajelor şi efectuarea schimburilor de ulei pe amplasament;
- se vor respecta prevederile HG 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică;
- deşeurile rezultate în urma realizării proiectului se vor colecta separat în scopul tratării specifice a acestora; valorificarea/eliminarea deşeurilor se va face numai prin unităţi autorizate de profil;
- deşeurile inerte nepericuloase nevalorificate se vor stoca în locuri special amenajate indicate de Primărie;
- pentru toate lucrările din cadrul proiectului, executate de către diverşi prestatori de servicii pe bază de contract, responsabilitatea privind protecţia factorilor de mediu pe amplasament revine titularului de proiect;
- notificarea APM Brăila dacă intervin elemente noi sau modificări ale condiţiilor care au stat la baza emiterii prezentei clasări, înainte de realizarea modificării.

Prezenta este valabilă pe toată perioada de realizare a proiectului.

DIRECTOR EXECUTIV,
Ciprian CRIZMAN

MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI BRAILA 1 ROMANIA

Şef Serviciu AAA, Laura Daniela BĂDAŞCU
tocmit, Daniela MANEA /3ex.

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (D.A.L.I.)

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Str. ALEEA CENTRALA, nr. 1, statiunea LACU SARAT, localitatea CHISCANI, judetul BRAILA, C.F. 75613

Beneficiar MUNICIPIUL BRAILA

Elaboratorul documentatiei S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

MAI 2022

2010
VIA PRO IT CONSULTING
STR. PRIMAVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI
TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM
C.U.I. RO 27399915 J07/283/2010

Investitie:

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Str. ALEEA CENTRALA, nr. 1, statiunea LACU SARAT, localitatea CHISCANI, judetul BRAILA, C.F. 75613

Faza de proiectare:

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Nr. proiect : **36/2022**

Contract prestari servicii : **Nr. 14488/11.05.2022**

2010
VIA PRO IT CONSULTING
STR. PRIMAVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI
TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM
C.U.I. RO 27399915 J07/283/2010

LISTA DE RESPONSABILITĂŢI ŞI SEMNĂTURI

COLECTIVUL DE ELABORARE:

Numele	Postul in cadrul proiectului	Specializarea	Semnatura
Arh. Irina Garet	Sef proiect	Arhitectura	
Ing. Laurentiu Patrascu	Inginer constructii civile	Rezistenta	
Ing. Adrian Onicel	Inginer instalatii	Instalatii electrice si instalatii de limitare si stingere a incendiilor	
Ing. Marian Epure	Inginer instalatii	Instalatii termice si sanitare	
Ing. Maria Nicoleta Sticea	Inginer topograf	Studiu topografic	
Ing. Mihai Ciobica	Inginer geolog	Studiu geotehnic	
Ing. Ciprian Dragusin	Inginer auditor energetic	Raport de audit energetic	

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 138 Irina-Oana GARET Arhitect cu drept de semnătură

Intocmit,
Arh. Irina Garet

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. **Informatii generale privind obiectivul de investitii**
   - **1.1.Denumirea obiectivului de investitii**
   - **1.2.Ordonator principal de credite**
   - **1.3.Ordonator de credite (secundar/tertiar)**
   - **1.4.Beneficiarul investitiei**
   - **1.5.Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie**
2. **Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii**
   - **2.1.Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare**
   - **2.2.Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor**
   - **2.3.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice**
3. **Descrierea constructiei existente**
   - **3.1.Particularitati ale amplasamentului:**
     a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)
     b. Relatia cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile
     c. Datele seismice si climatice
     d. Studii de teren :
        (i) Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare
        (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz.
     e. Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente
     f. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.
     g. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.
   - **3.2.Regimul juridic:**
     a. Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;
     b. Destinatia constructiei existente
     c. Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;
     d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz
   - **3.3.Caracteristici tehnice si parametri specifici:**
     a. Categoria si clasa de importanta
     b. Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz
     c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie
     d. Suprafata construita
     e. Suprafata construita desfasurata
     f. Valoarea de inventar a constructiei
     g. Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.
   - **3.4.Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul**

imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

4. **<u>Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:</u>**
   a. Clasa de risc seismic
   b. Prezentarea a minimum doua solutii de interventii
   c. Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii
   d. Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.
5. **<u>Identificare scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora</u>**

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:
   - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural
   - protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz
   - interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz
   - demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei
   - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare
   - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente

b. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate.

c. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

d. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

e. Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

5.2.Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3.Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

5.4.Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare

- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei

5.5.Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a. Impactul social si cultural

b. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei : in faza de realizare, in faza de operare.

c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

5.6.Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioade de referinta si prezentarea scenariului de referinta
b. Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung
c. Analiza financiara; sustenabilitatea financiara
d. Analiza economica; analiza cost-eficacitate
e. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

6. **Scenariul/optiunea tehnico-economica optima, recomandata**

6.1.Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

6.2.Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate

6.3.Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general
b. Indicatori minimali, respectiv indicatri de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.
c. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii
d. Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

6.4.Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5.Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. **Urbanism, acorduri si avize conforme**

7.1.Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

7.2.Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicictate Imobiliara

7.3.Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

7.4.Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

7.5.Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnica-economica.

7.6.Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a. Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice
b. Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz
c. Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice
d. Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice
e. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

B. PIESE DESENATE

1. Planuri generale

P.Z.01 - PLAN DE INCADRARE IN ZONA 1:25000

P.S.01 - PLAN DE SITUATIE – SITUATIE EXISTENTA 1:500

P.S.02 - PLAN DE SITUATIE – SITUATIE PROPUSA 1:500

2. Planse pe specialitati

2.1.Arhitectura

A.01.1 - PLAN DEMISOL – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.02.1 - PLAN PARTER – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.03.1 - PLAN ETAJ 1 – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.04.1 - PLAN ETAJ 2 – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.05.1 - PLAN ETAJ 3 – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.06.1 - PLAN ETAJ 4 – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.07.1 - PLAN TERASA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.08.1 - SECTIUNE TRANSVERSALA – SITUATIE EXISTENTA 1:50
A.09.1 - FATADA PRINCIPALA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.10.1 - FATADA POSTERIOARA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.11.1 - FATADA LATERALA DREAPTA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.12.1 - FATADA LATERALA STANGA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.01.2 - PLAN DEMISOL – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.02.2 - PLAN PARTER – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.03.2 - PLAN ETAJ 1 – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.04.2 - PLAN ETAJ 2 – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.05.2 - PLAN ETAJ 3 – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.06.2 - PLAN ETAJ 4 – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.07.2 - PLAN TERASA – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.08.2 - SECTIUNE TRANSVERSALA – SITUATIE PROPUSA 1:50

A.09.2 - FATADA PRINCIPALA – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.10.2 - FATADA POSTERIOARA – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.11.2 - FATADA LATERALA DREAPTA – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.12.2 - FATADA LATERALA STANGA – SITUATIE PROPUSA 1:100

2.2.Instalatii

Instalatii electrice

PCR.01 – PLAC COORDONATOR RETELE 1:500
IE.01 – PLAN DEMISOL – INSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.02 – PLAN PARTER – INSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.03 – PLAN ETAJ 1 – IJNSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.04 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.05 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.06 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII ELECTRICE 1:100

Instalatii sanitare

IS.01 – PLAN DEMISOL – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.02 – PLAN PARTER – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.03 – PLAN ETAJ 1 – IJNSTALATII SANITARE 1:100
IS.04 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.05 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.06 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.07 – PLAN DEMISOL – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.08 – PLAN PARTER – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.09 – PLAN ETAJ 1 – IJNSTALATII SANITARE 1:100
IS.10 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.11 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.12 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII SANITARE 1:100

Instalatii de stingere a incendiilor

IH.01 – PLAN DEMISOL – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.02 – PLAN PARTER – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.03 – PLAN ETAJ 1 – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.04 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.05 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.06 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100

Instalatii termice

IT.01 – PLAN DEMISOL – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.02 – PLAN PARTER – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.03 – PLAN ETAJ 1 – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.04 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.05 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.06 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII TERMICE 1:100

Intocmit,
Ing. Laurentiu Pătrascu

MEMORIU TEHNIC

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Str. ALEEA CENTRALA, nr. 1, statiunea LACU SARAT, localitatea CHISCANI, judetul BRAILA, C.F. 75613

1.2. Ordonator principal de credite

MUNICIPIUL BRAILA

Str. PIATA INDEPENDENTEI, nr. 1, municipiul BRAILA, judetul BRAILA

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

-

1.4. Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL BRAILA

Str. PIATA INDEPENDENTEI, nr. 1, municipiul BRAILA, judetul BRAILA

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Str. PRIMAVERII, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, Mun. BOTOSANI, jud. BOTOSANI
C.U.I. 27399915
Email : viaproit@yahoo.com
Tel. : 0753897407

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

2.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

In postura de stat membru al UE, politica nationala de dezvoltare a Romaniei se va racorda la politicile, obiectivele, principiile si reglementarile europene in domeniu, in vederea asigurarii dezvoltarii socio-economice si reducerii cat mai rapide a disparitatilor fata de Uniunea Europeana.

Dezechilibrele economice si sociale existente intre nivelurile de dezvolare a diferitelor regiuni ale tarii, dar si intre mediile de rezidenta rural-urban, impugn adoptarea unor politici active care sa asigure concomitant dezvoltarea economica, bunastarea sociala si protectia mediului.

In orientarea acestor politici este necesara evaluarea realista a spatiului urban din punctul de vedere al resurselor disponibile, dar si al factorilor favorizanti si restrictive ai dezvoltarii.

In ultimii ani preocuparile pentru a realiza o dezvoltare economica si sociala echilibrata in profil teritorial s-au extins. Aceasta tendinta s-au impus datorita rolului important pe care dezvoltarea economica la nivel local il are in utilizarea eficienta a resurselor existente. Dezvoltarea infrastructurii si a serviciilor locale de baza in zonele urbane si rurale reprezinta elemente esentiale in cadrul oricarui effort de a valorifica potentialul de crestere si de a promova durabilitatea acestor zone.

Legislatia in vigoare

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Tema de proiectare, Caietul de sarcini, Nota conceptuala de amenajare, cu prevederile legislative în vigoare, precum și standardele și normativele aplicabile dintre care amintim:

- Hotarâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare si conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanţate din fonduri publice
- Legea Nr. 50/1991 – cu modificările si completările ulterioare – actualizată 2014 şi Ordinul nr.839/2009 al ministrului dezvoltării regionale şi locuinţei pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 401/2003 si 199/2004, pentru modificarea si completarea Legii 50/1991.
- Legea Nr. 10/1995 – Privind calitatea in construcţii, actualizată prin Legea 177/2015, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 448/2006 privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap republicata
- HG nr. 268/2007 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 448/2006
- Legea Nr. 350/2001 – Amenajarea teritoriului si urbanismul republicată cu actualizările la zi (O.U.G. nr.7/2011, Legea nr.162/2011, Legea nr.221/2011)
- NC 001- Normativ cadru privind detalierea conţinutului cerinţelor stabilite prin Legea 10/1995
- P100 – 1 / 2006 – Cod de proiectare seismică;
- P100 – 1 / 2013 – Cod de proiectare seismică;
- CR 1-1-4-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor
- CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor
- C107-2005 – Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor;
- NP 068/ 2002 – Normativ privind proiectarea clădirilor din punct de vedere al cerinţei de siguranţă in exploatare;
- NP-069-02- Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea învelitorilor acoperişurilor in pantă la clădiri"
- NP 063/ 2002 – Normativ privind criteriile de performanţă specifice rampelor şi scărilor pentru circulaţia pietonală in construcţii;
- O.U.G. nr.195/2005 privind protecţia mediului, cu modificările si completările ulterioare
- Legea Nr. 481/ 2004 – Legea protecţiei civile, modificată de Legea nr.212/2006; Legea 241/2007 si OUG 70/2009;
- P118/2013 – Normativ de siguranţa la foc a construcţiilor;
- H.G. nr. 925/1995 - Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor si construcţiilor;
- Legea nr. 319/ 2006 - Legea securităţii si sănătăţii în muncă;
- H.G. nr.1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006
- H.G. nr. 300 din 02/03/2006- privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile;
- Legea nr.307/2006privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul nr.163/2007al ministrului administraţiei şi internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor ;
- NP 051-2012 – Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- Legea protectiei mediului, lg. nr. 137 din 29/12/1995
- Ordonanţa de urgenta privind protectia mediului, OUG. nr. 195 din 22 decembrie 2005.

- Lege pentru aprobarea Ordonanței de urgența a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului.
- Ordonanța de urgența nr. 114/2007 pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului.
- Legea 350/2001 – privind amenajarea teritoriului si urbanismul; cu modificarile si completarile ulterioare (legea 289/ 2006 precum si legea 242/2009).
- H.G. nr. 525/1996 – Regulamentul general de urbanism.
- Legea 137/1995 – privind protectia mediului.
- H.G. 1076/ 2004 – privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe.

ACORDURI RELEVANTE

Informatiile privind regimul juridic, economic si tehnic al terenului sunt prevazute in **CERTIFICATUL DE URBANISM nr. 96 din 07.06.2022, emis de PRIMARIA COMUNEI CHISCANI**.

Regimul juridic : Terenul este situat in intravilanul satului Chiscani, comuna Chiscani, judetul Braila si apartine Municipiului Braila, domeniul public.

Regimul economic : Destinatia actuala a terenului este accea de teren curti constructii. Reglementarile fiscale sunt cele conform legilor in vigoare si hotararilor Consiliului Local al Comunei Chiscani.

Regimul tehnic : Suprafata terenului este de 4408 mp. Se doreste renovarea caminului pentru persoane varstnice. In aceasta zona se poate construi in urma realizarii studiilor geotehnice amanuntite si a calculului de stabilitate a pantei versantilor, daca este cazul de vor lua masuri de stabilitate teren in baza Legii 575/2001 privind aprobarea PATN sectiunea VI -Zone de risc natural; In aceasta zona se pot produce inundatii la 10 ani, 100 ani, 1000 ani conform implementarii Directivei 2007/60/EC privind evaluarea si managementul riscului la inundatii.

Structuri institutionale

Aria zonei de investitie apartine Domeniului public al MUNICIPIULUI BRAILA.

Structuri financiare

Investitia va fi suportata din fonduri nerambursabile si fonduri locale.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Amplasamentul se afla in zona de campie din nord estul Baraganului, in apropierea Municipiului Braila.

Terenul dispune de acces la energie electrica, gaz, apa curenta si retele de telecomunicatii.

Documentatia analizeaza posibilitatea de imbunatatire a fondului construit printr-o abordare moderata a eficientei energetice, a reducerii riscului la incendiu si a tranzitiei catre cladiri verzi si inteligente a unei constructii existente, in scopul mentinerii acesteia in stare buna de functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu.

Modernizarea este motivata de cerintele impuse de comunitatea din zona si de faptul ca in aceasta cladire nu se pot desfasura activitatile in conditii optime de igiena si siguranta, acestea ducand la concluzia ca aprobarea acestei investitii este total favorabila si vine in sprijinul cetatenilor din localitate.

Investitia propusa vizeaza crearea premiselor necesare pentru asigurarea populatiei cu servicii esentiale, contribuind astfel la atingerea obiectivului european al coeziunii economice si sociale prin imbunatatirea serviciilor si calitatii vietii. Investitia are ca scop imbunatatirea calitatii si ridicarea acestor servicii la standarde europene.

Identificarea deficientelor

Deficientele constatate in urma inspectiei pe teren au o influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice.

Au fost identificate mici fisuri locale in pereti, trotuarul este degradat, etanseitatea dintre trotuar si cladire lipseste, unele tencuieli sunt degradate local.
Izolatia termica a elementelor exterioare nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare.
Radiatoarele din aluminiu prezinta robinete de inchidere si reglaj partial functionale.
Tencuiala fatadelor este cea initiala, nerefacuta.

Acces

Accesul se realizeaza din **Aleea Centrala,** pe latura de NORD.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul general

Documentatia analizeaza posibilitatea de renovare energetica a constructiei existente, in scopul mentinerii acesteia in stare de buna functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu, si tranzitia catre un fond construit rezilient si verde.
Realizarea obiectivului este in acord cu planul de dezvoltare durabila a zonei.

Obiective specifice

Obiectivul specific este renovarea energetica moderata a cladirilor publice prin intermediul componentei C5- Valul Renovarii, Axa 2- Schema de granturi pentru eficienta energetica si rezilienta a cladirilor publice prin proiecte de renovare energetica.
Prin intermediul acestei operatiuni vor fi sprijinite activitat/ actiuni specific realizarii de investitii pentru cresterea eficientei energetice a cladirilor publice.

3. Descrierea constructiei existente

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)

In urma interventiilor propuse prin proiect, cladirea va corespunde din toate punctele de vedere pentru buna desfăşurare a activităţilor solicitate prin tema de proiectare.
Cladirea existenta si propusa spre renovare energetica este construita in jurul anului 1977 si nu s-au identificat degradari structurale.
Corpul este format din 6 tronsoane, din care unul cu regimul de inaltime P, doua cu regimul de inaltime Demisol+Parter, si trei cu regimul de inaltime Demisol + Parter + 4 Etaje.
Structura de rezistenta a corpului C2, cu regim de inaltime D+P+4E, este formata din pereţi din beton armat in grosime de 20cm. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 15cm si 35cm, iar la interior sunt compartimentari din zidarie in grosime de 15cm. Acoperisul este tip terasa necirculabila, iar fatadele nu prezinta termosistem.
Structura de rezistenta a corpului C1 este formata din 3 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime P, unul D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 35 de cm.
Structura de rezistenta a corpului C2 este formata din 2 tronsoane, unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 35 cm, iar la interior exista compartimentari din zidarie in grosime de 15-30 cm.

Indicatorii fizici existenti pentru cladirea CAMIN sunt:

- Regim de înălţime: D+P+4E
- Dimensiuni in plan ale cladirii: 50.85 m x 33.65 m
- Arie construita existenta (conform C.F.): A_c = 1094.00 m^2
- Arie construita existenta (conform masuratori): A_c = 1109.16 m^2

- Arie construita desfasurat existenta (conform C.F.): A_{cd} = 4659.00 m^2
- Arie construita desfasurat existenta (conform masuratori): A_{cd} = 4880.61 m^2
- H (maxim) = 15.60 m

Fațada principală a cladirii este amplasată spre NORD (spre str. ALEEA CENTRALA).
Inaltimile libere ale incaperilor sunt de:

- 2.40 m – pentru incaperile de la demisol;
- 2.60 m – pentru incaperile de la parter;
- 2.60 m – pentru incaperile de la etajele 1-4;

Din punct de vedere tehnic, cladirea existenta prezinta urmatorul sistem constructiv:
- diafragme de beton armat cu o grosime de 20 cm;
- stalpi cu sectiunea de 50x50 cm;
- stalpi cu sectiunea de 30x60 cm;
- pereti exteriori din zidarie cu o grosime de 30 cm;
- pereti exteriori din zidarie cu o grosime de 35 cm;
- plansee din beton armat;
- rampe scari din beton armat;
- acoperis tip terasa necirculabila;

- tamplaria interioara realizata din lemn;
- tamplaria exterioara, realizata din PVC cu sticla simpla;
- finisajele existente sunt simple, constand din: pardoseli din mozaic pe alocuri, gresie si covor PVC;
- tencuieli interioare obisnuite, la pereti si tavane, cu zugraveli obisnuite din lapte de var;
- placaje cu faianta la pereti in zona grupurilor sanitare, dusuri, lavoare;
- tencuiala exterioara obisnuita si zugraveala.

BILANT TERITORIAL EXISTENT:	
DENUMIRE :	**SUPRAFATA (MP)**
SUPRAFATA TEREN	**4408.0**
C1 – CORP B, D+P+4E	**292.81**
C2 – CORP A, D+P+4E	**619.52**
C2 – CORP C, D+P+4E	**196.83**
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA	**1109.16**
TOTAL SUPRAFATA DESFASURATA	**4880.61**
P.O.T. EXISTENT	**25.16 %**
C.U.T. EXISTENT	**1.10**

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE EXISTENTA		
NR. CRT.	**DESTINATIE**	**SUPRAFATA (MP)**
	DEMISOL	
D.01	SPALATORIE	16.81
D.02	SPALATORIE	16.52

D.03	SPALATORIE	20.35
D.04	HOL SPALATORIE	23.35
D.05	SPATIU LIFT	13.86
D.06	MAGAZIE	7.65
D.07	CASA SCARII	17.22
D.08	CAMERA TEHNICA	19.06
D.09	CAMERA TEHNICA	19.06
D.10	CAMERA TEHNICA	19.06
D.11	CAMERA TEHNICA	19.06
D.12	CAMERA TEHNICA	19.06
D.13	CAMERA TEHNICA	19.06
D.14	CAMERA TEHNICA	19.06
D.15	HOL 1	38.72
D.16	HOL 2	10.88
D.17	DEPOZIT	18.91
D.18	DEPOZIT	18.91
D.19	VESTIAR	19.42
D.20	VESTIAR	19.42
D.21	CURTE INTERIOARA	15.25
D.22	HOL 3	10.88
D.23	DEPOZIT	18.91
D.24	DEPOZIT	18.91
D.25	HOL 4	38.72
D.26	HOL	3.36
D.27	BAIE	2.83
D.28	CAMERA TEHNICA	12.09
D.29	HOL	3.36
D.30	BAIE	2.83
D.31	CAMERA TEHNICA	12.09
D.32	HOL	3.36
D.33	BAIE	2.83
D.34	CAMERA TEHNICA	12.09
D.35	HOL	3.36
D.36	BAIE	2.83
D.37	CAMERA TEHNICA	12.09
D.38	HOL	3.36
D.39	BAIE	2.83
D.40	CAMERA TEHNICA	12.09
D.41	CAMERA TEHNICA	19.06
D.42	CAMERA TEHNICA	19.06
D.43	CASA SCARII	17.22
D.44	HOL	15.15
D.45	LIFT	5.98
D.46	DEPOZIT	15.21
D.47	DEPOZIT	14.82
D.48	DEPOZIT	14.82
D.49	DEPOZIT	15.21
D.50	CASA SCARII	8.97

D.51	HOL	5.26
D.52	DEPOZIT	14.82
D.53	DEPOZIT	14.82
D.54	DEPOZIT	15.21
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		**765.12 MP**
	PARTER	
P.01	HOL ASTEPTARE	87.14
P.02	CONTABIL SEF	10.57
P.03	RESURSE UMANE	14.87
P.04	CONTABILITATE	20.55
P.05	SECRETARIAT	15.66
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28.66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20.77
P.08	DIRECTOR	13.20
P.09	HOL G.S.	2.21
P.10	G.S. B.	6.15
P.11	G.S. F.	3.87
P.12	G.S.	6.72
P.13	SPATIU LIFT	13.86
P.14	MAGAZIE	7.65
P.15	HOL 1	38.72
P.16	CASA SCARII	17.22
P.17	HOL	3.36
P.18	BAIE	2.83
P.19	DORMITOR	12.09
P.20	HOL	7.14
P.21	BAIE	2.83
P.22	DORMITOR	12.09
P.23	DORMITOR	12.09
P.24	BAIE	2.83
P.25	HOL	7.14
P.26	BAIE	2.83
P.27	DORMITOR	12.09
P.28	DORMITOR	12.09
P.29	BAIE	2.83
P.30	HOL	7.14
P.31	BAIE	2.83
P.32	DORMITOR	12.09
P.33	DORMITOR	12.09
P.34	BAIE	2.83
P.35	HOL 2	10.88
P.36	CAPELA	39.04
P.37	VESTIAR	9.44
P.38	VESTIAR	10.16
P.39	VESTIAR	5.49
P.40	VESTIAR	13.20
P.41	HOL 3	10.88

P.42	CURTE INTERIOARA	15.25
P.43	MAGAZIE	19.21
P.44	HOL	3.57
P.45	BAIE	2.52
P.46	DORMITOR	10.52
P.47	HOL 4	38.72
P.48	HOL	7.14
P.49	BAIE	2.83
P.50	DORMITOR	21.00
P.51	CHICINETA	2.83
P.52	HOL	7.14
P.53	BAIE	2.83
P.54	DORMITOR	21.00
P.55	CHICINETA	2.83
P.56	HOL	7.14
P.57	BAIE	2.83
P.58	DORMITOR	21.00
P.59	CHICINETA	2.83
P.60	ACCES SECUNDAR	15.69
P.61	BAIE	2.83
P.62	CASA SCARII	17.22
P.63	HOL BUCATARIE	19.75
P.64	MAGAZIE	2.64
P.65	LIFT	5.98
P.66	MAGAZIE	2.64
P.67	BUCATARIE	26.22
P.68	MAGAZIE	5.89
P.69	CARNE	8.60
P.70	MAGAZIE	8.60
P.71	VESTIAR	8.60
P.72	BAIE	5.92
P.73	HOL CU CASA SCARII	25.88
P.74	REZERVA PSI	13.17
P.75	CAMERA TEHNICA	23.40
SUPRAFATA UTILA PARTER		**920.35**
	ETAJ 1	
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09

E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98

E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		**584.51**
	ETAJ 2	
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	MEDICAMENTE SI MATERIALE	19.21
E.36	HOL	3.57
E.37	BAIE	2.52
E.38	DORMITOR	10.52
E.39	HOL 4	38.72
E.40	HOL	7.14
E.41	BAIE	2.83
E.42	DORMITOR	12.09
E.43	DORMITOR	8.37
E.44	BAIE	2.83

E.45	HOL	7.14
E.46	BAIE	2.83
E.47	DORMITOR	8.37
E.48	DORMITOR	12.09
E.49	BAIE	2.83
E.50	HOL	7.14
E.51	BAIE	2.83
E.52	DORMITOR	12.09
E.53	DORMITOR	8.37
E.54	BAIE	2.83
E.55	HOL	3.36
E.56	BAIE	2.83
E.57	DORMITOR	12.09
E.58	CASA SCARII	17.22
E.59	HOL LIFT	12.95
E.60	MAGAZIE	2.64
E.61	LIFT	5.98
E.62	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA TOTAL ETAJ 2		**582.15**
ETAJUL 3		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04

E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 3		**584.51**
ETAJ 4		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09

E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	DORMITOR	19.21
E.35	HOL	3.57
E.36	BAIE	2.52
E.37	DORMITOR	10.52
E.38	HOL 4	38.72
E.39	HOL	7.14
E.40	BAIE	2.83
E.41	DORMITOR	12.09
E.42	DORMITOR	8.37
E.43	BAIE	2.83
E.44	HOL	7.14
E.45	BAIE	2.83
E.46	DORMITOR	8.37
E.47	DORMITOR	12.09
E.48	BAIE	2.83
E.49	HOL	7.14
E.50	BAIE	2.83
E.51	DORMITOR	12.09
E.52	DORMITOR	8.37
E.53	BAIE	2.83
E.54	HOL	3.36
E.55	BAIE	2.83
E.56	DORMITOR	12.09
E.57	CASA SCARII	17.22
E.58	HOL LIFT	12.95
E.59	MAGAZIE	2.64
E.60	LIFT	5.98

E.61	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 4		**566.90**

CARACTERISTICI VOLUMETRICE EXISTENTE	
LUNGIME MAXIMA	50.85 M
LATIME MAXIMA	33.65 M
INALTIME TOTALA	15.60 M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3238.42 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA EXISTENTA	1109.16 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA	4880.61 MP

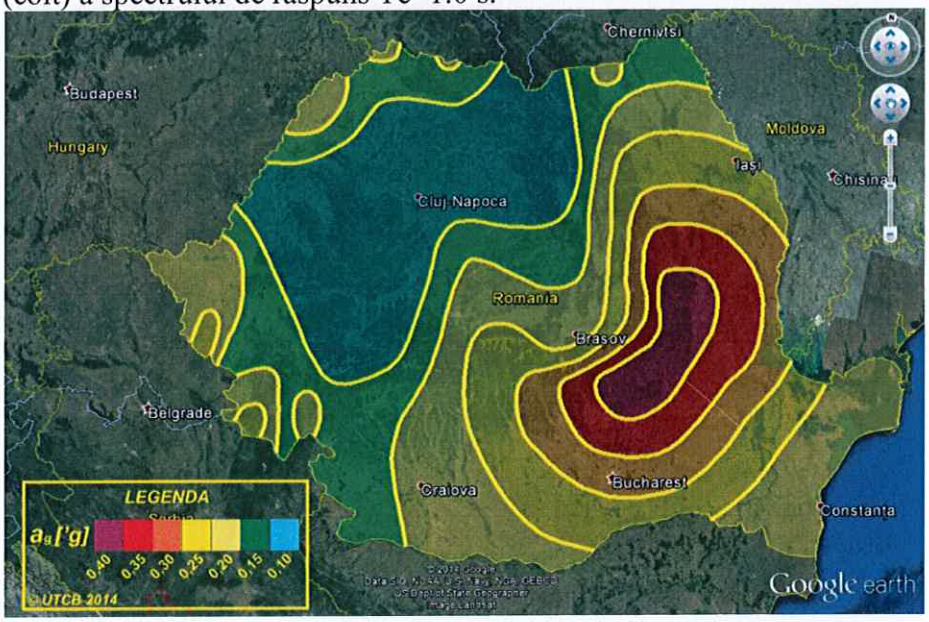
b. Relatia cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Caminul pentru persoane varstnice Lacu Sarat se afla intr-o zona de agrement.
Accesul se realizeaza din **strada ALEEA CENTRALA,** pe latura de NORD**.**

c. Datele seismice si climatice

Date seismice:

Conform Normativului P100-1/2013 valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ani, este ag=0.30, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns Tc=1.0 s.



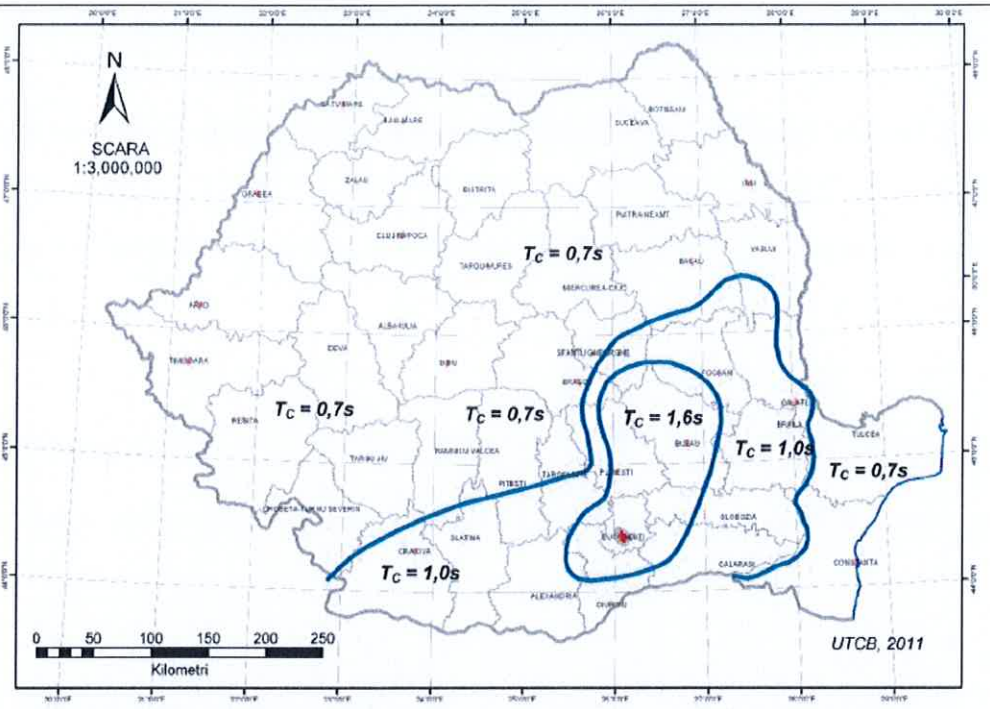


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de răspuns

Clima si fenomenele naturale specifice :

Clima : Braila se afla in zona climatica continentala, in tinutul climei de campie la contact cu clima specifica Luncii Dunarii. Clima este influentata de Muntii Macinului care reprezinta un baraj natural in calea vanturilor din est, determinand fenomenul de fohnizare a aerului care trece peste Braila cu mase mari de aer cald si uscat. De asemenea terenurile saraturoase din jurul orasului, mai ales de la Lacu Sarat, constituie alt factor de incalzire mai accentuata a atmosferei.

Verile sunt secetoase, calduroase si uscate, iar iernile sunt reci si au zapada putina. Temperatura are o medie anuala de 11,1° C, in timpul verii variind intre 22° si 35° (in ultimii ani mai ridicate) astfel incat 122 zile pe an au o medie de peste 25° iar in mijlocul verii se ating valori tropicale. In timpul iernii temperatura medie este ridicata osciland in jurul a 2° C.

Presiunea atmosferica se caracterizeaza printr-un maxim in sezonul rece de 754,9 mm si printr-un minim in sezonul cald de 734 mm. Radiatia solara vara este mare insumand 123 000 cal/cm2 , o parte propagandu-se o parte in sol, alta parte consumandu-se prin evaporarea apei iar restul se pierde in atmosfera.

Precipitatiile nu depasesc 500 mm anual, cele mai reduse precipitatii fiind toamna si iarna, iar cele mai ridicate primavara. Stratul mediu de zapada este de 20 cm, iar durata medie a acestuia este de 45 zile.

Vanturile reprezinta un element climatic de mare importanta pentru aceasta zona. Cele mai frecvente sunt vanturile din N – NV. Viteza medie a vantului este de 3m/sec., dar vantul din directia N poate ajunge la maxime de peste 100 km/ora. Iarna bate Crivatul, un vant uscat si rece provocat de anticiclonul siberian. In oras se inregistreaza o perioada de calm de 12% anual, cu frecventa mai ridicata in lunile septembrie – octombrie, ianuarie si iulie.

Relieful : Judetul Braila, fiind situat in campie, are un relief in general uniform, singurele accidente de teren fiind apele curgatoare, crovurile si depresiunile lacustre. Reteaua hidrografica a judetului Braila poarta amprenta climatului temperat-continental si a reliefului alcatuit din campuri relativ netede, in cuprinsul carora sunt schitate vai largi si depresiuni inchise, in care se gasesc lacuri temporare sau permanente.

Cea mai importanta artera hidrografica a judetului este Dunarea cu cele doua brate principale: Bratul Macin (Dunarea Veche) spre Dobrogea si Bratul Cremenea, spre Campia Brailei, inchizind la mijloc fosta Balta a Brailei, care astazi este indiguita. Dunarea are o mare importanta economica, atat din punct de vedere al alimentarii cu apa a municipiului Braila cat si a sistemelor de irigatii.

Raul Siret delimiteaza partea de nord a judetului Braila de judetul Galati, pe o lungime de 50 kilometri. Pe partea dreapta, la Voinesti, primeste ca afluent raul Buzau, care uda teritoriul judetului Braila pe o lungime de 126 kilometri. Intre Jugureanu si Gura Calmatui, pe o distanta de 84 kilometri, curge pe teritoriul judetului Braila, raul Calmatui, care in cea mai mare parte este amenajat pentru irigatii.

In judetul Braila se intalnesc lacuri de stepa si de lunca. O prima categorie o constituie cea a lacurilor cantonate in marele depresiuni de tasare in loess sau crovuri (Ianca 332 ha, Plopu 300 ha, Lutul Alb 357 ha). O alta categorie de cuvete lacustre o formeaza limanurile fluviatile. (Jirlau 1086 ha, Ciineni 74 ha, Ciulnita 92 ha). Lacurile de meandru si de brat parasit se gasesc indeosebi in lunca Dunarii (Blasova 400 ha, Japsa Plopilor 76 ha), pe terasa Calmatuiului (Sarat Batogu, Bentu Batogu) precum si in apropiere de Braila (Lacu Sarat).

Apele din Lacu Sarat - Braila, Sarat Batogu, Tataru-Ciineni si Movila Miresii, au efecte terapeutice, Lacu-Sarat si Ciineni fiind declarate statiuni balneoclimaterice. Lacurile Jirlau, Ciulnita, Lutul Alb, Plopu, Ianca si Blasova sunt amenajate pentru piscicultura. In judetul Braila sunt si lacuri artificiale destinate pescuitului sau irigatiilor: Maxineni, Gradistea, Insuratei, Ulmu, Brotacelu. De asemenea exista si lacuri de acumulare precum lacurile Galbenu si Satuc pe pariul Valea Boului, precum si Mircea Voda pe Buzoel Nord, a caror apa este folosita la irigat.

d. Studii de teren :

(i) Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare

Incadrarea obiectivului in „zone de risc"

- estimarea potentialului si probabilitatii de producere a alunecarilor de teren:

CRITERIU	**PROBABILITATEA**
LITOLOGIC	- MEDIE
GEOMORFOLOGICA	- REDUS
STRUCTURAL	- MEDIE
HIDROLOGIC ŞI CLIMATIC	- MEDIE
HIDROGEOLOGIC	- REDUSĂ
SEISMIC	- MARE
SILVIC	- MEDIE
ANTROPOGEN	- PRACTIC ZERO

Concluzia: Potențial de alunecare redus, probabilitatea de producere a alunecărilor de teren, redusă.

Stratificatia pusa in evidenta

Descriere	**Adancime strat (m)**
Sol vegetal	1.2
Argile prafoase	3.5
Praf argilos	5

Incadrarea in categoria geotehnica :

Conform normativului NP074/2014, lucrarea proiectată se încadrează în categoria geotehnică 1, având risc geotehnic redus (9 puncte).

Factorii luati in considerare la stabilirea riscului geotehnic sunt urmatorii :

Conditii teren	Terenuri medii	3
Apa subterana	Fara epuizmente	1
Clasa constructiei	Scazuta	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica	$A_g = 0.30$ g	2
Total		9 puncte

Nivelul apei subterane

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele executate.

Analiza si interpretarea datelor

Amplasamentul studiat are la data întocmirii prezentei documentaţii, stabilitatea locală asigurată, nefiind supus inundaţiilor sau viiturilor de apă din precipitaţii;

- terenul de fundare pentru clădirea existentă este alcătuit dintr-o argilă prăfoasă, plastic consistentă;
- se vor lua măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităţilor de infiltrare a apei în teren şi de umezire a acestuia cu efect negativ imediat asupra construcţiiilor propuse. În acest sens, măsurile vor trebui îndreptate spre cele două posibilităţi de umezire a terenului, din apele de suprafaţă şi din reţelele subterane.

Creşterea performanţei energetice a construcucţiei propuse se poate realiza în condiţii de stabilitate asigurată şi cu posibilătăţi de exploatare normale, sporul de sarcina estimat la maxim 5% provenit din reabilitarea termică este nesemnificativ în condiţiile în care datorită perioadei lungi de exploatare a clădirii, terenul s-a consolidat sub incărcările actuale astfel ca nu se va produce o nouă treaptă de încărcare mai ales că stratul în care este încastrata fundaţia il reprezintă un strat litologic cu capacitate portantă mult peste portantă calculată fiind îndeplinită condiţia pe<pconv.

Se impune respectarea următoarelor recomandări:

- adâncimea de fundare pe amplasament, trebuie să respecte de adâncimea minima de îngheţ, a grosimii stratului de sol vegetal si umpluturi şi a caracteristicilor terenului de fundare:
- adâncimea de îngheţ – Conform STAS 6054/77 – minim 0.90…1.00 cm;
- respectarea adâncimii minime de fundare – conform NP112/04, tab. 3.1 – Hî+20 cm;
- adâncimea de fundare recomandata – 1.10 m de la CTN in functie de grosimea stratului cu caracteristici geotehnice slabe;

(ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz.

Studiul topografic reprezinta fundamentarea solutiilor tehnice si artistice pentru realizarea unei constructii. Acest studiu inregistreaza parametrii topometrici ai respectivului teren analizat si apoi asigura reprezentarea grafica a acestuia pe un suport material, fie hartie sau carton, sau sub forma de fisiere, astfel incat sa permita specialistilor din alte subdomenii ale constructiilor (precum arhitecti sau ingineri) sa-si poata reprezenta si baza solutiile tinand seama de structura reala a terenului.

Un avantaj al studiului topografic este acela ca stabileste caracteristicile terenului din context sau caracteristicile facute de om. Un astfel de studiu ofera rezultate importante pentru proprietarii de case, terenuri sau zone industriale, pentru proprietatile aflate in constructie sau pentru acele proprietati care au nevoie de cadastru sau intabulare. Un alt avantaj al studiului topografic este acela ca ofera cifre exacte legate de dimensiune, inaltime sau pozitia diferitelor modificari aparute in decursul unui numar de ani.

Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice

In ultimul secol, folosirea energiei din combustibili fosili (petrol), gaz, carbuni, a avut efecte dezastruoase asupra mediului, mai mari decat orice activitate umana din istorie : acumularea de gaze nocive in atmosfera, cee ace a declansat procese precum : subtierea stratului de ozon, incalzirea globala, etc. de aceea, utilizarea unor resurse alternative de energie, devine tot mai importanta/relevanta pentru lumea de azi. Aceste surse, precum : soarele, vantul, valurile, practic nu se consuma si se numesc energii regenerabile. Produc emisii mult mai putine, reduc poluarea chimica, termica, radioactive si sunt disponibile, teoretic, oriunde pe glob. Mai sunt cunoscute si ca surse alternative sau neconventionale.

Tipurile de energie alternativa sunt : energia solara, energia eoliana, hidroenergia, energia valurilor si a curentilor, energia geotermala, bioenergia (biocombustibili, reziduuri animale), biodiesel (dintr-o anumita perspectiva), hidrogenul.

Aceste resurse energetice mai sunt cunoscute si sub numele de "energie verde", acesta fiind un termen care se refera la surse de energie regenerabila si nepoluanta. Electricitatea generate din surse regenerabile devine din ce in ce mai disponibila. Prin alegerea unor astfel de surse de energie regenerabila consumatorii pot sustine dezvoltarea unor energii curate care vor reduce impactul asupra mediului asociat generarii energiei conventionale si vor creste independenta energetica.

Cladirea va fi dotata cu Building Management System ce are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta.

Principalele obiective ale BMS sunt sporirea gradului de confort al cladirii, reducerea costurilor generate de functionarea cladirii vizate, a costurilor de intretinere si implementarea tuturor strategiilor de diminuare a pierderilor in cazul unor situatii exceptionale (incendii, avarii etc.).

Principalele sisteme de prevenire si stingere a incendiilor vor fi permanent monitorizate astfel incat orice avarie a unuia din sisteme sa fie detectata la timp si remediata astfel incat in caz de urgenta, toate sistemele sa fie in stare functionala.

Un sistem BMS poate integra:

- Instalatiile HVAC (Incalzire, Ventilatie, Aer Conditionat)
- Instalatiile sanitare
- Sistemul de iluminat
- Contorizarile electrice si termice
- Tablourile generale de distributie si tablourile electrice ale consumatorilor
- Grupuri electrogene si UPS-uri
- Sistemul de ascensoare
- Monitorizarea functionarii echipamentelor si utilajelor
- Interfatarea cu sistemele de detective incendiu, efractie, control acces si TVCI

Beneficiile sistemului BMS:

- Eficienta energetica, reducerea consumurilor de energie;
- Reducerea cheltuielilor cu personalul de mentenanta;
- Raspuns rapid la cererile utilizatorilor;
- Reducerea uzurii echipamentelor, exploatarea lor in mod eficient, uniform;
- Reducerea costului de intretinere a echipamentelor datorita functiilor de monitorizare timp functionare, inregistrare si alarmare;
- Asigurarea controlului asupra cladirii atat de la dispecerat cat si din exterior prin acces la distanta;
- Identificarea varfurilor de consum si analiza factorilor care au generat aceasta situatie;

- Primirea informatiilor in timp real, de la distanta prin sms, email etc;

Functiile sistemului:

Avand in vedere ca sistemele de ventilatie si climatizare sunt complet gestionate de sistemele proprii de automatizare, sistemul de automatizare va functiona ca un dispecer central pentru toate sistemele instalate in cladire: detectie efractie si incendiu, sistemele de control acces si sistemele de supraveghere video.

De asemenea, va monitoriza sistemele electrice si de iluminat din cladire.

BMS va monitoriza starea de functionare si disponibilitate a celorlalte echipamente instalate in cladire, care asigura buna functionare a acesteia.

Vor fi monitorizate starea de functionare si disponibilitate a UPS si generatorului electric, celulelor postului de transformare, ascensoarelor etc.

Starea de functionare si disponibilitate, avariile sau alarmele generate de aceste sisteme vor fi transmise sistemului central de management.

- urmarirea starii sau a valorilor tuturor parametrilor din system
- controlul acestora cu posibilitatea modificarii dupa dorinta a starii unor parametri sau a valorii acestora;
- inregistrarea in memorie sau pe un suport si la intervale de timp alese de utilizator a evolutiei acestora posibilitatea creerii de grafice pe intervale de timp sau a evidentierii valorilor maxime a unor parametri; contorizari de energie (electrica / termica);
- alarmarea si actionarea asupra unor echipamente specializate in caz de situatii definite ca avarii. Dupa caz acest lucru poate alarma administratorul cladirii, echipe service pentru diferite echipamente tehnologice ,firme de security , pompieri, etc;
- informarea intr-un sistem unitar ce poate fi usor de utilizat fara prea multe cunostinte de calculator/telefon. In functie de nivelul de comunicare dorit, exista posibilitatea urmaririi parametrilor si cu acces remote.

Echipamente utilizate pentru sistemele alternative de energie

a) Panourile fotovoltaice

Panourile solare sunt alcatuite din celule solare. Deoarece o celula fotovoltaica nu produce suficienta energie ca sa poata fi folosita efficient, este nevoie ca mai multe cellule, acestea fiind legate in serie-paralel, formand astfel un panou fotovoltaic.

Panourile solare fotovoltaice sunt produse in diferite dimensiuni avand puteri variate. Cele mai folosite panouri in gama rezidentiala sunt cele de 50 si 75 W, iar pentru centrale fotovoltaice de puteri mari, panouri solare de 220 W.

Suprafata unui panou solar cristalin de 50 W este de aproximativ 0.5 m^2.

Panourile solare se pot conecta si ele la randul lor in serie – parallel, formand sisteme de puteri mai mari.

Un sistem solar ce va fi conectat la un singur charger trebuie sa aiba panouri solare de acelasi tip, acelasi producator, aceeasi orientare si inclinare sis a nu fie umbrit partial. Daca acest lucru nu este posibil, se vor folosi mai multe charger.

Panourile solare disponibile commercial au o eficienta cuprinsa intre 5-15%. Acest lucru inseamna ca 5-15% din energia luminoasa va fi transformata in energie electrica.

Laboratoare din toata lumea dezvolta tehnologii de panouri solare cu randament mult mai mare (aproape 30%). Dezavantajul acestor panouri solare cu eficienta foarte mare este costul de productie ridicat. Acest lucru a dus la dezvoltarea panourilor thin film (film subtire) ce au un randament mai scazut, dar costul lor este mic.

Celule solare

Celulele solare sunt de mai multe tipuri : monocristaline, policristaline, amorfe, film subtire, CIS (copper indium diselenide) si CdTe (cadmium telluride), CIGS, etc. diferenta intre aceste celule consta in structura si modul cum sunt aranjati atomii. Acest lucru va da si un aspect specific fiecarei cellule solare. Diferenta cea mai mare consta totusi in eficienta. Eficienta celulei se masoara in procentul de energie luminoasa transformata in energie electrica. Celulele solare monocristaline si policristaline au aproape aceeasi eficienta fiind si cea mai mare din multitudinea de celule solare comerciale existente pe piata.

In ultimul timp, celulele solare CIS si CdTe au inceput sa fie disponibile pe piata in cantitati reprezentative.

b) Panourile solare

Pentru a avea energie electrica de la soare, este nevoie de un panou solar ce are o celula solara sau mai multe celule. Celula solara absoarbe o parte din particulele de lumina ce cad pe aceasta, numite si fotoni. Fiecare foton contine o cantitate mica de energie. Atunci cand un foton este absorbit, acesta elibereaza un electron din materialul celulei solare. Deoarece fiecare parte a celulei solare este conectata la un cablu, un current va trece prin aceasta. Celula va produce electricitate ce poate fi folosita instantaneu sau inmagazinata in acumulatori.

Energia electrica este produsa atat timp cat panoul este expus la lumina. Materialele din care sunt fabricate celulele solare sunt semiconductoare si au o durata de viata de cel putin 20 de ani. Randamentul panourilor solare va scadea in timp. Ritmul de scadere in timp al randamentului este garantat de fiecare producator de panouri solare. Uzura panourilor este data de mediul inconjurator si modalitatea de montaj a acestora.

Radiatia solara

Soarele emite in mod continuu cantitati uriase de energie. O parte din aceasta radiatie ajunge pe Pamant. Cantitatea de energie ce ajunge pe Pamant intr-o zi este mai mare decat intregul consum al Pamantului pe durata unui an intreg. Totusi, nu toata energia Soarelui ajunge pe solul Pamantului. O parte este absorbita de atmosfera sau reflectata inapoi in spatiu. Intensitatea luminii ce ajunge pe Pamant variaza in functie de perioada zilei, locatia si conditiile meteorologice.

Radiatia solara care ajunge pe Pamant se masoara in Wh/m^2 pe zi sau KWh/m^2 pe an. Pentru a simplifica calculele si a avea o baza comuna de calcul, s-a decis ca standard o putere de $1000Wh/m^2$ timp de o ora pentru o zi insorita. Aceasta putere se regaseste intr-o zi de vara pe o suprafata de un metro patrat unde Soarele este perpendicular pe aceasta.

Pompe de caldura

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe incalzirea clasica.

Pompa de caldura reprezinta un sistem de inalta eficienta pentru incalzirea/racirea casei si producerea apei calde menajere. Pentru fiecare kWh de energie primara absorbita, pompa de caldura ofera mai mult de 4kWh de energie utila cu un coeficient de performanta mai mare de 400%. Spre deosebire de pompa de caldura, sistemele de incalzire consuma mai multa energie decat energia pe care o ofera sub forma de caldura.

Pompa de caldura este compusa dintr-o unitate exterioara ce se monteaza in exteriorul cladirii, langa peretele exterior al camerei tehnice, neblocand accesul si unitatea interioara in camera tehnica ce se conecteaza cu pufferul.

Pompele de caldura au o putere instalata de 60 KW

e. Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

Infrastructura tehnico-edilitara apartine atat domeniului public, cat si domeniului privat al unitatilor administrativ –teritoriale, fiind supusa regimului juridic al proprietatii publice sau private.

Utilitatile tehnico-edilitare existente se prezinta astfel:

Electrice

In cladire exista circuite electrice de iluminat si prize in fiecare incapere. Instalatiile electrice din cladire sunt uzate si necorespunzatoare.

Sanitare

Cladirea este racordata la reteaua publica de apa si canalizare existenta in zona.

Termice

Incalzirea s-a realizat cu ajutorul unei centrale termice din incinta caminului.

f. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor asa cum au fost definite, probabilitatea, frecventa de manifestare a unui risc si expunerea oamenilor, dar si a bunurilor lor la actiunea acestuia, ca si consecintele expunerii respective. Exista trei pasi in evaluarea riscului : identificarea riscului, analiza si evaluarea vulnerabilitatii.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardele naturale):

- riscuri climatice
- furtuni
- tornade
- seceta
- inundatii
- inghet
- cutremure
- riscuri geomorfologice
- alunecari de teren
- tasari de teren
- prabusiri de teren
- riscuri biologice
- epidemii

Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice):

- accidente nucleare, chimice si biologice
- accidente majore pe caile de comunicatii
- incendii de mari proportii
- esecul utilitatilor publice
- avarii la constructii hidrotehnice
- accidente in subteran
- prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari

Pe langa acestea mai putem enumera si :

- riscuri de securitate fizica
- riscuri politice
- riscuri financiare si economice
- riscuri informatice

De asemenea, modificarile climatice legate de tendintele globale de incalzire genereaza la randul lor incertitudini referitoare la intensitatea si frecventa hazardelor, dar si la aparitia unor

fenomene noi, cum sunt tornadele sau desertificarea. Pentru ultimele doua decenii este evidenta o marire a gradului de torentialitate a precipitatiilor si o crestere semnificativa a frecventei inundatiilor alternativ cu accentuarea perioadelor secetoase caracaterizate tot mai des de atingerea temperaturilor extreme.

g. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a. Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;

Imobil teren intravilan, domeniul public al MUNICIPIULUI BRAILA.

b. Destinatia constructiei existente

Constructia existenta are destinatia de camin pentru persoane varstnice.

c. Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

Nu este cazul.

d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Certificatul de urbanism poate fi utilizat in scopul reabilitarii si schimbarii de destinatie, insa acesta nu tine loc de autorizatie de construire/desfiintare si nu confera dreptul de a executa lucrari de constructii. Dupa primirea certificatului de urbanism, titularul are obligatia de a se prezenta la autoritatea competenta pentru protectia mediului in vederea evaluarii initiale a investitiei si stabilirii demararii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si/sau a procedurii de evaluare adecvata. In urma evaluarii initiale a notificarii privind intentia de realizare a proiectului, se va emite punctul de vedere al autorirarii competente pentru protectia mediului.

In situatia in care autoritatea competenta pentru protectia mediului stabileste efectuarea evaluarii impactului asupra mediului si/sau a evaluarii adecvate, solicitantul are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente cu privire la mentinerea cererii pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Daca dupa emiterea certificatului de urbanism, ori pe parcursul derularii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului solicitantul renunta la intentia de realizare a investitiei, acesta are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice.

Toate lucrarile de interventie se vor face in baza unui audit energetic ce urmareste identificarea principalelor caracteristici termice si energetice alea constructiei si ale instalatiilor aferente acesteia si stabilirea, din punct de vedere tehnic si economic a solutiilor de reabilitare sau modernizare termica si energetica a constructiei si a instalatiilor aferente acesteia, pe baza rezultatelor obtinute din activitatea de analiza termica si energetica a cladirii.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a. Categoria si clasa de importanta

Categoria de importanta : „C"

Constructiile sunt impartite in clase de importanta-expunere, in functie de consecintele umane si economice ale unui cutremur major precum si de importanta lor in actiunile de raspuns post-cutremur. Corpul de cladire studiat este incadrat la clasa de importanta II.

b. Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz

Nu este cazul.

c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Constructia a fost edificata in jurul anului 1977.

d. Suprafata construita existenta

1109.16 mp

e. Suprafata construita desfasurata existenta

4880.61 mp

f. Valoarea de inventar a constructiei

-

g. Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

Dimensiunile de gabarit ale constructiei sunt urmatoarele : 50.85 m x 33.65 m.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

a) Concluziile expertizei tehnice

Conform expertizei tehnice intocmita de dr. ing. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI :

In urma observaţiilor făcute la fata locului, se analizeaza fiecare element structural in parte, evidentiindu-se materialul din care este executat, modul de realizare si starea de degradare, identificandu-se cauzele degradărilor. Deasemeni se studiază si elementele nestructurale ce influenţează starea tehnica a elementelor structurii de rezistenta si a clădirii in general.

Corp C2, regim de inaltime D+P+4E, diafragme de beton armat.

Pereţii

Pereti din beton armat in grosime de 20 cm.

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca de 15 cm si 35 cm.

Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15 cm.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Corp C1, alcatuit din 3 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime P, unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat.

Pereţii

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca in grosime de 35 cm.

Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15-30 cm.

Stalpi

Stalpii sunt realizati din beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Corp C3, alcatuit din 2 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat.

Pereţii

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca in grosime de 35 cm.

Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15-30 cm.

Stalpi

Stalpii sunt realizati din beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Elementele structurale componente nu prezintă degrădări semnificative datorate acţiunii seismelor repetate suportate în cei peste 50 de ani de exploatare.

S-au identificat degradari nestructurale:

- mici fisuri locale in pereti;
- trotuar degradat;
- lipsa etanseitate trotuar cladire;
- tencuieli degradate local.

b) Concluziile auditului energetic

Solutia de reabilitare – S1.

- **Izolare pereti exteriori cu polistiren expandat de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime.**
- **Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,do utilizat la termoizolarea fatadei.**
- **In zona soclului termoizolarea se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm.**

Aceasta solutie implica un cost relativ mare al investitiei dar aduce o economie semnificativa de energie si imbunatateste confortul termic interior. In acelasi timp, solutia aduce imbunatatiri performantei energetice a anvelopei cladirii prin limitarea efectelor puntilor termice. Aceasta solutie se va aplica conform detaliilor si indicatiilor date in proiectul tehnic.

Solutia de reabilitare S2.

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Aceasta solutie este evident mai putin economica dar aduce un plus de confort locatarilor prin mentinerea climatului termic interior si ameliorarea aspectului urbanistic al orasului.

Solutia de reabilitare S3.1.

- **Termoizolarea cu polistiren extrudat de 30 cm.**

Prin aplicarea solutiei de termoziolare a terasei in varianta cu polistiren extrudat de 30 cm grosime se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S3.2.

- **Termoizolarea cu spuma poliuretanica de 20 cm.**

Prin aplicarea solutiei de termoziolare a terasei in varianta cu spuma poliuretanica de 20 cm se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S4.

- **Izolarea termica a planseului peste subsol cu polistiren extrudat de 10 cm.**

Prin aplicarea solutiei de termoizolare a placii peste subsol costul investitiei este mic, economia de energie este redusa, insa imbunatateste semnificativ confortul termic din spatiile de la parter si asigura inchiderea puntilor termice pe ansamblul anvelopei.

Solutia de reabilitare I1.

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip apa-apa existente. Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea. Se vor folosi si panourile solare pentru apa calda existente.

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic
- inlocuirea totala a distributiei de apa calda menajera cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distributie apa calda menajera, inlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor

Pachetul de solutii P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu terasa cu polistiren extrudat de 30 cm grosime.

Reabilitarea cladirii, aplicand pachetul de solutii **P1-1**, denumit in continuare **Varianta 1**, in solutia cu izolarea terasei cu polistiren extrudat de 30 cm grosime este buna atat din punct de vedere energetic cat si economic rezultand scaderea consumului anual specific pentru incalzire cu 155 kWh/m2an.

Prevederea solutiei de utilizarea a energiei regenerabile cu pompe de caldura apa-apa duce la realizarea unei economii de energie totala de 32.14% fata de situatia fara pompe de caldura.

Pompele de caldura vor trebuie sa aiba o putere instalata minima de 110 KW.

Iluminatul cu LED cu corpuri de iluminat cu durata mare de viata si montarea de panouri fotovoltaice acopera consumul de energie electrice in proportie de 7.75%. Au fost luate in calcul panouri fotovoltaice 20mp.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 23.4% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.2+S4+I1) = pachet complet de solutii, cu terasa cu spuma poliuretanica de 20 cm.

Auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, **P1-1**, denumit **Varianta 1**, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

A. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor structurale

a. Incadrarea cladirii, conform legislatiei in vigoare :

- numarul de niveluri : 6 (demisol + parter + 4 etaje)
- sistemul structural : diafragme din beton si cadre din beton armat cu stalpi, grinzi si plansee, cu acoperis tip terasa necirculabila.
- zona seismica este caracterizata de urmatorii coeficienti : coeficientul ag = 0.30, perioada de colt Tv=1.0sec.

b. Categoria si clasa de importanta a obiectivului :

- Categoria de importanta : „C"
- Clasa de importanta : II

B. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – A – rezistenta mecanica si stabilitate

C.

Corp C2, regim de inaltime D+P+4E, diafragme de beton armat.

Pereţii

Pereti din beton armat in grosime de 20 cm.
La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca de 15 cm si 35 cm.
Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15 cm.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Corp C1, alcatuit din 3 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime P, unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat.

Pereţii

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca in grosime de 35 cm.
Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15-30 cm.

Stalpi

Stalpii sunt realizati din beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Corp C3, alcatuit din 2 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat.

Pereţii

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca in grosime de 35 cm.
Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15-30 cm.

Stalpi

Stalpii sunt realizati din beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Elementele structurale componente nu prezintă degrădări semnificative datorate acţiunii seismelor repetate suportate în cei peste 50 de ani de exploatare.

S-au identificat degradari nestructurale:

- mici fisuri locale in pereti;
- trotuar degradat;
- lipsa etanseitate trotuar cladire;
- tencuieli degradate local.

D. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – B – siguranta in exploatare

a. Siguranta circulatiei pedestre

Siguranta circulatiei pedestre: facilitatile de deplasare pentru persoanele cu handicap sunt minime si dimensionate incorect.

Siguranţa circulaţiei pedestre care se realizează prin :

- stratul de uzură al căilor pietonale este din materiale cu coeficientul de frecare minim 0,4 cu rosturile acoperite, panta transversală max. 2%, panta longitudinală max. 5%, fără denivelări sau de maxim 2,5 cm, rosturi maxim 1,5 cm, măsuri ce elimină accidentarea prin alunecarea sau împiedecare;
- evitarea lovirii de obstacole prin circulaţii pietonale la minim 1,0 m de clădire (când ferestrele se deschid în exterior) şi fără muchii ascuţite pe căile de acces;
- dimensionarea corectă a căilor de circulaţie:
- înălţimea golurilor de trecere peste 2,10 m;
- pereţii pe căile de circulaţie finisaţi lis, cu suprafeţe plane;

b. Siguranta cu privire la riscuri provenite de la instalatiile electrice, termice, sanitare

Din punct de vedere al siguranţei, cu privire la riscurile provenite din instalaţii se vor asigura protecţia utilizatorilor împotriva riscului de accidentare provocat de posibila funcţionare defectuoasă a instalaţiilor electrice termice, sanitare.

Măsurile de protecţie împotriva electrocutării prin atingere directă constau în izolarea completă a părţilor active, instalarea unor obstacole care să împiedice atingerile întâmplătoare sau instalarea pantelor active în afara zonelor accesibile. Se vor prevedea dispozitive automate de protecţie.

Siguranţa în timpul lucrărilor de întreţinere presupune protecţie utilizatorilor în timpul activităţilor de întreţinere, curăţire şi reparaţii ale unor părţi de clădire (ferestre, scări, acoperiş, etc) pe durata exploatării acestora.

E. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – C- secutitatea la incendiu

Cladirea nu indeplineste in totalitate conditiile impuse de normele si normativele in vigoare din punct de vedere PSI.

Soluţiile adoptate prin proiect, realizate şi menţinute în exploatare vor asigura:

- protecţia ocupanţilor;
- limitarea pierderilor de vieţi şi bunuri materiale;

- împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăţi şi periclitarea acestora în caz de prăbuşire;
- protecţia pompierilor.

Măsurile luate vor conduce la diminuarea posibilităţilor de producere a incendiului şi de extindere a acestora.

Se vor asigura:

- semnalizarea începutului de incendiu cu alarmarea pompierilor;
- evacuarea operativă prin construirea de cai de evacuare suplimentare (daca este cazul);
- hidranţi de incendiu interiori amplasati pe culoar, care asigură un debit qc = 2,5 l/s.

Căile de circulaţie, evacuare, scările de acces şi evacuare se vor dimensiona corespunzător fluxurilor de persoane luate în calcul şi se încadrează în prevederile P118-99.

Uşile de acces în cladire au sens de deschidere în sensul evacuării, propuse în cadrul reabilitării.

Materialele utilizate pentru compartimentări şi finisaje respectă P 118 - 99.

F. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – D – igiena, sanatate si mediu

Pentru asigurarea unor condiţii optime, măsurile luate se referă la:

Igiena aerului:

- asigurarea ventilaţiei naturale la toate spaţiile cu ajutorul ferestrelor şi a ochiurilor mobile;
- ocuparea incaperilor la capacitatea din proiect;
- aerisirea camerelor prin deschiderea ferestrelor;
- orientarea camerelor spre însorire optimă;
- finisaje fără degajări de noxe.

Igiena apei:

- condiţiile de calitate pentru apa potabilă conf. STAS 1342;

Evacuarea deşeurilor solide:

- îndepărtarea manuală, zilnică sau periodic, a gunoaielor menajere şi depunerea în pubele, în vederea evacuării;
- prevederea unui punct de colectare a gunoiului pentru curăţenia exterioară;
- platformele pentru pubele protejate contra intemperiilor şi situate la min. 10,0 m de clădiri;
- măsuri pentru întreţinerea curăţeniei.

Etanşeitatea

- etanşeitatea elementelor de închidere exterioară la vapori (conf. STAS 6472/4);
- eliminarea acumulării vaporilor în elementele de construcţie.

Etanşeitatea la apă

- tâmplăria exterioară etanşă;
- etanşeitate a elementelor de acoperiş (învelitoare);
- etanşeitatea hidroizolaţiei la partea inferioară a clădirii;
- confort higrotermic;
- eliminarea punţilor termice ce dau condens (STAS 6172/3/1989).

Iluminatul natural

- iluminarea naturală a tuturor încăperilor;
- dimensionarea ferestrelor în raport cu suprafaţa încăperilor, conf. STAS 6221
- dimensionarea corectă a înălţimii parapetelor la casele de scară;
- orientarea optimă a încăperilor;

Însorirea încăperilor contribuie la satisfacerea cerinţelor privind iluminatul natural, confortul termic şi conservarea energiei.

Iluminatul artificial

Se va asigura nivelul mediu de iluminare normat la suprafaţa utilă conform:

- direcţia luminii artificiale sa fie aceeaşi şi cu cea naturală, prin modul de dispunere a corpurilor de iluminat în camere (paralel cu ferestrele încăperii);
- lămpi cu grad mare de protecţia împotriva orbirii în camere;
- iluminatul adecvat şi pe perioada de înserare;

G. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – E – economie de energie si izolare termica

Tamplăria exterioară propusa a se monta cu geam termoizolant bine etanşată pentru a asigura pierderi minime de căldură în sezonul rece;

Se propune termoizolarea planseului de peste etaj cu polistiren extrudat in grosime 30 cm.

Peretii exteriori se vor izola cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm.

Planseul peste subsol se va izola cu polistiren extrudat de 10 cm.

H. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – F – protectie impotriva zgomotului

Prin grosimea zidurilor exterioare si interioare este asigurata izolarea fonica in incaperile centrului.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul

4. <u>Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:</u>

a. Clasa de risc seismic

Conform normativ P100-3/2019, in urma punctajului stabilit pentru parametrul R3, constructia se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs = III.**

b. Prezentarea a minimum doua solutii de interventii

La cererea beneficiarului, subsemnatul Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei, în calitate de expert tehnic MTCT (Ministerul Transporturilor, Construcţiilor şi Turismului), am analizat situaţia pe teren a imobilului.

Analizand toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale si nestructurale se constata ca nu se impune consolidarea cladirii, dar se recomanda urmatoarele categorii de lucrari de interventie :

- **Refacerea trotuarelor degradate cu prevederea unui cordon de bitum intre acesta si fundatiile cladirii;**
- **Refacerea tuturor straturilor terasei necirculabile sau realizarea unei sarpante din lemn ignifugat cu invelitoare din tigla metalica;**
- **Fisurile din peretii din zidarie sau beton vor fi injectate sub presiune cu rasini epoxidice sau solutii bicomponente.**

Analizand toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale si nestructurale se constatafaptul ca aceasta cladire are asigurata rezistenta si stabilitatea, dar se vor realiza interventiile propuse mai sus.

Dupa realizarea interventiilor sus mentionate cladirea va ramane in RsIII.

Lucrarile se vor executa pe baza unui proiect intocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea conditiilor impuse de normele PSI, si de catre un executant cu experienta in domeniu.

Pe durata executiei lucrarilor, constructorul si beneficiarul vor respecta cu strictete normele si instructiunile tehnice in vigoare, precum si toate normele privind tehnica securitatii si protectiei muncii, inclusive normele PSI.

c. Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Se va opta pentru solutia tehnica descrisa mai sus.

d. Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Respectarea raportului de expertiza tehnica conduc la o mai buna comportare pe viitor a cladirii existente la sarcini gravitationale si seismice.

Lucrarile propuse se vor realiza pe baza unui proiect intocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea conditiilor impuse de normele PSI si de catre un executant cu experienta in domeniu.

Pe durata executiei lucrarilor, constructorul si beneficiarul vor respecta cu strictete normele si instructiunile tehnice in vigoare, precum si toate normele privind tehnica securitatii si protectiei muncii, inclusiv normele PSI.

5. <u>Identificare scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora</u>

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- **Consolidarea elementelor, subansablurilor sau a ansamblului structural:**

Conform expertizei tehnice :

- daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponenta, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- Refacerea tuturor straturilor terasei necirculabile sau realizarea unei sarpante din lemn ignifugat cu invelitoare din tabla vopsita in camp electrostatic.

- **Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artisitice, dupa caz:**

Refacerea tencuielilor interioare in zonele de intrerventie.

Peste tencuielile exterioare existente se va aplica termoizolatie conform solutiei din auditul energetic, dupa care se va aplica tencuiala noua.

- **Demontarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei:**

Se va reconfigura in vederea asigurarii functiunii conform normelor in vigoare

- **Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare**

Nu este cazul.

b. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate.

- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Termoizolarea planseului peste ultimele nivele cu polistiren extrudat in grosime de 30cm
- Termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat in grosime de 15 cm
- Termoizolarea placii peste subsol cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm.

c. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor asa cum au fost definite, probabilitatea, frecventa de manifestare a unui risc si expunerea oamenilor, dar si a bunurilor lor la actiunea acestuia, ca si consecintele expunerii respective. Exista trei pasi in evaluarea riscului : identificarea riscului, analiza si evaluarea vulnerabilitatii.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardele naturale):

- riscuri climatice
- furtuni
- tornade
- seceta
- inundatii
- inghet
- cutremure
- riscuri geomorfologice
- alunecari de teren
- tasari de teren
- prabusiri de teren
- riscuri biologice
- epidemii

Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice):

- accidente nucleare, chimice si biologice
- accidente majore pe caile de comunicatii
- incendii de mari proportii
- esecul utilitatilor publice
- avarii la constructii hidrotehnice
- accidente in subteran
- prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari

Pe langa acestea mai putem enumera si :

- riscuri de securitate fizica
- riscuri politice
- riscuri financiare si economice
- riscuri informatice

De asemenea, modificarile climatice legate de tendintele globale de incalzire genereaza la randul lor incertitudini referitoare la intensitatea si frecventa hazardelor, dar si la aparitia unor fenomene noi, cum sunt tornadele sau desertificarea. Pentru ultimele doua decenii este evidenta o marire a gradului de torentialitate a precipitatiilor si o crestere semnificativa a frecventei inundatiilor alternativ cu accentuarea perioadelor secetoase caracaterizate tot mai des de atingerea temperaturilor extreme.

d. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

e. Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

BILANT TERITORIAL PROPUS:	
DENUMIRE :	**SUPRAFATA (MP)**
SUPRAFATA TEREN	**4408.0**
C1 – CORP B, D+P+4E	**299.22**
C2 – CORP A, D+P+4E	**629.26**
C2 – CORP C, D+P+4E	**204.62**
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA	**1133.50**
TOTAL SUPRAFATA DESFASURATA	**4966.00**
P.O.T. PROPUS	**25.71 %**
C.U.T. PROPUS	**1.12**

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE PROPUSA		
NR.CRT.	**DESTINATIE**	**SUPRAFATA (MP)**
DEMISOL		
D.01	SPALATORIE	16.81
D.02	SPALATORIE	16.52
D.03	SPALATORIE	20.35
D.04	HOL SPALATORIE	23.35
D.05	SPATIU LIFT	13.86
D.06	MAGAZIE	7.65
D.07	CASA SCARII	17.22
D.08	CAMERA TEHNICA	19.06
D.09	CAMERA TEHNICA	19.06
D.10	CAMERA TEHNICA	19.06
D.11	CAMERA TEHNICA	19.06
D.12	CAMERA TEHNICA	19.06
D.13	CAMERA TEHNICA	19.06
D.14	CAMERA TEHNICA	19.06
D.15	HOL 1	38.72
D.16	HOL 2	10.88
D.17	DEPOZIT	18.91
D.18	DEPOZIT	18.91
D.19	VESTIAR	19.42
D.20	VESTIAR	19.42
D.21	CURTE INTERIOARA	15.25
D.22	HOL 3	10.88
D.23	DEPOZIT	18.91
D.24	DEPOZIT	18.91
D.25	HOL 4	38.72
D.26	HOL	3.36

D.27	BAIE	2.83
D.28	CAMERA TEHNICA	12.09
D.29	HOL	3.36
D.30	BAIE	2.83
D.31	CAMERA TEHNICA	12.09
D.32	HOL	3.36
D.33	BAIE	2.83
D.34	CAMERA TEHNICA	12.09
D.35	HOL	3.36
D.36	BAIE	2.83
D.37	CAMERA TEHNICA	12.09
D.38	HOL	3.36
D.39	BAIE	2.83
D.40	CAMERA TEHNICA	12.09
D.41	CAMERA TEHNICA	19.06
D.42	CAMERA TEHNICA	19.06
D.43	CASA SCARII	17.22
D.44	HOL	15.15
D.45	LIFT	5.98
D.46	DEPOZIT	15.21
D.47	DEPOZIT	14.82
D.48	DEPOZIT	14.82
D.49	DEPOZIT	15.21
D.50	CASA SCARII	8.97
D.51	HOL	5.26
D.52	DEPOZIT	14.82
D.53	DEPOZIT	14.82
D.54	DEPOZIT	15.21
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		**765.12 MP**
PARTER		
P.01	HOL ASTEPTARE	87.14
P.02	CONTABIL SEF	10.57
P.03	RESURSE UMANE	14.87
P.04	CONTABILITATE	20.55
P.05	SECRETARIAT	15.66
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28.66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20.77
P.08	DIRECTOR	13.20
P.09	HOL G.S.	2.21
P.10	G.S. B.	6.15
P.11	G.S. F.	3.87
P.12	G.S.	6.72
P.13	SPATIU LIFT	13.86
P.14	MAGAZIE	7.65
P.15	HOL 1	38.72
P.16	CASA SCARII	17.22
P.17	HOL	3.36

P.18	BAIE	2.83
P.19	DORMITOR	12.09
P.20	HOL	7.14
P.21	BAIE	2.83
P.22	DORMITOR	12.09
P.23	DORMITOR	12.09
P.24	BAIE	2.83
P.25	HOL	7.14
P.26	BAIE	2.83
P.27	DORMITOR	12.09
P.28	DORMITOR	12.09
P.29	BAIE	2.83
P.30	HOL	7.14
P.31	BAIE	2.83
P.32	DORMITOR	12.09
P.33	DORMITOR	12.09
P.34	BAIE	2.83
P.35	HOL 2	10.88
P.36	CAPELA	39.04
P.37	VESTIAR	9.44
P.38	VESTIAR	10.16
P.39	VESTIAR	5.49
P.40	VESTIAR	13.20
P.41	HOL 3	10.88
P.42	CURTE INTERIOARA	15.25
P.43	MAGAZIE	19.21
P.44	HOL	3.57
P.45	BAIE	2.52
P.46	DORMITOR	10.52
P.47	HOL 4	38.72
P.48	HOL	7.14
P.49	BAIE	2.83
P.50	DORMITOR	21.00
P.51	CHICINETA	2.83
P.52	HOL	7.14
P.53	BAIE	2.83
P.54	DORMITOR	21.00
P.55	CHICINETA	2.83
P.56	HOL	7.14
P.57	BAIE	2.83
P.58	DORMITOR	21.00
P.59	CHICINETA	2.83
P.60	ACCES SECUNDAR	15.69
P.61	BAIE	2.83
P.62	CASA SCARII	17.22
P.63	HOL BUCATARIE	19.75
P.64	MAGAZIE	2.64
P.65	LIFT	5.98

P.66	MAGAZIE	2.64
P.67	BUCATARIE	26.22
P.68	MAGAZIE	5.89
P.69	CARNE	8.60
P.70	MAGAZIE	8.60
P.71	VESTIAR	8.60
P.72	BAIE	5.92
P.73	HOL CU CASA SCARII	25.88
P.74	REZERVA PSI	13.17
P.75	CAMERA TEHNICA	23.40
SUPRAFATA UTILA PARTER		**920.35**
ETAJ 1		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80

E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		**584.51**
ETAJ 2		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83

E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	MEDICAMENTE SI MATERIALE	19.21
E.36	HOL	3.57
E.37	BAIE	2.52
E.38	DORMITOR	10.52
E.39	HOL 4	38.72
E.40	HOL	7.14
E.41	BAIE	2.83
E.42	DORMITOR	12.09
E.43	DORMITOR	8.37
E.44	BAIE	2.83
E.45	HOL	7.14
E.46	BAIE	2.83
E.47	DORMITOR	8.37
E.48	DORMITOR	12.09
E.49	BAIE	2.83
E.50	HOL	7.14
E.51	BAIE	2.83
E.52	DORMITOR	12.09
E.53	DORMITOR	8.37
E.54	BAIE	2.83
E.55	HOL	3.36
E.56	BAIE	2.83
E.57	DORMITOR	12.09
E.58	CASA SCARII	17.22
E.59	HOL LIFT	12.95
E.60	MAGAZIE	2.64
E.61	LIFT	5.98
E.62	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA TOTAL ETAJ 2		**582.15**
ETAJUL 3		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66

E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37

E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 3		**584.51**
ETAJ 4		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	DORMITOR	19.21
E.35	HOL	3.57
E.36	BAIE	2.52

E.37	DORMITOR	10.52
E.38	HOL 4	38.72
E.39	HOL	7.14
E.40	BAIE	2.83
E.41	DORMITOR	12.09
E.42	DORMITOR	8.37
E.43	BAIE	2.83
E.44	HOL	7.14
E.45	BAIE	2.83
E.46	DORMITOR	8.37
E.47	DORMITOR	12.09
E.48	BAIE	2.83
E.49	HOL	7.14
E.50	BAIE	2.83
E.51	DORMITOR	12.09
E.52	DORMITOR	8.37
E.53	BAIE	2.83
E.54	HOL	3.36
E.55	BAIE	2.83
E.56	DORMITOR	12.09
E.57	CASA SCARII	17.22
E.58	HOL LIFT	12.95
E.59	MAGAZIE	2.64
E.60	LIFT	5.98
E.61	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 4		**566.90**

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE	
LUNGIME MAXIMA	51.15 M
LATIME MAXIMA	33.95 M
INALTIME TOTALA	15.60 M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3238.42 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1133.50 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	4966.00 MP

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Utilitatile necesare functionarii investitiei :
- apa potabila – se asigura de la reteaua stradala
- canalizare – se asigura la reteaua publica din zona
- energia electrica – se asigura din reteaua publica din zona
- gaz – se asigura de la reteaua publica din zona

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Proiectul se va implementa in **22 luni**, conform graficelor de mai jos din care executia in **16 luni.**

Etape - activitati	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Achizitii servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora																						
Elaborare proiect tehnic si detalii de executie																						
Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie																						
Achizitie executie lucrari																						
Organizare de santier si Executie lucrari																						
Receptie lucrari																						

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare

Costurile de realizare a investitiei s-au intocmit pe fiecare capitol in parte de finantare si sunt detaliate in anexele la devizul general. Preturile unitare folosite in evaluari au fost estimate prin testarea pietei de materiale si echipamente si se incadreaza in standardele de cost..

Costul investitiei este de **17,785,276.49lei** (inclusiv TVA), din care **15,282,448.68lei** (inclusiv TVA) reprezentand Constructii+Montaj. Dupa cum se poate urmari in devizul general al proiectului, costul total cu investitia cuprinde cheltuieli cu asigurarea utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obtinerea avizelor si acordurilor, consultanta si asistenta tehnica, cheltuieli directe de constructie, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevazute precum si cheltuieli cu darea in exploatare.

Valoarea estimata investitie – SCENARIUL 1 (recomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14,971,339.37	2,813,937.12	17,785,276.49
2	Din care C+M	12,842,393.85	2,440,054.83	15,282,448.68

Valoarea estimata investitie – SCENARIUL 2 (nerecomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	16.524.083,74	3.105.780,52	19.629.864,26
2	Din care C+M	14.506.411,72	2.756.218,23	17.262.629,95

- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei

Costurile de operare sunt determinate de costurile cu utilitatile, consumabile, costuri de intretinere, echipamente si constructii si costuri cu forta de munca. Aceste costuri nu vor depasi costurile initiale.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a. Impactul social si cultural, egalitatea de șanse

Documentatia analizeaza posibilitatea de reabilitare si consolidare a constructiei existente, in scopul mentinerii acesteia in stare de buna functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu.

b. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei : in faza de realizare, in faza de operare.

În faza de realizare a investiției se vor mentine locurile de munca existente. În faza de operare a investiției se vor mentine locurile de munca existente.

c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

Protectia calitatii apelor

Perioada de exploatare : Nu sunt factori de poluare a apelor in perioada de functionare a obiectivului.

Perioada de executie : Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare. Perioadele deiarna nu sunt favorabile executiei constructiilor, ca urmare poluarea sezoniera nu va avea efecte notabile.

Protectia aerului

Perioada de exploatare : Nu sunt alti factori de poluare a aerului in perioada de functionare a obiectivului.

Perioada de executie : Pe ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitateade constructii este nesemnificativa; local, in punctele de lucru de concentrare a utilajelor, se poate atinge valori semnificative ale concentratiilor la emisie, valori ce nu vor depasi CMA.

Executia lucrarilor va necesita circulatia unui parc important si diversificat de masini, utilaje si echipamente (betoniere, transportoare de materiale si utilaje, buldozere, compactoare, vehicule care transporta muncitori, e.t.c.), fapt care va genera temporar noxe si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, surse de poluare a aerului sunt emisiile de noxe de la trafic si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, bazele de productie pot genera un impact negativ ca urmare a procesului de productie al betoanelor, in cazul utilizarii unor instalatii nedotate cu dispozitive de epurare sau care prezinta neetanseitati, depozitarii necorespunzatoare a materialelor, a carburantilor, intretinerii utilajelor.

In mod uzual, evaluarile privind emisiile de poluanti din atmosfera ca urmare a executiei unor astfel de lucrari (atat cei proveniti de la traficul rutier spre si de la santier, turnari de betoane, e.t.c.) arata ca acestea au valori inferioare concentratiilor maxime admisibile conform reglementarile in vigoare – astfel incat nu se preconizeaza efecte adverse insemnate pentru populatia din localiatate.

Intrucat oricarui antrepenor i se impune prin lege sa aiba un plan de masuri privind concentratile poluantilor emisi in atmosfera care sa nu depaseasca limitele admisibile conform reglementarilor in vigoare, se poate spune ca se va evita poluarea aerului.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare din cauza specificului traficului de santier (masini mari incarcate cu

materiale de constructie, cu carburanti, e.t.c.). Pentru micsorarea acestui risc santierul va fi semnalizat corespunzator si se vor stabili drumurile pe care utilajele si masinile de transport vor circula.
O atentie deosebita se va acorda semnalizarii zonelor in constructii pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante iar pe zonele in care se executa excavatii vor fi montate semne luminoase avertizoare cu lumina intermitenta.
Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).
Printr-o intretinere corecta a utilajelor si masinilor de transport se va realiza o ardere optima a carburantului, reducand emisiile in aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi usoare, oxid si bioxid de sulf, e.t.c.).

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor
In perioada de executie, punctual, in zonele de activitate a utilajelor si in imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate al nivelului de zgomot, de ordinul Leq=90dB(A). Prin indepartarea de sursa, nivelul de zgomot se reduce cu 6dB(A) pentru fiecare dublare a distantei. Se apreciaza ca in timpul executiei, nivelele mai ridicate de zgomot se vor inregistra local si temporar, numai in zona de activitate a utilajelor si in perioadele de lucru.
Pentru o determinare corecta a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalatii, trebuie avute in vedere trei niveluri de observare:
- zgomot de sursa;
- zgomot de camp apropiat;
- zgomot de camp indepartat;

Fiecaruia din cele trei niveluri de observare ii corespund caracteristici proprii.
In cazul zgomotului la sursa, studiul fiecarui echipament se face separat si se presupune plasat in camp liber. Aceasta faza a studiului permite cunoastera caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianta ei de lucru.
Masurile de zgomot la sursa sunt indispensabile atat pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceasi categorie cat si pentru a avea o informatie privitoare la puterile acustice ale diferitelor categori de utilaje.
In cazul zgomotului in camp deschis apropiat, se tine seama de faptul ca fiecare utilaj este amplast intr-o ambianta ce-i poate schimba caracteristicile acustice.
In acest caz intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cativa zeci de metri fata de sursa.
Pentru a avea sens valoarea de presiune acustica aceasta trebuie sa fie insotita de distanta la care s-a efectuat masuratoarea.
Fata de situatia in care sunt indeplinite conditiile de camp liber, acest nivel de presiune acustica poate fi amplificat in vecinatatea sursei (reflexii), sau atenuat prin prezenta de ecrane naturale sau artificiale intre sursa si punctul de masura.
Deoarece masuratorile in camp apropiat sunt efectuate la o anumita distanta de utilaje, este evident ca in majoritatea situatiilor zgomotul in campul apropiat reprezinta, de fapt zgomotul unui grup de utilaje si mai rar al unui utilaj izolat.
Daca in cazul primelor doua niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strans legate de natura utilajelor si dispunerea lor, zgomotul in camp indepartat, adica la cateva sute de metri de sursa, depinde in mare parte de factori externi suplimentari:
- fenomene meteorologice si in particular: viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- absortia mai mult si mai putin importanta a undelor acustice de catre sol, fenomen denumit efect de sol;

• absortia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditate relativa, componenta spectrala a zgomotului;
• topografia terenului;
• vegetatia;

La acest nivel de observare, constatarile privind zgomotul se refera, in general, la intregul obiectiv analizat.

Din cele de mai sus rezulta o anumita dificultate in aprecierea poluarii sonore in zona unui front de lucru.

Totusi, pornind de la nivelurile de putere acustica a principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr-un front de lucru, se poate face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si disantele la care acestea se inregistreaza.

Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot care incep sa ocupe o pondere tot mai mare in lucrarile actuale de constructii, constitue in sine un factor determinat in reducerea efectelor negative comparativ cu evaluarile uzuale privind nivelul zgomotului. Deci o masura semanificativa de reducere a zgomotului cat si a noxelor emanate de utilaje in cadrul lucrarilor o reprezinta evaluarea foarte atenta a utilajelor din dotare (sau cu posibilitati de inchiriere) ale ofertantilor pentru lucrari de constructii, putandu-se prevede de proiectant in documentatia de licitatie obligativitatea utilizarii in timpul lucrarilor numai a utilajelor si echipamentelor care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Pe baza datelor privind puterilor acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot de pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp.

Rezulta evident ca trebie sa se limiteze pe cat posibil traficul pentru santier prin localitati cautandu-se rute prin topografia lor sa afecteze din punct de vedere al zgomotelor un numar mai mic de persoane.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparaiv cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).

In cadrul proiectului se vor avea avea in vedere orice masuri necesare de protectie a populatiei impotriva zgomotului produs de trafic, in masura in care in astfel de masuri vor fifezabile sub aspect tehnic si financiar. In zone critice, in functie de rezultatul estimarilor privind zgomotul, vor putea fi propuse masuri speciale de reducere a efectelor zgomotului in situatia in care nivelul de zgomot actual si cel prognozat este ridicat prin comparatie cu reglementarile in domeniu.

Echipametele sau masurile de protectie impotriva zgomotului in timpul constructiei. Masurile de protectie impotriva zgomotului pot fi urmatoarele:

• limitarea la minimul posibil a deplasarii prin localitati a utilajelor apartinand santierului si a auto basculantelor ce deservesc santierului, care efectueaza numeroase curse si au mase mari si emisii sonore importante;
• pentru protectia antizgomot, amplasarea constructiilor santierului se va face in asa fel incat sa constitue ecrane intre santier si localitati;
• depozitele de materiale utile trebuie realizate in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si localitati;
• intretinerea permanenta a cailor temporare de transport contribuie la reducerea impactului sonor; • in cazul unor reclamatii din partea populatiei se pot modifica traseele de circulatie;
• utilizarea unor utilaje care prin functionare sa produca un nivel redus de vibratii;

Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul. Nu se vor utiliza generatoare de radiatii

Protectia solului si subsolului

Lucrarile proiectate nu necesita expropieri de terenuri.

Sursele posibile de poluare ale solului si subsolului in perioada de executie sunt:
• pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehicole ce asigura operatii de transport-incarcare sau alte lucrari;
• depozitare necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile de santier;
• pierderi accidentale de ape uzate;
• poluarea accidentala poate aparea cu ocazia accidentelor de circulatie ale vehiculelor ce transporta materiale de constructie, alte produse toxice sau corozive care pot produce degradari ale solului, ale apelor de suprafata si subterane, ale vegetatiei.
Masuri de diminuare a poluarii si a impactului asupra solului:
• deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizarile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului;
• se recomanda epurarea apelor meteorice care vor spala platforma organizarii de santier, realizarea de bazine de decantare si separare a grasimilor, care sa retina particulele in suspensie si uleiurile pentru a impiedica infiltrarea in stratul freatic;
• apele uzate menajere provenite de la utilitatile organizare de santier vor fi epurate inainte de deversare, nefiind permisa deversarea lor in albii naturale, decat in conditiile prevazute de normativele de specialitate (NTPA);
• constructurul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albii de rau deoarece acesta poate sa duca la poluarea solului, subsolului, apei si a florei si faunei acvatice, sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective;
Exceptand ocuparea definitiva a unor suprafete de teren, afectarea solului si subsolului prin lucrarile proiectate este nesemnificativa.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Se vor ocupa temporar suprafete de teren pentru organizarile de santier.
Va exista un impact negativ mediu, temporar, de mica amploare asupra florei – suprafete verzi care vor fi dezafectate temporar, precum si asupra faunei locale care va fi perturbata pe parcursul executiei lucrarilor ca urmare a nivelelor de zgomot ridicate si a prezentei umane.

Impactul asupra factorului uman in timpul executiei si exploatarii obiectivului

Va exista un impact negativ, de scurta durata, in perioada de executie prin marirea traficului greu in zona, prin zgomotul produs de lucrarile de dezafectare si construire.
Pe parcursul lucrarilor se va urmari ca circulatia sa se desfasoare pe cat posibil in conditii bune.
In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri pentru protejarea mediului social-uman:
• supravegherea si controlarea modului de expunere a lucratorilor in mediu in care acestea isi desfasoara activitatea;
• instruirea lucratorilor pentru locul de munca privind normele de securitate;
• verificarea starii instalatiilor si utilajelor;
• precizarea in planuri de prevenire si combatere a poluarilor accidentale a punctelor critice;
• asigurarea depozitelor, magaziilor de materii prime incuiate, sigilate;
• executia de platforme de acces provizorii care se vor desfiinta la terminarea lucrarilor;
• protejarea cablurilor, conductelor de gaze, retelelor electrice si de telecomunicatii existente pe durata executarii lucrarilor;

Gospodarirea deseurilor

In perioada de executie a obiectivului, deseurile ce vor rezulta sunt cele specifice activitatii din domeniu constructiilor. Deseurile ce vor rezulta din resturi de materiale (balast, nisip, beton, asfalt, e.t.c.). Toate aceste deseuri se incadreaza in categoria de deseuri inerte.

Deseurile rezulate vor fi tip – Deseuri rezultate din constructii si demolari, cod 17: beton cod 17 01 01, fier si otel cod 17 04 05, amestecuri metalice cod 170 04 07, pamant si pietre cod 17 05 04, resturi de balast cod 17 05 08.

Masuri de gospodarire a deseurilor rezultate:

- deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizarile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului;
- deseurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfasoara in incinta santierului se colecteaza (pe tipuri de deseuri-selectiv) intr-un container metalic amplasat in loc special, care se goleste periodic la rampa de salubrizare;

Activitatile de colectare si evacuare periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier reduc la minim posibilitatea de poluare.

In categoria deseurilor sunt cuprinse si anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluoarescente, piese de schimb, e.t.c. Acestea vor fi colectate si evacuate separat prin unitati de salubrizare specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Prin specificul lucrarilor, cantitatile de produse toxice si periculoase necesare executiei si intretinerii obiectivului sunt nesemnificative. Se vor folosi cantitati reduse de vopsele, adezivi, diluanti, e.t.c. Se vor respecta normele de depozitare, folosire si evacuare/neutralizare in vigoare.

Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului

Se apreciaza ca nu sunt necesare lucrari speciale de refacere a amplasamentului. Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, faunei.

Impactul asupra mediului pe perioada de executie a lucrarilor este minim, avand un caracter limitat in timp.

O serie de masuri de protectie a mediului vor fi stabilite si adoptate in timpul executiei lucrarilor.

Pentru terenurile ocupate temporar de organizare de santier este prevazuta, in final, amenajarea corespunzatoara a acestora. Beneficiarul va receptiona amenajarea ecologica si peisagistica a terenurilor riverane drumului.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Aspecte ce trebuie verificate sunt urmatoarele:

- derularea efectiva a lucrarilor
- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului lucrarilor;
- respectarea limitelor aprobate ale amprizei santierului;
- respectarea cadrului social (conditii de evacuare a apelor, a deseurilor menajere, e.t.c.);
- urmarirea impactului lucrarilor prin:
- controlul strict al calitatii apelor evacuate in mediul natural;
- urmarirea impactului asupra mediului uman prin masuratori de zgomot produs pe santier in special in intervalele rezervate odihnei locuitorilor din vecinatate.

Monotorizarea factorilor de mediu in perioada de functionare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, va urmarii:

- impactul sonor;
- impactul asupra factorilor de mediu aer;

Se apreciaza ca, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

In perioada de executie a lucrarilor este necesara, in principal, monitorizarea respectarii proiectului si a normelor specifice activitatii de constructii.
Activitatea de monitorizare a executiei consta din supravegherea impactului produs asupra factorilor de mediu: aer, apa, sol, zgomot, pe baza masuratorilor, prelevarii probelor la emisie, imisie a analizelor de laborator. Datele acestor analize vor fi prezentate atat executantului beneficiarului cat si autoritatilor locale de protectia mediului pentru evaluarea impactului si stabilirea masurilor de protectie.
Activitatea de monitorizare include organizarile de santier, fronturile de lucru, depozitele de materiale si carburanti, e.t.c.
Se impun masuri de dirijare si semanlizare a traficului pentru reducerea riscului accidentelor. Punctele de lucru trebuie semnalizate vizibil si limitate ca extindere; limitarea zonelor de lucru necesita concentrarea utilajelor pe spatii reduse ceea ce poate genera depasirea limitelor adminse pentru poluarea aerului si zgomotului.
Nu se admite depasirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depasirea valorii legale de 90 dB(A) pentru zgomot.
In timpul executiei se va monitoriza in perimetrul santierului gospodarirea apelor uzate. Monitorizarea va urmari, cu prioritate, continutul de particule in suspensie.
Monitorizarea lucrarilor in perioada de executie pentru indicatorii aer, ape uzate si zgomot se va efectua prin unitati abilitate.
La executie se vor respecta normele de protectia muncii spcifice fiecarei categori de lucrari in parte, inscrise in normative si legislatia in vigoare.
In timpul lucrarilor se va acoperi punctul de lucru cu semnale prezavute in instructiuni.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Beneficiarul doreste sa realizeze investitia pentru reducerea cheltuielilor cu utilitatile si amenajarea interioara pentru asigurarea confortului.
Analiza opțiunilor pentru proiecte ia în considerare realizarea unui obiectiv specific prin mai multe alternative posibile, respectiv:
- Varianta 1 – Alternativa de „a nu face nimic" mentinerea situatiei acuale
- Varianta 2- Varianta de a amenaja cladirea identificata de catre beneficiarul investitiei.

Aceasta optiune (varianta 2) ar conduce la indeplinirea obiectivelor detaliate anterior datorita costurilor reduse de executie; timpului redus de executie; tehnologiilor de executie accesibile;
Din punct de vedere al aspectelor ingineresti s-a realizat analiza a 2 scenarii tehnico – economice.
Alegerea soluțiilor s-a făcut după criterii tehnice și economice, ținând seama de necesitățile specifice și de posibilitățile de realizare.
În analizele privind economicitatea unei soluții, s-au luat în considerare toate aspectele legate de costul investiției și al exploatării.

b. Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung

Avand in vedere ca diferenta dintre cele doua scenarii se refera la soluții tehnice mai eficiente și mai potrivite din punctul de vedere al integrării obiectivului de investiție în specificul peisager, urbanistic și arhitectural al zonei, analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții este identica pentru cele doua scenarii.

c. Analiza financiara; sustenabilitatea financiara

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției și a fost Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investițieișia fost realizată pentru o perioadă de operare de 20 de ani.

Metoda utilizată în dezvoltarea Analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar actualizat''. În această metodă, fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerare.

În realizarea Analizei Cost – Beneficiu a fost utilizată metoda incrementală, metodă bazată pe utilizarea rezultatelor din scăderea celor două variante, respectiv: „Varianta investiție maximă'' - „ Varianta 0''.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției în mii euro precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului – 16 luni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

În conformitate cu devizul general al proiectului, costul total al investiției se ridică la valoarea de **17.785.276,49lei** suma care include TVA**.**

Valoarea reziduală a proiectului reprezentând „valoarea de revânzare'' a obiectivului, în ultimul an de analiză este de 30% din costul de investiție considerat în Analiza Cost – Beneficiu (în conformitate cu proiectele similare), **5,543,518 lei.**

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat un scenariu privind evoluția viitoare a ratei inflației de-a lungul perioadei de analiză; rate anuale de creștere, precum și indicii de creștere cu baza fixă anul I de analiză (asimilat cu primul an de implementare a proiectului) sunt prezentate în continuare:

An	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Rata inflatiei(%)	5.00	5.00	4.00	4.00	3.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	100.00	105.00	109.00	114.00	117.00	119.00	122.00	124.00

An	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	127.00	129.00	132.00	134.00	137.00	140.00	143.00	145.00

An	2038	2039	2040	2041	2042			
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00			
index (an1=100)	148.00	151.00	154.00	157.00	161.00			

Ratele de discount (actualizare) folosite în estimarea rentabilității Proiectului au fost de **5%** (EURO) și **8%** (RON) , pentru analiza financiară, respectiv **5.5%** pentru analiza socio-economică.

O investiție este rentabilă din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă valoarea netă prezentă este pozitivă.

Evoluția prezumată a tarifelor

Activitatile sociale si socio culturale sunt organizate in scopul sprijinirii populatiei accesul acestora la servicii nu impune nici un fel de taxa sau tarif costurile fiind suportate din sponsorizari, bugetul local, bugetul de stat, alte surse.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În continuare, se prezintă în detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.
Prețurile adoptate coincid cu « prețurile pieței », corespunzătoare momentului redactării studiului de față, respectiv anul 2022.

Intretinerea curenta a fost previzionata la 0,5% din valoarea de C+M.

Intretinerea periodica a fost previzionata la 10% din valoare de C+M.

Costurile administrative s-au calculat adoptand ipoteza ca reprezinta 10% din costurile cu intretinerea.

Costurile cu materialele si cu energia electrica au fost calculate folosindu-se experienta Proiectantului din derularea unor proiecte similare. Acestea au fost ajustate direct proportional cu magnitudinea Proiectului de fata si cu efectele generate de implementarea acestuia.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflatiei, conform scenariului considerat, pentru intreaga perioada de analiza.

Evolutia prezumata a costurilor de operare si intretinere este urmatoarea:

COSTURI DE OPERARE

Ani	Costuri cu intretinerea curenta	Costuri cu intretinerea periodica
2022	0,00	0,00
2023	81.340,09	0,00
2024	85.407,09	0,00
2025	88.823,38	0,00
2026	92.376,31	0,00
2027	95.147,60	0,00
2028	97.050,55	0,00
2029	98.991,56	0,00
2030	100.971,39	0,00
2031	102.990,82	0,00
2032	105.050,64	0,00
2033	107.151,65	1.549.335,01
2034	109.294,68	0,00
2035	111.480,58	0,00
2036	113.710,19	0,00
2037	115.984,39	0,00
2038	118.304,08	0,00
2039	120.670,16	0,00
2040	123.083,57	0,00
2041	125.545,24	0,00
2042	128.056,14	0,00
TOTAL	**2.121.430,13**	**1.549.335,01**

COSTURI SI CHELTUIELI ADMINISTRATIVE

Ani	Nr.angajati	Cost/angajat	Salariul anual	Cheltuieli administrative
2022	0	26.760,00	-	-
2023	4	28.098,00	112.392,00	7.746,68
2024	4	29.502,90	118.011,60	8.134,01
2025	4	30.683,02	122.732,06	8.459,37
2026	4	31.910,34	127.641,35	8.797,74
2027	4	32.867,65	131.470,59	9.061,68
2028	4	33.525,00	134.100,00	9.242,91
2029	4	34.195,50	136.782,00	9.427,77
2030	4	34.879,41	139.517,64	9.616,32
2031	4	35.577,00	142.307,99	9.808,65
2032	4	36.288,54	145.154,15	10.004,82
2033	4	37.014,31	148.057,23	10.204,92
2034	4	37.754,59	151.018,38	10.409,02
2035	4	38.509,69	154.038,75	10.617,20
2036	4	39.279,88	157.119,52	10.829,54
2037	4	40.065,48	160.261,91	11.046,13
2038	4	40.866,79	163.467,15	11.267,06
2039	4	41.684,12	166.736,49	11.492,40
2040	4	42.517,81	170.071,22	11.722,24
2041	4	43.368,16	173.472,65	11.956,69
2042	4	44.235,53	176.942,10	12.195,82

Total costuri de investitii

Ani	Costuri de intretinere si reparatii	Salarii si alte cheltuieli administrative	TOTAL costuri anuale
2022	0,00	0,00	0,00
2023	81.340,09	120.138,68	201.478,76
2024	85.407,09	126.145,61	211.552,70
2025	88.823,38	131.191,43	220.014,81
2026	92.376,31	136.439,09	228.815,40
2027	95.147,60	140.532,26	235.679,86
2028	97.050,55	143.342,91	240.393,46
2029	98.991,56	146.209,77	245.201,33
2030	100.971,39	149.133,96	250.105,36
2031	102.990,82	152.116,64	255.107,46
2032	105.050,64	155.158,97	260.209,61
2033	1.656.486,66	158.262,15	1.814.748,81
2034	109.294,68	161.427,40	270.722,08
2035	111.480,58	164.655,94	276.136,52
2036	113.710,19	167.949,06	281.659,25
2037	115.984,39	171.308,04	287.292,44
2038	118.304,08	174.734,21	293.038,29
2039	120.670,16	178.228,89	298.899,05
2040	123.083,57	181.793,47	304.877,03

2041	125.545,24	185.429,34	310.974,57
2042	128.056,14	189.137,92	317.194,07
TOTAL	**3.670.765,14**	**3.133.335,75**	**6.804.100,89**

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie să prezentăm fundamentarea acestei analize, ţinând cont de următoarele elemente :

- modelul financiar : această informaţie este necesară pentru a înţelege modul de formare a veniturilor şi cheltuielilor, precum şi a detaliilor 'tehnice' ale analizei financiare.
- Proiecţiile financiare: proiecţii ce prezintă costurile investiţionale şi operaţionale aferente proiectului.
- sustenabilitatea proiectului : ce indică performanţele financiare ale proiectului (VAN – valoarea netă actualizată, RIR – rata internă de rentabilitate, BCR – raportul beneficiu/cost)

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica şi cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar şi a cheltuielilor şi veniturilor generate de proiect în faza operaţională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferenţa dintre veniturile şi cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcţionare, ajustând această diferenţă cu un factor de actualizare, operaţiune necesară pentru a 'aduce' o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Valoarea actualizata netă (VNAF)

Valoarea netă actualizată indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri şi cheltuieli.

$VNA = \Sigma CF_t/(1+k)^t) + VR_n/(1+k)^t - I_0$

unde :

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul 't' – diferenţa dintre veniturile şi cheltuielile aferente

VR_n = valoarea reziduală a investiţiei în ultimul an al analizei (30% din valoarea investiţiei)

I_0 = investiţia necesară pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferenţe anuale 'aduse' în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – şi însumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VNA este egală cu zero. Altfel spus, această rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea, valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanţare – datorită faptului că acest tip de investiţii reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici) : construirea şcolilor, şcolilor, centrelor de educare culturală, centre sociale, drumuri, staţii de epurare, reţele de canalizare, reţele de alimentare cu apă, energie electrica, etc. Acceptarea unei RIR financiare negative este totuşi condiţionată de existenţa unei RIR economice pozitive – acelaşi concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor şi costurilor socio-economice.

Raportul Beneficiu/Cost (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției :

$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0$ unde :

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare genarate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare genarate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurilor investiționale)

Rata de discount (actualizare) folosită în estimarea rentabilității Proiectului a fost de 8%, pentru analiza financiară.

O investiție este rentabilă din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă valoarea netă prezentă este pozitivă.

Proiecțiile financiare

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus : costurile de investiție și costurile de operare și întreținere. Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

- Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în: întreținerea spațiilor, costul muncii vii, alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative, utilități, întreținere curentă și periodică a clădirii). Aceste costuri sunt prezentate în tabelele cu estimarea costurilor de întreținere și **operare**.
- ***Sustenabilitatea proiectului***
- Durabilitatea financiară a proiectului se evaluaează prin verificarea fluxului de numerar cumulat.

Durabilitatea financiară este dată de proporția de grant acordată Beneficiarului investiției, precum și veniturile financiare generate de implementarea Proiectului.

DURABILITATEA FINANCIARA

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2022	0,00	17.785.130	0,00	0,00	-17.785.129,82	0,00
2023	0,00	0,00	201.478,76	0,00	-201.478,76	-201.478,76
2024	0,00	0,00	211.552,70	0,00	-211.552,70	-211.552,70
2025	0,00	0,00	220.014,81	0,00	-220.014,81	-220.014,81
2026	0,00	0,00	228.815,40	0,00	-228.815,40	-228.815,40
2027	0,00	0,00	235.679,86	0,00	-235.679,86	-235.679,86
2028	0,00	0,00	240.393,46	0,00	-240.393,46	-240.393,46
2029	0,00	0,00	245.201,33	0,00	-245.201,33	-245.201,33
2030	0,00	0,00	250.105,36	0,00	-250.105,36	-250.105,36
2031	0,00	0,00	255.107,46	0,00	-255.107,46	-255.107,46
2032	0,00	0,00	260.209,61	0,00	-260.209,61	-260.209,61
2033	0,00	0,00	1.814.748,81	0,00	-1.814.748,81	-1.814.748,81
2034	0,00	0,00	270.722,08	0,00	-270.722,08	-270.722,08
2035	0,00	0,00	276.136,52	0,00	-276.136,52	-276.136,52
2036	0,00	0,00	281.659,25	0,00	-281.659,25	-281.659,25
2037	0,00	0,00	287.292,44	0,00	-287.292,44	-287.292,44

2038	0,00	0,00	293.038,29	0,00	-293.038,29	-293.038,29
2039	0,00	0,00	298.899,05	0,00	-298.899,05	-298.899,05
2040	0,00	0,00	304.877,03	0,00	-304.877,03	-304.877,03
2041	0,00	0,00	310.974,57	0,00	-310.974,57	-310.974,57
2042	0,00	0,00	317.194,07	5.335.538,95	5.018.344,88	5.018.344,88
TOTAL	**0,00**	**17.785.129,82**	**6.804.100,89**	**5.335.538,95**	**-19.253.691,76**	**-1.468.561,94**

Rentabilitatea financiară a investiției si a capitalului

VNA A VENITURILOR NETE	VNA A COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/C
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
-1.725.638,35	16.467.712,80	2.039.623,19	20.232.974,34	-18.193.351,14

RIRF/C =	-9,44%

C/B =	VNA TOTALA A COSTURILOR	2.039.623,19	0,10
	VNA TOTALA A BENFICIILOR	20.232.974,34	

Ca urmare a realizării analizei financiare, rata internă de rentabilitate a investiției, RIRF/C se situeza mult sub pragul de rentabilitate de 8% iar VNAF/C are o valoare negativa

d. Analiza economica; analiza cost-eficacitate

Realizarea numai a analizei financiare nu este suficienta pentru a identifica daca un proiect este eficient din toate punctul de vedere al finantarii. Deoarece majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publica nu au ca scop generarea de venituri, trebuiesc identificate toate aspectele financiare precum si cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea lor. Metoda incrementala presupune determinarea costurilor si a beneficiilor economice generate de implementarea proiectului prin analiza variantelor fara proiect("donothing"), respectiv cu proiect conform analizei optiunilor. Se are in vedere calcularea indicatorilor de eficienta economica avand la baza doar cresterile de costuri sau veniturile suplimentare generate de proiect. Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizata o analiza economica a proiectului. Aceasta analiza economica identifica toate elemenetele care duc la bunastarea regiunii si incearca o cunatificare in bani a implicatiilor sociale, de mediu,etc.

Elementele principale luate in calcul in analiza cost-beneficiu sunt:

BENEFICII DIRECTE

1. Financiare

Beneficii financiare directe nu au purut fi identificate, fiind un obiectiv de utilitate publica, accesul fiind prevazut fara taxe

2.Sociale

Cresterea numarului de locuri de munca atat in perioada de implementare cat si ulterior pentru intretinere obiectiv si respectiv desfasurare activitati prevazute prin functiune.

3.Economice

Dezvolatrea locala si cresterea atractivitatii zonei ca urmare a implementarii

BENEFICII INDIRECTE

1. Sanatate

Cresterea calitatii vietii .

2. Mediu, calitatea aerului si a apei

Reducerea gradului de poluare si gestionarea mai buna a apelor pluviale

COSTURI

1.Investitia initiala

Bugetul de investitii alocat initial

2. Costul investitiilor ulterioare

Imbunatatiri, extinderi/diversificari ale activitatilor efectuate pe durata de existenta a obiectivului.

3. Cheltuieli de operare

Costurile de functionare/ intretinere anuale (personal, reparatii, utilitati)

Analiza economica are la baza analiza financiara aplicata asupra fluxurilor de numerar si presupune aplicarea unor corectii pentru identificarea tuturor aspectelor.

Corectiile aplicate se clasifica in urmatoarele categorii:

- Corectii fiscale – avand in vedere ca institutiile publice obtin bani din taxe corectiile fiscale sunt absolut necesare deoarece reprezinta mutarea unor sume in cadrul aceluiasi buget. Astfel trebuie eliminat TVA-ul si alte taxe care genereaza fluxuri de iesiri de bani pe de o parte dar si de intrari pe de alta parte.
- Corectii ale externalitatilor – implica identificarea beneficiilor si costurilor externe receptionate de ceilalti participanti din viata sociala, altii decat autoritatea solicitanta
- Conversia preturilor de piata in preturi contabile - conversie ce se impune datorita faptului ca preturile curente ale nu pot reflecta valoarea lor sociala datorita distorsiunilor pietei (regim de monopol, bariere cornerciale etc.) afectand rezultatele analizei. Preturile contabile vin sa rezolve aceasta problema, deoarece elimina asemenea distorsiuni reflectand costurile de oportunitate sociala ale resurselor. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva.

In determinarea impactului economic au fost identificate urmatoarele tipuri de corectii:

(i)Corectii fiscale Principalele cheltuieli care afecteaza investitia sunt TVA, taxele cu autorizatii /avize/acorduri.

(ii)Corectii ale externalitatilor Acestea pot avea Influente negative(incluse în analiza ca si costuri economice) sau Influente pozitive (incluse in analiza ca beneficii).

Influentele externe se pot grupa dupa natura lor

- economice
- sociale
- de mediu

Costuri de mediu

Prin dezvoltarea zonei impactului asupra mediului este unul pozitiv si semnificativ. In perioada de executie, nu se vor inregistra poluari semnificative ale mediului, nivel

important al zgomotului sau perturbari ale traficului.In perioada de dupa implementare prin cresterea cu 10 % a supraefetei inverzite/locuitor se va genera o reducere a poluarii aerului si respectiv o reducere a zgomotului in zona.

Costul de oportunitate al terenului

Costul de oportunitate poate fi definit ca fiind valoarea celei mai bune dintre sansele sacrificate. Cu alte cuvinte, el masoară cea mai mare pierdere dintre variantele sacrificate, considerandu-se ca alegerea facută constituie „castigul". În cazul proiectului de fata sansele sacrificate pot fi considerate: vanzarea terenului sau concesionarea acestuia. Terenul se afla în proprietatea Municipiului Braila.

Beneficii sociale

Un impact pozitiv ce este inregistrat in perioada de implementare a investitiei sunt locurile de munca temporare (sezoniere) create de antreprenor.

Beneficii economice

Cel mai relevant beneficiu economic estimat in urma implementarii proiectului este cresterea valorii proprietatilor imobiliare situate in vecinatate. Cunatificarea beneficiului se face cu ajutorul metodei preturilor hedonice care se bazeaza pe preturile de piata a proprietatilor imobiliare. Metoda identifica contributia neta a proiectului in modificarea pretului proprietatilor imobiliare in vederea estimarii disponibilitatii de plata marginale.

Conversia preturilor de piata in preturi contabile

Dincolo de distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alti factori care plaseaza preturile in afara unei piete competitive: existenta unui regim de monopol, reglementarile legale pe piata muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subventionare. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva.

Pretul economic se stabileste astfel:

- Pentru bunurile tangibile valorea lor economica este data de pretul de paritate internationala (pretul de import); - Pentru factorii de productie (pamant, salarii) valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.

Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice şi impactul potenţial asupra modificării indicatorilor de performanţă financiară şi economică. Indicatorii de performanţă financiară şi economică relevanţi, care se vor considera în toate cazurile, sunt rata internă de rentabilitate financiară a investiţiei şi valoarea financiară actuală netă. În cazul investiţiilor publice majore, analizele au în vedere şi rata internă a rentabilităţii economice.

Analiza de senzitivitate constă în determinarea intervalului de evoluție a indicatorilor de profitabilitate, considerați pentru diferite scenarii de evoluție a factorilor cheie, în scopul testării soliditații rentabilitații proiectului și pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.

Scopul analizei de senzitivitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale căror variații, în sens pozitiv sau negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIR și VNA; cu alte cuvinte, influențează in cea mai mare măsură acești indicatori.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variază conform specificului proiectului analizat și trebuie determinat cu mare acurateţe.

Este recomandabilă adoptarea acelor indicatori a caror variatie absoluta de 1% duce la o variatie a RIR de cel putin 1% sau a VNA de cel putin 4%.

Analiza socio-economica a condus la obținerea următorilor indicatori de eficienta ai investiției. Este recomandabilă adoptarea acelor indicatori a căror variație absolută de 1% duce la o variație a RIR de cel puțin 1% sau a VNA de cel puțin 4%.

Proiectul propus spre finanțare **nu are o Rată internă de rentabilitate financiară pozitivă datorită faptului că este un proiect care nu generează venituri financiare,** iar beneficiile de ordin economico-social nu sunt cuantificabile; astfel, oricât am scădea cheltuielile de operare și de investiție, într-un scenariu optimist, sau le-am crește, într-un scenariu pesimist, proiectul neînregistrând venituri, rata internă de rentabilitate și valoarea actualizată netă ar fi negative.

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

Analiza de senzitivitate studiază influența factorilor de risc identificați, cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la obținerea rentabilității financiare și economice a proiectului.

e. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

În mediul economic şi de afaceri actual, orice decizie de investiţii este puternic marcată de modificările imprevizibile - uneori în sens pozitiv, dar de cele mai multe ori în sens negativ – ale factorilor de mediu. Aceste evoluţii imprevizibile au stat în atenţia specialiştilor în domeniu mai mult sub aspectul impactului lor negativ asupra rentabilităţii proiectului şi au primit denumirea de risc al proiectului.

Riscurile tehnice, care pot apărea în momentul în care prestatorul lucrărilor nu respectă specificaţiile din proiect.

Riscurile financiare sunt legate de imposibilitatea beneficiarului de a susţine investiţia din fonduri proprii.

Un alt risc financiar identificat, sunt costurile conexe ale proiectului care apar pe durata implementării şi pe care autoritatea publică locală trebuie să le suporte din bugetul propriu, care ar putea fi acoperite prin contractarea unui credit.

Riscurile instituţionale vizează obţinerea diverselor autorizaţii şi acorduri pentru a putea desfăşura investiţia.

Riscul de depăşire a costurilor ce apare în situaţia în care nu s-au specificat în contractul de execuţie sau în bugetul investiţiei actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.

Riscul de întârziere (depăşire a duratei stabilite) poate conduce, pe de o parte la creşterea nevoii de finanţare, inclusiv a dobânzilor aferente, iar pe de altă parte la întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor faţă de furnizori şi de clienţi.

Sistemul de monitorizare. Esenţa acestuia constă în compararea permanentă a situaţiei de fapt cu planul grafic de activităţi al proiectului: evoluţie fizică, cheltuieli financiare, calitate. O abatere indicată de sistemul de monitorizare conduce la un set de decizii a managerului de proiect care vor decide dacă sunt sau nu posibile anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control. Sistemul de control va trebui să intre repede şi eficient în acţiune atunci când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuţii principale:

- luarea de decizii despre măsurile corective necesare
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referinţă care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informaţional – va susţine sistemele de control şi monitorizare, punând la dispoziţia echipei de proiect informaţiile pe baza cărora ea va acţiona. Pentru monitorizarea proiectului, informaţiile strict necesare sunt următoarele: măsurarea evoluţiei fizice, măsurarea evoluţiei financiare, controlul calităţii etc.

Ca şi concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariţie şi declanşare;
- riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare şi economice;
- probabilitatea de apariţie a riscurilor tehnice a fost puternic contracarată prin contractarea lucrărilor de proiectare cu firme de specialitate.

Creşterea intensităţii pozitive a implicaţiilor sociale şi de mediu antrenează o creştere a ratei de rentabilitate economică, dar cu o amplitudine redusă.

Diminuarea riscurilor cu implicaţii majore care se pot ivi la nivelul proiectului, precum costurile de realizare şi operare, inflaţia şi salariile nu pot fi influenţate de politica economică şi socială a administratorului legal al proiectului. Toate acestea sunt influenţate de evoluţia macroeconomică a României.

6. Scenariul/optiunea tehnico-economica optima, recomandata

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Pentru realizarea obiectivului s-au identificat doua scenarii tehnico-economice

SCENARIUL 1

PROPUNERI :

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si refacerea acestora;
- Daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponente, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- Daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- La fatada principala se vor demonta cele doua rampe existente laterale si se vor amenaje doua rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati, dimensionate conform legislatiei in vigoare, prevazute cu balustrada din inox.
- Se vor amenaja compartimentarile propuse conform planselor desenate.
- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Planseul peste ultimul etaj va fi prevazut cu termoizolatie din polistiren extrudat cu grosimea de 30 cm;
- Izolare pereti exteriori cu polistiren expandat de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime.
- Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,do utilizat la termoizolarea fatadei.
- In zona soclului termoizolarea se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm.
- Izolarea termica a planseului peste subsol cu polistiren extrudat de 10 cm.
- Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii

sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.
- Se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.
- Realizarea unui sistem de supraveghere video la interior.
- Se propune inlocuirea liftului existent.

Pe fatada posterioara se vor monta sisteme de umbrire exterioara de tip rulouri, cu reglare manuala.

SCENARIUL 2

PROPUNERI :

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si refacerea cu un acoperis nou de tip sarpanta din lemn ignifugat, cu invelitoare din tigla metalica.
- Daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponente, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- Daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- La fatada principala se vor demonta cele doua rampe existente laterale si se vor amenaje doua rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati, dimensionate conform legislatiei in vigoare, prevazute cu balustrada din inox.
- Se vor amenaja compartimentarile propuse conform planselor desenate.
- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Planseul peste ultimul etaj va fi prevazut cu termoizolatie din spuma poliuretanica cu grosimea de 20 cm;
- Izolare pereti exteriori cu polistiren expandat de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime.
- Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,do utilizat la termoizolarea fatadei.
- In zona soclului termoizolarea se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm.
- Izolarea termica a planseului peste subsol cu polistiren extrudat de 10 cm.
- Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.
- Se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.
- Realizarea unui sistem de supraveghere video la interior.
- Se propune inlocuirea liftului existent.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate

Se propune realizarea scenariului **SCENARIUL 1.**

Avantajele scenariului recomandat:

-Costuri reduse de exceutie;

-Durata mare de viata in timp

-Tehnologii de executie accesibile;

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

SCENARIUL 1 (recomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14,971,339.37	2,813,937.12	17,785,276.49
2	Din care C+M	12,842,393.85	2,440,054.83	15,282,448.68

b. Indicatori minimali, respectiv indicatri de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii , si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.

BILANT TERITORIAL PROPUS:	
DENUMIRE :	**SUPRAFATA (MP)**
SUPRAFATA TEREN	4408.0
C1 – CORP B, D+P+4E	299.22
C2 – CORP A, D+P+4E	629.26
C2 – CORP C, D+P+4E	204.62
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA	1133.50
TOTAL SUPRAFATA DESFASURATA	4966.00
P.O.T. PROPUS	25.71 %
C.U.T. PROPUS	1.12

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE PROPUSA		
NR. CRT.	**DESTINATIE**	**SUPRAFATA (MP)**
DEMISOL		
D.01	SPALATORIE	16.81
D.02	SPALATORIE	16.52
D.03	SPALATORIE	20.35
D.04	HOL SPALATORIE	23.35
D.05	SPATIU LIFT	13.86
D.06	MAGAZIE	7.65
D.07	CASA SCARII	17.22
D.08	CAMERA TEHNICA	19.06
D.09	CAMERA TEHNICA	19.06
D.10	CAMERA TEHNICA	19.06
D.11	CAMERA TEHNICA	19.06
D.12	CAMERA TEHNICA	19.06

D.13	CAMERA TEHNICA	19.06
D.14	CAMERA TEHNICA	19.06
D.15	HOL 1	38.72
D.16	HOL 2	10.88
D.17	DEPOZIT	18.91
D.18	DEPOZIT	18.91
D.19	VESTIAR	19.42
D.20	VESTIAR	19.42
D.21	CURTE INTERIOARA	15.25
D.22	HOL 3	10.88
D.23	DEPOZIT	18.91
D.24	DEPOZIT	18.91
D.25	HOL 4	38.72
D.26	HOL	3.36
D.27	BAIE	2.83
D.28	CAMERA TEHNICA	12.09
D.29	HOL	3.36
D.30	BAIE	2.83
D.31	CAMERA TEHNICA	12.09
D.32	HOL	3.36
D.33	BAIE	2.83
D.34	CAMERA TEHNICA	12.09
D.35	HOL	3.36
D.36	BAIE	2.83
D.37	CAMERA TEHNICA	12.09
D.38	HOL	3.36
D.39	BAIE	2.83
D.40	CAMERA TEHNICA	12.09
D.41	CAMERA TEHNICA	19.06
D.42	CAMERA TEHNICA	19.06
D.43	CASA SCARII	17.22
D.44	HOL	15.15
D.45	LIFT	5.98
D.46	DEPOZIT	15.21
D.47	DEPOZIT	14.82
D.48	DEPOZIT	14.82
D.49	DEPOZIT	15.21
D.50	CASA SCARII	8.97
D.51	HOL	5.26
D.52	DEPOZIT	14.82
D.53	DEPOZIT	14.82
D.54	DEPOZIT	15.21
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		**765.12 MP**
PARTER		
P.01	HOL ASTEPTARE	87.14
P.02	CONTABIL SEF	10.57
P.03	RESURSE UMANE	14.87

P.04	CONTABILITATE	20.55
P.05	SECRETARIAT	15.66
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28.66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20.77
P.08	DIRECTOR	13.20
P.09	HOL G.S.	2.21
P.10	G.S. B.	6.15
P.11	G.S. F.	3.87
P.12	G.S.	6.72
P.13	SPATIU LIFT	13.86
P.14	MAGAZIE	7.65
P.15	HOL 1	38.72
P.16	CASA SCARII	17.22
P.17	HOL	3.36
P.18	BAIE	2.83
P.19	DORMITOR	12.09
P.20	HOL	7.14
P.21	BAIE	2.83
P.22	DORMITOR	12.09
P.23	DORMITOR	12.09
P.24	BAIE	2.83
P.25	HOL	7.14
P.26	BAIE	2.83
P.27	DORMITOR	12.09
P.28	DORMITOR	12.09
P.29	BAIE	2.83
P.30	HOL	7.14
P.31	BAIE	2.83
P.32	DORMITOR	12.09
P.33	DORMITOR	12.09
P.34	BAIE	2.83
P.35	HOL 2	10.88
P.36	CAPELA	39.04
P.37	VESTIAR	9.44
P.38	VESTIAR	10.16
P.39	VESTIAR	5.49
P.40	VESTIAR	13.20
P.41	HOL 3	10.88
P.42	CURTE INTERIOARA	15.25
P.43	MAGAZIE	19.21
P.44	HOL	3.57
P.45	BAIE	2.52
P.46	DORMITOR	10.52
P.47	HOL 4	38.72
P.48	HOL	7.14
P.49	BAIE	2.83
P.50	DORMITOR	21.00
P.51	CHICINETA	2.83

P.52	HOL	7.14
P.53	BAIE	2.83
P.54	DORMITOR	21.00
P.55	CHICINETA	2.83
P.56	HOL	7.14
P.57	BAIE	2.83
P.58	DORMITOR	21.00
P.59	CHICINETA	2.83
P.60	ACCES SECUNDAR	15.69
P.61	BAIE	2.83
P.62	CASA SCARII	17.22
P.63	HOL BUCATARIE	19.75
P.64	MAGAZIE	2.64
P.65	LIFT	5.98
P.66	MAGAZIE	2.64
P.67	BUCATARIE	26.22
P.68	MAGAZIE	5.89
P.69	CARNE	8.60
P.70	MAGAZIE	8.60
P.71	VESTIAR	8.60
P.72	BAIE	5.92
P.73	HOL CU CASA SCARII	25.88
P.74	REZERVA PSI	13.17
P.75	CAMERA TEHNICA	23.40
SUPRAFATA UTILA PARTER		**920.35**
ETAJ 1		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09

E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		**584.51**
ETAJ 2		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36

E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	MEDICAMENTE SI MATERIALE	19.21
E.36	HOL	3.57
E.37	BAIE	2.52
E.38	DORMITOR	10.52
E.39	HOL 4	38.72
E.40	HOL	7.14
E.41	BAIE	2.83
E.42	DORMITOR	12.09
E.43	DORMITOR	8.37
E.44	BAIE	2.83
E.45	HOL	7.14
E.46	BAIE	2.83
E.47	DORMITOR	8.37
E.48	DORMITOR	12.09
E.49	BAIE	2.83
E.50	HOL	7.14
E.51	BAIE	2.83
E.52	DORMITOR	12.09
E.53	DORMITOR	8.37
E.54	BAIE	2.83

E.55	HOL	3.36
E.56	BAIE	2.83
E.57	DORMITOR	12.09
E.58	CASA SCARII	17.22
E.59	HOL LIFT	12.95
E.60	MAGAZIE	2.64
E.61	LIFT	5.98
E.62	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA TOTAL ETAJ 2		**582.15**
ETAJUL 3		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72

E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 3		**584.51**
ETAJ 4		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09

E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	DORMITOR	19.21
E.35	HOL	3.57
E.36	BAIE	2.52
E.37	DORMITOR	10.52
E.38	HOL 4	38.72
E.39	HOL	7.14
E.40	BAIE	2.83
E.41	DORMITOR	12.09
E.42	DORMITOR	8.37
E.43	BAIE	2.83
E.44	HOL	7.14
E.45	BAIE	2.83
E.46	DORMITOR	8.37
E.47	DORMITOR	12.09
E.48	BAIE	2.83
E.49	HOL	7.14
E.50	BAIE	2.83
E.51	DORMITOR	12.09
E.52	DORMITOR	8.37
E.53	BAIE	2.83
E.54	HOL	3.36
E.55	BAIE	2.83
E.56	DORMITOR	12.09
E.57	CASA SCARII	17.22
E.58	HOL LIFT	12.95
E.59	MAGAZIE	2.64
E.60	LIFT	5.98
E.61	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 4		**566.90**

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE	
LUNGIME MAXIMA	51.55 M
LATIME MAXIMA	33.95 M
INALTIME TOTALA	15.60 M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3238.42 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1133.50 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	4966.00 MP

c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii

Investiția totala de capital în aceasta varianta este de **17,785,276.49 lei cu TVA inclus; 15,282,448.68 lei fara TVA.**

Indicatori financiari :

Cost raportat la numarul de beneficiari (lei cu TVA) – **177,852.76 lei/beneficiar**

Indicator socio-economic :

Numar de utilizatori	100
Numar de lucratori adulti	64
Suprafata utila a constructiei (mp)	3238.42 MP
Perioada de referinta a proiectului	50 ani

Indicatori de impact. Indicatorul de eficacitate a impactului, reprezentat prin impactul prevazut raportat asupra impactului efectiv realizat prin implementarea investiției, este estimat ca fiind maxim (100%) și pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICACITATE

Obiectiv general al investitiei	Impactul prevazut	Impactul efectiv	**Inficator de eficacitate** Impact efectiv/impact prevazut
Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse)	1	1	100 %

Indicatorul de eficiența a impactului, reprezentat prin impactul investiției raportat asupra cheltuielilor realizate prin implementarea investiției, este estimat ca fiind pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICIENȚA

Obiectiv general al investitiei	**Inficator de eficienta** Impact / cheltuieli
Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse)	pozitiv

Indicatori de rezultat/de operare. Indicatorii de rezultat se refera la avantajele imediate ale programului asupra destinatarilor direcți. Un avantaj este considerat „imediat", daca destinatarul sau este în contact direct cu programul. Rezultatele pot fi însa constatate în totalitate la momentul finalizarii tuturor acțiunilor. Indicatorii de rezultat informeaza, în principal, despre schimbarile care au intervenit pentru destinatarii direcți. Pentru cuantificarea rezultatelor se vor utiliza masuratorile directe
(exemplu: numarul de utilizatori) sau chestionare adresate destinatarilor direcți pentru declararea avantajelor obtinute (gradul de satisfacție în urma utilizarii).
Indicatorii de rezultat vor fi cuantificați la darea în folosința a obiectivului de investiții și vor fi comparați cu situația existenta.

d. Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata de realizare a investitiei este de 16 luni.

6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Dupa realizarea investitiei cladirea va putea desfasura activitatile preconizate.

A)LUCRARI ELIGIBILE PENTRU CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE :

1) Reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii :

- Se propune izolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosine si tencuiala acrilica structurata de minim 1.5 mm grosime. Pe conturul tamplariei exterioare se va realiza o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazute cu profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare de tesatura din fribre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic. In zona soclului se va efectua termoizolarea cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm;
- Se propune inlocuirea tamplariei existente cu o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului;
- Planseul peste ultimul etaj va fi prevazut cu termoizolatie din polistiren extrudat cu grosimea de 30 cm;
- Peste planseul de peste subsol se propune izolarea termica cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu armata;

2) Reabilitarea termica a sistemului de incalzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum :

- Repararea/ refacerea instalaţiei de distribuţie a agentului termic între punctul de racord şi planşeul peste subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor termice şi de agent termic/ apă caldă, precum şi montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;
- Inlocuirea cu corpuri de încălzire cu radiatoare din aluminiu in grupuri sanitare si spatii depozitare si ventiloconvectoare in rest;
- Inlocuirea instalaţiei de distribuţie a agentului termic pentru încălzire şi apă caldă de consum din polipropilenă prevazute cu fibra;
- Montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare;
- Montarea debitmetrelor pe racordurile de apă rece;
- Se vor monta doua pompe de caldura aer-apa.

Instalatia de Incalzire centrala existenta va asigura temperaturile interioare recomandate pentru destinatiile functionale a respectivelor spatii, conform STAS 1907/1,2.

Distributia cu corpuri statice:

Agentul termic apa calda 70/50o C utilizat pentru incalzire va fi furnizat de 2 centrale termice murale de 60 kW fiecare si 2 pompe de caldura aer-apa prin intermediul unei retele termice ramificata.

Pompele de caldura apa-apa existente fiind defecte, se vor dezafecta si se monteaza 2 pompe de caldura aer-apa de 60 kW fiecare. Aceasta inlocuiesc caracteristicele pompelor de caldura apa apa nemodifcand parametri calculati in auditul energetic.

Se monteaza un vas de acumulare (puffer) cu capacitatea de 1000 L ce va prelua agentul termic de la centralele termice si de la pompele de caldura.

Necesarul de caldura s-a calculat tinand seama de urmatorii parametri:
•Temperaturile exterioare de calcul iarna:
Text = -18° C
Umiditate = 85 %
Zona eoliana = III (In localitate)
•Temperaturile interioare de calcul iarna:
Tint = 18 ÷ 22° C
Umiditate = 60%
Agentul termic de încălzire apa caldă, cu parametrii de temperatură 70/50°C cu Δt=200C, va fi furnizat de centrale murale pe gaz. Conductele instalaţiei interioare de încălzire vor fi din ţeavă de polipropilenta (PPR PN 20bar) de diferite diametre DN50, DN32, DN25 si DN20, imbinata prin fitinguri nedemontabile. Conductele se vor monta cu preponderenta ingropat si se vor izola. Distributia se va monta ingropat in pardoseala fiecarui nivel pe conturul cladirii si se va realiza conform planurilor. Echilibrarea hidraulica a fiecarei ramuri este asigurata prin dimensiunile conductelor si montarea armaturilor de reglare pe distribuitorul corespunzator de nivel.
Fiecare corp de încălzire va fi racordat la instalatie prin tevi de polipropilenta, cu fitinguri specifice cu filet si va fi echipat cu următoarele armături:
- robinet colţar pentru reglaj tur;
- robinet colţar pentru reglaj retur;
- ventil automat de aerisire.
- cap termostatic de reglaj ambient pentru robinet tur.

Corpurile de încălzire s-au dimensionat pe baza necesarului de căldură determinat pentru fiecare încăpere în parte, conform SR 1907-1, în funcţie de temperatura interioară convenţională de calcul (SR 1907-2), materialele de construcţie utilizate la structura clădirii şi dimensiunile spaţiilor deservite.
Corpurile de încălzire se vor amplasa, pe cât posibil, în dreptul parapetului ferestrelor sau în imediata vecinătate a acestora, astfel încât să se asigure funcţionarea lor cu eficienţă termică maximă şi să coreleze cu elementele de construcţie, cu mobilierul şi cu celelalte instalaţii şi dotări din încăperi. Corpurile de încălzire se vor monta aparent, pe console metalice fixate în pereţi. Acestea vor avea o protectie din lemn pentru a preveni contactul direct cu copiii.
Distanta minima între conductele neizolate termic sau între conducte şi suprafeţele izolate va fi de minim 3 cm. Distanţele minime între conducte şi suporţi vor respecta prevederile Normativului I13/2015.
Dilatările conductelor de alimentare cu agent termic a corpurilor de încălzire în cazul traseelor mai lungi vor fi preluate natural datorită modificărilor de direcţie ale traseelor.
Dezaerisirea instalaţiilor de încălzire se va asigura prin ventilele de aerisire de pe corpurile de încălzire.
Golirea instalaţiilor de încălzire se va face centralizat în spaţiul de la parter, in holul principal dinspre intrarea din lateral dreapta sau local la corpurile de încălzire în caz de avarie.
Umplerea şi completarea apei în instalaţii se va face în centrala termică, doar cu apă dedurizată, iar completarile ulterioare vor fi asigurate printr-un filtru de dedurizare cu rasini. Expansiunea apei din instalaţii va fi preluată de vasul de expansiune, care va asigura preluarea volumului de apă rezultat din dilatare.
Instalatia de automatizare reprezinta ansamblul componentelor ce concura la realizarea parametrilor de temperatura proiectati si consta in:
- Regulatoare
- Sonde de temperatura
- Vane de amestec

- Ventile de reglaj cu cap termostatic

Dupa executia lucrarilor de instalatii se vor efectua probele de functionare, in conformitate cu prevederile normativului I13/ 2015, cap.8. Se va verifica functionarea sistemului automat de aerisire constituit din ventilele automate de aerisire de pe corpurile de incalzire si de pe distribuitoarele-colectoare in camera centralei.

La executia lucrarilor se vor asigura toate masurile necesare pentru evitarea producerii de incendii sau accidente in conformitate cu prevederile specifice organizarilor de santier.

Centralele termice murale existente functioneaza pe gaz si are o putere de 60kW, sunt amplasate intr-o camera tehnica destinata special acestui scop, cu asigurarea conditiilor prevazute in normativul P118 - 1999 si anume :

- pereti de compartimentare din zidarie, clasa de combustibilitate Co(CA1), cu limita de rezistenta la foc de min. 3 ore (art.3.8.4);
- planseu din beton armat, clasa de combustibilitate Co(CA1), cu limita de rezistenta la foc de min. 2 ore (art.3.8.4);

Incaperea in care este montat cazanul termic este prevazuta cu o ferestra care asigura suprafata de explozie necesara, respectiv are un volum corespunzator dimensionat si suprafata vitrata de minim 0,02 m3/m2 volum incapere, conform normativ NTPEE-2008. Instalatia de gaze este dotata si cu detector de gaze + electrovalva.

Camera termică este prevazuta cu guri de evacuare a aerului viciat a căror suprafaţă liberă este cel puţin egală cu secţiunea totală a coşului de fum, dar cel putin 2,5 dm2. Cosul de fum al gazelor arse din centrala termica este aplasat in exteriorul cladirii si are o inaltime de 7m minim.

Aerisirea instalatiei se va face prin robinetele de dezaerisire automate montate in punctele de cota maxima ale instalatiei.

Toate echipamentele si materialele vor fi insotite de certificate de calitate, instructiuni de montare, punere in functiune exploatare si intretinere in limba romana.

Lucrarile vor fi executate de personal calificat corespunzator operatiilor necesare, cu experienta in realizarea unor lucrari similare.

Furnizorul de echipamente va asigura asistenta tehnica necesara montajului.

3) Instalarea/ reabilitarea/ modernizarea sistemelor de climatizare si/ sau de ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior:

Nu este cazul

4) Reabilitarea/ modernizarea instalatiilor de iluminat in cladiri:

- Modernizarea instalației de iluminat prin inlocuirea cablurilor din aluminiu cu unele din cupru si realizarea unor tablouri electrice pentru iluminat;
- Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață de tip LED;
- Inlocuirea prizelor din intreaga cladire;
- Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu senzori de mișcare/prezență, pentru economia de energie pe holuri, casele scarii si grupuri sanitare comune.

Puterea electrică instalata a obiectivului se estimează a fi de aproximativ 60kW.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut cu respectarea gradului de protectie cerut de destinatia si locul de amplasare al fiecaruia.

Pentru alimentarea cu energie electrică a Tabloului Electric General se va folosi un cablu de tip CYAbY 5x25mmp.

Se va monta cate un tablou electric pentru fiecare nivel in parte.

Circuitele electrice de iluminat si prize nou proiectate vor fi realizate cu conductoare tip FY, protejate in tuburi de protectie tip, montate ingropat, in pereti falsi sau tavane false sau in sapele de egalizare. Circuitele vechi vor fi dezafectate in totalitate.
Alegerea corpurilor de iluminat precum si a furnizorului acestora ramane la atitudinea beneficiarului, sub rezerva respectarii tipurilor, puterilor si gradelor de protectie prevazute in proiectul tehnic. Iluminatul incaperilor va fi impartit pe circuite distincte in functie de sarcina si de destinatia zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderenta de tip LED, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevazute cu surse de iluminat de tip economizor (senzor de miscare). Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare magneto- termice, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.
Toate circuitele de iluminat vor fi prevazute, la plecarile din tablourile respective cu intreruptoare automate, cu protectie magneto-termica, conform schemelor monofilare ale tablourilor.

5) Lucrari de management energetic integrat pentru cladiri si alte activitati care conduc la realizarea obiectivelor proiectului:
Nu este cazul

6) Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald:
Pe fatada posterioara se vor monta sisteme de umbrire exterioara de tip rulouri, cu reglare manuala;

7) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/ sau termice pentru consum propriu:
Instalatii de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:
Cladirea a fost prevazuta cu un sistem fotovoltaic on-grid, ce va avea in componenta:
Panourile fotovoltaice monocristaline cu o putere însumată de 8 kW (20 de panouri x ~400W);
- Instalatia de conversie a energiei electrice de curent continuu in energie de curent alternativ;
- Invertor fotovoltaic monofazat
- Suportul pentru module fotovoltaice;
- Instalatia de introducere a energiei generate in sistemul national de energie electrica.

Sistemele fotovoltaice vor fi realizate din panouri monocristaline ce vor avea puterea de ~400W fiecare. Acestea vor fi fixate pe acoperisul fiecarui obiectiv prin intermnediul unor suporturi special proiectate care respecta azimutul si inclinarea necesara, precum si cerinetele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice si de incarcarile suplimentare generate de factorii meteorologici (vant, zapada, chiciura, etc.).
Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conecteaza modulele intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.
Panourile fotovoltaice se leaga intre ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leaga la priza de pamant.
Toate suprafetele metalice care pot fi incarcate accidental se vor conecta la priza de pamant.

B) ALTE TIPURI DE LUCRARI ELIGIBILE:

- Se propune refacerea acoperisului de tip terasa necirculabila si refacerea tuturor straturilor acestuia;
- Repararea sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie.

- Se propune inlocuirea liftului existent.
- Modernizarea instalaţiei de electrice (pentru prize) prin inlocuirea cablurilor din aluminiu cu unele din cupru, dimensionat corespunzator si realizarea unor tablouri electrice pentru prize inclusive refacerea tabloului general; prevederea unui paratrasnet de tip PDA cu raza minima de actiune de 100m;

Refacere Instalatii Electrice de Putere

Pentru racordarea receptoarelor electrice s-au prevăzut o serie de circuite pentru prize monfazice. Acestea vor fi de tip bipolare duble, cu capac de protecţie.

Circuitele se vor realiza cu conductori de cupru tip FY sau CYY-F (pentru fază, nulul de lucru şi nulul de protecţie) protejaţi în tub IPEY - PVC montat îngropat în tencuiala pereţilor de zidărie şi/sau în şapa de egalizare a plaşeelor de beton protejat prin acoperire cu mortar de ciment.

Tensiunea de alimentare a prizelor pentru receptori monofazici este de 230 V c.a.

Se interzice utilizarea prizelor pentru receptoarele electrice cu puteri mai mari dacât valoarea maximala totala (2,0kw) a circuitului.

Înaltimile de montare minime fata de pardoseala finita vor fi:

- aparatele de conectare (întrerupatoare,comutatoare) - 0.6m - 1.2m
- prizele cu contact de protectie simple si duble - 0,4m
- dozele de derivatie se monteaza la 30 cm de la tavanul constructiei.

Se interzice montarea directă pe elemente de construcţie din materiale combustibile a cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării, a aparatelor şi echipamentelor electrice cu grad de protecţie mai mic decât IP 54.

Montarea pe materiale combustibile a cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării se face interpunând materiale incombustibile între acestea şi materialul combustibil, sau elementele de distanţare care pot fi:

- plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de min. 0,5 cm cu o lăţime care depăşeşte cu cel puţin 3 cm pe toate laturile elementului de instalaţie electrică
- elemente de susţinere din materiale incombustibile (de ex. console metalice etc.) care distanţează elementele de instalaţie electrică cu cel puţin 3 cm pe toate laturile elementul combustibil.

Fixarea cablurilor se face numai cu elemente prefabricate care să nu aibă muchii tăioase care pot deteriora izolaţia cablului.

La trecerea prin elementele combustibile, cablul se protejează în tuburi metalice.

Refacere instalatie de Protectia Impotriva Trasnetului

Cladirea v-ar fi prevazuta cu instalatie de paratrasnet, tip normal (IV). Aceasta este formata din: o instalatie de captare cu dispozitiv de amorsare, amplasat pe catarg de 4.0 m, raza de protectie Rp minim 20m, care functioneaza pe baza ionizarii locale a atmosferei, si asigura acoperirea intregii constructii, instalatia de coborare formata din conductoarele de coborare montate pe fatade realizate din conductor masiv din Ol Zn 25x4mm si priza de pamant pentru instalatia de paratrasnet. Se va monta si contor de lovituri de trasnet.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie mai mica de 1 Ohm.

Priza de pamant prevazuta v-a fi artificiala, realizata din electrozi verticali din OL Zn 50x50x3mm x 2.0m montati ingropat in pamant la o adancime de 0,8m fata de cota terenului. Acesti electrozi vor fi conectati intre ei cu o banda de oţel zincat OL-Zn 40x4mm.

Racordarea instalatiei la priza de pamant se va face printr-o piesă de separatie.

Daca valoarea rezistentei de dispersie obtinuta nu este sub 1 ohm, priza de pamant se va imbunatati cu electrozi pana este satisfacuta valoarea de 1 Ω.Protectia instalatiilor electrice din cladire impotriva supratensiunilor (supratensiuni datorate trasnetului si transmise prin retele si

supratensiuni de comutatie) se realizeaza in trepte, incepand de la intrarea in cladire si pana la echipamentele sensibile.

C)LUCRARI NEELIGIBILE:

a) Lucrari conform expertizei tehnice:

- Daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponente, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- In zonele in care se vor realiza goluri in peretii existenti, acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; acolo unde se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;

b) Schimbarea tuturor pardoselilor;

c) La fatada principala se vor demonta cele doua rampe existente laterale si se vor amenaje doua rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati, dimensionate conform legislatiei in vigoare, prevazute cu balustrada din inox.

d) Se vor inlocui pardoselile exterioare (trepte, acces exterior, rampa acces persoane cu dizabilitati) cu materiale antiderapante.

e) Se monteaza camera de supraveghere pe holuri, contabilitate si biroul contabilului sef, astfel incat sa acopere o suprafata cat mai mare.

f) La intrarile in cladire se monteaza camere de supraveghere la 360 grade.

g) Lucrari specifice necesare obtinerii avizului ISU, respectiv:

- Se propune compartimentarea interioara a spatiului conform planselor anexate;
- **Instalatii de iluminat de securitate:**

Pentru realizarea iluminatului de siguranţă (securitate) s-au respectat prevederile normativului I7-2011 paragraful 7.23 precum si recomandarile din SR EN 1838 şi SR 12294.

Au fost prevăzute următoarele tipuri de iluminat de securitate:

-iluminatul impotriva panicii - este parte a iluminatului de securitate prevazut sa evite panica si sa asigure nivelul de iluminare care sa permita persoanelor sa ajunga în locul de unde calea de evacuare poate fi identificata. Se vor monta in holuri si casa scarii pentru a directiona persoanele spre iesire in caz de pericol

-iluminatul pentru interventie si continuarea lucrului - este parte a iluminatului de securitate prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Corpurile de iluminat cu dublu rol – iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie CISIZR se vor monta in camera tehnica pentru a mentine continuitatea iluminatului in caz de defectiuni.

-iluminatul pentru evacuarea din cladire - este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, in conditii de securitate, a cailor de evacuare. Corpurile de iluminat de siguranta pentru evacuare CISE LED 2W se monteaza la parter, in holuri si indica sensul de iesire spre cea mai apropiata iesire din cladire. Iar la etaje CISE se monteaza pe holuri indicand casa scarii.

-iluminatul pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu - este parte a iluminatului de securitate prevazut sa permita identificarea usoara a hidrantilor interiori de incendiu. Fiecare hidrant v-a avea un corp de iluminat CIH (Tmin=60min)

-iluminatul de veghe. Se vor aplica corpuri de iluminat aparente FIPAD –LED 3W in holurile cladirii, atat la parter cat si la etaj.

- **Instalatii de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu**

Cladirea este dotata cu instalatie de detectie si semnalizare la incendiu. Prezentul proiect nu include instalatii noi de detective si semnalizare la incendiu.

- **Instalatia de semnalizare a incendiilor:**

Avand in vedere destinatiile si dimensiunile spatiilor mentionate, se propun urmatoarele echipamente si materiale pentru realizarea instalatiei de semnalizare a incendiilor:

- Centrale de alarmare a incendiilor, echipate cu afisaj LCD, modul de stingere, modul ANN – panou sinoptic si soft + interfata pentru centrala;
- Baterii pentru asigurarea functionarii centralei la lipsa tensiunii – 2 buc / 12V, 3,2Ah;
- Detectori de fum conventionali, cu 2 fire si soclu;
- Sirena conventionala de exterior cu flash, autoprotejata;
- Sursa 24V – statie de curent neintreruptibila, in comutatie, cu microprocesor;
- Sirene de interior, in carcasa rosie, cu flash xenon;
- Buton alarmare cu separator de plastic, cu revenire si LED;
- Soclu pentru montaj aparent buton incendiu;
- Cablu de incendiu tip NHXHE90/FE180, cablu 2x1mmp, ecranat, cu izolatie rosie;
- Tub de protectie flexibil din material plastic pentru protejarea cablului de incendiu, de 12mm.

Montarea detectorilor de fum se realizeaza pe tavane (normale si false) prin dibluri metalice sau de plastic. Fiecare detector acopera o suprafata de cca 20mp. Sirena exterioara este asigurata printr-o sursa neintreruptibila, ce va fi alimentata din tabloul electric pentru consumatorii vitali.

In zonele de circulatie – holuri, s-a prevazut si comanda manuala a instalatiei de semnalizare si alarmare, prin intermediul a cate unui buton de alarmare, montat aparent langa usile de acces si trecere, la inaltimea de 1,50m fata de pardoseala finita. Deasemeni s-a prevazut cate un buton de alarmare in fiecare HOL.Butoanele de alarmare sunt prevazute cu LED.

Sirenele de interior se amplaseaza pe fiecare palier. La fiecare sectie va fi asigurata supravegherea centralei de semnalizare si alarmare.

Periodic, in functie si de recomandarile producatorului, detectorii de fum vor fi curatati de praf, pentru asigurarea functionarii optime a acestora.

Beneficiarul va asigura toate conditiile si dotarile cu materialele si echipamentele specifice de stingere a incendiilor, impuse prin documentatia PSI, ce va fi avizata de organele competente, conform normativelor in vigoare.

- **Refacerea instalatii de alimentare cu apa a retelei de hidranti interiori**

Conform prevederilor Art.4.1 din Normativul P118/2-2013, se prevad hidranti pentru stingerea incendiilor din interior Clasa A, numarul hidrantilor de incendiu interiori s-a determinat in functie de numarul de jeturi in functiune simultana ce trebuie sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul cladirii si de raza de actiune a hidrantului. In conformitate cu P118/2 - 2013, Anexa 3.

Amplasamentul are in dotare rezervoare de incendiu pentru hidrantii interiori, aflate in incaperea Rezerva PSI.

Cladirea necesita inlocuirea tuturor hidrantilor interiori, cei existenti sunt invechiti si deteriorati.

Instalatia cu hidranti de incendiu interiori, va asigura:

- numar de jeturi in functiune simultana: 1
- debitul specific: Qhi= 2,1l/s
- furtun plat: L= 20m, Dn 50mm;
- lungimea minima a jetului compact: 6m
- timpul teoretic de functionare: 10 min

Robinetii hidrantilor de incendiu vor fi montati la inaltimea de 1.5m.

In apropierea hidrantilor de incendiu se vor monta lampi pentru asigurarea iluminatului de siguranta si marcarea acestora, conform proiectului de instalatii electrice de securitate la incendiu

Hidranti de incendiu interiori se va amplasa astfel incat fiecare punct al cladirii sa fie stropit de un jet de 2,1 l/s.

Hidrantii de incendiu interiori se amplaseaza in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, in stricta concordanta cu geometria spatiilor protejate.

Deoarece se asigura conditiile de microclimat pe perioada sezonului rece, necesare functionarii in conditii de siguranta a instalatiei de hidranti interiori, aceasta este mentinuta tot timpul sub presiune.

Cutiile hidrantilor trebuie prevazute cu un dispozitiv de inchidere, care sa fie protejat cu ajutorul unui material transparent, si care sa poata fi spart cu usurinta in caz de urgenta. Robinetul de hidrant trebuie sa fie astfel pozitionat incat sa ramana un spatiu liber de cel putin 35 mm in jurul rotii de manevra.

Instalatia cu hidranti interiori va cuprinde un numar total de 30 hidranti interiori, care sunt amplasati conform planurilor anexate la prezenta documentatie. Golirea instalatiei se face dupa fiecare utilizare sau probare a instalatiei, recomandandu-se ca robinetii de golire sa fie mentinuti deschis minimum 20 minute pentru scurgerea completa a apei din instalatie. La golirea instalatiei, apa va fi condusa cu furtunul in exteriorul cladirii.

h) Reabilitarea/modernizarea instalatiilor sanitare :

Prezentul proiect stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor interioare de distribuţie a apei reci, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum din clădire. De asemenea, se stabilesc soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor interioare de canalizare a apei uzate menajere de la punctele de consum până la canalizarea exterioară.

Se va inlocui total distributia de apa calda menajera cu conducte noi din PPR, cat si izola conductele de distributie apa calda menajera, inlocuite.

Proiectarea, execuţia şi recepţia instalaţiilor sanitare se efectuează în conformitate cu normativele şi standardele în vigoare:

- I9-2015 Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor sanitare
- STAS 1343/1-2006 Alimentări cu apă- Determinarea cantităţilor de apă de alimentare pentru centre populate
- STAS 1504-85 Distanţe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor şi accesoriilor lor
- STAS 1478 - 90 Alimentarea cu apă la construcţii civile şi industriale
- STAS 1795/87 Canalizare interioară
- P118/2013 Norme tehnice de proiectare şi realizarea construcţiilor privind protecţia la acţiunea focului.

Obiecte sanitare

Se vor schimba toate obiectele sanitare din intreaga cladire.

Pentru satisfacerea exigenţelor destinaţiei clădirii s-a stabilit echiparea cu următoarele obiecte sanitare:

- Lavoar montat pe piedestal
- Vas closet cu rezervor
- Cada de dus

La alegerea obiectelor sanitare se va avea în vedere dotarea grupurilor sanitare cu obiecte sanitare moderne, uşor de întreţinut şi exploatat, rezistenţă mare în timp.

Stabilirea dotării grupurilor sanitare se va face conform STAS 1478/90, STAS 1504/85.

Alimentarea cu apă rece se va face de la reteaua locala de alimentare cu apa. Apa calda menajera va fi produsa de panourile solare existente. Reteaua de alimentare de la caminul

apometru la consumator va fi executata din conducta de polietilena de inalta densitate pentru apa rece, pozata in pamant pe pat de nisip de 10cm, la cota -1.10m de la cota CTA.
Furnizorul este cel care stabileste solutia tehnica si juridica de racordare, functie de posibilitatile retelei si legislatia in vigoare, prin personal propriu sau societati agreate.
Conform Regulamentului de Distributie nu se admite racordarea la reteaua publica de apa daca nu exista o instalatie de canalizare corespunzatoare a restitutiilor de apa uzata menajer de la obiectiv. Din aceasta cauza racordul de apa si racordul la canalizare se trateaza unitar.
Delimitarea dintre reteaua publica de distributie si instalatia interioara a utilizatorului se face la nivelul apometrului, care este ultima componenta a retelei publice de distributie.

Bransamentul pana la contor, inclusiv contorul, apartine detinatorului retelei publice de distributie a apei, indiferent de modul de finantare a realizarii acestuia.
Apometrul se monteaza intre doi robineti de sectionare tip sferic. Obligatoriu in amonte de apometru se va monta filtru de impuritati, iar in aval se va monta clapet de retinere, care se vor sigila impreuna cu apometrul.

- **Refacere Instalatie Interioara de Apa Rece**

Distributia apei potabile si a apei calde menajera in interiorul constructiei se va realiza cu tevi din PPR DN32, DN20mm imbinate prin fitinguri nedemontabile. Apa calda menajera va fi preparata prin intermediul panourilor solare amplasate pe acoperisul cladirii.
Distributia in interiorul spatiului este de tip arborescent pozata la nivelul plintei. Din distributia principala se fac derivatiile pentru alimentarea grupurilor sanitare. Alimentarea si legaturile la obiectele sanitare se face cu conducte mascate in finisajul peretilor.
Pentru imbinarea conductelor s-au prevazut fitinguri speciale pentru tevi din PPR, iar preluarea dilatarii conductelor se va face prin configuratia traseelor alese si prin montarea pernelor de dilatare in zonele coturilor si teurilor, de o parte si de alta a acestora.
Sub lavoare, spalatoare si la vasele de WC cu montaj la semiinaltime s-au prevazut robinete coltar de serviciu.
Legaturile la bateriile obiectelor sanitare se face folosind racorduri flexibile din inox cu lungimi de cca. 0.5 m. Dotarea cu obiecte sanitare se face conform planului de arhitectura.
Pe racordurile la obiectele sanitare se vor monta robineti coltar de inchidere si reglaj cu sfera si mufe Pn 6 bar, iar pe racordul general s-a prevazut robinet cu sfera si mufe din alama nichelata Pn 6 bar.
Grad de echipare:
Pentru asigurarea accesului la apa si canalizare a consumatorilor interiori, constructia care face obiectul prezentei documentatii va fi echipata conform normelor in vigoare si conform gradului de confort stabilit prin tema.
Fiecare incapere in care sunt prevazute obiecte si echipamente sanitare va fi echipata astfel:
• G.S. echipat cu:
- vase WC din portelan sanitar cu rezervor;
- lavoare din portelan sanitar, cu piedestal si baterie monocomand;
- cabine de dus;
- sifon de pardoseala DN50mm;
- accesorii si mobilier: oglinda sanitara, etajera, portprosop, savoniera, distribuitor sapun lichid, suport hartie igienica.
Traseul conductelor a fost astfel ales astfel incat numarul de coturi si pierderile hidraulice in retea sa fie minime iar conductele sa poata fi usor accesate pentru intretinere si reparatii. Coloanele vor fi montate in ghene special amenajate, prevazute cu usa de vizitare.
Pentru a se evita condensul apei reci precum si inghetul apei in conducte, conductele de distributie si coloanele de apa se vor izola cu tub izolant termic (coeficient de conductie termica minima 0,04 m2 K/W).

Solutia de distributie aleasa si configuratia geometrica a sistemului asigura autocompensarea dilatarilor.
Racordul la obiectele sanitare se executa aparent, in grupurile sanitare fiind prevazute nise de mascare special construite.
Racordarea robinetilor de colt pentru reglaj, se va face cu coturi mixte, montate aparent.
Pe conductele de distributie interioara se prevad robinete de separare cu obturator sferic, pentru a permite izolarea unei zone de consum in vederea unor interventii fara a afecta celelalte zone de consum.
Fixarea conductelor cu montaj aparent se va face de elementele de constructie cu bratari si suporti, conform I9/2015.
La trecerile prin pereti se vor monta tevi de protectie etansate cu vata minerala si fixate cu mortar de ciment in elementele constructiei.

- **Refacere Canalizare Menajera**

Evacuarea apelor uzate menajere de la lavoare si/sau grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura si colectoare orizontale racordate la instalatia de canalizare menajera existenta a constructiei.
Pentru colectarea apelor accidentale de pe pardoseala sau care rezulta de la spalatea acestora, s-au prevazut sifoane de pardoseala ce se vor racorda la coloanele de canalizare menajera. In spatiile in care nu se poate realiza racordarea unui obiect sanitar la sifonul de pardoseala propus, se vor monta sifoane de pardoseala cu obturator de miros si se va avea in vedere ca pe timpul expuatarii sa se verifice periodic starea acestora precum si mentinerea gardei hidraulice.
Solutia aleasa pentru canalizare in interiorul constructiei este cu conducte din PVC, special destinate instalatiilor de canalizare pentru constructii, etansarea imbinarilor facandu-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.
Coloanele de canalizare vor fi colectate de caminele de vizitare DN1000m.
Lavoarul se va racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor tip butelie, imbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piulita olandeza si garnitura de etansare. Conducta de evacuare de la lavoar se va racorda la sifonul de pardoseala, pentru a mentine garda hidrauluica si prevenirea mirosurilor neplacute.
WC-ul se racordeaza la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitura de etansare din cauciuc pe racordul vasului WC.
In vederea evitarii patrunderii mirosului de la canalizarea cladirii in spatiul amenajat se vor prevedea sifoane de pardoseala cu garda hidraulica, sifoane de tip butelie la lavoare si spalatoare.
Pentru apele provenite de la spalatoare s-au prevazut cate un separator de grasimi pentru retinerea grasimilor. Separatorul este din polietilena, stativ pentru montaj aparent sub spalatoare, conform DIN EN 1825-1.
Este interzisa racordarea oricarui obiect sanitar la canalizare fara un sifon intermediar cu garda hidraulica. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmand a fi mascate dupa efectuarea probei de etanseitate si eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.
Colectarea si evacuarea apelor meteorice care provin de pe acoperisul constructiei se face prin intermediul jgheaburilor si burlanelor. Burlanele din tabla, montate aparent pe suprafetele exteriare ale cladirii, preiau debitele colectate de jgheaburi si le descarca liber la nivelul trotuarului. Scurgerea apei se face pe teren deschis la o distanta de 1.20 - 1.80 m fata de cladire prin intermediul unui sant de deversare practicat in trotuarul cladirii in dreptul burlanelor. Se vor lua masuri de protectie a burlanelor impotriva colmatarii prin montarea de parafrunzare la racordul dintre jgheab si burlan.

In vederea asigurarii functionarii in conformitate cu legislatia in vigoare si asigurarea a unei calitati corespunzatoare a constructiei conform Legii 10/1995 actualizata privind Calitatea in Constructii cu modificarile si completarile ulterioare in care trebuie asigurate urmatoarele cerinte fundamentale:

a) rezistenta mecanica si stabilitate ;
b) securitatea la incendiu;
c) igiena, sanatate si mediu ;
d) siguranta in exploatare ;
e) protectie impotriva zgomotului ;
f) economie de energie si izolare termica
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

a) Rezistenta mecanica si stabilitate ;

Asigurarea prin proiect a detaliilor de executie la nivelul de calitate corespunzator exigentelor de performanta esentiale urmeaza a se face prin respectarea normativelor si instructiunilor tehnice in vigoare.

Pentru respectarea conditiilor tehnice de calitate ce trebuie urmarita in primul rand de sefii formatiilor de lucru si personalul tehnic anume insarcinat cu conducerea lucrarilor, precum si de catre verificatorii tehnici atestati, constructorul va organiza respectarea prevederilor tehnice in vigoare, urmand a se efectua si urmatoarele verificari:

- pe parcursul executiei, pentru toate categoriile de lucrari ce compun obiectele de investitii, inainte ca ele sa devina ascunse prin acoperire cu (sau inglobate in) alte categorii de lucrari;
- la terminarea unei faze de lucru;
- la receptia preliminara a obiectelor.

De asemenea se va ţine cont de întreg cadrul legislativ în construcţii precum şi de eventualele modificări intervenite în acest sens, pe parcursul lucrărilor de proiectare.

b) Securitatea la incendiu;

Se urmareste compartimentarea functiunilor, asigurarea fluxurilor si circulatia pe orizontala si verticala in cadrul cladirii conform normativelor si prescriptiilor in vigoare.

Se vor utiliza materiale de constructii ce au toate datele tehnice necesare pentru determinarea gradului de rezistenta la foc si la care se cunosc masurile necesare ce se impun pentru utilizarea acestora, potrivit normelor PSI in vigoare.

Proiectul de executie pentru constructiile proiectate va respecta prevederile „Normativului de siguranţă la foc a construcţiilor - P.118/1999 si reglementarile tehnice de specialitate referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor.

c) Igiena, sanatate si mediu ;

In proiect se vor prevedea materiale de constructii si finisaje care prin caracteristicile fizico-chimice ale componentelor sa nu afecteze sanatatea oamenilor.

Masuri speciale referitoare la persoanele cu dizabilitati

- sunt conform legislatiei in vigoare.

Prin realizarea acestei investitii, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectata sanatatea si siguranta populatiei din zona si a lucratorilor din constructii la realizarea constructiei. Proiectul propune soluţii prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcţii respectând legislaţia naţională în domeniul protecţiei mediului şi cerinţele legislaţiei europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcţii se vor lua toate măsurile privind protecţia mediului înconjurător prin întreţinerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcţii în locuri special amenajate care nu vor permite împrăştierea combustibililor, lubrefianţilor şi a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va incadra in

limitele normale prevazute de lege, iar praful rezultat si poluarea accidentala nu vor afecta semnificativ zona constructiei din punct de vedere al mediului.

d) Siguranta in exploatare ;

Prin proiectare se asigura solutii tehnice de proiectare specifice temei pentru repartizarea functionala a spatiilor, prevederea solutiilor de iluminare naturala, artificiala, ventilatie, incalzire corespunzatoare activitatilor respective. Dimensionarea spatiilor, golurilor si elementelor de constructie se va face conform necesitatilor exploatarii in conditii de siguranta.

Se vor prevedea materiale de finisaj durabile, estetice si usor de intretinut. Toate materialele utilizate la finisajele interioare si exterioare vor fi alese dupa criterii apte sa confere constructiei o buna exploatare in timp a lor.

- **Siguranta cu privire la circulatia interioara**

- suprafetele peretilor nu prezinta bavuri, proeminente, muchii ascutite;
- traseul fluxurilor de circulatie este clar, liber si comod;
- fluxurile de circulatie pe tipuri si destinatii diferite nu se intersecteaza;
- usa pe traseul cailor de evacuare se deschid in sensul evacuarii;
- caile de evacuare sunt marcate vizibil.

- **Siguranta cu privire la schimbarile de nivel (galerii, balcoane, ferestre)**

Nu este cazul.

- **Siguranta cu privire la deplasarea pe scari, rampe:**

Se vor folosi doar finisaje antiderapante.

e) Protectie impotriva zgomotului ;

Cladirea va fi prevazuta cu tamplarii, echipamente si alte materiale care sa confere, pe ansamblu, o buna izolare fonica a constructiei.

f) Economie de energie si izolare termica

In vederea economisirii de energie se vor prevedea in proiect inchideri din elemente cu un grad inalt de rezistenta la transmisie termica tamplarii etanse, asigurarea unui iluminat natural cat mai eficient.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Instalatii de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Cladirea a fost prevazuta cu un sistem fotovoltaic on-grid, ce va avea in componenta:

Panourile fotovoltaice monocristaline cu o putere însumată de 8 kW (20 de panouri x ~400W);

- Instalatia de conversie a energiei electrice de curent continuu in energie de curent alternativ;
- Invertor fotovoltaic monofazat
- Suportul pentru module fotovoltaice;
- Instalatia de introducere a energiei generate in sistemul national de energie electrica.

Sistemele fotovoltaice vor fi realizate din panouri monocristaline ce vor avea puterea de ~400W fiecare. Acestea vor fi fixate pe acoperisul fiecarui obiectiv prin intermnediul unor suporturi special proiectate care respecta azimutul si inclinarea necesara, precum si cerinetele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice si de incarcarile suplimentare generate de factorii meteorologici (vant, zapada, chiciura, etc.).

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conecteaza modulele intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.

Panourile fotovoltaice se leaga intre ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leaga la priza de pamant.

Toate suprafetele metalice care pot fi incarcate accidental se vor conecta la priza de pamant..

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.
Fonduri europene nerambursabile, buget local si alte surse legal constituite.

7. <u>Urbanism, acorduri si avize conforme</u>

7.5. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire
Certificat de Urbanism **nr. 96/07.06.2022**

7.6. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
Studiu topografic cu toate avizele prevazute de lege

7.7. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege
Extras de Carte Funciara nr. 75613

7.8. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente
-

7.9. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnica-economica.
Act administrativ al Agentiei pentru Protectia Mediului

7.10. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a. Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice
- nu este cazul

b. Studiu de trafic si studii de circulatie, dupa caz
- nu este cazul

c. Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice
- nu este cazul

d. Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice
- nu este cazul

e. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei
- nu este cazul

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (D.A.L.I.)

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Str. ALEEA CENTRALA, nr. 1, statiunea LACU SARAT, localitatea CHISCANI, judetul BRAILA, C.F. 75613

Beneficiar MUNICIPIUL BRAILA

Elaboratorul documentatiei S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

MAI 2022

2010
VIA PRO IT CONSULTING
STR. PRIMAVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI
TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM
C.U.I. RO 27399915 J07/283/2010

Investitie:

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Str. ALEEA CENTRALA, nr. 1, statiunea LACU SARAT, localitatea CHISCANI, judetul BRAILA, C.F. 75613

Faza de proiectare:

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Nr. proiect : **36/2022**

Contract prestari servicii : **Nr. 14488/11.05.2022**

2010
VIA PRO IT CONSULTING
STR. PRIMAVERII NR. 28, ET. 4, AP. 18, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI
TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM
C.U.I. RO 27399915 J07/283/2010

LISTA DE RESPONSABILITĂŢI ŞI SEMNĂTURI

COLECTIVUL DE ELABORARE:

Numele	Postul in cadrul proiectului	Specializarea	Semnatura
Arh. Irina Garet	Sef proiect	Arhitectura	
Ing. Laurentiu Patrascu	Inginer constructii civile	Rezistenta	
Ing. Adrian Onicel	Inginer instalatii	Instalatii electrice si instalatii de limitare si stingere a incendiilor	
Ing. Marian Epure	Inginer instalatii	Instalatii termice si sanitare	
Ing. Maria Nicoleta Sticea	Inginer topograf	Studiu topografic	
Ing. Mihai Ciobica	Inginer geolog	Studiu geotehnic	
Ing. Ciprian Dragusin	Inginer auditor energetic	Raport de audit energetic	

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 138 Irina-Oana GARET Arhitect cu drept de semnătură

Intocmit,
Arh. Irina Garet

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. **Informatii generale privind obiectivul de investitii**
   - **1.1.Denumirea obiectivului de investitii**
   - **1.2.Ordonator principal de credite**
   - **1.3.Ordonator de credite (secundar/tertiar)**
   - **1.4.Beneficiarul investitiei**
   - **1.5.Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie**
2. **Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii**
   - **2.1.Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare**
   - **2.2.Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor**
   - **2.3.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice**
3. **Descrierea constructiei existente**
   - **3.1.Particularitati ale amplasamentului:**
     a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)
     b. Relatia cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile
     c. Datele seismice si climatice
     d. Studii de teren :
        (i) Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare
        (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz.
     e. Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente
     f. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.
     g. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.
   - **3.2.Regimul juridic:**
     a. Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;
     b. Destinatia constructiei existente
     c. Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;
     d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz
   - **3.3.Caracteristici tehnice si parametri specifici:**
     a. Categoria si clasa de importanta
     b. Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz
     c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie
     d. Suprafata construita
     e. Suprafata construita desfasurata
     f. Valoarea de inventar a constructiei
     g. Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.
   - **3.4.Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul**

imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

4. **Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**
   a. Clasa de risc seismic
   b. Prezentarea a minimum doua solutii de interventii
   c. Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii
   d. Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.
5. **Identificare scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora**

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:
   - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural
   - protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz
   - interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz
   - demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei
   - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare
   - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente

b. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate.

c. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

d. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

e. Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

5.2.Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3.Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

5.4.Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare

- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei

5.5.Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a. Impactul social si cultural

b. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei : in faza de realizare, in faza de operare.

c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

5.6.Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioade de referinta si prezentarea scenariului de referinta
b. Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung
c. Analiza financiara; sustenabilitatea financiara
d. Analiza economica; analiza cost-eficacitate
e. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

6. **Scenariul/optiunea tehnico-economica optima, recomandata**

6.1.Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

6.2.Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate

6.3.Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general
b. Indicatori minimali, respectiv indicatri de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.
c. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii
d. Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

6.4.Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5.Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. **Urbanism, acorduri si avize conforme**

7.1.Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

7.2.Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicictate Imobiliara

7.3.Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

7.4.Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

7.5.Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnica-economica.

7.6.Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a. Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice
b. Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz
c. Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice
d. Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice
e. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

B. PIESE DESENATE

1. Planuri generale

P.Z.01 - PLAN DE INCADRARE IN ZONA 1:25000

P.S.01 - PLAN DE SITUATIE – SITUATIE EXISTENTA 1:500

P.S.02 - PLAN DE SITUATIE – SITUATIE PROPUSA 1:500

2. Planse pe specialitati

2.1.Arhitectura

A.01.1 - PLAN DEMISOL – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.02.1 - PLAN PARTER – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.03.1 - PLAN ETAJ 1 – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.04.1 - PLAN ETAJ 2 – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.05.1 - PLAN ETAJ 3 – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.06.1 - PLAN ETAJ 4 – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.07.1 - PLAN TERASA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.08.1 - SECTIUNE TRANSVERSALA – SITUATIE EXISTENTA 1:50
A.09.1 - FATADA PRINCIPALA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.10.1 - FATADA POSTERIOARA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.11.1 - FATADA LATERALA DREAPTA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.12.1 - FATADA LATERALA STANGA – SITUATIE EXISTENTA 1:100
A.01.2 - PLAN DEMISOL – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.02.2 - PLAN PARTER – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.03.2 - PLAN ETAJ 1 – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.04.2 - PLAN ETAJ 2 – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.05.2 - PLAN ETAJ 3 – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.06.2 - PLAN ETAJ 4 – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.07.2 - PLAN TERASA – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.08.2 - SECTIUNE TRANSVERSALA – SITUATIE PROPUSA 1:50

A.09.2 - FATADA PRINCIPALA – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.10.2 - FATADA POSTERIOARA – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.11.2 - FATADA LATERALA DREAPTA – SITUATIE PROPUSA 1:100
A.12.2 - FATADA LATERALA STANGA – SITUATIE PROPUSA 1:100

2.2.Instalatii

Instalatii electrice

PCR.01 – PLAC COORDONATOR RETELE 1:500
IE.01 – PLAN DEMISOL – INSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.02 – PLAN PARTER – INSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.03 – PLAN ETAJ 1 – IJNSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.04 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.05 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII ELECTRICE 1:100
IE.06 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII ELECTRICE 1:100

Instalatii sanitare

IS.01 – PLAN DEMISOL – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.02 – PLAN PARTER – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.03 – PLAN ETAJ 1 – IJNSTALATII SANITARE 1:100
IS.04 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.05 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.06 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.07 – PLAN DEMISOL – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.08 – PLAN PARTER – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.09 – PLAN ETAJ 1 – IJNSTALATII SANITARE 1:100
IS.10 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.11 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII SANITARE 1:100
IS.12 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII SANITARE 1:100

Instalatii de stingere a incendiilor

IH.01 – PLAN DEMISOL – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.02 – PLAN PARTER – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.03 – PLAN ETAJ 1 – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.04 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.05 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100
IH.06 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR 1:100

Instalatii termice

IT.01 – PLAN DEMISOL – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.02 – PLAN PARTER – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.03 – PLAN ETAJ 1 – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.04 – PLAN ETAJ 2 – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.05 – PLAN ETAJ 3 – INSTALATII TERMICE 1:100
IT.06 – PLAN ETAJ 4 – INSTALATII TERMICE 1:100

Intocmit,
Ing. Laurentiu Pătrascu

MEMORIU TEHNIC

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Str. ALEEA CENTRALA, nr. 1, statiunea LACU SARAT, localitatea CHISCANI, judetul BRAILA, C.F. 75613

1.2. Ordonator principal de credite

MUNICIPIUL BRAILA

Str. PIATA INDEPENDENTEI, nr. 1, municipiul BRAILA, judetul BRAILA

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

-

1.4. Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL BRAILA

Str. PIATA INDEPENDENTEI, nr. 1, municipiul BRAILA, judetul BRAILA

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Str. PRIMAVERII, nr. 28, sc. B, et. 4, ap. 18, Mun. BOTOSANI, jud. BOTOSANI
C.U.I. 27399915
Email : viaproit@yahoo.com
Tel. : 0753897407

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

2.1. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

In postura de stat membru al UE, politica nationala de dezvoltare a Romaniei se va racorda la politicile, obiectivele, principiile si reglementarile europene in domeniu, in vederea asigurarii dezvoltarii socio-economice si reducerii cat mai rapide a disparitatilor fata de Uniunea Europeana.

Dezechilibrele economice si sociale existente intre nivelurile de dezvolare a diferitelor regiuni ale tarii, dar si intre mediile de rezidenta rural-urban, impugn adoptarea unor politici active care sa asigure concomitant dezvoltarea economica, bunastarea sociala si protectia mediului.

In orientarea acestor politici este necesara evaluarea realista a spatiului urban din punctul de vedere al resurselor disponibile, dar si al factorilor favorizanti si restrictive ai dezvoltarii.

In ultimii ani preocuparile pentru a realiza o dezvoltare economica si sociala echilibrata in profil teritorial s-au extins. Aceasta tendinta s-au impus datorita rolului important pe care dezvoltarea economica la nivel local il are in utilizarea eficienta a resurselor existente. Dezvoltarea infrastructurii si a serviciilor locale de baza in zonele urbane si rurale reprezinta elemente esentiale in cadrul oricarui effort de a valorifica potentialul de crestere si de a promova durabilitatea acestor zone.

Legislatia in vigoare

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Tema de proiectare, Caietul de sarcini, Nota conceptuala de amenajare, cu prevederile legislative în vigoare, precum și standardele și normativele aplicabile dintre care amintim:

- Hotarâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare si conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanţate din fonduri publice
- Legea Nr. 50/1991 – cu modificările si completările ulterioare – actualizată 2014 şi Ordinul nr.839/2009 al ministrului dezvoltării regionale şi locuinţei pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 401/2003 si 199/2004, pentru modificarea si completarea Legii 50/1991.
- Legea Nr. 10/1995 – Privind calitatea in construcţii, actualizată prin Legea 177/2015, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 448/2006 privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap republicata
- HG nr. 268/2007 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 448/2006
- Legea Nr. 350/2001 – Amenajarea teritoriului si urbanismul republicată cu actualizările la zi (O.U.G. nr.7/2011, Legea nr.162/2011, Legea nr.221/2011)
- NC 001- Normativ cadru privind detalierea conţinutului cerinţelor stabilite prin Legea 10/1995
- P100 – 1 / 2006 – Cod de proiectare seismică;
- P100 – 1 / 2013 – Cod de proiectare seismică;
- CR 1-1-4-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor
- CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor
- C107-2005 – Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor;
- NP 068/ 2002 – Normativ privind proiectarea clădirilor din punct de vedere al cerinţei de siguranţă in exploatare;
- NP-069-02- Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea învelitorilor acoperişurilor in pantă la clădiri"
- NP 063/ 2002 – Normativ privind criteriile de performanţă specifice rampelor şi scărilor pentru circulaţia pietonală in construcţii;
- O.U.G. nr.195/2005 privind protecţia mediului, cu modificările si completările ulterioare
- Legea Nr. 481/ 2004 – Legea protecţiei civile, modificată de Legea nr.212/2006; Legea 241/2007 si OUG 70/2009;
- P118/2013 – Normativ de siguranţa la foc a construcţiilor;
- H.G. nr. 925/1995 - Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor si construcţiilor;
- Legea nr. 319/ 2006 - Legea securităţii si sănătăţii în muncă;
- H.G. nr.1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006
- H.G. nr. 300 din 02/03/2006- privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile;
- Legea nr.307/2006privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul nr.163/2007al ministrului administraţiei şi internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor ;
- NP 051-2012 – Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- Legea protectiei mediului, lg. nr. 137 din 29/12/1995
- Ordonanţa de urgenta privind protectia mediului, OUG. nr. 195 din 22 decembrie 2005.

- Lege pentru aprobarea Ordonanței de urgența a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului.
- Ordonanța de urgența nr. 114/2007 pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului.
- Legea 350/2001 – privind amenajarea teritoriului si urbanismul; cu modificarile si completarile ulterioare (legea 289/ 2006 precum si legea 242/2009).
- H.G. nr. 525/1996 – Regulamentul general de urbanism.
- Legea 137/1995 – privind protectia mediului.
- H.G. 1076/ 2004 – privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe.

ACORDURI RELEVANTE

Informatiile privind regimul juridic, economic si tehnic al terenului sunt prevazute in **CERTIFICATUL DE URBANISM nr. 96 din 07.06.2022, emis de PRIMARIA COMUNEI CHISCANI**.

Regimul juridic : Terenul este situat in intravilanul satului Chiscani, comuna Chiscani, judetul Braila si apartine Municipiului Braila, domeniul public.

Regimul economic : Destinatia actuala a terenului este accea de teren curti constructii. Reglementarile fiscale sunt cele conform legilor in vigoare si hotararilor Consiliului Local al Comunei Chiscani.

Regimul tehnic : Suprafata terenului este de 4408 mp. Se doreste renovarea caminului pentru persoane varstnice. In aceasta zona se poate construi in urma realizarii studiilor geotehnice amanuntite si a calculului de stabilitate a pantei versantilor, daca este cazul de vor lua masuri de stabilitate teren in baza Legii 575/2001 privind aprobarea PATN sectiunea VI -Zone de risc natural; In aceasta zona se pot produce inundatii la 10 ani, 100 ani, 1000 ani conform implementarii Directivei 2007/60/EC privind evaluarea si managementul riscului la inundatii.

Structuri institutionale

Aria zonei de investitie apartine Domeniului public al MUNICIPIULUI BRAILA.

Structuri financiare

Investitia va fi suportata din fonduri nerambursabile si fonduri locale.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Amplasamentul se afla in zona de campie din nord estul Baraganului, in apropierea Municipiului Braila.

Terenul dispune de acces la energie electrica, gaz, apa curenta si retele de telecomunicatii.

Documentatia analizeaza posibilitatea de imbunatatire a fondului construit printr-o abordare moderata a eficientei energetice, a reducerii riscului la incendiu si a tranzitiei catre cladiri verzi si inteligente a unei constructii existente, in scopul mentinerii acesteia in stare buna de functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu.

Modernizarea este motivata de cerintele impuse de comunitatea din zona si de faptul ca in aceasta cladire nu se pot desfasura activitatile in conditii optime de igiena si siguranta, acestea ducand la concluzia ca aprobarea acestei investitii este total favorabila si vine in sprijinul cetatenilor din localitate.

Investitia propusa vizeaza crearea premiselor necesare pentru asigurarea populatiei cu servicii esentiale, contribuind astfel la atingerea obiectivului european al coeziunii economice si sociale prin imbunatatirea serviciilor si calitatii vietii. Investitia are ca scop imbunatatirea calitatii si ridicarea acestor servicii la standarde europene.

Identificarea deficientelor

Deficientele constatate in urma inspectiei pe teren au o influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice.

Au fost identificate mici fisuri locale in pereti, trotuarul este degradat, etanseitatea dintre trotuar si cladire lipseste, unele tencuieli sunt degradate local.
Izolatia termica a elementelor exterioare nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare.
Radiatoarele din aluminiu prezinta robinete de inchidere si reglaj partial functionale.
Tencuiala fatadelor este cea initiala, nerefacuta.

Acces

Accesul se realizeaza din **Aleea Centrala,** pe latura de NORD.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul general

Documentatia analizeaza posibilitatea de renovare energetica a constructiei existente, in scopul mentinerii acesteia in stare de buna functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu, si tranzitia catre un fond construit rezilient si verde.
Realizarea obiectivului este in acord cu planul de dezvoltare durabila a zonei.

Obiective specifice

Obiectivul specific este renovarea energetica moderata a cladirilor publice prin intermediul componentei C5- Valul Renovarii, Axa 2- Schema de granturi pentru eficienta energetica si rezilienta a cladirilor publice prin proiecte de renovare energetica.
Prin intermediul acestei operatiuni vor fi sprijinite activitat/ actiuni specific realizarii de investitii pentru cresterea eficientei energetice a cladirilor publice.

3. Descrierea constructiei existente

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)

In urma interventiilor propuse prin proiect, cladirea va corespunde din toate punctele de vedere pentru buna desfăşurare a activităţilor solicitate prin tema de proiectare.
Cladirea existenta si propusa spre renovare energetica este construita in jurul anului 1977 si nu s-au identificat degradari structurale.
Corpul este format din 6 tronsoane, din care unul cu regimul de inaltime P, doua cu regimul de inaltime Demisol+Parter, si trei cu regimul de inaltime Demisol + Parter + 4 Etaje.
Structura de rezistenta a corpului C2, cu regim de inaltime D+P+4E, este formata din pereţi din beton armat in grosime de 20cm. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 15cm si 35cm, iar la interior sunt compartimentari din zidarie in grosime de 15cm. Acoperisul este tip terasa necirculabila, iar fatadele nu prezinta termosistem.
Structura de rezistenta a corpului C1 este formata din 3 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime P, unul D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 35 de cm.
Structura de rezistenta a corpului C2 este formata din 2 tronsoane, unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 35 cm, iar la interior exista compartimentari din zidarie in grosime de 15-30 cm.

Indicatorii fizici existenti pentru cladirea CAMIN sunt:

- Regim de înălţime: D+P+4E
- Dimensiuni in plan ale cladirii: 50.85 m x 33.65 m
- Arie construita existenta (conform C.F.): A_c = 1094.00 m^2
- Arie construita existenta (conform masuratori): A_c = 1109.16 m^2

- Arie construita desfasurat existenta (conform C.F.): A_{cd} = 4659.00 m^2
- Arie construita desfasurat existenta (conform masuratori): A_{cd} = 4880.61 m^2
- H (maxim) = 15.60 m

Fațada principală a cladirii este amplasată spre NORD (spre str. ALEEA CENTRALA).
Inaltimile libere ale incaperilor sunt de:

- 2.40 m – pentru incaperile de la demisol;
- 2.60 m – pentru incaperile de la parter;
- 2.60 m – pentru incaperile de la etajele 1-4;

Din punct de vedere tehnic, cladirea existenta prezinta urmatorul sistem constructiv:
- diafragme de beton armat cu o grosime de 20 cm;
- stalpi cu sectiunea de 50x50 cm;
- stalpi cu sectiunea de 30x60 cm;
- pereti exteriori din zidarie cu o grosime de 30 cm;
- pereti exteriori din zidarie cu o grosime de 35 cm;
- plansee din beton armat;
- rampe scari din beton armat;
- acoperis tip terasa necirculabila;

- tamplaria interioara realizata din lemn;
- tamplaria exterioara, realizata din PVC cu sticla simpla;
- finisajele existente sunt simple, constand din: pardoseli din mozaic pe alocuri, gresie si covor PVC;
- tencuieli interioare obisnuite, la pereti si tavane, cu zugraveli obisnuite din lapte de var;
- placaje cu faianta la pereti in zona grupurilor sanitare, dusuri, lavoare;
- tencuiala exterioara obisnuita si zugraveala.

BILANT TERITORIAL EXISTENT:	
DENUMIRE :	**SUPRAFATA (MP)**
SUPRAFATA TEREN	**4408.0**
C1 – CORP B, D+P+4E	**292.81**
C2 – CORP A, D+P+4E	**619.52**
C2 – CORP C, D+P+4E	**196.83**
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA	**1109.16**
TOTAL SUPRAFATA DESFASURATA	**4880.61**
P.O.T. EXISTENT	**25.16 %**
C.U.T. EXISTENT	**1.10**

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE EXISTENTA		
NR. CRT.	**DESTINATIE**	**SUPRAFATA (MP)**
	DEMISOL	
D.01	SPALATORIE	16.81
D.02	SPALATORIE	16.52

D.03	SPALATORIE	20.35
D.04	HOL SPALATORIE	23.35
D.05	SPATIU LIFT	13.86
D.06	MAGAZIE	7.65
D.07	CASA SCARII	17.22
D.08	CAMERA TEHNICA	19.06
D.09	CAMERA TEHNICA	19.06
D.10	CAMERA TEHNICA	19.06
D.11	CAMERA TEHNICA	19.06
D.12	CAMERA TEHNICA	19.06
D.13	CAMERA TEHNICA	19.06
D.14	CAMERA TEHNICA	19.06
D.15	HOL 1	38.72
D.16	HOL 2	10.88
D.17	DEPOZIT	18.91
D.18	DEPOZIT	18.91
D.19	VESTIAR	19.42
D.20	VESTIAR	19.42
D.21	CURTE INTERIOARA	15.25
D.22	HOL 3	10.88
D.23	DEPOZIT	18.91
D.24	DEPOZIT	18.91
D.25	HOL 4	38.72
D.26	HOL	3.36
D.27	BAIE	2.83
D.28	CAMERA TEHNICA	12.09
D.29	HOL	3.36
D.30	BAIE	2.83
D.31	CAMERA TEHNICA	12.09
D.32	HOL	3.36
D.33	BAIE	2.83
D.34	CAMERA TEHNICA	12.09
D.35	HOL	3.36
D.36	BAIE	2.83
D.37	CAMERA TEHNICA	12.09
D.38	HOL	3.36
D.39	BAIE	2.83
D.40	CAMERA TEHNICA	12.09
D.41	CAMERA TEHNICA	19.06
D.42	CAMERA TEHNICA	19.06
D.43	CASA SCARII	17.22
D.44	HOL	15.15
D.45	LIFT	5.98
D.46	DEPOZIT	15.21
D.47	DEPOZIT	14.82
D.48	DEPOZIT	14.82
D.49	DEPOZIT	15.21
D.50	CASA SCARII	8.97

D.51	HOL	5.26
D.52	DEPOZIT	14.82
D.53	DEPOZIT	14.82
D.54	DEPOZIT	15.21
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		**765.12 MP**
	PARTER	
P.01	HOL ASTEPTARE	87.14
P.02	CONTABIL SEF	10.57
P.03	RESURSE UMANE	14.87
P.04	CONTABILITATE	20.55
P.05	SECRETARIAT	15.66
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28.66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20.77
P.08	DIRECTOR	13.20
P.09	HOL G.S.	2.21
P.10	G.S. B.	6.15
P.11	G.S. F.	3.87
P.12	G.S.	6.72
P.13	SPATIU LIFT	13.86
P.14	MAGAZIE	7.65
P.15	HOL 1	38.72
P.16	CASA SCARII	17.22
P.17	HOL	3.36
P.18	BAIE	2.83
P.19	DORMITOR	12.09
P.20	HOL	7.14
P.21	BAIE	2.83
P.22	DORMITOR	12.09
P.23	DORMITOR	12.09
P.24	BAIE	2.83
P.25	HOL	7.14
P.26	BAIE	2.83
P.27	DORMITOR	12.09
P.28	DORMITOR	12.09
P.29	BAIE	2.83
P.30	HOL	7.14
P.31	BAIE	2.83
P.32	DORMITOR	12.09
P.33	DORMITOR	12.09
P.34	BAIE	2.83
P.35	HOL 2	10.88
P.36	CAPELA	39.04
P.37	VESTIAR	9.44
P.38	VESTIAR	10.16
P.39	VESTIAR	5.49
P.40	VESTIAR	13.20
P.41	HOL 3	10.88

P.42	CURTE INTERIOARA	15.25
P.43	MAGAZIE	19.21
P.44	HOL	3.57
P.45	BAIE	2.52
P.46	DORMITOR	10.52
P.47	HOL 4	38.72
P.48	HOL	7.14
P.49	BAIE	2.83
P.50	DORMITOR	21.00
P.51	CHICINETA	2.83
P.52	HOL	7.14
P.53	BAIE	2.83
P.54	DORMITOR	21.00
P.55	CHICINETA	2.83
P.56	HOL	7.14
P.57	BAIE	2.83
P.58	DORMITOR	21.00
P.59	CHICINETA	2.83
P.60	ACCES SECUNDAR	15.69
P.61	BAIE	2.83
P.62	CASA SCARII	17.22
P.63	HOL BUCATARIE	19.75
P.64	MAGAZIE	2.64
P.65	LIFT	5.98
P.66	MAGAZIE	2.64
P.67	BUCATARIE	26.22
P.68	MAGAZIE	5.89
P.69	CARNE	8.60
P.70	MAGAZIE	8.60
P.71	VESTIAR	8.60
P.72	BAIE	5.92
P.73	HOL CU CASA SCARII	25.88
P.74	REZERVA PSI	13.17
P.75	CAMERA TEHNICA	23.40
SUPRAFATA UTILA PARTER		**920.35**
	ETAJ 1	
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09

E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98

E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		**584.51**
	ETAJ 2	
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	MEDICAMENTE SI MATERIALE	19.21
E.36	HOL	3.57
E.37	BAIE	2.52
E.38	DORMITOR	10.52
E.39	HOL 4	38.72
E.40	HOL	7.14
E.41	BAIE	2.83
E.42	DORMITOR	12.09
E.43	DORMITOR	8.37
E.44	BAIE	2.83

E.45	HOL	7.14
E.46	BAIE	2.83
E.47	DORMITOR	8.37
E.48	DORMITOR	12.09
E.49	BAIE	2.83
E.50	HOL	7.14
E.51	BAIE	2.83
E.52	DORMITOR	12.09
E.53	DORMITOR	8.37
E.54	BAIE	2.83
E.55	HOL	3.36
E.56	BAIE	2.83
E.57	DORMITOR	12.09
E.58	CASA SCARII	17.22
E.59	HOL LIFT	12.95
E.60	MAGAZIE	2.64
E.61	LIFT	5.98
E.62	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA TOTAL ETAJ 2		**582.15**
ETAJUL 3		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04

E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 3		**584.51**
ETAJ 4		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09

E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	DORMITOR	19.21
E.35	HOL	3.57
E.36	BAIE	2.52
E.37	DORMITOR	10.52
E.38	HOL 4	38.72
E.39	HOL	7.14
E.40	BAIE	2.83
E.41	DORMITOR	12.09
E.42	DORMITOR	8.37
E.43	BAIE	2.83
E.44	HOL	7.14
E.45	BAIE	2.83
E.46	DORMITOR	8.37
E.47	DORMITOR	12.09
E.48	BAIE	2.83
E.49	HOL	7.14
E.50	BAIE	2.83
E.51	DORMITOR	12.09
E.52	DORMITOR	8.37
E.53	BAIE	2.83
E.54	HOL	3.36
E.55	BAIE	2.83
E.56	DORMITOR	12.09
E.57	CASA SCARII	17.22
E.58	HOL LIFT	12.95
E.59	MAGAZIE	2.64
E.60	LIFT	5.98

E.61	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 4		**566.90**

CARACTERISTICI VOLUMETRICE EXISTENTE	
LUNGIME MAXIMA	50.85 M
LATIME MAXIMA	33.65 M
INALTIME TOTALA	15.60 M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3238.42 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA EXISTENTA	1109.16 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA	4880.61 MP

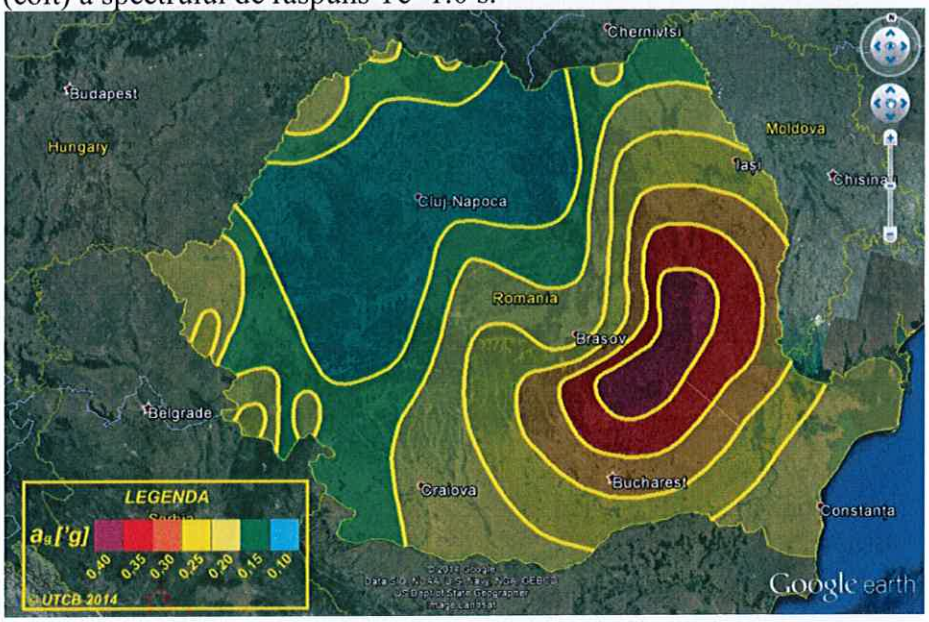
b. Relatia cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Caminul pentru persoane varstnice Lacu Sarat se afla intr-o zona de agrement.
Accesul se realizeaza din **strada ALEEA CENTRALA,** pe latura de NORD**.**

c. Datele seismice si climatice

Date seismice:

Conform Normativului P100-1/2013 valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ani, este ag=0.30, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns Tc=1.0 s.



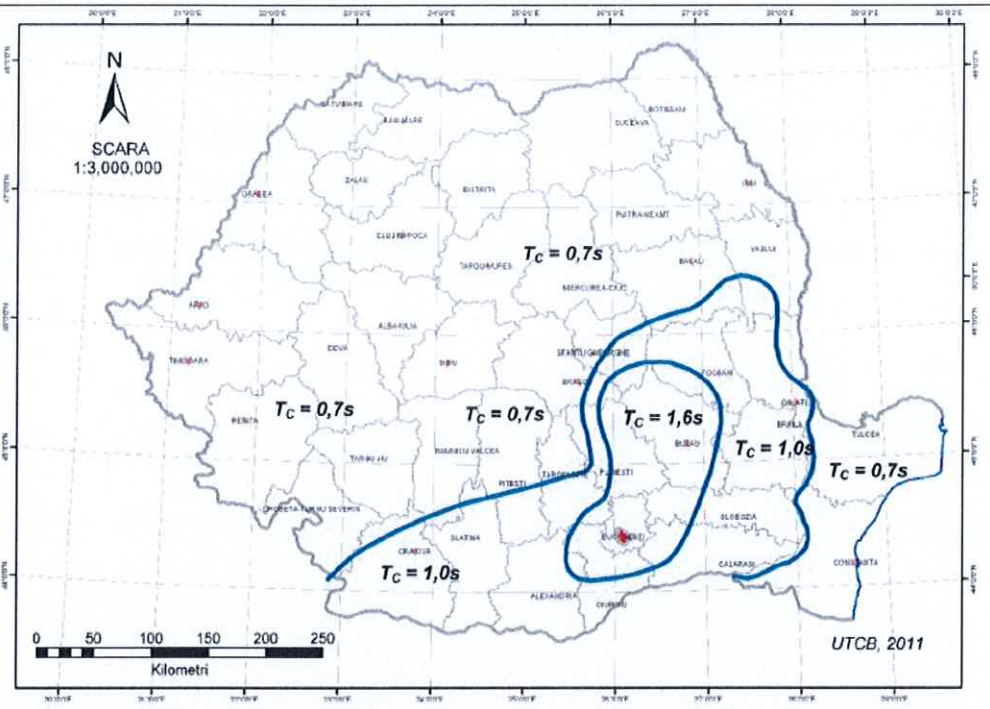


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de răspuns

Clima si fenomenele naturale specifice :

Clima : Braila se afla in zona climatica continentala, in tinutul climei de campie la contact cu clima specifica Luncii Dunarii. Clima este influentata de Muntii Macinului care reprezinta un baraj natural in calea vanturilor din est, determinand fenomenul de fohnizare a aerului care trece peste Braila cu mase mari de aer cald si uscat. De asemenea terenurile saraturoase din jurul orasului, mai ales de la Lacu Sarat, constituie alt factor de incalzire mai accentuata a atmosferei.

Verile sunt secetoase, calduroase si uscate, iar iernile sunt reci si au zapada putina. Temperatura are o medie anuala de 11,1° C, in timpul verii variind intre 22° si 35° (in ultimii ani mai ridicate) astfel incat 122 zile pe an au o medie de peste 25° iar in mijlocul verii se ating valori tropicale. In timpul iernii temperatura medie este ridicata osciland in jurul a 2° C.

Presiunea atmosferica se caracterizeaza printr-un maxim in sezonul rece de 754,9 mm si printr-un minim in sezonul cald de 734 mm. Radiatia solara vara este mare insumand 123 000 cal/cm2 , o parte propagandu-se o parte in sol, alta parte consumandu-se prin evaporarea apei iar restul se pierde in atmosfera.

Precipitatiile nu depasesc 500 mm anual, cele mai reduse precipitatii fiind toamna si iarna, iar cele mai ridicate primavara. Stratul mediu de zapada este de 20 cm, iar durata medie a acestuia este de 45 zile.

Vanturile reprezinta un element climatic de mare importanta pentru aceasta zona. Cele mai frecvente sunt vanturile din N – NV. Viteza medie a vantului este de 3m/sec., dar vantul din directia N poate ajunge la maxime de peste 100 km/ora. Iarna bate Crivatul, un vant uscat si rece provocat de anticiclonul siberian. In oras se inregistreaza o perioada de calm de 12% anual, cu frecventa mai ridicata in lunile septembrie – octombrie, ianuarie si iulie.

Relieful : Judetul Braila, fiind situat in campie, are un relief in general uniform, singurele accidente de teren fiind apele curgatoare, crovurile si depresiunile lacustre. Reteaua hidrografica a judetului Braila poarta amprenta climatului temperat-continental si a reliefului alcatuit din campuri relativ netede, in cuprinsul carora sunt schitate vai largi si depresiuni inchise, in care se gasesc lacuri temporare sau permanente.

Cea mai importanta artera hidrografica a judetului este Dunarea cu cele doua brate principale: Bratul Macin (Dunarea Veche) spre Dobrogea si Bratul Cremenea, spre Campia Brailei, inchizind la mijloc fosta Balta a Brailei, care astazi este indiguita. Dunarea are o mare importanta economica, atat din punct de vedere al alimentarii cu apa a municipiului Braila cat si a sistemelor de irigatii.

Raul Siret delimiteaza partea de nord a judetului Braila de judetul Galati, pe o lungime de 50 kilometri. Pe partea dreapta, la Voinesti, primeste ca afluent raul Buzau, care uda teritoriul judetului Braila pe o lungime de 126 kilometri. Intre Jugureanu si Gura Calmatui, pe o distanta de 84 kilometri, curge pe teritoriul judetului Braila, raul Calmatui, care in cea mai mare parte este amenajat pentru irigatii.

In judetul Braila se intalnesc lacuri de stepa si de lunca. O prima categorie o constituie cea a lacurilor cantonate in marele depresiuni de tasare in loess sau crovuri (Ianca 332 ha, Plopu 300 ha, Lutul Alb 357 ha). O alta categorie de cuvete lacustre o formeaza limanurile fluviatile. (Jirlau 1086 ha, Ciineni 74 ha, Ciulnita 92 ha). Lacurile de meandru si de brat parasit se gasesc indeosebi in lunca Dunarii (Blasova 400 ha, Japsa Plopilor 76 ha), pe terasa Calmatuiului (Sarat Batogu, Bentu Batogu) precum si in apropiere de Braila (Lacu Sarat).

Apele din Lacu Sarat - Braila, Sarat Batogu, Tataru-Ciineni si Movila Miresii, au efecte terapeutice, Lacu-Sarat si Ciineni fiind declarate statiuni balneoclimaterice. Lacurile Jirlau, Ciulnita, Lutul Alb, Plopu, Ianca si Blasova sunt amenajate pentru piscicultura. In judetul Braila sunt si lacuri artificiale destinate pescuitului sau irigatiilor: Maxineni, Gradistea, Insuratei, Ulmu, Brotacelu. De asemenea exista si lacuri de acumulare precum lacurile Galbenu si Satuc pe pariul Valea Boului, precum si Mircea Voda pe Buzoel Nord, a caror apa este folosita la irigat.

d. Studii de teren :

(i) Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare

Incadrarea obiectivului in „zone de risc"

- estimarea potentialului si probabilitatii de producere a alunecarilor de teren:

CRITERIU	**PROBABILITATEA**
LITOLOGIC	- MEDIE
GEOMORFOLOGICA	- REDUS
STRUCTURAL	- MEDIE
HIDROLOGIC ŞI CLIMATIC	- MEDIE
HIDROGEOLOGIC	- REDUSĂ
SEISMIC	- MARE
SILVIC	- MEDIE
ANTROPOGEN	- PRACTIC ZERO

Concluzia: Potențial de alunecare redus, probabilitatea de producere a alunecărilor de teren, redusă.

Stratificatia pusa in evidenta

Descriere	**Adancime strat (m)**
Sol vegetal	1.2
Argile prafoase	3.5
Praf argilos	5

Incadrarea in categoria geotehnica :

Conform normativului NP074/2014, lucrarea proiectată se încadrează în categoria geotehnică 1, având risc geotehnic redus (9 puncte).

Factorii luati in considerare la stabilirea riscului geotehnic sunt urmatorii :

Conditii teren	Terenuri medii	3
Apa subterana	Fara epuizmente	1
Clasa constructiei	Scazuta	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica	$A_g = 0.30$ g	2
Total		9 puncte

Nivelul apei subterane

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele executate.

Analiza si interpretarea datelor

Amplasamentul studiat are la data întocmirii prezentei documentaţii, stabilitatea locală asigurată, nefiind supus inundaţiilor sau viiturilor de apă din precipitaţii;

- terenul de fundare pentru clădirea existentă este alcătuit dintr-o argilă prăfoasă, plastic consistentă;
- se vor lua măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităţilor de infiltrare a apei în teren şi de umezire a acestuia cu efect negativ imediat asupra construcţiiilor propuse. În acest sens, măsurile vor trebui îndreptate spre cele două posibilităţi de umezire a terenului, din apele de suprafaţă şi din reţelele subterane.

Creşterea performanţei energetice a construcucţiei propuse se poate realiza în condiţii de stabilitate asigurată şi cu posibilătăţi de exploatare normale, sporul de sarcina estimat la maxim 5% provenit din reabilitarea termică este nesemnificativ în condiţiile în care datorită perioadei lungi de exploatare a clădirii, terenul s-a consolidat sub incărcările actuale astfel ca nu se va produce o nouă treaptă de încărcare mai ales că stratul în care este încastrata fundaţia il reprezintă un strat litologic cu capacitate portantă mult peste portantă calculată fiind îndeplinită condiţia pe<pconv.

Se impune respectarea următoarelor recomandări:

- adâncimea de fundare pe amplasament, trebuie să respecte de adâncimea minima de îngheţ, a grosimii stratului de sol vegetal si umpluturi şi a caracteristicilor terenului de fundare:
- adâncimea de îngheţ – Conform STAS 6054/77 – minim 0.90…1.00 cm;
- respectarea adâncimii minime de fundare – conform NP112/04, tab. 3.1 – Hî+20 cm;
- adâncimea de fundare recomandata – 1.10 m de la CTN in functie de grosimea stratului cu caracteristici geotehnice slabe;

(ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz.

Studiul topografic reprezinta fundamentarea solutiilor tehnice si artistice pentru realizarea unei constructii. Acest studiu inregistreaza parametrii topometrici ai respectivului teren analizat si apoi asigura reprezentarea grafica a acestuia pe un suport material, fie hartie sau carton, sau sub forma de fisiere, astfel incat sa permita specialistilor din alte subdomenii ale constructiilor (precum arhitecti sau ingineri) sa-si poata reprezenta si baza solutiile tinand seama de structura reala a terenului.

Un avantaj al studiului topografic este acela ca stabileste caracteristicile terenului din context sau caracteristicile facute de om. Un astfel de studiu ofera rezultate importante pentru proprietarii de case, terenuri sau zone industriale, pentru proprietatile aflate in constructie sau pentru acele proprietati care au nevoie de cadastru sau intabulare. Un alt avantaj al studiului topografic este acela ca ofera cifre exacte legate de dimensiune, inaltime sau pozitia diferitelor modificari aparute in decursul unui numar de ani.

Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice

In ultimul secol, folosirea energiei din combustibili fosili (petrol), gaz, carbuni, a avut efecte dezastruoase asupra mediului, mai mari decat orice activitate umana din istorie : acumularea de gaze nocive in atmosfera, cee ace a declansat procese precum : subtierea stratului de ozon, incalzirea globala, etc. de aceea, utilizarea unor resurse alternative de energie, devine tot mai importanta/relevanta pentru lumea de azi. Aceste surse, precum : soarele, vantul, valurile, practic nu se consuma si se numesc energii regenerabile. Produc emisii mult mai putine, reduc poluarea chimica, termica, radioactive si sunt disponibile, teoretic, oriunde pe glob. Mai sunt cunoscute si ca surse alternative sau neconventionale.

Tipurile de energie alternativa sunt : energia solara, energia eoliana, hidroenergia, energia valurilor si a curentilor, energia geotermala, bioenergia (biocombustibili, reziduuri animale), biodiesel (dintr-o anumita perspectiva), hidrogenul.

Aceste resurse energetice mai sunt cunoscute si sub numele de "energie verde", acesta fiind un termen care se refera la surse de energie regenerabila si nepoluanta. Electricitatea generate din surse regenerabile devine din ce in ce mai disponibila. Prin alegerea unor astfel de surse de energie regenerabila consumatorii pot sustine dezvoltarea unor energii curate care vor reduce impactul asupra mediului asociat generarii energiei conventionale si vor creste independenta energetica.

Cladirea va fi dotata cu Building Management System ce are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta.

Principalele obiective ale BMS sunt sporirea gradului de confort al cladirii, reducerea costurilor generate de functionarea cladirii vizate, a costurilor de intretinere si implementarea tuturor strategiilor de diminuare a pierderilor in cazul unor situatii exceptionale (incendii, avarii etc.).

Principalele sisteme de prevenire si stingere a incendiilor vor fi permanent monitorizate astfel incat orice avarie a unuia din sisteme sa fie detectata la timp si remediata astfel incat in caz de urgenta, toate sistemele sa fie in stare functionala.

Un sistem BMS poate integra:

- Instalatiile HVAC (Incalzire, Ventilatie, Aer Conditionat)
- Instalatiile sanitare
- Sistemul de iluminat
- Contorizarile electrice si termice
- Tablourile generale de distributie si tablourile electrice ale consumatorilor
- Grupuri electrogene si UPS-uri
- Sistemul de ascensoare
- Monitorizarea functionarii echipamentelor si utilajelor
- Interfatarea cu sistemele de detective incendiu, efractie, control acces si TVCI

Beneficiile sistemului BMS:

- Eficienta energetica, reducerea consumurilor de energie;
- Reducerea cheltuielilor cu personalul de mentenanta;
- Raspuns rapid la cererile utilizatorilor;
- Reducerea uzurii echipamentelor, exploatarea lor in mod eficient, uniform;
- Reducerea costului de intretinere a echipamentelor datorita functiilor de monitorizare timp functionare, inregistrare si alarmare;
- Asigurarea controlului asupra cladirii atat de la dispecerat cat si din exterior prin acces la distanta;
- Identificarea varfurilor de consum si analiza factorilor care au generat aceasta situatie;

- Primirea informatiilor in timp real, de la distanta prin sms, email etc;

Functiile sistemului:

Avand in vedere ca sistemele de ventilatie si climatizare sunt complet gestionate de sistemele proprii de automatizare, sistemul de automatizare va functiona ca un dispecer central pentru toate sistemele instalate in cladire: detectie efractie si incendiu, sistemele de control acces si sistemele de supraveghere video.

De asemenea, va monitoriza sistemele electrice si de iluminat din cladire.

BMS va monitoriza starea de functionare si disponibilitate a celorlalte echipamente instalate in cladire, care asigura buna functionare a acesteia.

Vor fi monitorizate starea de functionare si disponibilitate a UPS si generatorului electric, celulelor postului de transformare, ascensoarelor etc.

Starea de functionare si disponibilitate, avariile sau alarmele generate de aceste sisteme vor fi transmise sistemului central de management.

- urmarirea starii sau a valorilor tuturor parametrilor din system
- controlul acestora cu posibilitatea modificarii dupa dorinta a starii unor parametri sau a valorii acestora;
- inregistrarea in memorie sau pe un suport si la intervale de timp alese de utilizator a evolutiei acestora posibilitatea creerii de grafice pe intervale de timp sau a evidentierii valorilor maxime a unor parametri; contorizari de energie (electrica / termica);
- alarmarea si actionarea asupra unor echipamente specializate in caz de situatii definite ca avarii. Dupa caz acest lucru poate alarma administratorul cladirii, echipe service pentru diferite echipamente tehnologice ,firme de security , pompieri, etc;
- informarea intr-un sistem unitar ce poate fi usor de utilizat fara prea multe cunostinte de calculator/telefon. In functie de nivelul de comunicare dorit, exista posibilitatea urmaririi parametrilor si cu acces remote.

Echipamente utilizate pentru sistemele alternative de energie

a) Panourile fotovoltaice

Panourile solare sunt alcatuite din celule solare. Deoarece o celula fotovoltaica nu produce suficienta energie ca sa poata fi folosita efficient, este nevoie ca mai multe cellule, acestea fiind legate in serie-paralel, formand astfel un panou fotovoltaic.

Panourile solare fotovoltaice sunt produse in diferite dimensiuni avand puteri variate. Cele mai folosite panouri in gama rezidentiala sunt cele de 50 si 75 W, iar pentru centrale fotovoltaice de puteri mari, panouri solare de 220 W.

Suprafata unui panou solar cristalin de 50 W este de aproximativ 0.5 m^2.

Panourile solare se pot conecta si ele la randul lor in serie – parallel, formand sisteme de puteri mai mari.

Un sistem solar ce va fi conectat la un singur charger trebuie sa aiba panouri solare de acelasi tip, acelasi producator, aceeasi orientare si inclinare sis a nu fie umbrit partial. Daca acest lucru nu este posibil, se vor folosi mai multe charger.

Panourile solare disponibile commercial au o eficienta cuprinsa intre 5-15%. Acest lucru inseamna ca 5-15% din energia luminoasa va fi transformata in energie electrica.

Laboratoare din toata lumea dezvolta tehnologii de panouri solare cu randament mult mai mare (aproape 30%). Dezavantajul acestor panouri solare cu eficienta foarte mare este costul de productie ridicat. Acest lucru a dus la dezvoltarea panourilor thin film (film subtire) ce au un randament mai scazut, dar costul lor este mic.

Celule solare

Celulele solare sunt de mai multe tipuri : monocristaline, policristaline, amorfe, film subtire, CIS (copper indium diselenide) si CdTe (cadmium telluride), CIGS, etc. diferenta intre aceste celule consta in structura si modul cum sunt aranjati atomii. Acest lucru va da si un aspect specific fiecarei cellule solare. Diferenta cea mai mare consta totusi in eficienta. Eficienta celulei se masoara in procentul de energie luminoasa transformata in energie electrica. Celulele solare monocristaline si policristaline au aproape aceeasi eficienta fiind si cea mai mare din multitudinea de celule solare comerciale existente pe piata.

In ultimul timp, celulele solare CIS si CdTe au inceput sa fie disponibile pe piata in cantitati reprezentative.

b) Panourile solare

Pentru a avea energie electrica de la soare, este nevoie de un panou solar ce are o celula solara sau mai multe celule. Celula solara absoarbe o parte din particulele de lumina ce cad pe aceasta, numite si fotoni. Fiecare foton contine o cantitate mica de energie. Atunci cand un foton este absorbit, acesta elibereaza un electron din materialul celulei solare. Deoarece fiecare parte a celulei solare este conectata la un cablu, un current va trece prin aceasta. Celula va produce electricitate ce poate fi folosita instantaneu sau inmagazinata in acumulatori.

Energia electrica este produsa atat timp cat panoul este expus la lumina. Materialele din care sunt fabricate celulele solare sunt semiconductoare si au o durata de viata de cel putin 20 de ani. Randamentul panourilor solare va scadea in timp. Ritmul de scadere in timp al randamentului este garantat de fiecare producator de panouri solare. Uzura panourilor este data de mediul inconjurator si modalitatea de montaj a acestora.

Radiatia solara

Soarele emite in mod continuu cantitati uriase de energie. O parte din aceasta radiatie ajunge pe Pamant. Cantitatea de energie ce ajunge pe Pamant intr-o zi este mai mare decat intregul consum al Pamantului pe durata unui an intreg. Totusi, nu toata energia Soarelui ajunge pe solul Pamantului. O parte este absorbita de atmosfera sau reflectata inapoi in spatiu. Intensitatea luminii ce ajunge pe Pamant variaza in functie de perioada zilei, locatia si conditiile meteorologice.

Radiatia solara care ajunge pe Pamant se masoara in Wh/m^2 pe zi sau KWh/m^2 pe an. Pentru a simplifica calculele si a avea o baza comuna de calcul, s-a decis ca standard o putere de $1000Wh/m^2$ timp de o ora pentru o zi insorita. Aceasta putere se regaseste intr-o zi de vara pe o suprafata de un metro patrat unde Soarele este perpendicular pe aceasta.

Pompe de caldura

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe incalzirea clasica.

Pompa de caldura reprezinta un sistem de inalta eficienta pentru incalzirea/racirea casei si producerea apei calde menajere. Pentru fiecare kWh de energie primara absorbita, pompa de caldura ofera mai mult de 4kWh de energie utila cu un coeficient de performanta mai mare de 400%. Spre deosebire de pompa de caldura, sistemele de incalzire consuma mai multa energie decat energia pe care o ofera sub forma de caldura.

Pompa de caldura este compusa dintr-o unitate exterioara ce se monteaza in exteriorul cladirii, langa peretele exterior al camerei tehnice, neblocand accesul si unitatea interioara in camera tehnica ce se conecteaza cu pufferul.

Pompele de caldura au o putere instalata de 60 KW

e. Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

Infrastructura tehnico-edilitara apartine atat domeniului public, cat si domeniului privat al unitatilor administrativ –teritoriale, fiind supusa regimului juridic al proprietatii publice sau private.

Utilitatile tehnico-edilitare existente se prezinta astfel:

Electrice

In cladire exista circuite electrice de iluminat si prize in fiecare incapere. Instalatiile electrice din cladire sunt uzate si necorespunzatoare.

Sanitare

Cladirea este racordata la reteaua publica de apa si canalizare existenta in zona.

Termice

Incalzirea s-a realizat cu ajutorul unei centrale termice din incinta caminului.

f. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor asa cum au fost definite, probabilitatea, frecventa de manifestare a unui risc si expunerea oamenilor, dar si a bunurilor lor la actiunea acestuia, ca si consecintele expunerii respective. Exista trei pasi in evaluarea riscului : identificarea riscului, analiza si evaluarea vulnerabilitatii.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardele naturale):

- riscuri climatice
- furtuni
- tornade
- seceta
- inundatii
- inghet
- cutremure
- riscuri geomorfologice
- alunecari de teren
- tasari de teren
- prabusiri de teren
- riscuri biologice
- epidemii

Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice):

- accidente nucleare, chimice si biologice
- accidente majore pe caile de comunicatii
- incendii de mari proportii
- esecul utilitatilor publice
- avarii la constructii hidrotehnice
- accidente in subteran
- prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari

Pe langa acestea mai putem enumera si :

- riscuri de securitate fizica
- riscuri politice
- riscuri financiare si economice
- riscuri informatice

De asemenea, modificarile climatice legate de tendintele globale de incalzire genereaza la randul lor incertitudini referitoare la intensitatea si frecventa hazardelor, dar si la aparitia unor

fenomene noi, cum sunt tornadele sau desertificarea. Pentru ultimele doua decenii este evidenta o marire a gradului de torentialitate a precipitatiilor si o crestere semnificativa a frecventei inundatiilor alternativ cu accentuarea perioadelor secetoase caracaterizate tot mai des de atingerea temperaturilor extreme.

g. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a. Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;

Imobil teren intravilan, domeniul public al MUNICIPIULUI BRAILA.

b. Destinatia constructiei existente

Constructia existenta are destinatia de camin pentru persoane varstnice.

c. Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

Nu este cazul.

d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Certificatul de urbanism poate fi utilizat in scopul reabilitarii si schimbarii de destinatie, insa acesta nu tine loc de autorizatie de construire/desfiintare si nu confera dreptul de a executa lucrari de constructii. Dupa primirea certificatului de urbanism, titularul are obligatia de a se prezenta la autoritatea competenta pentru protectia mediului in vederea evaluarii initiale a investitiei si stabilirii demararii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si/sau a procedurii de evaluare adecvata. In urma evaluarii initiale a notificarii privind intentia de realizare a proiectului, se va emite punctul de vedere al autorirarii competente pentru protectia mediului.

In situatia in care autoritatea competenta pentru protectia mediului stabileste efectuarea evaluarii impactului asupra mediului si/sau a evaluarii adecvate, solicitantul are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente cu privire la mentinerea cererii pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Daca dupa emiterea certificatului de urbanism, ori pe parcursul derularii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului solicitantul renunta la intentia de realizare a investitiei, acesta are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice.

Toate lucrarile de interventie se vor face in baza unui audit energetic ce urmareste identificarea principalelor caracteristici termice si energetice alea constructiei si ale instalatiilor aferente acesteia si stabilirea, din punct de vedere tehnic si economic a solutiilor de reabilitare sau modernizare termica si energetica a constructiei si a instalatiilor aferente acesteia, pe baza rezultatelor obtinute din activitatea de analiza termica si energetica a cladirii.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a. Categoria si clasa de importanta

Categoria de importanta : „C"

Constructiile sunt impartite in clase de importanta-expunere, in functie de consecintele umane si economice ale unui cutremur major precum si de importanta lor in actiunile de raspuns post-cutremur. Corpul de cladire studiat este incadrat la clasa de importanta II.

b. Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz

Nu este cazul.

c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Constructia a fost edificata in jurul anului 1977.

d. Suprafata construita existenta

1109.16 mp

e. Suprafata construita desfasurata existenta

4880.61 mp

f. Valoarea de inventar a constructiei

-

g. Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

Dimensiunile de gabarit ale constructiei sunt urmatoarele : 50.85 m x 33.65 m.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

a) Concluziile expertizei tehnice

Conform expertizei tehnice intocmita de dr. ing. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI :

In urma observaţiilor făcute la fata locului, se analizeaza fiecare element structural in parte, evidentiindu-se materialul din care este executat, modul de realizare si starea de degradare, identificandu-se cauzele degradărilor. Deasemeni se studiază si elementele nestructurale ce influenţează starea tehnica a elementelor structurii de rezistenta si a clădirii in general.

Corp C2, regim de inaltime D+P+4E, diafragme de beton armat.

Pereţii

Pereti din beton armat in grosime de 20 cm.

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca de 15 cm si 35 cm.

Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15 cm.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Corp C1, alcatuit din 3 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime P, unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat.

Pereţii

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca in grosime de 35 cm.

Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15-30 cm.

Stalpi

Stalpii sunt realizati din beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Corp C3, alcatuit din 2 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat.

Pereţii

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca in grosime de 35 cm.

Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15-30 cm.

Stalpi

Stalpii sunt realizati din beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Elementele structurale componente nu prezintă degrădări semnificative datorate acţiunii seismelor repetate suportate în cei peste 50 de ani de exploatare.

S-au identificat degradari nestructurale:

- mici fisuri locale in pereti;
- trotuar degradat;
- lipsa etanseitate trotuar cladire;
- tencuieli degradate local.

b) Concluziile auditului energetic

Solutia de reabilitare – S1.

- **Izolare pereti exteriori cu polistiren expandat de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime.**
- **Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,do utilizat la termoizolarea fatadei.**
- **In zona soclului termoizolarea se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm.**

Aceasta solutie implica un cost relativ mare al investitiei dar aduce o economie semnificativa de energie si imbunatateste confortul termic interior. In acelasi timp, solutia aduce imbunatatiri performantei energetice a anvelopei cladirii prin limitarea efectelor puntilor termice. Aceasta solutie se va aplica conform detaliilor si indicatiilor date in proiectul tehnic.

Solutia de reabilitare S2.

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Aceasta solutie este evident mai putin economica dar aduce un plus de confort locatarilor prin mentinerea climatului termic interior si ameliorarea aspectului urbanistic al orasului.

Solutia de reabilitare S3.1.

- **Termoizolarea cu polistiren extrudat de 30 cm.**

Prin aplicarea solutiei de termoziolare a terasei in varianta cu polistiren extrudat de 30 cm grosime se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S3.2.

- **Termoizolarea cu spuma poliuretanica de 20 cm.**

Prin aplicarea solutiei de termoziolare a terasei in varianta cu spuma poliuretanica de 20 cm se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S4.

- **Izolarea termica a planseului peste subsol cu polistiren extrudat de 10 cm.**

Prin aplicarea solutiei de termoizolare a placii peste subsol costul investitiei este mic, economia de energie este redusa, insa imbunatateste semnificativ confortul termic din spatiile de la parter si asigura inchiderea puntilor termice pe ansamblul anvelopei.

Solutia de reabilitare I1.

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip apa-apa existente. Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea. Se vor folosi si panourile solare pentru apa calda existente.

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic
- inlocuirea totala a distributiei de apa calda menajera cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distributie apa calda menajera, inlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor

Pachetul de solutii P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu terasa cu polistiren extrudat de 30 cm grosime.

Reabilitarea cladirii, aplicand pachetul de solutii **P1-1**, denumit in continuare **Varianta 1**, in solutia cu izolarea terasei cu polistiren extrudat de 30 cm grosime este buna atat din punct de vedere energetic cat si economic rezultand scaderea consumului anual specific pentru incalzire cu 155 kWh/m2an.

Prevederea solutiei de utilizarea a energiei regenerabile cu pompe de caldura apa-apa duce la realizarea unei economii de energie totala de 32.14% fata de situatia fara pompe de caldura.

Pompele de caldura vor trebuie sa aiba o putere instalata minima de 110 KW.

Iluminatul cu LED cu corpuri de iluminat cu durata mare de viata si montarea de panouri fotovoltaice acopera consumul de energie electrice in proportie de 7.75%. Au fost luate in calcul panouri fotovoltaice 20mp.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 23.4% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.2+S4+I1) = pachet complet de solutii, cu terasa cu spuma poliuretanica de 20 cm.

Auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, **P1-1**, denumit **Varianta 1**, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

A. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor structurale

a. Incadrarea cladirii, conform legislatiei in vigoare :

- numarul de niveluri : 6 (demisol + parter + 4 etaje)
- sistemul structural : diafragme din beton si cadre din beton armat cu stalpi, grinzi si plansee, cu acoperis tip terasa necirculabila.
- zona seismica este caracterizata de urmatorii coeficienti : coeficientul ag = 0.30, perioada de colt Tv=1.0sec.

b. Categoria si clasa de importanta a obiectivului :

- Categoria de importanta : „C"
- Clasa de importanta : II

B. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – A – rezistenta mecanica si stabilitate

C.

Corp C2, regim de inaltime D+P+4E, diafragme de beton armat.

Pereţii

Pereti din beton armat in grosime de 20 cm.
La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca de 15 cm si 35 cm.
Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15 cm.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Corp C1, alcatuit din 3 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime P, unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat.

Pereţii

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca in grosime de 35 cm.
Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15-30 cm.

Stalpi

Stalpii sunt realizati din beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Corp C3, alcatuit din 2 tronsoane, din care unul cu regim de inaltime D+P si unul cu regim de inaltime D+P+4E, din cadre de beton armat.

Pereţii

La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta din bca in grosime de 35 cm.
Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie din bca in grosime de 15-30 cm.

Stalpi

Stalpii sunt realizati din beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Planseele

Planseele sunt din beton armat cu grosimea de aproximativ 15 cm, beton armat C12/15 in urma testelor nedistructive cu sclerometru.

Acoperisul

Acoperisul este tip terasa necirculabila.

Tamplaria este din PVC cu geam termopan.

Elementele structurale componente nu prezintă degrădări semnificative datorate acţiunii seismelor repetate suportate în cei peste 50 de ani de exploatare.

S-au identificat degradari nestructurale:

- mici fisuri locale in pereti;
- trotuar degradat;
- lipsa etanseitate trotuar cladire;
- tencuieli degradate local.

D. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – B – siguranta in exploatare

a. Siguranta circulatiei pedestre

Siguranta circulatiei pedestre: facilitatile de deplasare pentru persoanele cu handicap sunt minime si dimensionate incorect.

Siguranţa circulaţiei pedestre care se realizează prin :

- stratul de uzură al căilor pietonale este din materiale cu coeficientul de frecare minim 0,4 cu rosturile acoperite, panta transversală max. 2%, panta longitudinală max. 5%, fără denivelări sau de maxim 2,5 cm, rosturi maxim 1,5 cm, măsuri ce elimină accidentarea prin alunecarea sau împiedecare;
- evitarea lovirii de obstacole prin circulaţii pietonale la minim 1,0 m de clădire (când ferestrele se deschid în exterior) şi fără muchii ascuţite pe căile de acces;
- dimensionarea corectă a căilor de circulaţie:
- înălţimea golurilor de trecere peste 2,10 m;
- pereţii pe căile de circulaţie finisaţi lis, cu suprafeţe plane;

b. Siguranta cu privire la riscuri provenite de la instalatiile electrice, termice, sanitare

Din punct de vedere al siguranţei, cu privire la riscurile provenite din instalaţii se vor asigura protecţia utilizatorilor împotriva riscului de accidentare provocat de posibila funcţionare defectuoasă a instalaţiilor electrice termice, sanitare.

Măsurile de protecţie împotriva electrocutării prin atingere directă constau în izolarea completă a părţilor active, instalarea unor obstacole care să împiedice atingerile întâmplătoare sau instalarea pantelor active în afara zonelor accesibile. Se vor prevedea dispozitive automate de protecţie.

Siguranţa în timpul lucrărilor de întreţinere presupune protecţie utilizatorilor în timpul activităţilor de întreţinere, curăţire şi reparaţii ale unor părţi de clădire (ferestre, scări, acoperiş, etc) pe durata exploatării acestora.

E. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – C- secutitatea la incendiu

Cladirea nu indeplineste in totalitate conditiile impuse de normele si normativele in vigoare din punct de vedere PSI.

Soluţiile adoptate prin proiect, realizate şi menţinute în exploatare vor asigura:

- protecţia ocupanţilor;
- limitarea pierderilor de vieţi şi bunuri materiale;

- împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăţi şi periclitarea acestora în caz de prăbuşire;
- protecţia pompierilor.

Măsurile luate vor conduce la diminuarea posibilităţilor de producere a incendiului şi de extindere a acestora.

Se vor asigura:

- semnalizarea începutului de incendiu cu alarmarea pompierilor;
- evacuarea operativă prin construirea de cai de evacuare suplimentare (daca este cazul);
- hidranţi de incendiu interiori amplasati pe culoar, care asigură un debit qc = 2,5 l/s.

Căile de circulaţie, evacuare, scările de acces şi evacuare se vor dimensiona corespunzător fluxurilor de persoane luate în calcul şi se încadrează în prevederile P118-99.

Uşile de acces în cladire au sens de deschidere în sensul evacuării, propuse în cadrul reabilitării.

Materialele utilizate pentru compartimentări şi finisaje respectă P 118 - 99.

F. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – D – igiena, sanatate si mediu

Pentru asigurarea unor condiţii optime, măsurile luate se referă la:

Igiena aerului:

- asigurarea ventilaţiei naturale la toate spaţiile cu ajutorul ferestrelor şi a ochiurilor mobile;
- ocuparea incaperilor la capacitatea din proiect;
- aerisirea camerelor prin deschiderea ferestrelor;
- orientarea camerelor spre însorire optimă;
- finisaje fără degajări de noxe.

Igiena apei:

- condiţiile de calitate pentru apa potabilă conf. STAS 1342;

Evacuarea deşeurilor solide:

- îndepărtarea manuală, zilnică sau periodic, a gunoaielor menajere şi depunerea în pubele, în vederea evacuării;
- prevederea unui punct de colectare a gunoiului pentru curăţenia exterioară;
- platformele pentru pubele protejate contra intemperiilor şi situate la min. 10,0 m de clădiri;
- măsuri pentru întreţinerea curăţeniei.

Etanşeitatea

- etanşeitatea elementelor de închidere exterioară la vapori (conf. STAS 6472/4);
- eliminarea acumulării vaporilor în elementele de construcţie.

Etanşeitatea la apă

- tâmplăria exterioară etanşă;
- etanşeitate a elementelor de acoperiş (învelitoare);
- etanşeitatea hidroizolaţiei la partea inferioară a clădirii;
- confort higrotermic;
- eliminarea punţilor termice ce dau condens (STAS 6172/3/1989).

Iluminatul natural

- iluminarea naturală a tuturor încăperilor;
- dimensionarea ferestrelor în raport cu suprafaţa încăperilor, conf. STAS 6221
- dimensionarea corectă a înălţimii parapetelor la casele de scară;
- orientarea optimă a încăperilor;

Însorirea încăperilor contribuie la satisfacerea cerinţelor privind iluminatul natural, confortul termic şi conservarea energiei.

Iluminatul artificial

Se va asigura nivelul mediu de iluminare normat la suprafaţa utilă conform:

- direcţia luminii artificiale sa fie aceeaşi şi cu cea naturală, prin modul de dispunere a corpurilor de iluminat în camere (paralel cu ferestrele încăperii);
- lămpi cu grad mare de protecţia împotriva orbirii în camere;
- iluminatul adecvat şi pe perioada de înserare;

G. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – E – economie de energie si izolare termica

Tamplăria exterioară propusa a se monta cu geam termoizolant bine etanşată pentru a asigura pierderi minime de căldură în sezonul rece;

Se propune termoizolarea planseului de peste etaj cu polistiren extrudat in grosime 30 cm.

Peretii exteriori se vor izola cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm.

Planseul peste subsol se va izola cu polistiren extrudat de 10 cm.

H. Starea tehnica – din punctul de vedere al asigurarii cerintelor de calitate in constructii – F – protectie impotriva zgomotului

Prin grosimea zidurilor exterioare si interioare este asigurata izolarea fonica in incaperile centrului.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul

4. <u>Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:</u>

a. Clasa de risc seismic

Conform normativ P100-3/2019, in urma punctajului stabilit pentru parametrul R3, constructia se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs = III.**

b. Prezentarea a minimum doua solutii de interventii

La cererea beneficiarului, subsemnatul Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei, în calitate de expert tehnic MTCT (Ministerul Transporturilor, Construcţiilor şi Turismului), am analizat situaţia pe teren a imobilului.

Analizand toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale si nestructurale se constata ca nu se impune consolidarea cladirii, dar se recomanda urmatoarele categorii de lucrari de interventie :

- **Refacerea trotuarelor degradate cu prevederea unui cordon de bitum intre acesta si fundatiile cladirii;**
- **Refacerea tuturor straturilor terasei necirculabile sau realizarea unei sarpante din lemn ignifugat cu invelitoare din tigla metalica;**
- **Fisurile din peretii din zidarie sau beton vor fi injectate sub presiune cu rasini epoxidice sau solutii bicomponente.**

Analizand toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale si nestructurale se constatafaptul ca aceasta cladire are asigurata rezistenta si stabilitatea, dar se vor realiza interventiile propuse mai sus.

Dupa realizarea interventiilor sus mentionate cladirea va ramane in RsIII.

Lucrarile se vor executa pe baza unui proiect intocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea conditiilor impuse de normele PSI, si de catre un executant cu experienta in domeniu.

Pe durata executiei lucrarilor, constructorul si beneficiarul vor respecta cu strictete normele si instructiunile tehnice in vigoare, precum si toate normele privind tehnica securitatii si protectiei muncii, inclusive normele PSI.

c. Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Se va opta pentru solutia tehnica descrisa mai sus.

d. Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Respectarea raportului de expertiza tehnica conduc la o mai buna comportare pe viitor a cladirii existente la sarcini gravitationale si seismice.

Lucrarile propuse se vor realiza pe baza unui proiect intocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea conditiilor impuse de normele PSI si de catre un executant cu experienta in domeniu.

Pe durata executiei lucrarilor, constructorul si beneficiarul vor respecta cu strictete normele si instructiunile tehnice in vigoare, precum si toate normele privind tehnica securitatii si protectiei muncii, inclusiv normele PSI.

5. <u>Identificare scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora</u>

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- **Consolidarea elementelor, subansablurilor sau a ansamblului structural:**

Conform expertizei tehnice :

- daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponenta, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- Refacerea tuturor straturilor terasei necirculabile sau realizarea unei sarpante din lemn ignifugat cu invelitoare din tabla vopsita in camp electrostatic.

- **Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artisitice, dupa caz:**

Refacerea tencuielilor interioare in zonele de intrerventie.

Peste tencuielile exterioare existente se va aplica termoizolatie conform solutiei din auditul energetic, dupa care se va aplica tencuiala noua.

- **Demontarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei:**

Se va reconfigura in vederea asigurarii functiunii conform normelor in vigoare

- **Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare**

Nu este cazul.

b. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate.

- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Termoizolarea planseului peste ultimele nivele cu polistiren extrudat in grosime de 30cm
- Termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat in grosime de 15 cm
- Termoizolarea placii peste subsol cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat in grosime de 10 cm.

c. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor asa cum au fost definite, probabilitatea, frecventa de manifestare a unui risc si expunerea oamenilor, dar si a bunurilor lor la actiunea acestuia, ca si consecintele expunerii respective. Exista trei pasi in evaluarea riscului : identificarea riscului, analiza si evaluarea vulnerabilitatii.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardele naturale):

- riscuri climatice
- furtuni
- tornade
- seceta
- inundatii
- inghet
- cutremure
- riscuri geomorfologice
- alunecari de teren
- tasari de teren
- prabusiri de teren
- riscuri biologice
- epidemii

Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice):

- accidente nucleare, chimice si biologice
- accidente majore pe caile de comunicatii
- incendii de mari proportii
- esecul utilitatilor publice
- avarii la constructii hidrotehnice
- accidente in subteran
- prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari

Pe langa acestea mai putem enumera si :

- riscuri de securitate fizica
- riscuri politice
- riscuri financiare si economice
- riscuri informatice

De asemenea, modificarile climatice legate de tendintele globale de incalzire genereaza la randul lor incertitudini referitoare la intensitatea si frecventa hazardelor, dar si la aparitia unor fenomene noi, cum sunt tornadele sau desertificarea. Pentru ultimele doua decenii este evidenta o marire a gradului de torentialitate a precipitatiilor si o crestere semnificativa a frecventei inundatiilor alternativ cu accentuarea perioadelor secetoase caracaterizate tot mai des de atingerea temperaturilor extreme.

d. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

e. Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

BILANT TERITORIAL PROPUS:	
DENUMIRE :	**SUPRAFATA (MP)**
SUPRAFATA TEREN	**4408.0**
C1 – CORP B, D+P+4E	**299.22**
C2 – CORP A, D+P+4E	**629.26**
C2 – CORP C, D+P+4E	**204.62**
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA	**1133.50**
TOTAL SUPRAFATA DESFASURATA	**4966.00**
P.O.T. PROPUS	**25.71 %**
C.U.T. PROPUS	**1.12**

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE PROPUSA		
NR.CRT.	**DESTINATIE**	**SUPRAFATA (MP)**
DEMISOL		
D.01	SPALATORIE	16.81
D.02	SPALATORIE	16.52
D.03	SPALATORIE	20.35
D.04	HOL SPALATORIE	23.35
D.05	SPATIU LIFT	13.86
D.06	MAGAZIE	7.65
D.07	CASA SCARII	17.22
D.08	CAMERA TEHNICA	19.06
D.09	CAMERA TEHNICA	19.06
D.10	CAMERA TEHNICA	19.06
D.11	CAMERA TEHNICA	19.06
D.12	CAMERA TEHNICA	19.06
D.13	CAMERA TEHNICA	19.06
D.14	CAMERA TEHNICA	19.06
D.15	HOL 1	38.72
D.16	HOL 2	10.88
D.17	DEPOZIT	18.91
D.18	DEPOZIT	18.91
D.19	VESTIAR	19.42
D.20	VESTIAR	19.42
D.21	CURTE INTERIOARA	15.25
D.22	HOL 3	10.88
D.23	DEPOZIT	18.91
D.24	DEPOZIT	18.91
D.25	HOL 4	38.72
D.26	HOL	3.36

D.27	BAIE	2.83
D.28	CAMERA TEHNICA	12.09
D.29	HOL	3.36
D.30	BAIE	2.83
D.31	CAMERA TEHNICA	12.09
D.32	HOL	3.36
D.33	BAIE	2.83
D.34	CAMERA TEHNICA	12.09
D.35	HOL	3.36
D.36	BAIE	2.83
D.37	CAMERA TEHNICA	12.09
D.38	HOL	3.36
D.39	BAIE	2.83
D.40	CAMERA TEHNICA	12.09
D.41	CAMERA TEHNICA	19.06
D.42	CAMERA TEHNICA	19.06
D.43	CASA SCARII	17.22
D.44	HOL	15.15
D.45	LIFT	5.98
D.46	DEPOZIT	15.21
D.47	DEPOZIT	14.82
D.48	DEPOZIT	14.82
D.49	DEPOZIT	15.21
D.50	CASA SCARII	8.97
D.51	HOL	5.26
D.52	DEPOZIT	14.82
D.53	DEPOZIT	14.82
D.54	DEPOZIT	15.21
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		**765.12 MP**
PARTER		
P.01	HOL ASTEPTARE	87.14
P.02	CONTABIL SEF	10.57
P.03	RESURSE UMANE	14.87
P.04	CONTABILITATE	20.55
P.05	SECRETARIAT	15.66
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28.66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20.77
P.08	DIRECTOR	13.20
P.09	HOL G.S.	2.21
P.10	G.S. B.	6.15
P.11	G.S. F.	3.87
P.12	G.S.	6.72
P.13	SPATIU LIFT	13.86
P.14	MAGAZIE	7.65
P.15	HOL 1	38.72
P.16	CASA SCARII	17.22
P.17	HOL	3.36

P.18	BAIE	2.83
P.19	DORMITOR	12.09
P.20	HOL	7.14
P.21	BAIE	2.83
P.22	DORMITOR	12.09
P.23	DORMITOR	12.09
P.24	BAIE	2.83
P.25	HOL	7.14
P.26	BAIE	2.83
P.27	DORMITOR	12.09
P.28	DORMITOR	12.09
P.29	BAIE	2.83
P.30	HOL	7.14
P.31	BAIE	2.83
P.32	DORMITOR	12.09
P.33	DORMITOR	12.09
P.34	BAIE	2.83
P.35	HOL 2	10.88
P.36	CAPELA	39.04
P.37	VESTIAR	9.44
P.38	VESTIAR	10.16
P.39	VESTIAR	5.49
P.40	VESTIAR	13.20
P.41	HOL 3	10.88
P.42	CURTE INTERIOARA	15.25
P.43	MAGAZIE	19.21
P.44	HOL	3.57
P.45	BAIE	2.52
P.46	DORMITOR	10.52
P.47	HOL 4	38.72
P.48	HOL	7.14
P.49	BAIE	2.83
P.50	DORMITOR	21.00
P.51	CHICINETA	2.83
P.52	HOL	7.14
P.53	BAIE	2.83
P.54	DORMITOR	21.00
P.55	CHICINETA	2.83
P.56	HOL	7.14
P.57	BAIE	2.83
P.58	DORMITOR	21.00
P.59	CHICINETA	2.83
P.60	ACCES SECUNDAR	15.69
P.61	BAIE	2.83
P.62	CASA SCARII	17.22
P.63	HOL BUCATARIE	19.75
P.64	MAGAZIE	2.64
P.65	LIFT	5.98

P.66	MAGAZIE	2.64
P.67	BUCATARIE	26.22
P.68	MAGAZIE	5.89
P.69	CARNE	8.60
P.70	MAGAZIE	8.60
P.71	VESTIAR	8.60
P.72	BAIE	5.92
P.73	HOL CU CASA SCARII	25.88
P.74	REZERVA PSI	13.17
P.75	CAMERA TEHNICA	23.40
SUPRAFATA UTILA PARTER		**920.35**
ETAJ 1		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80

E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		**584.51**
ETAJ 2		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83

E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	MEDICAMENTE SI MATERIALE	19.21
E.36	HOL	3.57
E.37	BAIE	2.52
E.38	DORMITOR	10.52
E.39	HOL 4	38.72
E.40	HOL	7.14
E.41	BAIE	2.83
E.42	DORMITOR	12.09
E.43	DORMITOR	8.37
E.44	BAIE	2.83
E.45	HOL	7.14
E.46	BAIE	2.83
E.47	DORMITOR	8.37
E.48	DORMITOR	12.09
E.49	BAIE	2.83
E.50	HOL	7.14
E.51	BAIE	2.83
E.52	DORMITOR	12.09
E.53	DORMITOR	8.37
E.54	BAIE	2.83
E.55	HOL	3.36
E.56	BAIE	2.83
E.57	DORMITOR	12.09
E.58	CASA SCARII	17.22
E.59	HOL LIFT	12.95
E.60	MAGAZIE	2.64
E.61	LIFT	5.98
E.62	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA TOTAL ETAJ 2		**582.15**
ETAJUL 3		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66

E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37

E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 3		**584.51**
ETAJ 4		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	DORMITOR	19.21
E.35	HOL	3.57
E.36	BAIE	2.52

E.37	DORMITOR	10.52
E.38	HOL 4	38.72
E.39	HOL	7.14
E.40	BAIE	2.83
E.41	DORMITOR	12.09
E.42	DORMITOR	8.37
E.43	BAIE	2.83
E.44	HOL	7.14
E.45	BAIE	2.83
E.46	DORMITOR	8.37
E.47	DORMITOR	12.09
E.48	BAIE	2.83
E.49	HOL	7.14
E.50	BAIE	2.83
E.51	DORMITOR	12.09
E.52	DORMITOR	8.37
E.53	BAIE	2.83
E.54	HOL	3.36
E.55	BAIE	2.83
E.56	DORMITOR	12.09
E.57	CASA SCARII	17.22
E.58	HOL LIFT	12.95
E.59	MAGAZIE	2.64
E.60	LIFT	5.98
E.61	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 4		**566.90**

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE	
LUNGIME MAXIMA	51.15 M
LATIME MAXIMA	33.95 M
INALTIME TOTALA	15.60 M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3238.42 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1133.50 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	4966.00 MP

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Utilitatile necesare functionarii investitiei :
- apa potabila – se asigura de la reteaua stradala
- canalizare – se asigura la reteaua publica din zona
- energia electrica – se asigura din reteaua publica din zona
- gaz – se asigura de la reteaua publica din zona

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Proiectul se va implementa in **22 luni**, conform graficelor de mai jos din care executia in **16 luni.**

Etape - activitati	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Achizitii servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic si detalii de executie inclusiv verificarea acestora																						
Elaborare proiect tehnic si detalii de executie																						
Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie																						
Achizitie executie lucrari																						
Organizare de santier si Executie lucrari																						
Receptie lucrari																						

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare

Costurile de realizare a investitiei s-au intocmit pe fiecare capitol in parte de finantare si sunt detaliate in anexele la devizul general. Preturile unitare folosite in evaluari au fost estimate prin testarea pietei de materiale si echipamente si se incadreaza in standardele de cost..

Costul investitiei este de **17,785,276.49lei** (inclusiv TVA), din care **15,282,448.68lei** (inclusiv TVA) reprezentand Constructii+Montaj. Dupa cum se poate urmari in devizul general al proiectului, costul total cu investitia cuprinde cheltuieli cu asigurarea utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obtinerea avizelor si acordurilor, consultanta si asistenta tehnica, cheltuieli directe de constructie, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevazute precum si cheltuieli cu darea in exploatare.

Valoarea estimata investitie – SCENARIUL 1 (recomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14,971,339.37	2,813,937.12	17,785,276.49
2	Din care C+M	12,842,393.85	2,440,054.83	15,282,448.68

Valoarea estimata investitie – SCENARIUL 2 (nerecomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	16.524.083,74	3.105.780,52	19.629.864,26
2	Din care C+M	14.506.411,72	2.756.218,23	17.262.629,95

- costurile estimative de operare pe durata normala de viata/amortizare a investitiei

Costurile de operare sunt determinate de costurile cu utilitatile, consumabile, costuri de intretinere, echipamente si constructii si costuri cu forta de munca. Aceste costuri nu vor depasi costurile initiale.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a. Impactul social si cultural, egalitatea de șanse

Documentatia analizeaza posibilitatea de reabilitare si consolidare a constructiei existente, in scopul mentinerii acesteia in stare de buna functionare din punct de vedere al sigurantei in exploatare, al igienei si sanatatii celor care utilizeaza acest spatiu.

b. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei : in faza de realizare, in faza de operare.

În faza de realizare a investiției se vor mentine locurile de munca existente. În faza de operare a investiției se vor mentine locurile de munca existente.

c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

Protectia calitatii apelor

Perioada de exploatare : Nu sunt factori de poluare a apelor in perioada de functionare a obiectivului.

Perioada de executie : Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare. Perioadele deiarna nu sunt favorabile executiei constructiilor, ca urmare poluarea sezoniera nu va avea efecte notabile.

Protectia aerului

Perioada de exploatare : Nu sunt alti factori de poluare a aerului in perioada de functionare a obiectivului.

Perioada de executie : Pe ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitateade constructii este nesemnificativa; local, in punctele de lucru de concentrare a utilajelor, se poate atinge valori semnificative ale concentratiilor la emisie, valori ce nu vor depasi CMA.

Executia lucrarilor va necesita circulatia unui parc important si diversificat de masini, utilaje si echipamente (betoniere, transportoare de materiale si utilaje, buldozere, compactoare, vehicule care transporta muncitori, e.t.c.), fapt care va genera temporar noxe si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, surse de poluare a aerului sunt emisiile de noxe de la trafic si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, bazele de productie pot genera un impact negativ ca urmare a procesului de productie al betoanelor, in cazul utilizarii unor instalatii nedotate cu dispozitive de epurare sau care prezinta neetanseitati, depozitarii necorespunzatoare a materialelor, a carburantilor, intretinerii utilajelor.

In mod uzual, evaluarile privind emisiile de poluanti din atmosfera ca urmare a executiei unor astfel de lucrari (atat cei proveniti de la traficul rutier spre si de la santier, turnari de betoane, e.t.c.) arata ca acestea au valori inferioare concentratiilor maxime admisibile conform reglementarile in vigoare – astfel incat nu se preconizeaza efecte adverse insemnate pentru populatia din localiatate.

Intrucat oricarui antrepenor i se impune prin lege sa aiba un plan de masuri privind concentratile poluantilor emisi in atmosfera care sa nu depaseasca limitele admisibile conform reglementarilor in vigoare, se poate spune ca se va evita poluarea aerului.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare din cauza specificului traficului de santier (masini mari incarcate cu

materiale de constructie, cu carburanti, e.t.c.). Pentru micsorarea acestui risc santierul va fi semnalizat corespunzator si se vor stabili drumurile pe care utilajele si masinile de transport vor circula.
O atentie deosebita se va acorda semnalizarii zonelor in constructii pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante iar pe zonele in care se executa excavatii vor fi montate semne luminoase avertizoare cu lumina intermitenta.
Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).
Printr-o intretinere corecta a utilajelor si masinilor de transport se va realiza o ardere optima a carburantului, reducand emisiile in aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi usoare, oxid si bioxid de sulf, e.t.c.).

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor
In perioada de executie, punctual, in zonele de activitate a utilajelor si in imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate al nivelului de zgomot, de ordinul Leq=90dB(A). Prin indepartarea de sursa, nivelul de zgomot se reduce cu 6dB(A) pentru fiecare dublare a distantei. Se apreciaza ca in timpul executiei, nivelele mai ridicate de zgomot se vor inregistra local si temporar, numai in zona de activitate a utilajelor si in perioadele de lucru.
Pentru o determinare corecta a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalatii, trebuie avute in vedere trei niveluri de observare:
- zgomot de sursa;
- zgomot de camp apropiat;
- zgomot de camp indepartat;

Fiecaruia din cele trei niveluri de observare ii corespund caracteristici proprii.
In cazul zgomotului la sursa, studiul fiecarui echipament se face separat si se presupune plasat in camp liber. Aceasta faza a studiului permite cunoastera caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianta ei de lucru.
Masurile de zgomot la sursa sunt indispensabile atat pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceasi categorie cat si pentru a avea o informatie privitoare la puterile acustice ale diferitelor categori de utilaje.
In cazul zgomotului in camp deschis apropiat, se tine seama de faptul ca fiecare utilaj este amplast intr-o ambianta ce-i poate schimba caracteristicile acustice.
In acest caz intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cativa zeci de metri fata de sursa.
Pentru a avea sens valoarea de presiune acustica aceasta trebuie sa fie insotita de distanta la care s-a efectuat masuratoarea.
Fata de situatia in care sunt indeplinite conditiile de camp liber, acest nivel de presiune acustica poate fi amplificat in vecinatatea sursei (reflexii), sau atenuat prin prezenta de ecrane naturale sau artificiale intre sursa si punctul de masura.
Deoarece masuratorile in camp apropiat sunt efectuate la o anumita distanta de utilaje, este evident ca in majoritatea situatiilor zgomotul in campul apropiat reprezinta, de fapt zgomotul unui grup de utilaje si mai rar al unui utilaj izolat.
Daca in cazul primelor doua niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strans legate de natura utilajelor si dispunerea lor, zgomotul in camp indepartat, adica la cateva sute de metri de sursa, depinde in mare parte de factori externi suplimentari:
- fenomene meteorologice si in particular: viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- absortia mai mult si mai putin importanta a undelor acustice de catre sol, fenomen denumit efect de sol;

• absortia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditate relativa, componenta spectrala a zgomotului;
• topografia terenului;
• vegetatia;

La acest nivel de observare, constatarile privind zgomotul se refera, in general, la intregul obiectiv analizat.

Din cele de mai sus rezulta o anumita dificultate in aprecierea poluarii sonore in zona unui front de lucru.

Totusi, pornind de la nivelurile de putere acustica a principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr-un front de lucru, se poate face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si disantele la care acestea se inregistreaza.

Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot care incep sa ocupe o pondere tot mai mare in lucrarile actuale de constructii, constitue in sine un factor determinat in reducerea efectelor negative comparativ cu evaluarile uzuale privind nivelul zgomotului. Deci o masura semanificativa de reducere a zgomotului cat si a noxelor emanate de utilaje in cadrul lucrarilor o reprezinta evaluarea foarte atenta a utilajelor din dotare (sau cu posibilitati de inchiriere) ale ofertantilor pentru lucrari de constructii, putandu-se prevede de proiectant in documentatia de licitatie obligativitatea utilizarii in timpul lucrarilor numai a utilajelor si echipamentelor care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Pe baza datelor privind puterilor acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot de pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp.

Rezulta evident ca trebie sa se limiteze pe cat posibil traficul pentru santier prin localitati cautandu-se rute prin topografia lor sa afecteze din punct de vedere al zgomotelor un numar mai mic de persoane.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparaiv cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).

In cadrul proiectului se vor avea avea in vedere orice masuri necesare de protectie a populatiei impotriva zgomotului produs de trafic, in masura in care in astfel de masuri vor fifezabile sub aspect tehnic si financiar. In zone critice, in functie de rezultatul estimarilor privind zgomotul, vor putea fi propuse masuri speciale de reducere a efectelor zgomotului in situatia in care nivelul de zgomot actual si cel prognozat este ridicat prin comparatie cu reglementarile in domeniu.

Echipametele sau masurile de protectie impotriva zgomotului in timpul constructiei. Masurile de protectie impotriva zgomotului pot fi urmatoarele:

• limitarea la minimul posibil a deplasarii prin localitati a utilajelor apartinand santierului si a auto basculantelor ce deservesc santierului, care efectueaza numeroase curse si au mase mari si emisii sonore importante;
• pentru protectia antizgomot, amplasarea constructiilor santierului se va face in asa fel incat sa constitue ecrane intre santier si localitati;
• depozitele de materiale utile trebuie realizate in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si localitati;
• intretinerea permanenta a cailor temporare de transport contribuie la reducerea impactului sonor; • in cazul unor reclamatii din partea populatiei se pot modifica traseele de circulatie;
• utilizarea unor utilaje care prin functionare sa produca un nivel redus de vibratii;

Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul. Nu se vor utiliza generatoare de radiatii

Protectia solului si subsolului

Lucrarile proiectate nu necesita expropieri de terenuri.

Sursele posibile de poluare ale solului si subsolului in perioada de executie sunt:
• pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehicole ce asigura operatii de transport-incarcare sau alte lucrari;
• depozitare necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile de santier;
• pierderi accidentale de ape uzate;
• poluarea accidentala poate aparea cu ocazia accidentelor de circulatie ale vehiculelor ce transporta materiale de constructie, alte produse toxice sau corozive care pot produce degradari ale solului, ale apelor de suprafata si subterane, ale vegetatiei.
Masuri de diminuare a poluarii si a impactului asupra solului:
• deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizarile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului;
• se recomanda epurarea apelor meteorice care vor spala platforma organizarii de santier, realizarea de bazine de decantare si separare a grasimilor, care sa retina particulele in suspensie si uleiurile pentru a impiedica infiltrarea in stratul freatic;
• apele uzate menajere provenite de la utilitatile organizare de santier vor fi epurate inainte de deversare, nefiind permisa deversarea lor in albii naturale, decat in conditiile prevazute de normativele de specialitate (NTPA);
• constructurul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albii de rau deoarece acesta poate sa duca la poluarea solului, subsolului, apei si a florei si faunei acvatice, sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective;
Exceptand ocuparea definitiva a unor suprafete de teren, afectarea solului si subsolului prin lucrarile proiectate este nesemnificativa.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Se vor ocupa temporar suprafete de teren pentru organizarile de santier.
Va exista un impact negativ mediu, temporar, de mica amploare asupra florei – suprafete verzi care vor fi dezafectate temporar, precum si asupra faunei locale care va fi perturbata pe parcursul executiei lucrarilor ca urmare a nivelelor de zgomot ridicate si a prezentei umane.

Impactul asupra factorului uman in timpul executiei si exploatarii obiectivului

Va exista un impact negativ, de scurta durata, in perioada de executie prin marirea traficului greu in zona, prin zgomotul produs de lucrarile de dezafectare si construire.
Pe parcursul lucrarilor se va urmari ca circulatia sa se desfasoare pe cat posibil in conditii bune.
In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri pentru protejarea mediului social-uman:
• supravegherea si controlarea modului de expunere a lucratorilor in mediu in care acestea isi desfasoara activitatea;
• instruirea lucratorilor pentru locul de munca privind normele de securitate;
• verificarea starii instalatiilor si utilajelor;
• precizarea in planuri de prevenire si combatere a poluarilor accidentale a punctelor critice;
• asigurarea depozitelor, magaziilor de materii prime incuiate, sigilate;
• executia de platforme de acces provizorii care se vor desfiinta la terminarea lucrarilor;
• protejarea cablurilor, conductelor de gaze, retelelor electrice si de telecomunicatii existente pe durata executarii lucrarilor;

Gospodarirea deseurilor

In perioada de executie a obiectivului, deseurile ce vor rezulta sunt cele specifice activitatii din domeniu constructiilor. Deseurile ce vor rezulta din resturi de materiale (balast, nisip, beton, asfalt, e.t.c.). Toate aceste deseuri se incadreaza in categoria de deseuri inerte.

Deseurile rezulate vor fi tip – Deseuri rezultate din constructii si demolari, cod 17: beton cod 17 01 01, fier si otel cod 17 04 05, amestecuri metalice cod 170 04 07, pamant si pietre cod 17 05 04, resturi de balast cod 17 05 08.

Masuri de gospodarire a deseurilor rezultate:

- deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizarile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului;
- deseurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfasoara in incinta santierului se colecteaza (pe tipuri de deseuri-selectiv) intr-un container metalic amplasat in loc special, care se goleste periodic la rampa de salubrizare;

Activitatile de colectare si evacuare periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier reduc la minim posibilitatea de poluare.

In categoria deseurilor sunt cuprinse si anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluoarescente, piese de schimb, e.t.c. Acestea vor fi colectate si evacuate separat prin unitati de salubrizare specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Prin specificul lucrarilor, cantitatile de produse toxice si periculoase necesare executiei si intretinerii obiectivului sunt nesemnificative. Se vor folosi cantitati reduse de vopsele, adezivi, diluanti, e.t.c. Se vor respecta normele de depozitare, folosire si evacuare/neutralizare in vigoare.

Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului

Se apreciaza ca nu sunt necesare lucrari speciale de refacere a amplasamentului. Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, faunei.

Impactul asupra mediului pe perioada de executie a lucrarilor este minim, avand un caracter limitat in timp.

O serie de masuri de protectie a mediului vor fi stabilite si adoptate in timpul executiei lucrarilor.

Pentru terenurile ocupate temporar de organizare de santier este prevazuta, in final, amenajarea corespunzatoara a acestora. Beneficiarul va receptiona amenajarea ecologica si peisagistica a terenurilor riverane drumului.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Aspecte ce trebuie verificate sunt urmatoarele:

- derularea efectiva a lucrarilor
- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului lucrarilor;
- respectarea limitelor aprobate ale amprizei santierului;
- respectarea cadrului social (conditii de evacuare a apelor, a deseurilor menajere, e.t.c.);
- urmarirea impactului lucrarilor prin:
- controlul strict al calitatii apelor evacuate in mediul natural;
- urmarirea impactului asupra mediului uman prin masuratori de zgomot produs pe santier in special in intervalele rezervate odihnei locuitorilor din vecinatate.

Monotorizarea factorilor de mediu in perioada de functionare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, va urmarii:

- impactul sonor;
- impactul asupra factorilor de mediu aer;

Se apreciaza ca, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

In perioada de executie a lucrarilor este necesara, in principal, monitorizarea respectarii proiectului si a normelor specifice activitatii de constructii.
Activitatea de monitorizare a executiei consta din supravegherea impactului produs asupra factorilor de mediu: aer, apa, sol, zgomot, pe baza masuratorilor, prelevarii probelor la emisie, imisie a analizelor de laborator. Datele acestor analize vor fi prezentate atat executantului beneficiarului cat si autoritatilor locale de protectia mediului pentru evaluarea impactului si stabilirea masurilor de protectie.
Activitatea de monitorizare include organizarile de santier, fronturile de lucru, depozitele de materiale si carburanti, e.t.c.
Se impun masuri de dirijare si semanlizare a traficului pentru reducerea riscului accidentelor. Punctele de lucru trebuie semnalizate vizibil si limitate ca extindere; limitarea zonelor de lucru necesita concentrarea utilajelor pe spatii reduse ceea ce poate genera depasirea limitelor adminse pentru poluarea aerului si zgomotului.
Nu se admite depasirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depasirea valorii legale de 90 dB(A) pentru zgomot.
In timpul executiei se va monitoriza in perimetrul santierului gospodarirea apelor uzate. Monitorizarea va urmari, cu prioritate, continutul de particule in suspensie.
Monitorizarea lucrarilor in perioada de executie pentru indicatorii aer, ape uzate si zgomot se va efectua prin unitati abilitate.
La executie se vor respecta normele de protectia muncii spcifice fiecarei categori de lucrari in parte, inscrise in normative si legislatia in vigoare.
In timpul lucrarilor se va acoperi punctul de lucru cu semnale prezavute in instructiuni.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Beneficiarul doreste sa realizeze investitia pentru reducerea cheltuielilor cu utilitatile si amenajarea interioara pentru asigurarea confortului.
Analiza opțiunilor pentru proiecte ia în considerare realizarea unui obiectiv specific prin mai multe alternative posibile, respectiv:
- Varianta 1 – Alternativa de „a nu face nimic" mentinerea situatiei acuale
- Varianta 2- Varianta de a amenaja cladirea identificata de catre beneficiarul investitiei.

Aceasta optiune (varianta 2) ar conduce la indeplinirea obiectivelor detaliate anterior datorita costurilor reduse de executie; timpului redus de executie; tehnologiilor de executie accesibile;
Din punct de vedere al aspectelor ingineresti s-a realizat analiza a 2 scenarii tehnico – economice.
Alegerea soluțiilor s-a făcut după criterii tehnice și economice, ținând seama de necesitățile specifice și de posibilitățile de realizare.
În analizele privind economicitatea unei soluții, s-au luat în considerare toate aspectele legate de costul investiției și al exploatării.

b. Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung

Avand in vedere ca diferenta dintre cele doua scenarii se refera la soluții tehnice mai eficiente și mai potrivite din punctul de vedere al integrării obiectivului de investiție în specificul peisager, urbanistic și arhitectural al zonei, analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții este identica pentru cele doua scenarii.

c. Analiza financiara; sustenabilitatea financiara

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției și a fost Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investițieișia fost realizată pentru o perioadă de operare de 20 de ani.

Metoda utilizată în dezvoltarea Analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar actualizat''. În această metodă, fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerare.

În realizarea Analizei Cost – Beneficiu a fost utilizată metoda incrementală, metodă bazată pe utilizarea rezultatelor din scăderea celor două variante, respectiv: „Varianta investiție maximă'' - „ Varianta 0''.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției în mii euro precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului – 16 luni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

În conformitate cu devizul general al proiectului, costul total al investiției se ridică la valoarea de **17.785.276,49lei** suma care include TVA**.**

Valoarea reziduală a proiectului reprezentând „valoarea de revânzare'' a obiectivului, în ultimul an de analiză este de 30% din costul de investiție considerat în Analiza Cost – Beneficiu (în conformitate cu proiectele similare), **5,543,518 lei.**

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat un scenariu privind evoluția viitoare a ratei inflației de-a lungul perioadei de analiză; rate anuale de creștere, precum și indicii de creștere cu baza fixă anul I de analiză (asimilat cu primul an de implementare a proiectului) sunt prezentate în continuare:

An	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Rata inflatiei(%)	5.00	5.00	4.00	4.00	3.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	100.00	105.00	109.00	114.00	117.00	119.00	122.00	124.00

An	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
index (an1=100)	127.00	129.00	132.00	134.00	137.00	140.00	143.00	145.00

An	2038	2039	2040	2041	2042			
Rata inflatiei(%)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00			
index (an1=100)	148.00	151.00	154.00	157.00	161.00			

Ratele de discount (actualizare) folosite în estimarea rentabilității Proiectului au fost de **5%** (EURO) și **8%** (RON) , pentru analiza financiară, respectiv **5.5%** pentru analiza socio-economică.

O investiție este rentabilă din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă valoarea netă prezentă este pozitivă.

Evoluția prezumată a tarifelor

Activitatile sociale si socio culturale sunt organizate in scopul sprijinirii populatiei accesul acestora la servicii nu impune nici un fel de taxa sau tarif costurile fiind suportate din sponsorizari, bugetul local, bugetul de stat, alte surse.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În continuare, se prezintă în detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.
Prețurile adoptate coincid cu « prețurile pieței », corespunzătoare momentului redactării studiului de față, respectiv anul 2022.

Intretinerea curenta a fost previzionata la 0,5% din valoarea de C+M.

Intretinerea periodica a fost previzionata la 10% din valoare de C+M.

Costurile administrative s-au calculat adoptand ipoteza ca reprezinta 10% din costurile cu intretinerea.

Costurile cu materialele si cu energia electrica au fost calculate folosindu-se experienta Proiectantului din derularea unor proiecte similare. Acestea au fost ajustate direct proportional cu magnitudinea Proiectului de fata si cu efectele generate de implementarea acestuia.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflatiei, conform scenariului considerat, pentru intreaga perioada de analiza.

Evolutia prezumata a costurilor de operare si intretinere este urmatoarea:

COSTURI DE OPERARE

Ani	Costuri cu intretinerea curenta	Costuri cu intretinerea periodica
2022	0,00	0,00
2023	81.340,09	0,00
2024	85.407,09	0,00
2025	88.823,38	0,00
2026	92.376,31	0,00
2027	95.147,60	0,00
2028	97.050,55	0,00
2029	98.991,56	0,00
2030	100.971,39	0,00
2031	102.990,82	0,00
2032	105.050,64	0,00
2033	107.151,65	1.549.335,01
2034	109.294,68	0,00
2035	111.480,58	0,00
2036	113.710,19	0,00
2037	115.984,39	0,00
2038	118.304,08	0,00
2039	120.670,16	0,00
2040	123.083,57	0,00
2041	125.545,24	0,00
2042	128.056,14	0,00
TOTAL	**2.121.430,13**	**1.549.335,01**

COSTURI SI CHELTUIELI ADMINISTRATIVE

Ani	Nr.angajati	Cost/angajat	Salariul anual	Cheltuieli administrative
2022	0	26.760,00	-	-
2023	4	28.098,00	112.392,00	7.746,68
2024	4	29.502,90	118.011,60	8.134,01
2025	4	30.683,02	122.732,06	8.459,37
2026	4	31.910,34	127.641,35	8.797,74
2027	4	32.867,65	131.470,59	9.061,68
2028	4	33.525,00	134.100,00	9.242,91
2029	4	34.195,50	136.782,00	9.427,77
2030	4	34.879,41	139.517,64	9.616,32
2031	4	35.577,00	142.307,99	9.808,65
2032	4	36.288,54	145.154,15	10.004,82
2033	4	37.014,31	148.057,23	10.204,92
2034	4	37.754,59	151.018,38	10.409,02
2035	4	38.509,69	154.038,75	10.617,20
2036	4	39.279,88	157.119,52	10.829,54
2037	4	40.065,48	160.261,91	11.046,13
2038	4	40.866,79	163.467,15	11.267,06
2039	4	41.684,12	166.736,49	11.492,40
2040	4	42.517,81	170.071,22	11.722,24
2041	4	43.368,16	173.472,65	11.956,69
2042	4	44.235,53	176.942,10	12.195,82

Total costuri de investitii

Ani	Costuri de intretinere si reparatii	Salarii si alte cheltuieli administrative	TOTAL costuri anuale
2022	0,00	0,00	0,00
2023	81.340,09	120.138,68	201.478,76
2024	85.407,09	126.145,61	211.552,70
2025	88.823,38	131.191,43	220.014,81
2026	92.376,31	136.439,09	228.815,40
2027	95.147,60	140.532,26	235.679,86
2028	97.050,55	143.342,91	240.393,46
2029	98.991,56	146.209,77	245.201,33
2030	100.971,39	149.133,96	250.105,36
2031	102.990,82	152.116,64	255.107,46
2032	105.050,64	155.158,97	260.209,61
2033	1.656.486,66	158.262,15	1.814.748,81
2034	109.294,68	161.427,40	270.722,08
2035	111.480,58	164.655,94	276.136,52
2036	113.710,19	167.949,06	281.659,25
2037	115.984,39	171.308,04	287.292,44
2038	118.304,08	174.734,21	293.038,29
2039	120.670,16	178.228,89	298.899,05
2040	123.083,57	181.793,47	304.877,03

2041	125.545,24	185.429,34	310.974,57
2042	128.056,14	189.137,92	317.194,07
TOTAL	**3.670.765,14**	**3.133.335,75**	**6.804.100,89**

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie să prezentăm fundamentarea acestei analize, ţinând cont de următoarele elemente :

- modelul financiar : această informaţie este necesară pentru a înţelege modul de formare a veniturilor şi cheltuielilor, precum şi a detaliilor 'tehnice' ale analizei financiare.
- Proiecţiile financiare: proiecţii ce prezintă costurile investiţionale şi operaţionale aferente proiectului.
- sustenabilitatea proiectului : ce indică performanţele financiare ale proiectului (VAN – valoarea netă actualizată, RIR – rata internă de rentabilitate, BCR – raportul beneficiu/cost)

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica şi cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar şi a cheltuielilor şi veniturilor generate de proiect în faza operaţională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferenţa dintre veniturile şi cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcţionare, ajustând această diferenţă cu un factor de actualizare, operaţiune necesară pentru a 'aduce' o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Valoarea actualizata netă (VNAF)

Valoarea netă actualizată indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri şi cheltuieli.

$VNA = \Sigma CF_t/(1+k)^t) + VR_n/(1+k)^t - I_0$

unde :

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul 't' – diferenţa dintre veniturile şi cheltuielile aferente

VR_n = valoarea reziduală a investiţiei în ultimul an al analizei (30% din valoarea investiţiei)

I_0 = investiţia necesară pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferenţe anuale 'aduse' în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – şi însumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VNA este egală cu zero. Altfel spus, această rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea, valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanţare – datorită faptului că acest tip de investiţii reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici) : construirea şcolilor, şcolilor, centrelor de educare culturală, centre sociale, drumuri, staţii de epurare, reţele de canalizare, reţele de alimentare cu apă, energie electrica, etc. Acceptarea unei RIR financiare negative este totuşi condiţionată de existenţa unei RIR economice pozitive – acelaşi concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor şi costurilor socio-economice.

Raportul Beneficiu/Cost (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției :

$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0$ unde :

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare genarate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare genarate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurilor investiționale)

Rata de discount (actualizare) folosită în estimarea rentabilității Proiectului a fost de 8%, pentru analiza financiară.

O investiție este rentabilă din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate; echivalent, dacă valoarea netă prezentă este pozitivă.

Proiecțiile financiare

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus : costurile de investiție și costurile de operare și întreținere. Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

- Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în: întreținerea spațiilor, costul muncii vii, alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative, utilități, întreținere curentă și periodică a clădirii). Aceste costuri sunt prezentate în tabelele cu estimarea costurilor de întreținere și **operare**.
- ***Sustenabilitatea proiectului***
- Durabilitatea financiară a proiectului se evaluaează prin verificarea fluxului de numerar cumulat.

Durabilitatea financiară este dată de proporția de grant acordată Beneficiarului investiției, precum și veniturile financiare generate de implementarea Proiectului.

DURABILITATEA FINANCIARA

Ani	Venituri	Costul de capital	Costuri de operare	Valoarea reziduala	Fluxul net de numerar	Venituri nete
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)+(4)	(6)=(1)+(4)-(3)
2022	0,00	17.785.130	0,00	0,00	-17.785.129,82	0,00
2023	0,00	0,00	201.478,76	0,00	-201.478,76	-201.478,76
2024	0,00	0,00	211.552,70	0,00	-211.552,70	-211.552,70
2025	0,00	0,00	220.014,81	0,00	-220.014,81	-220.014,81
2026	0,00	0,00	228.815,40	0,00	-228.815,40	-228.815,40
2027	0,00	0,00	235.679,86	0,00	-235.679,86	-235.679,86
2028	0,00	0,00	240.393,46	0,00	-240.393,46	-240.393,46
2029	0,00	0,00	245.201,33	0,00	-245.201,33	-245.201,33
2030	0,00	0,00	250.105,36	0,00	-250.105,36	-250.105,36
2031	0,00	0,00	255.107,46	0,00	-255.107,46	-255.107,46
2032	0,00	0,00	260.209,61	0,00	-260.209,61	-260.209,61
2033	0,00	0,00	1.814.748,81	0,00	-1.814.748,81	-1.814.748,81
2034	0,00	0,00	270.722,08	0,00	-270.722,08	-270.722,08
2035	0,00	0,00	276.136,52	0,00	-276.136,52	-276.136,52
2036	0,00	0,00	281.659,25	0,00	-281.659,25	-281.659,25
2037	0,00	0,00	287.292,44	0,00	-287.292,44	-287.292,44

2038	0,00	0,00	293.038,29	0,00	-293.038,29	-293.038,29
2039	0,00	0,00	298.899,05	0,00	-298.899,05	-298.899,05
2040	0,00	0,00	304.877,03	0,00	-304.877,03	-304.877,03
2041	0,00	0,00	310.974,57	0,00	-310.974,57	-310.974,57
2042	0,00	0,00	317.194,07	5.335.538,95	5.018.344,88	5.018.344,88
TOTAL	**0,00**	**17.785.129,82**	**6.804.100,89**	**5.335.538,95**	**-19.253.691,76**	**-1.468.561,94**

Rentabilitatea financiară a investiției si a capitalului

VNA A VENITURILOR NETE	VNA A COSTURILOR NETE DE CAPITAL	VNA TOTALA A COSTURILOR	VNA TOTALA A BENEFICIILOR	VNAF/C
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
-1.725.638,35	16.467.712,80	2.039.623,19	20.232.974,34	-18.193.351,14

RIRF/C =	-9,44%

C/B =	VNA TOTALA A COSTURILOR	2.039.623,19	0,10
	VNA TOTALA A BENFICIILOR	20.232.974,34	

Ca urmare a realizării analizei financiare, rata internă de rentabilitate a investiției, RIRF/C se situeza mult sub pragul de rentabilitate de 8% iar VNAF/C are o valoare negativa

d. Analiza economica; analiza cost-eficacitate

Realizarea numai a analizei financiare nu este suficienta pentru a identifica daca un proiect este eficient din toate punctul de vedere al finantarii. Deoarece majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publica nu au ca scop generarea de venituri, trebuiesc identificate toate aspectele financiare precum si cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea lor. Metoda incrementala presupune determinarea costurilor si a beneficiilor economice generate de implementarea proiectului prin analiza variantelor fara proiect("donothing"), respectiv cu proiect conform analizei optiunilor. Se are in vedere calcularea indicatorilor de eficienta economica avand la baza doar cresterile de costuri sau veniturile suplimentare generate de proiect. Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizata o analiza economica a proiectului. Aceasta analiza economica identifica toate elemenetele care duc la bunastarea regiunii si incearca o cunatificare in bani a implicatiilor sociale, de mediu,etc.

Elementele principale luate in calcul in analiza cost-beneficiu sunt:

BENEFICII DIRECTE

1. Financiare

Beneficii financiare directe nu au purut fi identificate, fiind un obiectiv de utilitate publica, accesul fiind prevazut fara taxe

2.Sociale

Cresterea numarului de locuri de munca atat in perioada de implementare cat si ulterior pentru intretinere obiectiv si respectiv desfasurare activitati prevazute prin functiune.

3.Economice

Dezvolatrea locala si cresterea atractivitatii zonei ca urmare a implementarii

BENEFICII INDIRECTE

1. Sanatate

Cresterea calitatii vietii .

2. Mediu, calitatea aerului si a apei

Reducerea gradului de poluare si gestionarea mai buna a apelor pluviale

COSTURI

1.Investitia initiala

Bugetul de investitii alocat initial

2. Costul investitiilor ulterioare

Imbunatatiri, extinderi/diversificari ale activitatilor efectuate pe durata de existenta a obiectivului.

3. Cheltuieli de operare

Costurile de functionare/ intretinere anuale (personal, reparatii, utilitati)

Analiza economica are la baza analiza financiara aplicata asupra fluxurilor de numerar si presupune aplicarea unor corectii pentru identificarea tuturor aspectelor.

Corectiile aplicate se clasifica in urmatoarele categorii:

- Corectii fiscale – avand in vedere ca institutiile publice obtin bani din taxe corectiile fiscale sunt absolut necesare deoarece reprezinta mutarea unor sume in cadrul aceluiasi buget. Astfel trebuie eliminat TVA-ul si alte taxe care genereaza fluxuri de iesiri de bani pe de o parte dar si de intrari pe de alta parte.
- Corectii ale externalitatilor – implica identificarea beneficiilor si costurilor externe receptionate de ceilalti participanti din viata sociala, altii decat autoritatea solicitanta
- Conversia preturilor de piata in preturi contabile - conversie ce se impune datorita faptului ca preturile curente ale nu pot reflecta valoarea lor sociala datorita distorsiunilor pietei (regim de monopol, bariere cornerciale etc.) afectand rezultatele analizei. Preturile contabile vin sa rezolve aceasta problema, deoarece elimina asemenea distorsiuni reflectand costurile de oportunitate sociala ale resurselor. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva.

In determinarea impactului economic au fost identificate urmatoarele tipuri de corectii:

(i)Corectii fiscale Principalele cheltuieli care afecteaza investitia sunt TVA, taxele cu autorizatii /avize/acorduri.

(ii)Corectii ale externalitatilor Acestea pot avea Influente negative(incluse în analiza ca si costuri economice) sau Influente pozitive (incluse in analiza ca beneficii).

Influentele externe se pot grupa dupa natura lor

- economice
- sociale
- de mediu

Costuri de mediu

Prin dezvoltarea zonei impactului asupra mediului este unul pozitiv si semnificativ. In perioada de executie, nu se vor inregistra poluari semnificative ale mediului, nivel

important al zgomotului sau perturbari ale traficului.In perioada de dupa implementare prin cresterea cu 10 % a supraefetei inverzite/locuitor se va genera o reducere a poluarii aerului si respectiv o reducere a zgomotului in zona.

Costul de oportunitate al terenului

Costul de oportunitate poate fi definit ca fiind valoarea celei mai bune dintre sansele sacrificate. Cu alte cuvinte, el masoară cea mai mare pierdere dintre variantele sacrificate, considerandu-se ca alegerea facută constituie „castigul". În cazul proiectului de fata sansele sacrificate pot fi considerate: vanzarea terenului sau concesionarea acestuia. Terenul se afla în proprietatea Municipiului Braila.

Beneficii sociale

Un impact pozitiv ce este inregistrat in perioada de implementare a investitiei sunt locurile de munca temporare (sezoniere) create de antreprenor.

Beneficii economice

Cel mai relevant beneficiu economic estimat in urma implementarii proiectului este cresterea valorii proprietatilor imobiliare situate in vecinatate. Cunatificarea beneficiului se face cu ajutorul metodei preturilor hedonice care se bazeaza pe preturile de piata a proprietatilor imobiliare. Metoda identifica contributia neta a proiectului in modificarea pretului proprietatilor imobiliare in vederea estimarii disponibilitatii de plata marginale.

Conversia preturilor de piata in preturi contabile

Dincolo de distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alti factori care plaseaza preturile in afara unei piete competitive: existenta unui regim de monopol, reglementarile legale pe piata muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subventionare. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva.

Pretul economic se stabileste astfel:

- Pentru bunurile tangibile valorea lor economica este data de pretul de paritate internationala (pretul de import); - Pentru factorii de productie (pamant, salarii) valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.

Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice şi impactul potenţial asupra modificării indicatorilor de performanţă financiară şi economică. Indicatorii de performanţă financiară şi economică relevanţi, care se vor considera în toate cazurile, sunt rata internă de rentabilitate financiară a investiţiei şi valoarea financiară actuală netă. În cazul investiţiilor publice majore, analizele au în vedere şi rata internă a rentabilităţii economice.

Analiza de senzitivitate constă în determinarea intervalului de evoluție a indicatorilor de profitabilitate, considerați pentru diferite scenarii de evoluție a factorilor cheie, în scopul testării soliditații rentabilitații proiectului și pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.

Scopul analizei de senzitivitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale căror variații, în sens pozitiv sau negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIR și VNA; cu alte cuvinte, influențează in cea mai mare măsură acești indicatori.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variază conform specificului proiectului analizat și trebuie determinat cu mare acurateţe.

Este recomandabilă adoptarea acelor indicatori a caror variatie absoluta de 1% duce la o variatie a RIR de cel putin 1% sau a VNA de cel putin 4%.

Analiza socio-economica a condus la obținerea următorilor indicatori de eficienta ai investiției. Este recomandabilă adoptarea acelor indicatori a căror variație absolută de 1% duce la o variație a RIR de cel puțin 1% sau a VNA de cel puțin 4%.

Proiectul propus spre finanțare **nu are o Rată internă de rentabilitate financiară pozitivă datorită faptului că este un proiect care nu generează venituri financiare,** iar beneficiile de ordin economico-social nu sunt cuantificabile; astfel, oricât am scădea cheltuielile de operare și de investiție, într-un scenariu optimist, sau le-am crește, într-un scenariu pesimist, proiectul neînregistrând venituri, rata internă de rentabilitate și valoarea actualizată netă ar fi negative.

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

Analiza de senzitivitate studiază influența factorilor de risc identificați, cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la obținerea rentabilității financiare și economice a proiectului.

e. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

În mediul economic şi de afaceri actual, orice decizie de investiţii este puternic marcată de modificările imprevizibile - uneori în sens pozitiv, dar de cele mai multe ori în sens negativ – ale factorilor de mediu. Aceste evoluţii imprevizibile au stat în atenţia specialiştilor în domeniu mai mult sub aspectul impactului lor negativ asupra rentabilităţii proiectului şi au primit denumirea de risc al proiectului.

Riscurile tehnice, care pot apărea în momentul în care prestatorul lucrărilor nu respectă specificaţiile din proiect.

Riscurile financiare sunt legate de imposibilitatea beneficiarului de a susţine investiţia din fonduri proprii.

Un alt risc financiar identificat, sunt costurile conexe ale proiectului care apar pe durata implementării şi pe care autoritatea publică locală trebuie să le suporte din bugetul propriu, care ar putea fi acoperite prin contractarea unui credit.

Riscurile instituţionale vizează obţinerea diverselor autorizaţii şi acorduri pentru a putea desfăşura investiţia.

Riscul de depăşire a costurilor ce apare în situaţia în care nu s-au specificat în contractul de execuţie sau în bugetul investiţiei actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.

Riscul de întârziere (depăşire a duratei stabilite) poate conduce, pe de o parte la creşterea nevoii de finanţare, inclusiv a dobânzilor aferente, iar pe de altă parte la întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor faţă de furnizori şi de clienţi.

Sistemul de monitorizare. Esenţa acestuia constă în compararea permanentă a situaţiei de fapt cu planul grafic de activităţi al proiectului: evoluţie fizică, cheltuieli financiare, calitate. O abatere indicată de sistemul de monitorizare conduce la un set de decizii a managerului de proiect care vor decide dacă sunt sau nu posibile anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control. Sistemul de control va trebui să intre repede şi eficient în acţiune atunci când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuţii principale:

- luarea de decizii despre măsurile corective necesare
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referinţă care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informaţional – va susţine sistemele de control şi monitorizare, punând la dispoziţia echipei de proiect informaţiile pe baza cărora ea va acţiona. Pentru monitorizarea proiectului, informaţiile strict necesare sunt următoarele: măsurarea evoluţiei fizice, măsurarea evoluţiei financiare, controlul calităţii etc.

Ca şi concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariţie şi declanşare;
- riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare şi economice;
- probabilitatea de apariţie a riscurilor tehnice a fost puternic contracarată prin contractarea lucrărilor de proiectare cu firme de specialitate.

Creşterea intensităţii pozitive a implicaţiilor sociale şi de mediu antrenează o creştere a ratei de rentabilitate economică, dar cu o amplitudine redusă.

Diminuarea riscurilor cu implicaţii majore care se pot ivi la nivelul proiectului, precum costurile de realizare şi operare, inflaţia şi salariile nu pot fi influenţate de politica economică şi socială a administratorului legal al proiectului. Toate acestea sunt influenţate de evoluţia macroeconomică a României.

6. Scenariul/optiunea tehnico-economica optima, recomandata

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Pentru realizarea obiectivului s-au identificat doua scenarii tehnico-economice

SCENARIUL 1

PROPUNERI :

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si refacerea acestora;
- Daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponente, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- Daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- La fatada principala se vor demonta cele doua rampe existente laterale si se vor amenaje doua rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati, dimensionate conform legislatiei in vigoare, prevazute cu balustrada din inox.
- Se vor amenaja compartimentarile propuse conform planselor desenate.
- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Planseul peste ultimul etaj va fi prevazut cu termoizolatie din polistiren extrudat cu grosimea de 30 cm;
- Izolare pereti exteriori cu polistiren expandat de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime.
- Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,do utilizat la termoizolarea fatadei.
- In zona soclului termoizolarea se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm.
- Izolarea termica a planseului peste subsol cu polistiren extrudat de 10 cm.
- Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii

sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.
- Se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.
- Realizarea unui sistem de supraveghere video la interior.
- Se propune inlocuirea liftului existent.

Pe fatada posterioara se vor monta sisteme de umbrire exterioara de tip rulouri, cu reglare manuala.

SCENARIUL 2

PROPUNERI :

- Desfacerea straturilor terasei necirculabile existente si refacerea cu un acoperis nou de tip sarpanta din lemn ignifugat, cu invelitoare din tigla metalica.
- Daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponente, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- Daca se vor realiza goluri in peretii existenti acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; daca se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;
- La fatada principala se vor demonta cele doua rampe existente laterale si se vor amenaje doua rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati, dimensionate conform legislatiei in vigoare, prevazute cu balustrada din inox.
- Se vor amenaja compartimentarile propuse conform planselor desenate.
- Refacerea instalatiilor electrice
- Refacerea instalatiilor sanitare
- Refacerea instalatiilor termice
- Planseul peste ultimul etaj va fi prevazut cu termoizolatie din spuma poliuretanica cu grosimea de 20 cm;
- Izolare pereti exteriori cu polistiren expandat de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime.
- Se bordeaza cu fasii orizontale continui de materiale termoizolante din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0,30 m si cu aceeasi grosime cu cea a materialului termoizolant B – s2,do utilizat la termoizolarea fatadei.
- In zona soclului termoizolarea se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm.
- Izolarea termica a planseului peste subsol cu polistiren extrudat de 10 cm.
- Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.
- Se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.
- Realizarea unui sistem de supraveghere video la interior.
- Se propune inlocuirea liftului existent.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate

Se propune realizarea scenariului **SCENARIUL 1.**

Avantajele scenariului recomandat:

-Costuri reduse de exceutie;

-Durata mare de viata in timp

-Tehnologii de executie accesibile;

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

SCENARIUL 1 (recomandat)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14,971,339.37	2,813,937.12	17,785,276.49
2	Din care C+M	12,842,393.85	2,440,054.83	15,282,448.68

b. Indicatori minimali, respectiv indicatri de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii , si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.

BILANT TERITORIAL PROPUS:	
DENUMIRE :	**SUPRAFATA (MP)**
SUPRAFATA TEREN	4408.0
C1 – CORP B, D+P+4E	299.22
C2 – CORP A, D+P+4E	629.26
C2 – CORP C, D+P+4E	204.62
TOTAL SUPRAFATA CONSTRUITA	1133.50
TOTAL SUPRAFATA DESFASURATA	4966.00
P.O.T. PROPUS	25.71 %
C.U.T. PROPUS	1.12

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE PROPUSA		
NR. CRT.	**DESTINATIE**	**SUPRAFATA (MP)**
DEMISOL		
D.01	SPALATORIE	16.81
D.02	SPALATORIE	16.52
D.03	SPALATORIE	20.35
D.04	HOL SPALATORIE	23.35
D.05	SPATIU LIFT	13.86
D.06	MAGAZIE	7.65
D.07	CASA SCARII	17.22
D.08	CAMERA TEHNICA	19.06
D.09	CAMERA TEHNICA	19.06
D.10	CAMERA TEHNICA	19.06
D.11	CAMERA TEHNICA	19.06
D.12	CAMERA TEHNICA	19.06

D.13	CAMERA TEHNICA	19.06
D.14	CAMERA TEHNICA	19.06
D.15	HOL 1	38.72
D.16	HOL 2	10.88
D.17	DEPOZIT	18.91
D.18	DEPOZIT	18.91
D.19	VESTIAR	19.42
D.20	VESTIAR	19.42
D.21	CURTE INTERIOARA	15.25
D.22	HOL 3	10.88
D.23	DEPOZIT	18.91
D.24	DEPOZIT	18.91
D.25	HOL 4	38.72
D.26	HOL	3.36
D.27	BAIE	2.83
D.28	CAMERA TEHNICA	12.09
D.29	HOL	3.36
D.30	BAIE	2.83
D.31	CAMERA TEHNICA	12.09
D.32	HOL	3.36
D.33	BAIE	2.83
D.34	CAMERA TEHNICA	12.09
D.35	HOL	3.36
D.36	BAIE	2.83
D.37	CAMERA TEHNICA	12.09
D.38	HOL	3.36
D.39	BAIE	2.83
D.40	CAMERA TEHNICA	12.09
D.41	CAMERA TEHNICA	19.06
D.42	CAMERA TEHNICA	19.06
D.43	CASA SCARII	17.22
D.44	HOL	15.15
D.45	LIFT	5.98
D.46	DEPOZIT	15.21
D.47	DEPOZIT	14.82
D.48	DEPOZIT	14.82
D.49	DEPOZIT	15.21
D.50	CASA SCARII	8.97
D.51	HOL	5.26
D.52	DEPOZIT	14.82
D.53	DEPOZIT	14.82
D.54	DEPOZIT	15.21
SUPRAFATA UTILA DEMISOL		**765.12 MP**
PARTER		
P.01	HOL ASTEPTARE	87.14
P.02	CONTABIL SEF	10.57
P.03	RESURSE UMANE	14.87

P.04	CONTABILITATE	20.55
P.05	SECRETARIAT	15.66
P.06	HOL ADMINISTRATIE	28.66
P.07	ASISTENTA SOCIALA	20.77
P.08	DIRECTOR	13.20
P.09	HOL G.S.	2.21
P.10	G.S. B.	6.15
P.11	G.S. F.	3.87
P.12	G.S.	6.72
P.13	SPATIU LIFT	13.86
P.14	MAGAZIE	7.65
P.15	HOL 1	38.72
P.16	CASA SCARII	17.22
P.17	HOL	3.36
P.18	BAIE	2.83
P.19	DORMITOR	12.09
P.20	HOL	7.14
P.21	BAIE	2.83
P.22	DORMITOR	12.09
P.23	DORMITOR	12.09
P.24	BAIE	2.83
P.25	HOL	7.14
P.26	BAIE	2.83
P.27	DORMITOR	12.09
P.28	DORMITOR	12.09
P.29	BAIE	2.83
P.30	HOL	7.14
P.31	BAIE	2.83
P.32	DORMITOR	12.09
P.33	DORMITOR	12.09
P.34	BAIE	2.83
P.35	HOL 2	10.88
P.36	CAPELA	39.04
P.37	VESTIAR	9.44
P.38	VESTIAR	10.16
P.39	VESTIAR	5.49
P.40	VESTIAR	13.20
P.41	HOL 3	10.88
P.42	CURTE INTERIOARA	15.25
P.43	MAGAZIE	19.21
P.44	HOL	3.57
P.45	BAIE	2.52
P.46	DORMITOR	10.52
P.47	HOL 4	38.72
P.48	HOL	7.14
P.49	BAIE	2.83
P.50	DORMITOR	21.00
P.51	CHICINETA	2.83

P.52	HOL	7.14
P.53	BAIE	2.83
P.54	DORMITOR	21.00
P.55	CHICINETA	2.83
P.56	HOL	7.14
P.57	BAIE	2.83
P.58	DORMITOR	21.00
P.59	CHICINETA	2.83
P.60	ACCES SECUNDAR	15.69
P.61	BAIE	2.83
P.62	CASA SCARII	17.22
P.63	HOL BUCATARIE	19.75
P.64	MAGAZIE	2.64
P.65	LIFT	5.98
P.66	MAGAZIE	2.64
P.67	BUCATARIE	26.22
P.68	MAGAZIE	5.89
P.69	CARNE	8.60
P.70	MAGAZIE	8.60
P.71	VESTIAR	8.60
P.72	BAIE	5.92
P.73	HOL CU CASA SCARII	25.88
P.74	REZERVA PSI	13.17
P.75	CAMERA TEHNICA	23.40
SUPRAFATA UTILA PARTER		**920.35**
ETAJ 1		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09

E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72
E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		**584.51**
ETAJ 2		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36

E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	MAGAZIE	9.44
E.30	MAGAZIE	10.16
E.31	MAGAZIE	5.49
E.32	MAGAZIE	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	MEDICAMENTE SI MATERIALE	19.21
E.36	HOL	3.57
E.37	BAIE	2.52
E.38	DORMITOR	10.52
E.39	HOL 4	38.72
E.40	HOL	7.14
E.41	BAIE	2.83
E.42	DORMITOR	12.09
E.43	DORMITOR	8.37
E.44	BAIE	2.83
E.45	HOL	7.14
E.46	BAIE	2.83
E.47	DORMITOR	8.37
E.48	DORMITOR	12.09
E.49	BAIE	2.83
E.50	HOL	7.14
E.51	BAIE	2.83
E.52	DORMITOR	12.09
E.53	DORMITOR	8.37
E.54	BAIE	2.83

E.55	HOL	3.36
E.56	BAIE	2.83
E.57	DORMITOR	12.09
E.58	CASA SCARII	17.22
E.59	HOL LIFT	12.95
E.60	MAGAZIE	2.64
E.61	LIFT	5.98
E.62	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA TOTAL ETAJ 2		**582.15**
ETAJUL 3		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09
E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	CURTE INTERIOARA	15.25
E.35	SERVIREA MESEI	29.80
E.36	OFICIU ALIMENTE	8.38
E.37	HOL 4	38.72

E.38	HOL	7.14
E.39	BAIE	2.83
E.40	DORMITOR	12.09
E.41	DORMITOR	8.37
E.42	BAIE	2.83
E.43	HOL	7.14
E.44	BAIE	2.83
E.45	DORMITOR	8.37
E.46	DORMITOR	12.09
E.47	BAIE	2.83
E.48	HOL	7.14
E.49	BAIE	2.83
E.50	DORMITOR	12.09
E.51	DORMITOR	8.37
E.52	BAIE	2.83
E.53	HOL	3.36
E.54	BAIE	2.83
E.55	DORMITOR	12.09
E.56	CASA SCARII	17.22
E.57	HOL LIFT	12.95
E.58	MAGAZIE	2.64
E.59	LIFT	5.98
E.60	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 3		**584.51**
ETAJ 4		
E.01	HOL LIFT	23.02
E.02	SPATIU LIFT	13.86
E.03	MAGAZIE	7.66
E.04	CASA SCARII	17.22
E.05	HOL 1	38.72
E.06	HOL	3.36
E.07	BAIE	2.83
E.08	DORMITOR	12.09
E.09	HOL	7.14
E.10	BAIE	2.83
E.11	DORMITOR	12.09
E.12	DORMITOR	12.09
E.13	BAIE	2.83
E.14	HOL	7.14
E.15	BAIE	2.83
E.16	DORMITOR	12.09
E.17	DORMITOR	12.09
E.18	BAIE	2.83
E.19	HOL	7.14
E.20	BAIE	2.83
E.21	DORMITOR	12.09
E.22	DORMITOR	12.09

E.23	BAIE	2.83
E.24	HOL 2	10.88
E.25	HOL	4.00
E.26	DORMITOR	21.35
E.27	DORMITOR	11.04
E.28	BAIE	3.62
E.29	VESTIAR	9.44
E.30	VESTIAR	10.16
E.31	VESTIAR	5.49
E.32	VESTIAR	13.20
E.33	HOL 3	10.88
E.34	DORMITOR	19.21
E.35	HOL	3.57
E.36	BAIE	2.52
E.37	DORMITOR	10.52
E.38	HOL 4	38.72
E.39	HOL	7.14
E.40	BAIE	2.83
E.41	DORMITOR	12.09
E.42	DORMITOR	8.37
E.43	BAIE	2.83
E.44	HOL	7.14
E.45	BAIE	2.83
E.46	DORMITOR	8.37
E.47	DORMITOR	12.09
E.48	BAIE	2.83
E.49	HOL	7.14
E.50	BAIE	2.83
E.51	DORMITOR	12.09
E.52	DORMITOR	8.37
E.53	BAIE	2.83
E.54	HOL	3.36
E.55	BAIE	2.83
E.56	DORMITOR	12.09
E.57	CASA SCARII	17.22
E.58	HOL LIFT	12.95
E.59	MAGAZIE	2.64
E.60	LIFT	5.98
E.61	BALCON	5.75
SUPRAFATA UTILA ETAJ 4		**566.90**

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE	
LUNGIME MAXIMA	51.55 M
LATIME MAXIMA	33.95 M
INALTIME TOTALA	15.60 M
SUPRAFATA UTILA TOTALA	3238.42 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1133.50 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	4966.00 MP

c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii

Investiția totala de capital în aceasta varianta este de **17,785,276.49 lei cu TVA inclus; 15,282,448.68 lei fara TVA.**

Indicatori financiari :

Cost raportat la numarul de beneficiari (lei cu TVA) – **177,852.76 lei/beneficiar**

Indicator socio-economic :

Numar de utilizatori	100
Numar de lucratori adulti	64
Suprafata utila a constructiei (mp)	3238.42 MP
Perioada de referinta a proiectului	50 ani

Indicatori de impact. Indicatorul de eficacitate a impactului, reprezentat prin impactul prevazut raportat asupra impactului efectiv realizat prin implementarea investiției, este estimat ca fiind maxim (100%) și pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICACITATE

Obiectiv general al investitiei	Impactul prevazut	Impactul efectiv	**Inficator de eficacitate** Impact efectiv/impact prevazut
Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse)	1	1	100 %

Indicatorul de eficiența a impactului, reprezentat prin impactul investiției raportat asupra cheltuielilor realizate prin implementarea investiției, este estimat ca fiind pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICIENȚA

Obiectiv general al investitiei	**Inficator de eficienta** Impact / cheltuieli
Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse)	pozitiv

Indicatori de rezultat/de operare. Indicatorii de rezultat se refera la avantajele imediate ale programului asupra destinatarilor direcți. Un avantaj este considerat „imediat", daca destinatarul sau este în contact direct cu programul. Rezultatele pot fi însa constatate în totalitate la momentul finalizarii tuturor acțiunilor. Indicatorii de rezultat informeaza, în principal, despre schimbarile care au intervenit pentru destinatarii direcți. Pentru cuantificarea rezultatelor se vor utiliza masuratorile directe
(exemplu: numarul de utilizatori) sau chestionare adresate destinatarilor direcți pentru declararea avantajelor obtinute (gradul de satisfacție în urma utilizarii).
Indicatorii de rezultat vor fi cuantificați la darea în folosința a obiectivului de investiții și vor fi comparați cu situația existenta.

d. Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata de realizare a investitiei este de 16 luni.

6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Dupa realizarea investitiei cladirea va putea desfasura activitatile preconizate.

A)LUCRARI ELIGIBILE PENTRU CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE :

1) Reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii :

- Se propune izolarea peretilor exteriori cu polistiren extrudat de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosine si tencuiala acrilica structurata de minim 1.5 mm grosime. Pe conturul tamplariei exterioare se va realiza o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazute cu profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare de tesatura din fribre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic. In zona soclului se va efectua termoizolarea cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm;
- Se propune inlocuirea tamplariei existente cu o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului;
- Planseul peste ultimul etaj va fi prevazut cu termoizolatie din polistiren extrudat cu grosimea de 30 cm;
- Peste planseul de peste subsol se propune izolarea termica cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu armata;

2) Reabilitarea termica a sistemului de incalzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum :

- Repararea/ refacerea instalaţiei de distribuţie a agentului termic între punctul de racord şi planşeul peste subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor termice şi de agent termic/ apă caldă, precum şi montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;
- Inlocuirea cu corpuri de încălzire cu radiatoare din aluminiu in grupuri sanitare si spatii depozitare si ventiloconvectoare in rest;
- Inlocuirea instalaţiei de distribuţie a agentului termic pentru încălzire şi apă caldă de consum din polipropilenă prevazute cu fibra;
- Montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare;
- Montarea debitmetrelor pe racordurile de apă rece;
- Se vor monta doua pompe de caldura aer-apa.

Instalatia de Incalzire centrala existenta va asigura temperaturile interioare recomandate pentru destinatiile functionale a respectivelor spatii, conform STAS 1907/1,2.

Distributia cu corpuri statice:

Agentul termic apa calda 70/50o C utilizat pentru incalzire va fi furnizat de 2 centrale termice murale de 60 kW fiecare si 2 pompe de caldura aer-apa prin intermediul unei retele termice ramificata.

Pompele de caldura apa-apa existente fiind defecte, se vor dezafecta si se monteaza 2 pompe de caldura aer-apa de 60 kW fiecare. Aceasta inlocuiesc caracteristicele pompelor de caldura apa apa nemodifcand parametri calculati in auditul energetic.

Se monteaza un vas de acumulare (puffer) cu capacitatea de 1000 L ce va prelua agentul termic de la centralele termice si de la pompele de caldura.

Necesarul de caldura s-a calculat tinand seama de urmatorii parametri:
•Temperaturile exterioare de calcul iarna:
Text = -18° C
Umiditate = 85 %
Zona eoliana = III (In localitate)
•Temperaturile interioare de calcul iarna:
Tint = 18 ÷ 22° C
Umiditate = 60%
Agentul termic de încălzire apa caldă, cu parametrii de temperatură 70/50°C cu Δt=200C, va fi furnizat de centrale murale pe gaz. Conductele instalaţiei interioare de încălzire vor fi din ţeavă de polipropilenta (PPR PN 20bar) de diferite diametre DN50, DN32, DN25 si DN20, imbinata prin fitinguri nedemontabile. Conductele se vor monta cu preponderenta ingropat si se vor izola. Distributia se va monta ingropat in pardoseala fiecarui nivel pe conturul cladirii si se va realiza conform planurilor. Echilibrarea hidraulica a fiecarei ramuri este asigurata prin dimensiunile conductelor si montarea armaturilor de reglare pe distribuitorul corespunzator de nivel.
Fiecare corp de încălzire va fi racordat la instalatie prin tevi de polipropilenta, cu fitinguri specifice cu filet si va fi echipat cu următoarele armături:
- robinet colţar pentru reglaj tur;
- robinet colţar pentru reglaj retur;
- ventil automat de aerisire.
- cap termostatic de reglaj ambient pentru robinet tur.

Corpurile de încălzire s-au dimensionat pe baza necesarului de căldură determinat pentru fiecare încăpere în parte, conform SR 1907-1, în funcţie de temperatura interioară convenţională de calcul (SR 1907-2), materialele de construcţie utilizate la structura clădirii şi dimensiunile spaţiilor deservite.
Corpurile de încălzire se vor amplasa, pe cât posibil, în dreptul parapetului ferestrelor sau în imediata vecinătate a acestora, astfel încât să se asigure funcţionarea lor cu eficienţă termică maximă şi să coreleze cu elementele de construcţie, cu mobilierul şi cu celelalte instalaţii şi dotări din încăperi. Corpurile de încălzire se vor monta aparent, pe console metalice fixate în pereţi. Acestea vor avea o protectie din lemn pentru a preveni contactul direct cu copiii.
Distanta minima între conductele neizolate termic sau între conducte şi suprafeţele izolate va fi de minim 3 cm. Distanţele minime între conducte şi suporţi vor respecta prevederile Normativului I13/2015.
Dilatările conductelor de alimentare cu agent termic a corpurilor de încălzire în cazul traseelor mai lungi vor fi preluate natural datorită modificărilor de direcţie ale traseelor.
Dezaerisirea instalaţiilor de încălzire se va asigura prin ventilele de aerisire de pe corpurile de încălzire.
Golirea instalaţiilor de încălzire se va face centralizat în spaţiul de la parter, in holul principal dinspre intrarea din lateral dreapta sau local la corpurile de încălzire în caz de avarie.
Umplerea şi completarea apei în instalaţii se va face în centrala termică, doar cu apă dedurizată, iar completarile ulterioare vor fi asigurate printr-un filtru de dedurizare cu rasini. Expansiunea apei din instalaţii va fi preluată de vasul de expansiune, care va asigura preluarea volumului de apă rezultat din dilatare.
Instalatia de automatizare reprezinta ansamblul componentelor ce concura la realizarea parametrilor de temperatura proiectati si consta in:
- Regulatoare
- Sonde de temperatura
- Vane de amestec

- Ventile de reglaj cu cap termostatic

Dupa executia lucrarilor de instalatii se vor efectua probele de functionare, in conformitate cu prevederile normativului I13/ 2015, cap.8. Se va verifica functionarea sistemului automat de aerisire constituit din ventilele automate de aerisire de pe corpurile de incalzire si de pe distribuitoarele-colectoare in camera centralei.

La executia lucrarilor se vor asigura toate masurile necesare pentru evitarea producerii de incendii sau accidente in conformitate cu prevederile specifice organizarilor de santier.

Centralele termice murale existente functioneaza pe gaz si are o putere de 60kW, sunt amplasate intr-o camera tehnica destinata special acestui scop, cu asigurarea conditiilor prevazute in normativul P118 - 1999 si anume :

- pereti de compartimentare din zidarie, clasa de combustibilitate Co(CA1), cu limita de rezistenta la foc de min. 3 ore (art.3.8.4);
- planseu din beton armat, clasa de combustibilitate Co(CA1), cu limita de rezistenta la foc de min. 2 ore (art.3.8.4);

Incaperea in care este montat cazanul termic este prevazuta cu o ferestra care asigura suprafata de explozie necesara, respectiv are un volum corespunzator dimensionat si suprafata vitrata de minim 0,02 m3/m2 volum incapere, conform normativ NTPEE-2008. Instalatia de gaze este dotata si cu detector de gaze + electrovalva.

Camera termică este prevazuta cu guri de evacuare a aerului viciat a căror suprafaţă liberă este cel puţin egală cu secţiunea totală a coşului de fum, dar cel putin 2,5 dm2. Cosul de fum al gazelor arse din centrala termica este aplasat in exteriorul cladirii si are o inaltime de 7m minim.

Aerisirea instalatiei se va face prin robinetele de dezaerisire automate montate in punctele de cota maxima ale instalatiei.

Toate echipamentele si materialele vor fi insotite de certificate de calitate, instructiuni de montare, punere in functiune exploatare si intretinere in limba romana.

Lucrarile vor fi executate de personal calificat corespunzator operatiilor necesare, cu experienta in realizarea unor lucrari similare.

Furnizorul de echipamente va asigura asistenta tehnica necesara montajului.

3) Instalarea/ reabilitarea/ modernizarea sistemelor de climatizare si/ sau de ventilare mecanica pentru asigurarea calitatii aerului interior:

Nu este cazul

4) Reabilitarea/ modernizarea instalatiilor de iluminat in cladiri:

- Modernizarea instalației de iluminat prin inlocuirea cablurilor din aluminiu cu unele din cupru si realizarea unor tablouri electrice pentru iluminat;
- Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață de tip LED;
- Inlocuirea prizelor din intreaga cladire;
- Corpurile de iluminat vor fi prevazute cu senzori de mișcare/prezență, pentru economia de energie pe holuri, casele scarii si grupuri sanitare comune.

Puterea electrică instalata a obiectivului se estimează a fi de aproximativ 60kW.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut cu respectarea gradului de protectie cerut de destinatia si locul de amplasare al fiecaruia.

Pentru alimentarea cu energie electrică a Tabloului Electric General se va folosi un cablu de tip CYAbY 5x25mmp.

Se va monta cate un tablou electric pentru fiecare nivel in parte.

Circuitele electrice de iluminat si prize nou proiectate vor fi realizate cu conductoare tip FY, protejate in tuburi de protectie tip, montate ingropat, in pereti falsi sau tavane false sau in sapele de egalizare. Circuitele vechi vor fi dezafectate in totalitate.
Alegerea corpurilor de iluminat precum si a furnizorului acestora ramane la atitudinea beneficiarului, sub rezerva respectarii tipurilor, puterilor si gradelor de protectie prevazute in proiectul tehnic. Iluminatul incaperilor va fi impartit pe circuite distincte in functie de sarcina si de destinatia zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderenta de tip LED, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevazute cu surse de iluminat de tip economizor (senzor de miscare). Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare magneto- termice, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.
Toate circuitele de iluminat vor fi prevazute, la plecarile din tablourile respective cu intreruptoare automate, cu protectie magneto-termica, conform schemelor monofilare ale tablourilor.

5) Lucrari de management energetic integrat pentru cladiri si alte activitati care conduc la realizarea obiectivelor proiectului:
Nu este cazul

6) Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald:
Pe fatada posterioara se vor monta sisteme de umbrire exterioara de tip rulouri, cu reglare manuala;

7) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice si/ sau termice pentru consum propriu:
Instalatii de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:
Cladirea a fost prevazuta cu un sistem fotovoltaic on-grid, ce va avea in componenta:
Panourile fotovoltaice monocristaline cu o putere însumată de 8 kW (20 de panouri x ~400W);
- Instalatia de conversie a energiei electrice de curent continuu in energie de curent alternativ;
- Invertor fotovoltaic monofazat
- Suportul pentru module fotovoltaice;
- Instalatia de introducere a energiei generate in sistemul national de energie electrica.

Sistemele fotovoltaice vor fi realizate din panouri monocristaline ce vor avea puterea de ~400W fiecare. Acestea vor fi fixate pe acoperisul fiecarui obiectiv prin intermnediul unor suporturi special proiectate care respecta azimutul si inclinarea necesara, precum si cerinetele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice si de incarcarile suplimentare generate de factorii meteorologici (vant, zapada, chiciura, etc.).
Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conecteaza modulele intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.
Panourile fotovoltaice se leaga intre ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leaga la priza de pamant.
Toate suprafetele metalice care pot fi incarcate accidental se vor conecta la priza de pamant.

B) ALTE TIPURI DE LUCRARI ELIGIBILE:

- Se propune refacerea acoperisului de tip terasa necirculabila si refacerea tuturor straturilor acestuia;
- Repararea sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie.

- Se propune inlocuirea liftului existent.
- Modernizarea instalaţiei de electrice (pentru prize) prin inlocuirea cablurilor din aluminiu cu unele din cupru, dimensionat corespunzator si realizarea unor tablouri electrice pentru prize inclusive refacerea tabloului general; prevederea unui paratrasnet de tip PDA cu raza minima de actiune de 100m;

Refacere Instalatii Electrice de Putere

Pentru racordarea receptoarelor electrice s-au prevăzut o serie de circuite pentru prize monfazice. Acestea vor fi de tip bipolare duble, cu capac de protecţie.

Circuitele se vor realiza cu conductori de cupru tip FY sau CYY-F (pentru fază, nulul de lucru şi nulul de protecţie) protejaţi în tub IPEY - PVC montat îngropat în tencuiala pereţilor de zidărie şi/sau în şapa de egalizare a plaşeelor de beton protejat prin acoperire cu mortar de ciment.

Tensiunea de alimentare a prizelor pentru receptori monofazici este de 230 V c.a.

Se interzice utilizarea prizelor pentru receptoarele electrice cu puteri mai mari dacât valoarea maximala totala (2,0kw) a circuitului.

Înaltimile de montare minime fata de pardoseala finita vor fi:

- aparatele de conectare (întrerupatoare,comutatoare) - 0.6m - 1.2m
- prizele cu contact de protectie simple si duble - 0,4m
- dozele de derivatie se monteaza la 30 cm de la tavanul constructiei.

Se interzice montarea directă pe elemente de construcţie din materiale combustibile a cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării, a aparatelor şi echipamentelor electrice cu grad de protecţie mai mic decât IP 54.

Montarea pe materiale combustibile a cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării se face interpunând materiale incombustibile între acestea şi materialul combustibil, sau elementele de distanţare care pot fi:

- plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de min. 0,5 cm cu o lăţime care depăşeşte cu cel puţin 3 cm pe toate laturile elementului de instalaţie electrică
- elemente de susţinere din materiale incombustibile (de ex. console metalice etc.) care distanţează elementele de instalaţie electrică cu cel puţin 3 cm pe toate laturile elementul combustibil.

Fixarea cablurilor se face numai cu elemente prefabricate care să nu aibă muchii tăioase care pot deteriora izolaţia cablului.

La trecerea prin elementele combustibile, cablul se protejează în tuburi metalice.

Refacere instalatie de Protectia Impotriva Trasnetului

Cladirea v-ar fi prevazuta cu instalatie de paratrasnet, tip normal (IV). Aceasta este formata din: o instalatie de captare cu dispozitiv de amorsare, amplasat pe catarg de 4.0 m, raza de protectie Rp minim 20m, care functioneaza pe baza ionizarii locale a atmosferei, si asigura acoperirea intregii constructii, instalatia de coborare formata din conductoarele de coborare montate pe fatade realizate din conductor masiv din Ol Zn 25x4mm si priza de pamant pentru instalatia de paratrasnet. Se va monta si contor de lovituri de trasnet.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie mai mica de 1 Ohm.

Priza de pamant prevazuta v-a fi artificiala, realizata din electrozi verticali din OL Zn 50x50x3mm x 2.0m montati ingropat in pamant la o adancime de 0,8m fata de cota terenului. Acesti electrozi vor fi conectati intre ei cu o banda de oţel zincat OL-Zn 40x4mm.

Racordarea instalatiei la priza de pamant se va face printr-o piesă de separatie.

Daca valoarea rezistentei de dispersie obtinuta nu este sub 1 ohm, priza de pamant se va imbunatati cu electrozi pana este satisfacuta valoarea de 1 Ω.Protectia instalatiilor electrice din cladire impotriva supratensiunilor (supratensiuni datorate trasnetului si transmise prin retele si

supratensiuni de comutatie) se realizeaza in trepte, incepand de la intrarea in cladire si pana la echipamentele sensibile.

C)LUCRARI NEELIGIBILE:

a) Lucrari conform expertizei tehnice:

- Daca dupa desfacerea tencuielilor se identifica fisuri in peretii din caramida sau in centuri, scari sau planseu din beton armat: injectarea in fisuri a unei solutii bicomponente, speciala pentru consolidarea fisurilor din zidarie si beton;
- In zonele in care se vor realiza goluri in peretii existenti, acestia vor fi bordati in prealabil cu beton armat; acolo unde se vor inchide goluri din pereti, inchiderile se vor realiza din zidarie de caramida portanta;
- Desfacerea si refacerea trotuarelor din beton armat cu latimea de 1.0 m si panta spre exterior de 5%, prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 50 cm adancime din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie;

b) Schimbarea tuturor pardoselilor;

c) La fatada principala se vor demonta cele doua rampe existente laterale si se vor amenaje doua rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati, dimensionate conform legislatiei in vigoare, prevazute cu balustrada din inox.

d) Se vor inlocui pardoselile exterioare (trepte, acces exterior, rampa acces persoane cu dizabilitati) cu materiale antiderapante.

e) Se monteaza camera de supraveghere pe holuri, contabilitate si biroul contabilului sef, astfel incat sa acopere o suprafata cat mai mare.

f) La intrarile in cladire se monteaza camere de supraveghere la 360 grade.

g) Lucrari specifice necesare obtinerii avizului ISU, respectiv:

- Se propune compartimentarea interioara a spatiului conform planselor anexate;
- **Instalatii de iluminat de securitate:**

Pentru realizarea iluminatului de siguranţă (securitate) s-au respectat prevederile normativului I7-2011 paragraful 7.23 precum si recomandarile din SR EN 1838 şi SR 12294.

Au fost prevăzute următoarele tipuri de iluminat de securitate:

-iluminatul impotriva panicii - este parte a iluminatului de securitate prevazut sa evite panica si sa asigure nivelul de iluminare care sa permita persoanelor sa ajunga în locul de unde calea de evacuare poate fi identificata. Se vor monta in holuri si casa scarii pentru a directiona persoanele spre iesire in caz de pericol

-iluminatul pentru interventie si continuarea lucrului - este parte a iluminatului de securitate prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Corpurile de iluminat cu dublu rol – iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie CISIZR se vor monta in camera tehnica pentru a mentine continuitatea iluminatului in caz de defectiuni.

-iluminatul pentru evacuarea din cladire - este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, in conditii de securitate, a cailor de evacuare. Corpurile de iluminat de siguranta pentru evacuare CISE LED 2W se monteaza la parter, in holuri si indica sensul de iesire spre cea mai apropiata iesire din cladire. Iar la etaje CISE se monteaza pe holuri indicand casa scarii.

-iluminatul pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu - este parte a iluminatului de securitate prevazut sa permita identificarea usoara a hidrantilor interiori de incendiu. Fiecare hidrant v-a avea un corp de iluminat CIH (Tmin=60min)

-iluminatul de veghe. Se vor aplica corpuri de iluminat aparente FIPAD –LED 3W in holurile cladirii, atat la parter cat si la etaj.

- **Instalatii de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu**

Cladirea este dotata cu instalatie de detectie si semnalizare la incendiu. Prezentul proiect nu include instalatii noi de detective si semnalizare la incendiu.

- **Instalatia de semnalizare a incendiilor:**

Avand in vedere destinatiile si dimensiunile spatiilor mentionate, se propun urmatoarele echipamente si materiale pentru realizarea instalatiei de semnalizare a incendiilor:

- Centrale de alarmare a incendiilor, echipate cu afisaj LCD, modul de stingere, modul ANN – panou sinoptic si soft + interfata pentru centrala;
- Baterii pentru asigurarea functionarii centralei la lipsa tensiunii – 2 buc / 12V, 3,2Ah;
- Detectori de fum conventionali, cu 2 fire si soclu;
- Sirena conventionala de exterior cu flash, autoprotejata;
- Sursa 24V – statie de curent neintreruptibila, in comutatie, cu microprocesor;
- Sirene de interior, in carcasa rosie, cu flash xenon;
- Buton alarmare cu separator de plastic, cu revenire si LED;
- Soclu pentru montaj aparent buton incendiu;
- Cablu de incendiu tip NHXHE90/FE180, cablu 2x1mmp, ecranat, cu izolatie rosie;
- Tub de protectie flexibil din material plastic pentru protejarea cablului de incendiu, de 12mm.

Montarea detectorilor de fum se realizeaza pe tavane (normale si false) prin dibluri metalice sau de plastic. Fiecare detector acopera o suprafata de cca 20mp. Sirena exterioara este asigurata printr-o sursa neintreruptibila, ce va fi alimentata din tabloul electric pentru consumatorii vitali.

In zonele de circulatie – holuri, s-a prevazut si comanda manuala a instalatiei de semnalizare si alarmare, prin intermediul a cate unui buton de alarmare, montat aparent langa usile de acces si trecere, la inaltimea de 1,50m fata de pardoseala finita. Deasemeni s-a prevazut cate un buton de alarmare in fiecare HOL.Butoanele de alarmare sunt prevazute cu LED.

Sirenele de interior se amplaseaza pe fiecare palier. La fiecare sectie va fi asigurata supravegherea centralei de semnalizare si alarmare.

Periodic, in functie si de recomandarile producatorului, detectorii de fum vor fi curatati de praf, pentru asigurarea functionarii optime a acestora.

Beneficiarul va asigura toate conditiile si dotarile cu materialele si echipamentele specifice de stingere a incendiilor, impuse prin documentatia PSI, ce va fi avizata de organele competente, conform normativelor in vigoare.

- **Refacerea instalatii de alimentare cu apa a retelei de hidranti interiori**

Conform prevederilor Art.4.1 din Normativul P118/2-2013, se prevad hidranti pentru stingerea incendiilor din interior Clasa A, numarul hidrantilor de incendiu interiori s-a determinat in functie de numarul de jeturi in functiune simultana ce trebuie sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul cladirii si de raza de actiune a hidrantului. In conformitate cu P118/2 - 2013, Anexa 3.

Amplasamentul are in dotare rezervoare de incendiu pentru hidrantii interiori, aflate in incaperea Rezerva PSI.

Cladirea necesita inlocuirea tuturor hidrantilor interiori, cei existenti sunt invechiti si deteriorati.

Instalatia cu hidranti de incendiu interiori, va asigura:

- numar de jeturi in functiune simultana: 1
- debitul specific: Qhi= 2,1l/s
- furtun plat: L= 20m, Dn 50mm;
- lungimea minima a jetului compact: 6m
- timpul teoretic de functionare: 10 min

Robinetii hidrantilor de incendiu vor fi montati la inaltimea de 1.5m.

In apropierea hidrantilor de incendiu se vor monta lampi pentru asigurarea iluminatului de siguranta si marcarea acestora, conform proiectului de instalatii electrice de securitate la incendiu

Hidranti de incendiu interiori se va amplasa astfel incat fiecare punct al cladirii sa fie stropit de un jet de 2,1 l/s.

Hidrantii de incendiu interiori se amplaseaza in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, in stricta concordanta cu geometria spatiilor protejate.

Deoarece se asigura conditiile de microclimat pe perioada sezonului rece, necesare functionarii in conditii de siguranta a instalatiei de hidranti interiori, aceasta este mentinuta tot timpul sub presiune.

Cutiile hidrantilor trebuie prevazute cu un dispozitiv de inchidere, care sa fie protejat cu ajutorul unui material transparent, si care sa poata fi spart cu usurinta in caz de urgenta. Robinetul de hidrant trebuie sa fie astfel pozitionat incat sa ramana un spatiu liber de cel putin 35 mm in jurul rotii de manevra.

Instalatia cu hidranti interiori va cuprinde un numar total de 30 hidranti interiori, care sunt amplasati conform planurilor anexate la prezenta documentatie. Golirea instalatiei se face dupa fiecare utilizare sau probare a instalatiei, recomandandu-se ca robinetii de golire sa fie mentinuti deschis minimum 20 minute pentru scurgerea completa a apei din instalatie. La golirea instalatiei, apa va fi condusa cu furtunul in exteriorul cladirii.

h) Reabilitarea/modernizarea instalatiilor sanitare :

Prezentul proiect stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor interioare de distribuţie a apei reci, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum din clădire. De asemenea, se stabilesc soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor interioare de canalizare a apei uzate menajere de la punctele de consum până la canalizarea exterioară.

Se va inlocui total distributia de apa calda menajera cu conducte noi din PPR, cat si izola conductele de distributie apa calda menajera, inlocuite.

Proiectarea, execuţia şi recepţia instalaţiilor sanitare se efectuează în conformitate cu normativele şi standardele în vigoare:

- I9-2015 Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor sanitare
- STAS 1343/1-2006 Alimentări cu apă- Determinarea cantităţilor de apă de alimentare pentru centre populate
- STAS 1504-85 Distanţe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor şi accesoriilor lor
- STAS 1478 - 90 Alimentarea cu apă la construcţii civile şi industriale
- STAS 1795/87 Canalizare interioară
- P118/2013 Norme tehnice de proiectare şi realizarea construcţiilor privind protecţia la acţiunea focului.

Obiecte sanitare

Se vor schimba toate obiectele sanitare din intreaga cladire.

Pentru satisfacerea exigenţelor destinaţiei clădirii s-a stabilit echiparea cu următoarele obiecte sanitare:

- Lavoar montat pe piedestal
- Vas closet cu rezervor
- Cada de dus

La alegerea obiectelor sanitare se va avea în vedere dotarea grupurilor sanitare cu obiecte sanitare moderne, uşor de întreţinut şi exploatat, rezistenţă mare în timp.

Stabilirea dotării grupurilor sanitare se va face conform STAS 1478/90, STAS 1504/85.

Alimentarea cu apă rece se va face de la reteaua locala de alimentare cu apa. Apa calda menajera va fi produsa de panourile solare existente. Reteaua de alimentare de la caminul

apometru la consumator va fi executata din conducta de polietilena de inalta densitate pentru apa rece, pozata in pamant pe pat de nisip de 10cm, la cota -1.10m de la cota CTA.
Furnizorul este cel care stabileste solutia tehnica si juridica de racordare, functie de posibilitatile retelei si legislatia in vigoare, prin personal propriu sau societati agreate.
Conform Regulamentului de Distributie nu se admite racordarea la reteaua publica de apa daca nu exista o instalatie de canalizare corespunzatoare a restitutiilor de apa uzata menajer de la obiectiv. Din aceasta cauza racordul de apa si racordul la canalizare se trateaza unitar.
Delimitarea dintre reteaua publica de distributie si instalatia interioara a utilizatorului se face la nivelul apometrului, care este ultima componenta a retelei publice de distributie.

Bransamentul pana la contor, inclusiv contorul, apartine detinatorului retelei publice de distributie a apei, indiferent de modul de finantare a realizarii acestuia.
Apometrul se monteaza intre doi robineti de sectionare tip sferic. Obligatoriu in amonte de apometru se va monta filtru de impuritati, iar in aval se va monta clapet de retinere, care se vor sigila impreuna cu apometrul.

- **Refacere Instalatie Interioara de Apa Rece**

Distributia apei potabile si a apei calde menajera in interiorul constructiei se va realiza cu tevi din PPR DN32, DN20mm imbinate prin fitinguri nedemontabile. Apa calda menajera va fi preparata prin intermediul panourilor solare amplasate pe acoperisul cladirii.
Distributia in interiorul spatiului este de tip arborescent pozata la nivelul plintei. Din distributia principala se fac derivatiile pentru alimentarea grupurilor sanitare. Alimentarea si legaturile la obiectele sanitare se face cu conducte mascate in finisajul peretilor.
Pentru imbinarea conductelor s-au prevazut fitinguri speciale pentru tevi din PPR, iar preluarea dilatarii conductelor se va face prin configuratia traseelor alese si prin montarea pernelor de dilatare in zonele coturilor si teurilor, de o parte si de alta a acestora.
Sub lavoare, spalatoare si la vasele de WC cu montaj la semiinaltime s-au prevazut robinete coltar de serviciu.
Legaturile la bateriile obiectelor sanitare se face folosind racorduri flexibile din inox cu lungimi de cca. 0.5 m. Dotarea cu obiecte sanitare se face conform planului de arhitectura.
Pe racordurile la obiectele sanitare se vor monta robineti coltar de inchidere si reglaj cu sfera si mufe Pn 6 bar, iar pe racordul general s-a prevazut robinet cu sfera si mufe din alama nichelata Pn 6 bar.
Grad de echipare:
Pentru asigurarea accesului la apa si canalizare a consumatorilor interiori, constructia care face obiectul prezentei documentatii va fi echipata conform normelor in vigoare si conform gradului de confort stabilit prin tema.
Fiecare incapere in care sunt prevazute obiecte si echipamente sanitare va fi echipata astfel:
• G.S. echipat cu:
- vase WC din portelan sanitar cu rezervor;
- lavoare din portelan sanitar, cu piedestal si baterie monocomand;
- cabine de dus;
- sifon de pardoseala DN50mm;
- accesorii si mobilier: oglinda sanitara, etajera, portprosop, savoniera, distribuitor sapun lichid, suport hartie igienica.
Traseul conductelor a fost astfel ales astfel incat numarul de coturi si pierderile hidraulice in retea sa fie minime iar conductele sa poata fi usor accesate pentru intretinere si reparatii. Coloanele vor fi montate in ghene special amenajate, prevazute cu usa de vizitare.
Pentru a se evita condensul apei reci precum si inghetul apei in conducte, conductele de distributie si coloanele de apa se vor izola cu tub izolant termic (coeficient de conductie termica minima 0,04 m2 K/W).

Solutia de distributie aleasa si configuratia geometrica a sistemului asigura autocompensarea dilatarilor.
Racordul la obiectele sanitare se executa aparent, in grupurile sanitare fiind prevazute nise de mascare special construite.
Racordarea robinetilor de colt pentru reglaj, se va face cu coturi mixte, montate aparent.
Pe conductele de distributie interioara se prevad robinete de separare cu obturator sferic, pentru a permite izolarea unei zone de consum in vederea unor interventii fara a afecta celelalte zone de consum.
Fixarea conductelor cu montaj aparent se va face de elementele de constructie cu bratari si suporti, conform I9/2015.
La trecerile prin pereti se vor monta tevi de protectie etansate cu vata minerala si fixate cu mortar de ciment in elementele constructiei.

- **Refacere Canalizare Menajera**

Evacuarea apelor uzate menajere de la lavoare si/sau grupurile sanitare se va face prin conducte de legatura si colectoare orizontale racordate la instalatia de canalizare menajera existenta a constructiei.
Pentru colectarea apelor accidentale de pe pardoseala sau care rezulta de la spalatea acestora, s-au prevazut sifoane de pardoseala ce se vor racorda la coloanele de canalizare menajera. In spatiile in care nu se poate realiza racordarea unui obiect sanitar la sifonul de pardoseala propus, se vor monta sifoane de pardoseala cu obturator de miros si se va avea in vedere ca pe timpul expuatarii sa se verifice periodic starea acestora precum si mentinerea gardei hidraulice.
Solutia aleasa pentru canalizare in interiorul constructiei este cu conducte din PVC, special destinate instalatiilor de canalizare pentru constructii, etansarea imbinarilor facandu-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.
Coloanele de canalizare vor fi colectate de caminele de vizitare DN1000m.
Lavoarul se va racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor tip butelie, imbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piulita olandeza si garnitura de etansare. Conducta de evacuare de la lavoar se va racorda la sifonul de pardoseala, pentru a mentine garda hidrauluica si prevenirea mirosurilor neplacute.
WC-ul se racordeaza la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitura de etansare din cauciuc pe racordul vasului WC.
In vederea evitarii patrunderii mirosului de la canalizarea cladirii in spatiul amenajat se vor prevedea sifoane de pardoseala cu garda hidraulica, sifoane de tip butelie la lavoare si spalatoare.
Pentru apele provenite de la spalatoare s-au prevazut cate un separator de grasimi pentru retinerea grasimilor. Separatorul este din polietilena, stativ pentru montaj aparent sub spalatoare, conform DIN EN 1825-1.
Este interzisa racordarea oricarui obiect sanitar la canalizare fara un sifon intermediar cu garda hidraulica. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmand a fi mascate dupa efectuarea probei de etanseitate si eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.
Colectarea si evacuarea apelor meteorice care provin de pe acoperisul constructiei se face prin intermediul jgheaburilor si burlanelor. Burlanele din tabla, montate aparent pe suprafetele exteriare ale cladirii, preiau debitele colectate de jgheaburi si le descarca liber la nivelul trotuarului. Scurgerea apei se face pe teren deschis la o distanta de 1.20 - 1.80 m fata de cladire prin intermediul unui sant de deversare practicat in trotuarul cladirii in dreptul burlanelor. Se vor lua masuri de protectie a burlanelor impotriva colmatarii prin montarea de parafrunzare la racordul dintre jgheab si burlan.

In vederea asigurarii functionarii in conformitate cu legislatia in vigoare si asigurarea a unei calitati corespunzatoare a constructiei conform Legii 10/1995 actualizata privind Calitatea in Constructii cu modificarile si completarile ulterioare in care trebuie asigurate urmatoarele cerinte fundamentale:

a) rezistenta mecanica si stabilitate ;
b) securitatea la incendiu;
c) igiena, sanatate si mediu ;
d) siguranta in exploatare ;
e) protectie impotriva zgomotului ;
f) economie de energie si izolare termica
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

a) Rezistenta mecanica si stabilitate ;

Asigurarea prin proiect a detaliilor de executie la nivelul de calitate corespunzator exigentelor de performanta esentiale urmeaza a se face prin respectarea normativelor si instructiunilor tehnice in vigoare.

Pentru respectarea conditiilor tehnice de calitate ce trebuie urmarita in primul rand de sefii formatiilor de lucru si personalul tehnic anume insarcinat cu conducerea lucrarilor, precum si de catre verificatorii tehnici atestati, constructorul va organiza respectarea prevederilor tehnice in vigoare, urmand a se efectua si urmatoarele verificari:

- pe parcursul executiei, pentru toate categoriile de lucrari ce compun obiectele de investitii, inainte ca ele sa devina ascunse prin acoperire cu (sau inglobate in) alte categorii de lucrari;
- la terminarea unei faze de lucru;
- la receptia preliminara a obiectelor.

De asemenea se va ţine cont de întreg cadrul legislativ în construcţii precum şi de eventualele modificări intervenite în acest sens, pe parcursul lucrărilor de proiectare.

b) Securitatea la incendiu;

Se urmareste compartimentarea functiunilor, asigurarea fluxurilor si circulatia pe orizontala si verticala in cadrul cladirii conform normativelor si prescriptiilor in vigoare.

Se vor utiliza materiale de constructii ce au toate datele tehnice necesare pentru determinarea gradului de rezistenta la foc si la care se cunosc masurile necesare ce se impun pentru utilizarea acestora, potrivit normelor PSI in vigoare.

Proiectul de executie pentru constructiile proiectate va respecta prevederile „Normativului de siguranţă la foc a construcţiilor - P.118/1999 si reglementarile tehnice de specialitate referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor.

c) Igiena, sanatate si mediu ;

In proiect se vor prevedea materiale de constructii si finisaje care prin caracteristicile fizico-chimice ale componentelor sa nu afecteze sanatatea oamenilor.

Masuri speciale referitoare la persoanele cu dizabilitati

- sunt conform legislatiei in vigoare.

Prin realizarea acestei investitii, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectata sanatatea si siguranta populatiei din zona si a lucratorilor din constructii la realizarea constructiei. Proiectul propune soluţii prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcţii respectând legislaţia naţională în domeniul protecţiei mediului şi cerinţele legislaţiei europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcţii se vor lua toate măsurile privind protecţia mediului înconjurător prin întreţinerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcţii în locuri special amenajate care nu vor permite împrăştierea combustibililor, lubrefianţilor şi a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va incadra in

limitele normale prevazute de lege, iar praful rezultat si poluarea accidentala nu vor afecta semnificativ zona constructiei din punct de vedere al mediului.

d) Siguranta in exploatare ;

Prin proiectare se asigura solutii tehnice de proiectare specifice temei pentru repartizarea functionala a spatiilor, prevederea solutiilor de iluminare naturala, artificiala, ventilatie, incalzire corespunzatoare activitatilor respective. Dimensionarea spatiilor, golurilor si elementelor de constructie se va face conform necesitatilor exploatarii in conditii de siguranta.

Se vor prevedea materiale de finisaj durabile, estetice si usor de intretinut. Toate materialele utilizate la finisajele interioare si exterioare vor fi alese dupa criterii apte sa confere constructiei o buna exploatare in timp a lor.

- **Siguranta cu privire la circulatia interioara**

- suprafetele peretilor nu prezinta bavuri, proeminente, muchii ascutite;
- traseul fluxurilor de circulatie este clar, liber si comod;
- fluxurile de circulatie pe tipuri si destinatii diferite nu se intersecteaza;
- usa pe traseul cailor de evacuare se deschid in sensul evacuarii;
- caile de evacuare sunt marcate vizibil.

- **Siguranta cu privire la schimbarile de nivel (galerii, balcoane, ferestre)**

Nu este cazul.

- **Siguranta cu privire la deplasarea pe scari, rampe:**

Se vor folosi doar finisaje antiderapante.

e) Protectie impotriva zgomotului ;

Cladirea va fi prevazuta cu tamplarii, echipamente si alte materiale care sa confere, pe ansamblu, o buna izolare fonica a constructiei.

f) Economie de energie si izolare termica

In vederea economisirii de energie se vor prevedea in proiect inchideri din elemente cu un grad inalt de rezistenta la transmisie termica tamplarii etanse, asigurarea unui iluminat natural cat mai eficient.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Instalatii de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Cladirea a fost prevazuta cu un sistem fotovoltaic on-grid, ce va avea in componenta:

Panourile fotovoltaice monocristaline cu o putere însumată de 8 kW (20 de panouri x ~400W);

- Instalatia de conversie a energiei electrice de curent continuu in energie de curent alternativ;
- Invertor fotovoltaic monofazat
- Suportul pentru module fotovoltaice;
- Instalatia de introducere a energiei generate in sistemul national de energie electrica.

Sistemele fotovoltaice vor fi realizate din panouri monocristaline ce vor avea puterea de ~400W fiecare. Acestea vor fi fixate pe acoperisul fiecarui obiectiv prin intermnediul unor suporturi special proiectate care respecta azimutul si inclinarea necesara, precum si cerinetele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice si de incarcarile suplimentare generate de factorii meteorologici (vant, zapada, chiciura, etc.).

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conecteaza modulele intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.

Panourile fotovoltaice se leaga intre ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leaga la priza de pamant.

Toate suprafetele metalice care pot fi incarcate accidental se vor conecta la priza de pamant..

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.
Fonduri europene nerambursabile, buget local si alte surse legal constituite.

7. <u>Urbanism, acorduri si avize conforme</u>

7.5. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire
Certificat de Urbanism **nr. 96/07.06.2022**

7.6. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
Studiu topografic cu toate avizele prevazute de lege

7.7. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege
Extras de Carte Funciara nr. 75613

7.8. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente
-

7.9. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnica-economica.
Act administrativ al Agentiei pentru Protectia Mediului

7.10. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a. Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice
- nu este cazul

b. Studiu de trafic si studii de circulatie, dupa caz
- nu este cazul

c. Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice
- nu este cazul

d. Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice
- nu este cazul

e. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei
- nu este cazul

Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ GENERAL RECOMANDAT
al obiectivului de investiţii:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	CAPITOLUL 2			
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli cu utilitatile	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAPITOL 2		**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	CAPITOLUL 3			
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	**Studii**	**8.000,00**	**1.520,00**	**9.520,00**
	3.1.1. Studii de teren	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**6.000,00**	**1.140,00**	**7.140,00**
3,3	**Expertizare tehnică**	**4.000,00**	**760,00**	**4.760,00**
3,4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**4.000,00**	**760,00**	**4.760,00**
3,5	**Proiectare:**	**227.664,99**	**43.256,35**	**270.921,34**
	3.5.1. Temă de proiectare	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	46.520,00	8.838,80	55.358,80
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/ autorizaţiilor	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	23.000,00	4.370,00	27.370,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	146.144,99	27.767,55	173.912,54
3,6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0,00**	**0,00**	0,00
3,7	**Consultanţă**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	**Asistenţă tehnică**	**75.300,00**	**14.307,00**	**89.607,00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	55.300,00	10.507,00	65.807,00
TOTAL CAPITOL 3		**324.964,99**	**61.743,35**	**386.708,34**
	CAPITOLUL 4			
Cheltuieli pentru investita de baza				
4,1	**Constructii si instalatii**	**12.738.055,83**	**2.420.230,61**	**15.158.286,44**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	3.895.219,07	740.091,62	4.635.310,69
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	4.515.872,09	858.015,70	5.373.887,79
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	4.326.964,67	822.123,29	5.149.087,96
4,2	**Montaj utilaje tehnologice si functionale**	**61.338,02**	**11.654,22**	**72.992,24**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	45.468,02	8.638,92	54.106,94
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	13.560,00	2.576,40	16.136,40
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	2.310,00	438,90	2.748,90

4,3	**Utilaje , echipamente tehnlogice si functionale care necesita montaj**	**435.500,00**	**82.745,00**	**518.245,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	276.800,00	52.592,00	329.392,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	135.600,00	25.764,00	161.364,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	23.100,00	4.389,00	27.489,00
4,4	**Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	**Dotari**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**13.234.893,85**	**2.514.629,83**	**15.749.523,68**
	CAPITOLUL 5			
Alte cheltuieli				
5,1	**Organizare de santier**	**33.000,00**	**6.270,00**	**39.270,00**
	5.1.1 Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5,2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**161.144,03**	**0,00**	**161.144,03**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	64.211,97	0,00	64.211,97
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	12.842,39	0,00	12.842,39
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	64.211,97	0,00	64.211,97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	19.877,70	0,00	19.877,70
5,3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**1.182.669,50**	**224.707,21**	**1.407.376,71**
5,4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**24.667,00**	**4.686,73**	**29.353,73**
TOTAL CAPITOL 5		**1.401.480,53**	**235.663,94**	**1.637.144,47**
	CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	**14.971.339,37**	**2.813.937,12**	**17.785.276,49**
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**12.842.393,85**	**2.440.054,83**	**15.282.448,68**

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021 **1 euro = 4.9227lei**

Data: 02.08.2022

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Braila

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL
Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4,1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1	Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa	2.475.103,89	470.269,74	2.945.373,63
4.1.2	Instalatii electrice	946.387,33	179.813,59	1.126.200,92
4.1.3	Instalatii termice	473.727,85	90.008,29	563.736,14
	TOTAL I - subcap. 4.1	**3.895.219,07**	**740.091,62**	**4.635.310,69**
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	45.468,02	8.638,92	54.106,94
	TOTAL II - subcap. 4.2	**45.468,02**	**8.638,92**	**54.106,94**
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	276.800,00	52.592,00	329.392,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**276.800,00**	**52.592,00**	**329.392,00**
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**4.217.487,09**	**801.322,55**	**5.018.809,64**

Întocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL
Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4,1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1	Arhitectura	4.418.531,52	839.520,99	5.258.052,51
4.1.2	Instalatie paratrasnet	97.340,57	18.494,71	115.835,28
	TOTAL I - subcap. 4.1	**4.515.872,09**	**858.015,70**	**5.373.887,79**
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	13.560,00	2.576,40	16.136,40
	TOTAL II - subcap. 4.2	**13.560,00**	**2.576,40**	**16.136,40**
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	135.600,00	25.764,00	161.364,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**135.600,00**	**25.764,00**	**161.364,00**
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**4.665.032,09**	**886.356,10**	**5.551.388,19**

Întocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL
Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4,1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1	Amenajari exterioare	109.354,21	20.777,30	130.131,51
4.1.2	Arhitectura	2.749.292,26	522.365,53	3.271.657,79
4.1.3	Instalatii electrice -voce, date, curenti slabi	807.277,51	153.382,73	960.660,24
4.1.4	Instalatii sanitare	661.040,69	125.597,73	786.638,42
	TOTAL I - subcap. 4.1	**4.326.964,67**	**822.123,29**	**5.149.087,96**
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	2.310,00	438,90	2.748,90
	TOTAL II - subcap. 4.2	**2.310,00**	**438,90**	**2.748,90**
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	23.100,00	4.389,00	27.489,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**23.100,00**	**4.389,00**	**27.489,00**
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**4.352.374,67**	**826.951,19**	**5.179.325,86**

Întocmit,
Ing. Laurenţiu Patrascu

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3,00	4,00	5,00
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**

Intocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATEA COMERCIALA VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. RO 27399915 BOTOSANI - ROMANIA

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiţii

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
2	Cheltuieli cu utilitatile			
2,1	**Alimentare cu energie electrica**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
2.1.1.		10.000,00	1.900,00	11.900,00
2.1.2				
2,2	**Bransament Alimentare cu apa**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
2.2.1		0,00	0,00	0,00
2.2.2				
2,3	**Racord canalizare**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
2.3.1		0,00	0,00	0,00
2.3.2				
TOTAL CAPITOL 2		**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**

Intocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATE COMERCIALA * BOTOSANI - ROMANIA * CUI RO 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
3,1	Studii	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.1.1. Studii de teren	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	Studiu geotehnic	4.000,00	760,00	4.760,00
	Studiu topografic	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3,3	Expertizare tehnică	4.000,00	760,00	4.760,00
3,4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	4.000,00	760,00	4.760,00
3,5	Proiectare:	227.664,99	43.256,35	270.921,34
	3.5.1. Temă de proiectare	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	46.520,00	8.838,80	55.358,80
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/ autorizaţiilor	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	23.000,00	4.370,00	27.370,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	146.144,99	27.767,55	173.912,54
3,6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanţă	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00

3,8	Asistenţă tehnică	75.300,00	14.307,00	89.607,00
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	55.300,00	10.507,00	65.807,00
TOTAL CAPITOL 3		**324.964,99**	**61.743,35**	**386.708,34**

Intocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO27399915 VIA PROD CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
4,1	Constructii si instalatii -**total**	**12.738.055,83**	**2.420.230,61**	**15.158.286,44**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	3.895.219,07	740.091,62	4.635.310,69
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	4.515.872,09	858.015,70	5.373.887,79
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	4.326.964,67	822.123,29	5.149.087,96
4,2	Montaj utilaje tehnologice – **total**	**61.338,02**	**11.654,22**	**72.992,24**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	45.468,02	8.638,92	54.106,94
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	13.560,00	2.576,40	16.136,40
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	2.310,00	438,90	2.748,90
4,3	Utilaje, echip tehnologice si functionale cu montaj-**total**	**435.500,00**	**82.745,00**	**518.245,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	276.800,00	52.592,00	329.392,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	135.600,00	25.764,00	161.364,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	23.100,00	4.389,00	27.489,00
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00

	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari - **total**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**13.234.893,85**	**2.514.629,83**	**15.749.523,68**

Intocmit
Ing. Laurentiu Patrascu



Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 5 - Organizare de santier

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
5,1	Organizare de santier	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	5.1.1 Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	161.144,03	0,00	161.144,03
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	64.211,97	0,00	64.211,97
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	12.842,39	0,00	12.842,39
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	64.211,97	0,00	64.211,97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	19.877,70	0,00	19.877,70
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.182.669,50	224.707,21	1.407.376,71
5,4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	24.667,00	4.686,73	29.353,73
TOTAL CAPITOL 5		**1.401.480,53**	**235.663,94**	**1.637.144,47**

Intocmit
Ing. Laurentiu Patrascu

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Capitolul nr. 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	0,00	0,00

Intocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ GENERAL NERECOMANDAT
al obiectivului de investiţii:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	CAPITOLUL 2			
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli cu utilitatile	15.000,00	2.850,00	17.850,00
TOTAL CAPITOL 2		**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
	CAPITOLUL 3			
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	**Studii**	**8.000,00**	**1.520,00**	**9.520,00**
	3.1.1. Studii de teren	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**6.000,00**	**1.140,00**	**7.140,00**
3,3	**Expertizare tehnică**	**4.000,00**	**760,00**	**4.760,00**
3,4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**4.000,00**	**760,00**	**4.760,00**
3,5	**Proiectare:**	**257.664,99**	**48.956,35**	**306.621,34**
	3.5.1. Temă de proiectare	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	46.520,00	8.838,80	55.358,80
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/ autorizaţiilor	7.000,00	1.330,00	8.330,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	27.000,00	5.130,00	32.130,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	176.144,99	33.467,55	209.612,54
3,6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0,00**	**0,00**	0,00
3,7	**Consultanţă**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	**Asistenţă tehnică**	**95.300,00**	**18.107,00**	**113.407,00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	65.300,00	12.407,00	77.707,00
TOTAL CAPITOL 3		**374.964,99**	**71.243,35**	**446.208,34**
	CAPITOLUL 4			
Cheltuieli pentru investita de baza				
4,1	**Constructii si instalatii**	**14.432.661,72**	**2.742.205,73**	**17.174.867,45**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	4.409.749,19	837.852,35	5.247.601,54
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	5.695.947,86	1.082.230,09	6.778.177,95
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	4.326.964,67	822.123,29	5.149.087,96
4,2	**Montaj utilaje tehnologice si functionale**	**25.750,00**	**4.892,50**	**30.642,50**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	9.880,00	1.877,20	11.757,20
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	13.560,00	2.576,40	16.136,40
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	2.310,00	438,90	2.748,90

4,3	**Utilaje , echipamente tehnlogice si functionale care necesita montaj**	**257.500,00**	**48.925,00**	**306.425,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	98.800,00	18.772,00	117.572,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	135.600,00	25.764,00	161.364,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	23.100,00	4.389,00	27.489,00
4,4	**Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	**Dotari**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**14.715.911,72**	**2.796.023,23**	**17.511.934,95**
	CAPITOLUL 5			
Alte cheltuieli				
5,1	**Organizare de santier**	**33.000,00**	**6.270,00**	**39.270,00**
	5.1.1 Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5,2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**177.870,53**	**0,00**	**177.870,53**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	72.532,06	0,00	72.532,06
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	14.506,41	0,00	14.506,41
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	72.532,06	0,00	72.532,06
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	18.300,00	0,00	18.300,00
5,3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**1.198.836,50**	**227.778,94**	**1.426.615,44**
5,4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**8.500,00**	**1.615,00**	**10.115,00**
TOTAL CAPITOL 5		**1.418.207,03**	**235.663,94**	**1.653.870,97**
	CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	**16.524.083,74**	**3.105.780,52**	**19.629.864,26**
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**14.506.411,72**	**2.756.218,23**	**17.262.629,95**

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021 **1 euro = 4.9227lei**

Data: 02.08.2022

Întocmit,
Sef proiect:
Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATE COMERCIALA VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. RO27399919 BOTOSANI - ROMANIA

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Braila

Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ GENERAL RECOMANDAT ELIGIBIL
al obiectivului de investiţii:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	CAPITOLUL 2			
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli cu utilitatile	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAPITOL 2		**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	CAPITOLUL 3			
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	**Studii**	**8.000,00**	**1.520,00**	**9.520,00**
	3.1.1. Studii de teren	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**6.000,00**	**1.140,00**	**7.140,00**
3,3	**Expertizare tehnică**	**4.000,00**	**760,00**	**4.760,00**
3,4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**4.000,00**	**760,00**	**4.760,00**
3,5	**Proiectare:**	**227.664,99**	**43.256,35**	**270.921,34**
	3.5.1. Temă de proiectare	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	46.520,00	8.838,80	55.358,80
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/ autorizaţiilor	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	23.000,00	4.370,00	27.370,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	146.144,99	27.767,55	173.912,54
3,6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0,00**	**0,00**	0,00
3,7	**Consultanţă**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	**Asistenţă tehnică**	**75.300,00**	**14.307,00**	**89.607,00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	55.300,00	10.507,00	65.807,00
TOTAL CAPITOL 3		**324.964,99**	**61.743,35**	**386.708,34**
	CAPITOLUL 4			
Cheltuieli pentru investita de baza				
4,1	**Constructii si instalatii**	**8.411.091,16**	**1.598.107,32**	**10.009.198,48**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	3.895.219,07	740.091,62	4.635.310,69
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	4.515.872,09	858.015,70	5.373.887,79
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,2	**Montaj utilaje tehnologice si functionale**	**59.028,02**	**11.215,32**	**70.243,34**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	45.468,02	8.638,92	54.106,94
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	13.560,00	2.576,40	16.136,40
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00

4,3	**Utilaje , echipamente tehnlogice si functionale care necesita montaj**	**412.400,00**	**78.356,00**	**490.756,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	276.800,00	52.592,00	329.392,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	135.600,00	25.764,00	161.364,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,4	**Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	**Dotari**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**8.882.519,18**	**1.687.678,64**	**10.570.197,82**
	CAPITOLUL 5			
Alte cheltuieli				
5,1	**Organizare de santier**	**33.000,00**	**6.270,00**	**39.270,00**
	5.1.1 Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	33.000,00	6.270,00	39.270,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5,2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**113.522,02**	**0,00**	**113.522,02**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	42.565,60	0,00	42.565,60
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	8.513,12	0,00	8.513,12
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	42.565,60	0,00	42.565,60
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	19.877,70	0,00	19.877,70
5,3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**1.182.669,50**	**224.707,21**	**1.407.376,71**
5,4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**24.667,00**	**4.686,73**	**29.353,73**
TOTAL CAPITOL 5		**1.353.858,52**	**235.663,94**	**1.589.522,46**
	CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	**10.571.342,69**	**1.986.985,92**	**12.558.328,62**
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**8.513.119,18**	**1.617.492,64**	**10.130.611,82**

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021 **1 euro = 4.9227lei**

Data: 02.08.2022

Întocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATEA COMERCIALA VIA PROIECT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA CUI RO27...915

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Braila

Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ GENERAL RECOMANDAT NEELIGIL
al obiectivului de investiţii:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	CAPITOLUL 2			
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli cu utilitatile	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	CAPITOLUL 3			
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	**Studii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3,3	**Expertizare tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3,4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3,5	**Proiectare:**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/ autorizaţiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	0,00	0,00	0,00
3,6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0,00**	**0,00**	0,00
3,7	**Consultanţă**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	**Asistenţă tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	CAPITOLUL 4			
Cheltuieli pentru investita de baza				
4,1	**Constructii si instalatii**	**4.326.964,67**	**822.123,29**	**5.149.087,96**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	4.326.964,67	822.123,29	5.149.087,96
4,2	**Montaj utilaje tehnologice si functionale**	**2.310,00**	**438,90**	**2.748,90**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	2.310,00	438,90	2.748,90

4,3	**Utilaje , echipamente tehnlogice si functionale care necesita montaj**	**23.100,00**	**4.389,00**	**27.489,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	23.100,00	4.389,00	27.489,00
4,4	**Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	**Dotari**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**4.352.374,67**	**826.951,19**	**5.179.325,86**
	CAPITOLUL 5			
Alte cheltuieli				
5,1	**Organizare de santier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.1.1 Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5,2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**47.622,01**	**0,00**	**47.622,01**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	21.646,37	0,00	21.646,37
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	4.329,27	0,00	4.329,27
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	21.646,37	0,00	21.646,37
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5,3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5,4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 5		**47.622,01**	**0,00**	**47.622,01**
	CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	**4.399.996,68**	**826.951,19**	**5.226.947,87**
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**4.329.274,67**	**822.562,19**	**5.151.836,86**

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021 **1 euro = 4.9227lei**

Data: 02.08.2022

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO2[illegible]915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Braila

Lista echipamente eligibile

Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/ dotărilor (obiecte de investiții)	UM	Cantitate	Prețul unitar (fără T.V.A)	Valoare	Valoare TVA	TOTAL cu TVA
0	1	2	3	4	5(3x4)	6(5*0.19)	7 (5*1.19)
1	Sistem panouri fotovoltaice 20x400W complet echipat	buc	1	43.200,00	43.200,00	8.208,00	51.408,00
2	Sistem Building Management System (are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta), complet echipat	buc	1	55.600,00	55.600,00	10.564,00	66.164,00
3	Lift	buc	1	135.600,00	135.600,00	25.764,00	161.364,00
4	Pompa de caldura aer apa 60kw, complet echipata	buc	2	89.000,00	178.000,00	33.820,00	211.820,00
TOTAL				323.400,00	412.400,00	78.356,00	490.756,00

Întocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATEA COMERCIALA VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA
CUI

Lista echipamente neeligibile

Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/ dotărilor (obiecte de investiții)	UM	Cantitate	Prețul unitar (fără T.V.A)	Valoare	Valoare TVA	TOTAL cu TVA
0	1	2	3	4	5(3x4)	6(5*0.19)	7 (5*1.19)
1	Sistem de supraveghere video, complet echipat	buc	1	23.100,00	21.150,00	4.018,50	25.168,50
2	Separator de grasimi	buc	3	650,00	1.950,00	370,50	2.320,50
TOTAL				23.750,00	23.100,00	4.389,00	27.489,00

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

SOCIETATEA COMERCIALA VIA PROIECT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA CUI RO27399915

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
4	**Investiția de bază**	**13,234,893.85**	**12,799,393.85**
4.1	**Constructii si instalatii**	**12,738,055.83**	**12,738,055.83**
4.1.1	[0007.1] Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	3,895,219.07	3,895,219.07
4.1.2	[0007.2] Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile	4,515,872.09	4,515,872.09
4.1.3	[0007.3] Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile	4,326,964.67	4,326,964.67
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**61,338.02**	**61,338.02**
4.2.1	[0007.1] Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	45,468.02	45,468.02
4.2.2	[0007.2] Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile	13,560.00	13,560.00
4.2.3	[0007.3] Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile	2,310.00	2,310.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**435,500.00**	**0.00**
4.3.1	[0007.1] Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	276,800.00	0.00
4.3.1.1	[0007.1] Lista echipamente instalatii electrice	276,800.00	0.00
4.3.2	[0007.2] Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile	135,600.00	0.00
4.3.2.1	[0007.3] Lista echipamente	135,600.00	0.00
4.3.3	[0007.3] Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile	23,100.00	0.00
4.3.3.1	[0007.3] Lista echipamente	23,100.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		**13,234,893.85**	**12,799,393.85**
TVA 19 %		**2,514,629.83**	**2,431,884.83**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		**15,749,523.68**	**15,231,278.68**

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO27399919 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	3,895,219.07
4.1.1	[0007.1.1] Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa	2,475,103.89
4.1.2	[0007.1.2] Instalatii electrice	946,387.33
4.1.3	[0007.1.3] Instalatii termice	473,727.85
	TOTAL I	**3,895,219.07**
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	45,468.02
4.2.1	[0007.1.4] Montaj echipamente	45,468.02
	TOTAL II	**45,468.02**
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	276,800.00
4.3.1	[0007.1] Lista echipamente instalatii electrice	276,800.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	**276,800.00**
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	**0.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**4,217,487.09**
TVA 19%:		**801,322.54**
TOTAL VALOARE:		**5,018,809.63**

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALA CONSULTING RO 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	4,515,872.09
4.1.1	[0007.2.1] Arhitectura	4,418,531.52
4.1.2	[0007.2.2] Instalatie paratrasnet (olzn 25x4mm)	97,340.57
	TOTAL I	**4,515,872.09**
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	13,560.00
4.2.1	[0007.2.3] Montaj echipamente	13,560.00
	TOTAL II	**13,560.00**
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	135,600.00
4.3.1	[0007.3] Lista echipamente	135,600.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	**135,600.00**
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	**0.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**4,665,032.09**
TVA 19%:		**886,356.10**
TOTAL VALOARE:		**5,551,388.19**

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALA RO27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	4,326,964.67
4.1.1	[0007.3.1] Arhitectura	2,749,292.26
4.1.2	[0007.3.2] Amenajari exterioare	109,354.21
4.1.3	[0007.3.3] Instalatii electrice	807,277.51
4.1.4	[0007.3.4] Instalatii sanitare	661,040.69
	TOTAL I	**4,326,964.67**
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	2,310.00
4.2.1	[0007.3.5] Montaj echipamente	2,310.00
	TOTAL II	**2,310.00**
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	23,100.00
4.3.1	[0007.3] Lista echipamente	23,100.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	**23,100.00**
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	**0.00**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**4,352,374.67**
TVA 19%:		**826,951.19**
TOTAL VALOARE:		**5,179,325.86**

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALA RO 27399... VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Proiectant specialitate _____

- lei -

F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa						
1	**LUCRARI NOI/REFACERI**					
1.1	**ATD34XB**	Schela metalica tubulara pt.lucrari de montaj include transport, chirie montaj, demontare	**mp**	**2,934.00**	**28.37**	**83,228.23**
				material:	1.38	4,055.91
				manopera:	17.78	52,179.52
				utilaj:	9.20	26,992.80
				transport:	0.00	0.00
1.2	**CF21C%**	Sistem ext. termoizolant de fatada cu termoizolatie din polistiren expandat in grosime de 15 cm	**mp**	**2,934.00**	**133.07**	**390,417.50**
				material:	89.88	263,719.66
				manopera:	42.68	125,230.85
				utilaj:	0.50	1,467.00
				transport:	0.00	0.00
1.2.L	6719275	Diblu PVC marimea 3 nii-1030-75	buc	17,604.00	0.41	7,217.64
1.2.L	20012933	Placa polistiren expandat Austrotherm EPS A50, 15 cm gros., la int.	mp	2,992.68	75.00	224,451.00
1.3	**CK25D#**	Usi profiluri mase...plastice,2 canaturi,supraf toc <= 7 mp,inclusiv armaturi si accesorii,montate in zid de orice fel la constructii cu H <= 35 m	**mp**	**756.00**	**1,311.28**	**991,330.07**
				material:	1,278.92	966,860.12
				manopera:	32.37	24,469.95
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.3.L	6720288	Usa din profile PVC	mp	756.00	1,250.00	945,000.00
1.4	**CK23A#**	Ferestre din mase plastice cu unul sau mai multe canaturi, suprafata toc...<= 1,00 mp,la constructii cu h<= 35m	**mp**	**235.00**	**1,320.08**	**310,218.04**
				material:	1,286.64	302,360.88
				manopera:	33.43	7,857.16
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.4.L	6720368	Fereastra din profile PVC	mp	235.00	1,250.00	293,750.00
1.5	**CK23A#**	Ferestre din mase plastice cu unul sau mai multe canaturi, suprafata toc...<= 1,00 mp,la constructii cu h<= 35m	**mp**	**96.00**	**1,120.08**	**107,527.37**
				material:	1,086.64	104,317.64
				manopera:	33.43	3,209.73
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.5.L	6720348	Rulouri exterioare la ferestre cu rol de umbrire	mp	96.00	1,050.00	100,800.00
1.6	**RPCJ13B1**	Asim reparatii de tencuieli interioare/exterioare, în jurul tocurilor si pervazurile la usi si ferestre, de 2 cm grosime, driscuite, executate cu mortar de var-ciment marca 10-T, având spaletii...drepti între 15-25 cm latime	**m**	**991.00**	**25.37**	**25,144.38**
				material:	1.90	1,880.92
				manopera:	23.47	23,263.46
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa**					
1.7	**CFB01B-ASIM**	asim Termoizolatie polistiren extrudat	**mp**	**350.00**	**135.62**	**47,467.30**
				material:	60.21	21,075.21
				manopera:	75.41	26,392.10
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.7.L	20028821	Polistiren extrudat apla xfoam xps- bt 30mm	mp	385.00	30.00	11,550.00
1.7.L	20029133	Dibluri cui plastic, batute, _75 mm,	buc	2,100.00	0.57	1,197.00
1.8	**CK26A#**	Glafuri, pervaze ...glafuri mase plastice,montate la ferestre - exterior	**m**	**711.00**	**49.00**	**34,842.41**
				material:	36.20	25,738.20
				manopera:	12.80	9,104.21
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.9	**CK26A#**	Glafuri, pervaze ...glafuri mase plastice,montate la ferestre - interior	**m**	**711.00**	**49.00**	**34,842.41**
				material:	36.20	25,738.20
				manopera:	12.80	9,104.21
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.10	**IzF113c02+**	Termoizolare acoperisuri-polistiren extrudat 30 cm	**mp**	**1,092.00**	**73.93**	**80,732.63**
				material:	62.12	67,832.86
				manopera:	11.81	12,899.77
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.10.L	20030623	Polistiren extrudat 30 cm	mp	1,113.84	60.00	66,830.40
1.11	**2600452**	Adeziv bituminos pentru lipire placi polistiren extrudat, Baumit BituFix 2K, 30 L/ambalaj	**mp**	**1,589.00**	**19.25**	**30,588.25**
				material:	19.25	30,588.25
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		1,814,167.83	293,710.96	28,459.80	0.00	**2,136,338.59**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	6,608.50	0.00	0.00	6,608.50
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**1,814,167.83**	**300,319.46**	**28,459.80**	**0.00**	**2,142,947.09**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	181,416.78	30,031.95	2,845.98	0.00	214,294.71
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**1,995,584.61**	**330,351.41**	**31,305.78**	**0.00**	**2,357,241.80**
Profit	5.0000 %	99,779.23	16,517.57	1,565.29	0.00	117,862.09
Total inclusiv Beneficiu:		**2,095,363.84**	**346,868.98**	**32,871.07**	**0.00**	**2,475,103.89**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**2,475,103.89**
TVA:	19.00%					**470,269.74**
TOTAL GENERAL:						**2,945,373.63**

STADIUL FIZIC:	**Instalatii electrice**					
1	**EE01G01^**	Corp de iluminat cu led pentru tavan	**buc**	**557.00**	**250.00**	**139,250.00**
				material:	250.00	139,250.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Instalatii electrice**					
1.L	600000373	CI-1 - Corp de iluminat aparent - LED 1 sau 2 x 9W, tip aplica plafoniera	buc	557.00	250.00	139,250.00
2	**EE01G01^**	Corp de iluminat cu led pentru tavan	**buc**	**34.00**	**450.00**	**15,300.00**
				material:	450.00	15,300.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.L	5102635	CI-2 - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 9W, tip aplica (pentru exterior) IP 65	buc	34.00	450.00	15,300.00
3	**EE01G01^**	Corp de iluminat cu led pentru tavan	**buc**	**11.00**	**225.00**	**2,475.00**
				material:	225.00	2,475.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.L	5102425	CI-3 - Corp de iluminat aparent - LED 6W, tip aplica, dotat cu senzor de mi? care IP 20	buc	11.00	225.00	2,475.00
4	**ED08A1**	Priza bipolara, simpla sau dubla, constructie normala sau constructie impermeabila (flans), cu sau fara contact de protectie (nul), montata ingropat	**buc**	**296.00**	**51.31**	**15,186.28**
				material:	40.11	11,871.08
				manopera:	11.20	3,315.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.L	5536080	PDFP - Priza dubla, fara capac, cu contact de protec?ie, în construc?ie normala, montata îngropat, 230V 16A	buc	296.00	30.00	8,880.00
5	**EE09A#**	Corp de iluminat special...tip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din material plastic	**buc**	**6.00**	**789.09**	**4,734.53**
				material:	783.64	4,701.83
				manopera:	5.25	31.50
				utilaj:	0.20	1.20
				transport:	0.00	0.00
5.L	5100013	CISIZR - Corp de iluminat CU DUBLU ROL - iluminat normal si iluminat de securitate pentru interventie t=min.1h	buc	6.02	750.00	4,513.50
6	**EE09A#**	Corp de iluminat special...tip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din material plastic	**buc**	**75.00**	**409.20**	**30,690.10**
				material:	403.75	30,281.35
				manopera:	5.25	393.75
				utilaj:	0.20	15.00
				transport:	0.00	0.00
6.L	5100051	CI-V - Corp de iluminat aparent FIPAD - LED 3W, pentru iluminatul de veghe	buc	75.23	375.00	28,209.38
7	**ED01A1**	Intreruptor manual unipolar, constructie normala sau impermeabila (flans), montat ingropat	**buc**	**28.00**	**41.31**	**1,156.54**
				material:	30.11	842.94
				manopera:	11.20	313.60
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7.L	5502417	Întrerupator cap scara, 10A, 230V	buc	28.00	20.00	560.00
8	**ED01A1**	Intreruptor manual unipolar, constructie normala sau impermeabila (flans), montat ingropat	**buc**	**341.00**	**41.31**	**14,085.01**
				material:	30.11	10,265.81
				manopera:	11.20	3,819.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8.L	5500718	Întrerupator simplu, 10A, 230V	buc	341.00	20.00	6,820.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii electrice						
9	**EE09A#**	Corp de iluminat special...tip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din material plastic	**buc**	**99.00**	**333.22**	**32,989.18**
				material:	327.77	32,449.63
				manopera:	5.25	519.75
				utilaj:	0.20	19.80
				transport:	0.00	0.00
9.L	5100491	CISE - Corp de iluminat de siguran?a pentru evacuare, LED 2W, cu kit de emergen?a	buc	99.30	300.00	29,789.10
10	**EE09A#**	Corp de iluminat special...tip plafoniera sau pendula, difuzanta, montat pe dibluri din material plastic	**buc**	**31.00**	**409.20**	**12,685.24**
				material:	403.75	12,516.29
				manopera:	5.25	162.75
				utilaj:	0.20	6.20
				transport:	0.00	0.00
10.L	5100506	CIH - Corp iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori (Tmin=60min)	buc	31.09	375.00	11,659.88
11	**EF02B1**	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau in nisa, tabloul avand suprafata de 0,31-0,90 mp	**buc**	**1.00**	**12,898.50**	**12,898.50**
				material:	12,837.95	12,837.95
				manopera:	60.55	60.55
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11.L	7348853	Tablou electric general de distributie	buc	1.00	12,827.89	12,827.89
12	**EF09A1**	Racordarea conductelor din cupru, la borne (aparate, motoare, tablouri electrice), conducta având sectiunea de pîna la 10 mmp (exclusiv)	**buc**	**10.00**	**2.45**	**24.50**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	2.45	24.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	**EF02B1**	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau in nisa, tabloul avand suprafata de 0,31-0,90 mp	**buc**	**1.00**	**30,070.61**	**30,070.61**
				material:	30,010.06	30,010.06
				manopera:	60.55	60.55
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13.L	7347452	Tablou Electric General	buc	1.00	30,000.00	30,000.00
14	**EF02B1**	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau in nisa, tabloul avand suprafata de 0,31-0,90 mp	**buc**	**1.00**	**5,070.61**	**5,070.61**
				material:	5,010.06	5,010.06
				manopera:	60.55	60.55
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14.L	7347435	Tablou Electric parter	buc	1.00	5,000.00	5,000.00
15	**EF02B1**	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau in nisa, tabloul avand suprafata de 0,31-0,90 mp	**buc**	**4.00**	**5,070.61**	**20,282.44**
				material:	5,010.06	20,040.24
				manopera:	60.55	242.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15.L	7347434	Tablou Electric etaj	buc	4.00	5,000.00	20,000.00
16	**EF02B1**	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau in nisa, tabloul avand suprafata de 0,31-0,90 mp	**buc**	**1.00**	**5,070.61**	**5,070.61**
				material:	5,010.06	5,010.06
				manopera:	60.55	60.55
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16.L	7302053	Tablou electric centrala termica	buc	1.00	5,000.00	5,000.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Instalatii electrice**					
17	**ES08A2+**	Montaj camere video de supraveghere de exterior, in carcasa	**buc**	**5.00**	**564.00**	**2,820.00**
				material:	550.00	2,750.00
				manopera:	14.00	70.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
17.L	20018399	Camera video de supraveghere in carcasa de exterior	buc	5.00	550.00	2,750.00
18	**EC01A#**	Cablu pentru instalatii ...electrice la locuri de lampa sau priza, avand sectiunea conductoarelor pana la 4 mmp, montat cu scoabe pe dibluri din material plastic	**m**	**6,000.00**	**13.64**	**81,861.60**
				material:	6.30	37,821.60
				manopera:	7.00	42,000.00
				utilaj:	0.34	2,040.00
				transport:	0.00	0.00
18.L	4801892	Cablu energie cyy-f 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	6,180.00	6.00	37,080.00
19	**EC01A#**	Cablu pentru instalatii ...electrice la locuri de lampa sau priza, avand sectiunea conductoarelor pana la 4 mmp, montat cu scoabe pe dibluri din material plastic	**m**	**2,500.00**	**15.74**	**39,362.00**
				material:	8.40	21,012.00
				manopera:	7.00	17,500.00
				utilaj:	0.34	850.00
				transport:	0.00	0.00
19.L	48019071	cablu CYYF 3x 2,5	m	2,575.00	8.00	20,600.00
20	**EC01A#**	Cablu pentru instalatii ...electrice la locuri de lampa sau priza, avand sectiunea conductoarelor pana la 4 mmp, montat cu scoabe pe dibluri din material plastic	**m**	**500.00**	**38.86**	**19,429.00**
				material:	31.52	15,759.00
				manopera:	7.00	3,500.00
				utilaj:	0.34	170.00
				transport:	0.00	0.00
20.L	4802080	Cablu energie cyy-f 0,6/ 1 KV 5X6 U s.8778	m	515.00	30.00	15,450.00
21	**EC01A#**	Cablu pentru instalatii ...electrice la locuri de lampa sau priza, avand sectiunea conductoarelor pana la 4 mmp, montat cu scoabe pe dibluri din material plastic	**m**	**500.00**	**59.87**	**29,935.00**
				material:	52.53	26,265.00
				manopera:	7.00	3,500.00
				utilaj:	0.34	170.00
				transport:	0.00	0.00
21.L	4806385	Cablu energie cyy -F 0,6/ 1 KV 5X10 U s.8778	m	515.00	50.00	25,750.00
22	**EC03C1**	Cablu pentru energie electrica, montat cu scoabe (cleme de prindere) pe console sau pe pod de cabluri, cablul având conducte cu sectiunea...de 25 sau 35 mmp, montat pe console fixate cu dibluri (bolturi) metalice	**m**	**1,500.00**	**45.44**	**68,160.53**
				material:	28.99	43,485.53
				manopera:	16.45	24,675.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
22.L	4802547	CABLU ENERGIE CUPRU NHXH E90/ FE180 3x2,5mmp	m	1,529.99	15.00	22,949.78
23	**EA01E2**	Tub izolant IP, din policlorura de vinil neplastifiata, IPY, montat îngropat sau aparent, având diametrul exterior de 16 mm, montat aparent pe dibluri de material plastic	**m**	**9,850.00**	**16.17**	**159,269.58**
				material:	4.97	48,949.58
				manopera:	11.20	110,320.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
24	**RPCU11A1**	Executarea de santuri pentru montarea conductelor cu sectiunea...sub 30 cmp în zidarie de caramida cu mortar de var si adaos de ciment	**m**	**5,000.00**	**6.30**	**31,500.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.30	31,500.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Instalatii electrice**					
25	**RPCU15A1**	Astuparea santurilor din zidarie, dupa pozarea conductorilor electrici, cu mortar de ipsos, santul având sectiunea de...6,5-10 cmp	**m**	**5,000.00**	**7.80**	**38,998.25**
				material:	2.20	11,000.00
				manopera:	5.60	27,998.25
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		539,904.99	270,127.90	3,272.20	0.00	**813,305.09**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	6,077.88	0.00	0.00	6,077.88
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**539,904.99**	**276,205.77**	**3,272.20**	**0.00**	**819,382.97**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	53,990.50	27,620.58	327.22	0.00	81,938.30
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**593,895.49**	**303,826.35**	**3,599.42**	**0.00**	**901,321.27**
Profit	5.0000 %	29,694.77	15,191.32	179.97	0.00	45,066.06
Total inclusiv Beneficiu:		**623,590.27**	**319,017.67**	**3,779.39**	**0.00**	**946,387.33**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**946,387.33**
TVA:	19.00%					**179,813.59**
TOTAL GENERAL:						**1,126,200.92**

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

1	**IB02P01**	asim Montaj corpuri de incalzit	**buc**	**330.00**	**179.21**	**59,139.30**
				material:	0.36	118.80
				manopera:	178.85	59,020.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	**5709074**	Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 600	**buc**	**83.00**	**258.83**	**21,482.89**
				material:	258.83	21,482.89
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	**5709078**	Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 1000	**buc**	**123.00**	**392.19**	**48,239.37**
				material:	392.19	48,239.37
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	**5709080**	Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 1200	**buc**	**25.00**	**454.95**	**11,373.75**
				material:	454.95	11,373.75
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5	**5709083**	Radiator din otel tip panou 22- H = 600 si L = 1600	**buc**	**6.00**	**596.14**	**3,576.84**
				material:	596.14	3,576.84
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	**5708725**	Radiator otel Port Prosop 2V=1/2", Q =600W	**buc**	**93.00**	**284.66**	**26,473.38**
				material:	284.66	26,473.38
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii termice						
7	**17000753694**	SUPORT RADIATOR	**set**	**330.00**	**110.00**	**36,300.00**
				material:	110.00	36,300.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8	**IC42A1**	Distribuitor-colector montat pe sustinator gata confectionat avand d= 65 mm- 100 mm	**buc**	**2.00**	**573.66**	**1,147.32**
				material:	455.01	910.02
				manopera:	118.65	237.30
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8.L	7318810	DISTRIBUITOR/COLECTOR DIN INOX - 4CIRCUITE COMPLET ECHIPAT CU ROBINETI PE FIECARE CIRCUIT,AERISITOARE,ROBINETI CU OLANDEZ 1 1/4"	buc	2.00	450.00	900.00
9	**IC42A1**	Distribuitor-colector montat pe sustinator gata confectionat avand d= 65 mm- 100 mm	**buc**	**2.00**	**573.66**	**1,147.32**
				material:	455.01	910.02
				manopera:	118.65	237.30
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9.L	7318810	DISTRIBUITOR/COLECTOR DIN INOX - 4CIRCUITE COMPLET ECHIPAT CU ROBINETI PE FIECARE CIRCUIT,AERISITOARE,ROBINETI CU OLANDEZ 1 1/4"	buc	2.00	450.00	900.00
10	**IC42A1**	Distribuitor-colector montat pe sustinator gata confectionat avand d= 65 mm- 100 mm	**buc**	**20.00**	**1,023.66**	**20,473.23**
				material:	905.01	18,100.23
				manopera:	118.65	2,373.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10.L	7318776	DISTRIBUITOR/COLECTOR DIN INOX - 9 CIRCUITE COMPLET ECHIPAT CU ROBINETI PE FIECARE CIRCUIT,AERISITOARE,ROBINETI CU OLANDEZ 1"	buc	20.00	900.00	18,000.00
11	**ID16A1**	Robinet de trecere cu ventil si mufe,cu d 3/8 montat pe conducte de aerisire	**buc**	**330.00**	**25.69**	**8,477.70**
				material:	20.44	6,745.20
				manopera:	5.25	1,732.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11.L	4500017	Dezaerator automat DN 1/2 cod 4o232419	buc	330.00	20.00	6,600.00
12	**ID01A2**	Robinet ventil dublu reglaj de colt pentru Instalatie incalzire centrala cu d: 1/2	**buc**	**330.00**	**126.67**	**41,801.10**
				material:	120.72	39,837.60
				manopera:	5.95	1,963.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12.L	4507200	Robinet coltar termostatic dn1/2teava OL cod 4o270401	buc	330.00	120.00	39,600.00
13	**ID01A2**	Robinet ventil dublu reglaj de colt pentru Instalatie incalzire centrala cu d: 1/2	**buc**	**330.00**	**41.67**	**13,751.10**
				material:	35.72	11,787.60
				manopera:	5.95	1,963.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Instalatii termice**					
13.L	4507209	Robinet coltar reglaj retur DN 1/2 cod 4o120408	buc	330.00	35.00	11,550.00
14	**IC36A1#**	Teava din polietilena armata de inalta densitate su poliprop. armata sau...nearmata montata in coloane in instal. de incalzire centr. cu diametrul ext. de pana la 20 mm inclusiv	**m**	**1,084.00**	**20.79**	**22,536.03**
				material:	10.29	11,154.03
				manopera:	10.50	11,382.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14.L	6716501	Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 20 mm	m	1,116.52	9.99	11,154.03
15	**IC36B1#**	Teava din polietilena armata de inalta densitate su poliprop. armata sau...nearmata montata in coloane in instal. de incalzire centr. cu diametrul ext. de 25 mm	**m**	**440.00**	**25.87**	**11,381.30**
				material:	13.62	5,991.30
				manopera:	12.25	5,390.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15.L	6716502	Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 25 mm	m	453.20	13.22	5,991.30
16	**IC36C1#**	Teava din polietilena armata de inalta densitate su poliprop. armata sau...nearmata montata in coloane in instal. de incalzire centr. cu diametrul ext. de 32 mm	**m**	**510.00**	**34.60**	**17,646.00**
				material:	20.60	10,506.00
				manopera:	14.00	7,140.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16.L	6716503	Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 32 mm	m	525.30	20.00	10,506.00
17	**IC36E1#**	Teava din polietilena armata de inalta densitate su poliprop. armata sau...nearmata montata in coloane in instal. de incalzire centr. cu diametrul ext. de 50 mm	**m**	**516.00**	**65.67**	**33,887.32**
				material:	48.17	24,857.32
				manopera:	17.50	9,030.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
17.L	6716505	Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 50 mm	m	531.48	46.77	24,857.32
18	**SF01A1**	Efectuare proba de etas. la pres. a Instalatie inter....de apa,la cond. otel zn. sau pb. pres. inclusiv armaturi	**m**	**2,550.00**	**5.95**	**15,172.50**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	5.95	15,172.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
19	**SF04A1**	Spalarea si darea in functiune a...cond. de apa,executate cu tevi din pvc.	**m**	**2,550.00**	**2.45**	**6,247.50**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	2.45	6,247.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
20	**YB01**	Demontare pompe de caldura aer-apa	**buc**	**2.00**	**3,500.00**	**7,000.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	3,500.00	7,000.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		278,364.36	128,889.60	0.00	0.00	**407,253.96**

STADIUL FIZIC: Instalatii termice							
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii termice							
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	2,900.02		0.00	0.00	2,900.02
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**278,364.36**	**131,789.62**		**0.00**	**0.00**	**410,153.98**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	27,836.44	13,178.96		0.00	0.00	41,015.40
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**306,200.80**	**144,968.58**		**0.00**	**0.00**	**451,169.38**
Profit	5.0000 %	15,310.04	7,248.43		0.00	0.00	22,558.47
Total inclusiv Beneficiu:		**321,510.84**	**152,217.01**		**0.00**	**0.00**	**473,727.85**
TOTAL GENERAL (fara TVA):							**473,727.85**
TVA:	19.00%						**90,008.29**
TOTAL GENERAL:							**563,736.14**
STADIUL FIZIC: Montaj echipamente							
1	**YB01**	Montare Sistem fotovoltaic		**buc**	**1.00**	**7,000.00**	**7,000.00**
					material:	0.00	0.00
					manopera:	7,000.00	7,000.00
					utilaj:	0.00	0.00
					transport:	0.00	0.00
2	**YB01**	Montare Sistem BMS		**buc**	**1.00**	**7,000.00**	**7,000.00**
					material:	0.00	0.00
					manopera:	7,000.00	7,000.00
					utilaj:	0.00	0.00
					transport:	0.00	0.00
3	**YB01**	Montare pompe de caldura aer-apa		**buc**	**2.00**	**12,250.00**	**24,500.00**
					material:	0.00	0.00
					manopera:	12,250.00	24,500.00
					utilaj:	0.00	0.00
					transport:	0.00	0.00
		procent	**material**	**manopera**	**utilaj**	**transport**	**total**
Cheltuieli directe:			0.00	38,500.00	0.00	0.00	**38,500.00**
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %		0.00	866.25	0.00	0.00	866.25
Total inclusiv Cheltuieli directe:			**0.00**	**39,366.25**	**0.00**	**0.00**	**39,366.25**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %		0.00	3,936.63	0.00	0.00	3,936.63
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:			**0.00**	**43,302.88**	**0.00**	**0.00**	**43,302.88**
Profit	5.0000 %		0.00	2,165.14	0.00	0.00	2,165.14
Total inclusiv Beneficiu:			**0.00**	**45,468.02**	**0.00**	**0.00**	**45,468.02**
TOTAL GENERAL (fara TVA):							**45,468.02**
TVA:	19.00%						**8,638.92**
TOTAL GENERAL:							**54,106.94**
TOTAL Cheltuieli directe:			2,632,437.19	731,228.46	31,732.00	0.00	**3,395,397.65**
TOTAL Recapitulatie:			408,027.76	132,343.21	4,918.46	0.00	**545,289.44**
TOTAL GENERAL (fara TVA):			3,040,464.95	863,571.67	36,650.46	0.00	**3,940,687.09**
TVA:	19.00%						**748,730.54**
TOTAL GENERAL:							**4,689,417.63**

STADIUL FIZIC: Montaj echipamente

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Proiectant specialitate _____

- lei -

F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
1	**DESFACERI/DEMOLARI**					
1.1	RPCT09A1	Demolarea elementelor de beton simplu si beton armat cu mijloace ...manuale a fundatiilor si elevatiilor din beton simplu având dozajul pâna la 150 kg ciment la mc de beton	mc	**81.00**	**309.92**	**25,103.87**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	309.92	25,103.87
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.2	RPCK42E#	Desfacere...plinte,scafe,turnate pe loc sau prefabricate	m	**5,160.00**	**9.26**	**47,781.60**
				material:	0.06	309.60
				manopera:	8.75	45,150.00
				utilaj:	0.45	2,322.00
				transport:	0.00	0.00
1.3	RPCT19G1	Desfacerea pardoselilor din...covor de PVC, fara sau cu suport textil, cu recuperarea materialului	mp	**1,750.00**	**12.53**	**21,923.83**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.53	21,923.83
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.4	RCSK41C%	Desfacere pardoseli reci, din placi de beton,marmura,piatra,gresie,placi ceramice,etc.	mp	**1,308.00**	**29.00**	**37,932.00**
				material:	0.20	261.60
				manopera:	27.30	35,708.40
				utilaj:	1.50	1,962.00
				transport:	0.00	0.00
1.5	RCSK41B%	Desfacere pardoseli reci, din mozaic, in camp continuu sau placi mozaicate	mp	**923.00**	**33.60**	**31,012.80**
				material:	0.20	184.60
				manopera:	32.20	29,720.60
				utilaj:	1.20	1,107.60
				transport:	0.00	0.00
1.6	RPCXJ07A	Desfacere de tencuieli ...inter. sau exter. driscuite la pereti sau tavane.	mp	**19,007.00**	**17.85**	**339,274.95**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	17.85	339,274.95
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.7	RPCXO09A	Demontare timplarie lemn usi ferestre obloane...glasvand incl. sortare si depozitarea lor.	mp	**990.00**	**31.50**	**31,185.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	31.50	31,185.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
1.8	RPCXE06A	Desfacerea hidroizol....termoizol. lipite cu bitum	mp	610.00	36.00	21,957.56
				material:	1.00	607.56
				manopera:	35.00	21,350.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.9	TRI1AA01F #	Incarcarea mater.din grupa a-grele si marunte prin transp.pina la 10m de pe rampa sau teren in auto	tona	1,100.00	15.75	17,325.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.75	17,325.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.10	TRI1AA08A 3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare vagon-rampa categ.3	tona	1,100.00	12.25	13,475.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.25	13,475.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.11	TRB01A13	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri..1-3 distanta 30m	tona	1,100.00	31.01	34,110.62
				material:	0.00	0.00
				manopera:	31.01	34,110.62
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.12	TSC35A11	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta de 11-20 m	100 mc	11.00	1,599.00	17,589.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	1,599.00	17,589.00
				transport:	0.00	0.00
1.13	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	1,100.00	5.00	5,500.39
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.39
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	5.00	5,500.00
2	LUCRARI NOI/REFACERI					
2.1	RPCJ08A1	Tencuieli interioare de 2 cm grosime, driscuite, executate, la pereti sau stâlpi, pe...zidarie de caramida sau blocuri mici de beton, cu mortar de var-ciment marca 25-T, pentru sprit si mortar de var-ciment marca M 10-T, pentru grund si stratul vizibil	mp	11,832.00	50.49	597,353.90
				material:	8.49	100,418.18
				manopera:	42.00	496,935.72
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.2	RPCJ27A1	Tencuieli interioare driscuite, la tavane din beton armat, monolit sau prefabricat, executate cu mortar de ciment-var marca 100-T, pentru sprit si mortar de var-ciment marca 25-T pentru...grund si stratul vizibil	mp	4,057.00	72.74	295,122.21
				material:	8.45	34,281.65
				manopera:	64.29	260,840.56
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.3	RPCJ36A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare driscuite de 3 mm grosime executat cu pasta de ipsos la...pereti si stâlpi- 3 str	mp	11,832.00	57.51	680,481.98
				material:	12.01	142,125.98
				manopera:	45.50	538,356.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
2.4	RPCJ36B1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare driscuite de 3 mm grosime executat cu pasta de ipsos la...tavane .	mp	4,057.00	57.51	233,326.18
				material:	12.01	48,732.68
				manopera:	45.50	184,593.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.5	RPCR07A1	Zugraveli de calitate superioara în culori de apa la pereti si tavane pe tencuieli noi, in constructii existente, în cantitati de...până la 250 mp	mp	15,890.00	44.19	702,131.43
				material:	6.74	107,050.93
				manopera:	37.45	595,080.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.6	ATD34XB	Schela metalica tubulara pt.lucrari de montaj include transport, chirie montaj, demontare	mp	2,000.00	40.33	80,664.76
				material:	1.38	2,764.76
				manopera:	29.75	59,500.00
				utilaj:	9.20	18,400.00
				transport:	0.00	0.00
2.7	TE06A1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=4mm ochiurile 100x100 mm	mp	1,092.00	24.12	26,339.42
				material:	19.61	21,408.66
				manopera:	4.52	4,930.76
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.8	CA01A1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	150.00	488.31	73,245.75
				material:	373.36	56,004.00
				manopera:	111.30	16,695.00
				utilaj:	3.65	546.75
				transport:	0.00	0.00
Beton de panta						
2.8.L	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	151.20	370.00	55,944.00
2.9	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =15km	tona	360.00	20.00	7,200.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	20.00	7,200.00
2.10	IZF01A	Amorsarea suprafetelor pentru aplicarea stratului de lifuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolatiei sau a hidroizolatiei pe suprafete orizontale, înclinate sau verticale, cu solutie bituminoasa (bitum taiat), in doua straturi	mp	1,231.00	7.44	9,153.72
				material:	3.23	3,969.98
				manopera:	4.20	5,170.20
				utilaj:	0.01	13.54
				transport:	0.00	0.00
2.11	IZC05B+	Hidroizolatie la cald pt. terase si acoperisuri cu 1 strat amorsa si 2 str.de membrana bituminoasa	mp	1,092.00	255.97	279,515.65
				material:	209.17	228,410.05
				manopera:	45.50	49,686.00
				utilaj:	1.30	1,419.60
				transport:	0.00	0.00
2.11.L	2600435	Membrana bitumate	mp	2,293.20	95.00	217,854.00
2.11.L	20030451	Amorsa pe baza de solvent	kg	131.04	7.17	939.56
2.12	IZC03A1#	Bariera contra vapori pe supraf.oriz.cu 1 strat carton bit.lipit pe toata supr.cu mastic bit	mp	1,231.00	71.44	87,945.72
				material:	35.54	43,752.82
				manopera:	35.70	43,946.70
				utilaj:	0.20	246.20
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Arhitectura**					
2.12. L	2600036	Bitum pentru materiale si lucrari pentru hidroizolatii tip h 68/75 s 7064	kg	1,846.50	6.00	11,079.00
2.12. L	2601535	Carton bitumat fara strat acop (blanc) ci300 100cmx20m s 138	mp	1,354.10	20.00	27,082.00
2.13	**IZF03A1**	Bariera contra vaporilor	**mp**	**1,231.00**	**10.25**	**12,617.75**
				material:	7.25	8,924.75
				manopera:	2.80	3,446.80
				utilaj:	0.20	246.20
				transport:	0.00	0.00
2.13. L	20012533	Bariera de vapori	mp	1,354.10	4.00	5,416.40
2.14	**IFB09C3**	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 15 cm	**mp**	**1,092.00**	**28.75**	**31,395.00**
				material:	18.60	20,311.20
				manopera:	10.15	11,083.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		819,519.00	2,884,593.18	43,852.89	12,700.00	**3,760,665.07**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	64,903.35	0.00	0.00	64,903.35
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**819,519.00**	**2,949,496.52**	**43,852.89**	**12,700.00**	**3,825,568.42**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	81,951.90	294,949.65	4,385.29	1,270.00	382,556.84
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**901,470.90**	**3,244,446.18**	**48,238.18**	**13,970.00**	**4,208,125.26**
Profit	5.0000 %	45,073.55	162,222.31	2,411.91	698.50	210,406.26
Total inclusiv Beneficiu:		**946,544.45**	**3,406,668.49**	**50,650.09**	**14,668.50**	**4,418,531.52**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**4,418,531.52**
TVA:	19.00%					**839,520.99**
TOTAL GENERAL:						**5,258,052.51**

STADIUL FIZIC:	**Instalatie paratrasnet (olzn 25x4mm)**					
1	**EG08A1**	Conducta de legare la pamînt, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pamânt, montata în pamânt, conducta fiind din banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata în teren usor sau mijlociu	**m**	**250.00**	**59.95**	**14,987.50**
				material:	19.70	4,925.00
				manopera:	40.25	10,062.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	**EG02B1**	Conducta de captare, montata pe acoperis, de beton, cu învelitori hidrofuge bituminoase, conducta fiind din banda din otel zincata, de 25x4 mm	**m**	**300.00**	**67.93**	**20,379.00**
				material:	20.68	6,204.00
				manopera:	47.25	14,175.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	**EG05XB**	Electrod pentru prize de pamint din teava de otel 2 sau 2 1/2",batut in pam.la adinc. pina la 3,5 m	**buc**	**25.00**	**249.71**	**6,242.78**
				material:	155.21	3,880.28
				manopera:	94.50	2,362.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.L	5904873	Electrozi de sudura	kg	2.50	9.04	22.60
3.L	7319486	ELECTROZI IMPAMANTARE 3M	buc	25.13	150.00	3,768.75

STADIUL FIZIC: Instalatie paratrasnet (olzn 25x4mm)

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatie paratrasnet (olzn 25x4mm)						
4	**EG07K1**	asim teaca protectie platband din otel inoxidabil	**m**	**20.00**	**71.50**	**1,430.00**
				material:	23.20	464.00
				manopera:	48.30	966.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5	**EG01I1**	CATARG TELESCOPIC PENTRU INSTALATIA DE PARATRASNET 3-6M	**buc**	**1.00**	**1,049.03**	**1,049.03**
				material:	711.98	711.98
				manopera:	337.05	337.05
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	**4203896**	Dispozitiv de captare tip PDA, R=min. 20m	**buc**	**1.00**	**26,525.03**	**26,525.03**
				material:	26,525.03	26,525.03
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	**EG11A1**	Piesa pentru racordarea conductei instalatiilor de paratrasnet la diversele parti metalice ale constructiei:- asim fixare platband pe acoperis	**buc**	**50.00**	**25.28**	**1,264.00**
				material:	8.83	441.50
				manopera:	16.45	822.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8	**5210601**	con de etansare din cauciuc	**buc**	**3.00**	**250.00**	**750.00**
				material:	250.00	750.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	**20012737**	Coliere de fixare /strangere platb pe catarg	**buc**	**5.00**	**15.00**	**75.00**
				material:	15.00	75.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10	**17000753795**	Crampon cu diblu pt fixare platband pe zidarie	**buc**	**56.00**	**4.00**	**224.00**
				material:	4.00	224.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	**RPEH03**	Piesa de separatie piesa pt.racordarea inst.de pa-ratrasnet sau cea de prot.prin leg.la pamant	**buc**	**6.00**	**175.15**	**1,050.90**
				material:	144.00	864.00
				manopera:	31.15	186.90
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	**TSA03A1**	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime,executata fara sprijiniri,cu taluz inclinat,la fundatii,canale,etc...in teren necoeziv sau slab coeziv, consistent, pana la 0,75 m adancime, teren usor	**mc**	**120.00**	**39.20**	**4,704.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	39.20	4,704.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	**TSD01A1**	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren usor	**mc**	**120.00**	**6.30**	**756.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.30	756.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatie paratrasnet (olzn 25x4mm)							
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatie paratrasnet (olzn 25x4mm)							
14	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand :...10 cm grosime pamant necoeziv		mc	120.00	30.85	3,702.00
					material:	0.40	48.00
					manopera:	30.45	3,654.00
					utilaj:	0.00	0.00
					transport:	0.00	0.00
15	MLE151541	Verificarea prizelor de pamant..., pentru o priza		buc	1.00	276.50	276.50
					material:	0.00	0.00
					manopera:	276.50	276.50
					utilaj:	0.00	0.00
					transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		45,112.79	38,302.95	0.00	0.00	**83,415.74**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	861.82	0.00	0.00	861.82
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**45,112.79**	**39,164.77**	**0.00**	**0.00**	**84,277.55**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	4,511.28	3,916.48	0.00	0.00	8,427.76
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**49,624.07**	**43,081.24**	**0.00**	**0.00**	**92,705.31**
Profit	5.0000 %	2,481.20	2,154.06	0.00	0.00	4,635.27
Total inclusiv Beneficiu:		**52,105.27**	**45,235.31**	**0.00**	**0.00**	**97,340.57**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**97,340.57**
TVA:	19.00%					**18,494.71**
TOTAL GENERAL:						**115,835.28**

STADIUL FIZIC: Montaj echipamente							
1	NL.1	Montare lift		buc	1.00	11,481.92	11,481.92
					material:	0.00	0.00
					manopera:	11,481.92	11,481.92
					utilaj:	0.00	0.00
					transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		0.00	11,481.92	0.00	0.00	**11,481.92**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	258.34	0.00	0.00	258.34
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**0.00**	**11,740.26**	**0.00**	**0.00**	**11,740.26**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	0.00	1,174.03	0.00	0.00	1,174.03
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**0.00**	**12,914.29**	**0.00**	**0.00**	**12,914.29**
Profit	5.0000 %	0.00	645.71	0.00	0.00	645.71
Total inclusiv Beneficiu:		**0.00**	**13,560.00**	**0.00**	**0.00**	**13,560.00**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**13,560.00**
TVA:	19.00%					**2,576.40**
TOTAL GENERAL:						**16,136.40**

TOTAL Cheltuieli directe:	864,631.79	2,934,378.04	43,852.89	12,700.00	**3,855,562.73**
TOTAL Recapitulatie:	134,017.93	531,085.75	6,797.20	1,968.50	**673,869.36**
TOTAL GENERAL (fara TVA):	998,649.72	3,465,463.79	50,650.09	14,668.50	**4,529,432.09**
TVA: 19.00%					**860,592.10**

STADIUL FIZIC: Montaj echipamente					
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL:					5,390,024.19

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Proiectant specialitate _____

- lei -

F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
1	**DESFACERI/DEMOLARI**					
1.1	RPCT40A1	Desfacerea sapei de protectie la izolatii hidrofuge i termice, executate din mortar de ciment...2,5-3,5 cm grosime	mp	**1,500.00**	**39.43**	**59,140.20**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	39.43	59,140.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.2	RPCT26B1	Desfacerea învelitorilor din...olane, tigle solzi sau profilate cu jghiaburi, asezate pe sipci batute pe astereala sau direct pe capriori, inclusiv desfacerea sipcilor, doliilor, paziilor, sorturilor si racordarii din tabla zincata	mp	**233.00**	**13.65**	**3,180.29**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	13.65	3,180.29
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.3	TRI1AA01F #	Incarcarea mater.din grupa a-grele si marunte prin transp.pina la 10m de pe rampa sau teren in auto	tona	**600.00**	**15.75**	**9,450.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.75	9,450.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.4	TRI1AA08A 3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare vagon-rampa categ.3	tona	**600.00**	**12.25**	**7,350.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.25	7,350.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.5	TSC35A11	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta de 11-20 m	100 mc	**6.00**	**1,982.54**	**11,895.23**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	1,982.54	11,895.23
				transport:	0.00	0.00
1.6	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	**600.00**	**5.00**	**3,000.21**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.21
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	5.00	3,000.00
2	**LUCRARI NOI/REFACERI**					
2.1	CF47A01+	Tencuiala decorativa cu piatra colorata, aplicata manual ...pe suprafete fara absorbtie sau cu absorbtie redusa- bej RAL 1001 (aplicare tip scoarta de copac) la fatade	mp	**2,934.00**	**79.64**	**233,649.09**
				material:	36.20	106,210.80
				manopera:	43.44	127,438.29
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
2.2	**RPCK53A1**	Pardoseli din beton simplu, marca B-50 turnat pe loc în câmp continuu, executate de...8 cm grosime, driscuite	**mp**	**250.00**	**55.65**	**13,912.83**
				material:	25.55	6,388.00
				manopera:	30.10	7,524.83
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.3	**CG01A-13#**	Strat suport pentru pardoseli executat din ...mortar ciment m 100-t,driscuit fin, 3 cm grosime +1cm	**mp**	**2,500.00**	**117.84**	**294,607.44**
				material:	50.06	125,140.00
				manopera:	57.40	143,500.00
				utilaj:	10.39	25,967.44
				transport:	0.00	0.00
2.4	**RPCK19A1**	Pervazuri profilate din pvc la pereti gata tencuiti...lipite cu prenadez	**m**	**2,109.00**	**33.01**	**69,626.76**
				material:	27.41	57,817.83
				manopera:	5.60	11,808.92
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.4.L	6718362	Plinta PVC	m	2,151.16	25.00	53,778.97
2.5	**RPCK17B1**	Repararea pardoselilor din covor pvc, lipit cu prenadez,...fara suport textel	**mp**	**1,750.00**	**270.96**	**474,179.13**
				material:	232.11	406,191.63
				manopera:	38.85	67,987.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.5.L	6719861	Covor PVC	mp	1,837.48	200.00	367,496.50
2.6	**RPIZB20A#**	Plinte h<150 mm cu placi gresie ceram antiac in mort de cim gr.25 mm rost 8mm umpl cu chit de rost	**m**	**2,046.00**	**41.99**	**85,908.99**
				material:	11.91	24,378.00
				manopera:	24.50	50,127.00
				utilaj:	5.57	11,403.99
				transport:	0.00	0.00
2.6.L	2419322	Plinta gresie	mp	265.98	40.00	10,639.20
2.7	**CG01E-35#**	Strat suport pentru pardoseli executat din ...ipsos de 3 cm grosime +2 cm, (sapa autonivelanta)	**mp**	**1,310.00**	**42.99**	**56,321.62**
				material:	19.19	25,143.62
				manopera:	23.80	31,178.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.8	**RPCK40A1**	Pardoseli din placi sau piscoturi de gresie ceramica, asezate pe un strat de mortar de ciment marca 100-T, de 3 cm grosime...una culoare si forma în suprafata pâna la 60 cmp/buc	**mp**	**1,308.00**	**182.05**	**238,121.40**
				material:	94.55	123,671.40
				manopera:	87.50	114,450.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.8.L	2422197	Placa gresie	mp	1,347.24	85.00	114,515.40
2.9	**RPCK23A1**	Pardoseli din mozaic turnat pe loc fara coloranti, având stratul de uzura de 1,5 cm grosime, cu dozajul de 600 kg ciment la mc de piatra de mozaic,...în câmp continuu cu mozaic granulat de calcar	**mp**	**923.00**	**165.91**	**153,138.25**
				material:	92.76	85,621.45
				manopera:	73.15	67,516.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.9.L	2204997	Mozaic din piatra neagra	kg	46,150.00	0.66	30,459.00
2.10	**RPCK26A1**	Plinte si scafe de mozaic turnate pe loc, fara coloranti...plinte orizontale de maximum 15 cm înaltime, la pereti, cu mozaic de calcar	**m**	**1,005.00**	**67.22**	**67,558.08**
				material:	18.22	18,313.78
				manopera:	49.00	49,244.30
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
2.10.L	2205018	Plinta mozaic	m	2,339.64	6.00	14,037.84
2.11	**ATD34XB**	Schela metalica tubulara pt.lucrari de montaj include transport, chirie montaj, demontare	**mp**	**4,057.00**	**42.54**	**172,581.16**
				material:	1.38	5,608.32
				manopera:	29.75	120,695.75
				utilaj:	11.41	46,277.09
				transport:	0.00	0.00
2.12	**CD67A01+**	Zidarie la pereti structurali, cu blocuri ceramice Brikston GV 290/138, zid de 25 cm grosime	**mc**	**25.00**	**1,617.66**	**40,441.47**
				material:	1,428.00	35,700.00
				manopera:	178.50	4,462.50
				utilaj:	11.16	278.97
				transport:	0.00	0.00
3	**RAMPE SI TREPTE DE ACCES**					
3.1	**TSA04D2**	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc...in pamant imbibat cu apa adancimea sapaturii 0-1,5 m teren foarte tare	**mc**	**100.00**	**174.30**	**17,430.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	174.30	17,430.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.2	**TRA01A05P**	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	**tona**	**18.00**	**5.00**	**90.01**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.01
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	5.00	90.00
3.3	**TSE06XA**	Pregatirea platf.pt.asternerea strat izolator din nisip/balast,niv.man.comp.rul.compr.10-12t,necoezi	**100 mp**	**1.00**	**543.23**	**543.23**
				material:	4.00	4.00
				manopera:	316.05	316.05
				utilaj:	223.18	223.18
				transport:	0.00	0.00
3.4	**DA06B1**	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	**mc**	**4.00**	**182.47**	**729.87**
				material:	120.93	483.71
				manopera:	12.95	51.80
				utilaj:	48.59	194.36
				transport:	0.00	0.00
3.5	**TRA01A30**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	**tona**	**7.00**	**35.00**	**245.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	35.00	245.00
3.6	**CB01A1**	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri refolosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile	**mp**	**250.00**	**43.24**	**10,810.50**
				material:	13.99	3,498.00
				manopera:	29.25	7,312.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.7	**CZ0301E1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, în ateliere centralizate PC 52, D= 10-16 mm ;	**kg**	**5,000.00**	**4.86**	**24,285.78**
				material:	4.04	20,200.00
				manopera:	0.75	3,725.00
				utilaj:	0.07	360.78
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
3.8	CC02G1	Montarea armaturilor din otel-beton în elemente de constructii, exclusiv cele din constructiile executate în cofraje glisante la constructii executate la o înaltime pâna la 35 m inclusiv, din plase sudate având greutatea peste 3 kg/m2, în pereti si diafragme cu distantier din plastic	kg	**5,000.00**	**7.94**	**39,720.00**
				material:	7.16	35,820.00
				manopera:	0.78	3,900.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.8.L	2001034	Plase sudate STPB	kg	5,000.00	7.00	35,000.00
3.9	ABF01B	Descarcarea sau încarcarea otelului beton nefasonat din sau în mijlocul de transport...manual	tona	**0.50**	**45.50**	**22.75**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	45.50	22.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.10	ABF03A	Transportul manual prin purtare directa a otelului beton ne fasonat în afara razei de actiune a macaralei...- distanta pâna la 10,00m	tona	**0.50**	**45.50**	**22.75**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	45.50	22.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.11	TRA04A20	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.20 km.	tona	**0.50**	**50.00**	**25.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	50.00	25.00
3.12	CA02C1	Turnarea betonului armat in elementele constructiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante în fundatii continue, radiere si pereti cu grosime pâna la 30 cm inclusiv;	mc	**100.00**	**546.46**	**54,645.90**
				material:	423.76	42,376.00
				manopera:	113.40	11,340.00
				utilaj:	9.30	929.90
				transport:	0.00	0.00
3.12.L	2100971	Beton de ciment B 300 stas 3622	mc	100.80	420.00	42,336.00
3.13	TRA06A20	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =20km	tona	**240.00**	**20.00**	**4,800.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	20.00	4,800.00
4	**Realizare bordari si consolidari**					
4.1	RPCG23B1	Asim fixare conector consolidare prin injectare lapte de ciment	buc	**250.00**	**34.33**	**8,582.44**
				material:	16.33	4,082.50
				manopera:	18.00	4,499.94
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.2	RPCU10D2	Forare mecanica gauri petrecere (D=3 cm, L>50 cm)	buc	**250.00**	**77.50**	**19,375.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	77.50	19,375.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.3	CA02C1	Turnarea betonului armat in elementele constructiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante în fundatii continue, radiere si pereti cu grosime pâna la 30 cm inclusiv;	mc	**50.00**	**698.99**	**34,949.48**
				material:	576.29	28,814.53
				manopera:	113.40	5,670.00
				utilaj:	9.30	464.95
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
4.3.L	20019264	Beton marfa C25/30 (Bc 30) B400 , beton cu aditiv lucrabilitate T4(12+/-2) (pompa)	mc	50.40	571.32	28,794.53
4.4	**TRA06A15**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =15km	**tona**	**120.00**	**20.00**	**2,400.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	20.00	2,400.00
4.5	**CZ0301E1**	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, în ateliere centralizate BST500C D= 10-16 mm ;	**kg**	**5,000.00**	**4.86**	**24,285.78**
				material:	4.04	20,200.00
				manopera:	0.75	3,725.00
				utilaj:	0.07	360.78
				transport:	0.00	0.00
4.6	**CC01C1**	Montarea armaturilor din otel-beton in fundatii continue si radiere (placi), distantier din mase plastice	**kg**	**5,000.00**	**0.69**	**3,432.50**
				material:	0.11	532.50
				manopera:	0.58	2,900.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.7	**CB02A1**	Cofraje pentru beton în elevatie, din panouri refolosibile, cu astereala din scânduri de rasinoase,scurte si subscurte inclusiv sprijinirile la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	**mp**	**250.00**	**37.40**	**9,349.96**
				material:	17.65	4,412.46
				manopera:	19.75	4,937.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.8	**ABF01B**	Descarcarea sau încarcarea otelului beton nefasonat din sau în mijlocul de transport...manual	**tona**	**0.23**	**45.50**	**10.28**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	45.50	10.28
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.9	**ABF03A**	Transportul manual prin purtare directa a otelului beton ne fasonat în afara razei de actiune a macaralei...- distanta pâna la 10,00m	**tona**	**5.00**	**45.50**	**227.50**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	45.50	227.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.10	**TRA04A20**	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.20 km.	**tona**	**5.00**	**50.00**	**250.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	50.00	250.00
4.11	**RPCXB07B**	Demolarea betoanelor vechi prin...spargere	**mc**	**20.00**	**224.13**	**4,482.58**
				material:	0.08	1.60
				manopera:	175.00	3,500.00
				utilaj:	49.05	980.98
				transport:	0.00	0.00
4.12	**TSC35A3**	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta < 10 m	**100 mc**	**0.20**	**476.11**	**95.22**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	476.11	95.22
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
4.13	TRB01A15	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc asezare desc asezare grupa...1-3 distanta 50m	tona	**48.00**	**38.50**	**1,848.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	38.50	1,848.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.14	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	**48.00**	**5.00**	**240.02**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.02
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	5.00	240.00
5	**TROTUARE**					
5.1	RPCA01A1	Sapatura de pamânt in spatii limitate sub 1,00 m latime si 1,50 m adâncime, cu talaz vertical, pentru gropi poligonale de fundatii, santuri, canale etc., executate în cantitati pâna la 20mp la punctul de lucru cu maluri ...nesprijinite	mc	**60.00**	**108.50**	**6,509.98**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	108.50	6,509.98
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.2	TSC35A3	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta < 10 m	100 mc	**0.60**	**476.11**	**285.66**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	476.11	285.66
				transport:	0.00	0.00
5.3	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	**108.00**	**5.00**	**540.04**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.04
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	5.00	540.00
5.4	IZF01A	Amorsarea suprafetelor pentru aplicarea stratului de lifuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolatiei sau a hidroizolatiei pe suprafete orizontale, înclinate sau verticale, cu solutie bituminoasa (bitum taiat), in doua straturi	mp	**225.00**	**7.44**	**1,673.69**
				material:	3.23	725.63
				manopera:	4.20	945.00
				utilaj:	0.01	3.07
				transport:	0.00	0.00
5.5	IZC05B+	Hidroizolatie la cald pt. terase si acoperisuri cu 1 strat amorsa si 2 str.de membrana bituminoasa	mp	**225.00**	**256.28**	**57,662.67**
				material:	209.17	47,062.51
				manopera:	45.50	10,237.50
				utilaj:	1.61	362.66
				transport:	0.00	0.00
5.5.L	2600435	Membrana bitumate	mp	472.50	95.00	44,887.50
5.5.L	20030451	Amorsa pe baza de solvent	kg	27.00	7.17	193.59
5.6	TSE06XA	Pregatirea platf.pt.asternerea strat izolator din nisip/balast,niv.man.comp.rul.compr.10-12t,necoezi	100 mp	**1.96**	**543.23**	**1,064.72**
				material:	4.00	7.84
				manopera:	316.05	619.46
				utilaj:	223.18	437.42
				transport:	0.00	0.00
5.7	CG32D1	Umpluturi în straturi compactate cu balast, compactate cu mijloace mecanice	mc	**20.00**	**151.94**	**3,038.79**
				material:	131.50	2,630.00
				manopera:	16.10	322.00
				utilaj:	4.34	86.79
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
5.8	**TRB01C15**	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 50m	**tona**	**34.00**	**30.52**	**1,037.67**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	30.52	1,037.67
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.9	**TRA01A30**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	**tona**	**34.00**	**35.00**	**1,190.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	35.00	1,190.00
5.10	**TE06C1**	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	**mp**	**196.00**	**29.00**	**5,684.02**
				material:	24.11	4,724.58
				manopera:	4.90	959.44
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.11	**ABF01B**	Descarcarea sau încarcarea otelului beton nefasonat din sau în mijlocul de transport...manual	**tona**	**0.78**	**45.50**	**35.49**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	45.50	35.49
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.12	**ABF03A**	Transportul manual prin purtare directa a otelului beton ne fasonat în afara razei de actiune a macaralei...- distanta până la 10,00m	**tona**	**0.78**	**45.50**	**35.49**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	45.50	35.49
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.13	**TRA04A20**	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.20 km.	**tona**	**0.78**	**50.00**	**39.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	50.00	39.00
5.14	**CO01A1**	Trotuar din beton simplu turnat pe loc	**mp**	**196.00**	**56.39**	**11,053.13**
				material:	40.29	7,897.53
				manopera:	16.10	3,155.60
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.14.L	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	15.88	370.00	5,874.12
5.15	**DE11A1**	Borduri mici, prefabricate din beton cu sectiunea de 10 x 15 cm,pentru incadrarea spatiilor verzi,trotuare, alei etc., asezate pe o fundatie din: beton 10 x 20 cm	**m**	**200.00**	**40.58**	**8,116.39**
				material:	29.98	5,995.39
				manopera:	10.61	2,121.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.15.L	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	4.00	370.00	1,480.00
5.16	**TRA06A20**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =20km	**tona**	**48.00**	**20.00**	**960.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	20.00	960.00

STADIUL FIZIC: Arhitectura

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Arhitectura						
5.17	**TRA02A20**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...20 km.	**tona**	**6.00**	**50.00**	**300.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	50.00	300.00
5.18	**RCSE33A%**	Umplerea rosturilor dintre trotuar si soclu cladirii cu bitum tip d	**m**	**192.00**	**9.45**	**1,813.47**
				material:	4.48	860.77
				manopera:	4.90	940.80
				utilaj:	0.06	11.90
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		1,250,514.38	992,788.14	100,620.37	14,079.00	**2,358,001.89**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	22,337.73	0.00	0.00	22,337.73
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**1,250,514.38**	**1,015,125.87**	**100,620.37**	**14,079.00**	**2,380,339.62**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	125,051.44	101,512.59	10,062.04	1,407.90	238,033.96
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**1,375,565.81**	**1,116,638.46**	**110,682.41**	**15,486.90**	**2,618,373.58**
Profit	5.0000 %	68,778.29	55,831.92	5,534.12	774.35	130,918.68
Total inclusiv Beneficiu:		**1,444,344.11**	**1,172,470.38**	**116,216.53**	**16,261.25**	**2,749,292.26**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**2,749,292.26**
TVA:	19.00%					**522,365.53**
TOTAL GENERAL:						**3,271,657.79**

STADIUL FIZIC: Amenajari exterioare

1	**Alei**					
1.1	**IFB09A1**	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	**mp**	**106.57**	**11.65**	**1,241.54**
				material:	7.80	831.25
				manopera:	3.85	410.29
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.2	**DB02G#**	Pavaj cu mat.de pavaj cal.i - pavele abnorme, asezate pe 1 strat de nisip	**mp**	**106.57**	**70.27**	**7,488.36**
				material:	47.45	5,057.18
				manopera:	22.40	2,387.17
				utilaj:	0.41	44.01
				transport:	0.00	0.00
1.2.L	2800328	Pavele prefabricate din beton 6 cm gros	mp	111.90	44.69	5,000.29
1.3	**TE06C1**	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	**mp**	**262.00**	**14.10**	**3,694.49**
				material:	11.87	3,110.82
				manopera:	2.23	583.67
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.4	**CA02C1#**	Beton simplu turnat in egalizari, pante, sape la inaltimi pana la 35 m inclusiv...turnare cu mijloace clasice beton clasa ...1)	**mc**	**100.00**	**469.05**	**46,904.90**
				material:	393.80	39,379.90
				manopera:	75.25	7,525.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.4.L	2100971	Beton de ciment B 300 stas 3622	mc	102.50	380.00	38,950.00

STADIUL FIZIC: Amenajari exterioare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Amenajari exterioare						
1.5	TSE06XA	Pregatirea platf.pt.asternerea strat izolator din nisip/balast,niv.man.comp.rul.compr.10-12t,necoezi	100 mp	**3.68**	**500.05**	**1,840.18**
				material:	4.00	14.72
				manopera:	316.05	1,163.06
				utilaj:	180.00	662.40
				transport:	0.00	0.00
1.6	TSD16A1	Strat de repartitie din balast cu granulatie de 0.7 mm,prevazut sub prisma de balastare c.f., compactat cu:...rulou compresor de 10-12 t	mc	**33.14**	**203.57**	**6,746.24**
				material:	150.40	4,984.26
				manopera:	44.10	1,461.47
				utilaj:	9.07	300.51
				transport:	0.00	0.00
1.7	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	**240.00**	**30.00**	**7,200.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	7,200.00
1.8	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	**78.50**	**30.00**	**2,355.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	2,355.00
1	**Spatii verzi**					
1.1	TSG02A1	Curatarea terenului...de iarba si buruieni	100 mp	**4.00**	**42.35**	**169.40**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	42.35	169.40
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.2	20010472	Pamant vegetal	mc	**60.00**	**20.00**	**1,200.00**
				material:	20.00	1,200.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.3	TSH05B1	Asternerea uniforma a stratului de pamant vegetal,pe teren orizontal sau cu panta la 20 %,cu pastrarea structurii,in straturi de :...15cm grosime	mp	**400.00**	**3.50**	**1,400.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	3.50	1,400.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.4	TSH06XB	Semanarea gazonului pe suprafetele in panta peste 30%	100 mp	**4.00**	**343.24**	**1,372.96**
				material:	273.24	1,092.96
				manopera:	70.00	280.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.5	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	**20.00**	**73.85**	**1,477.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	73.85	1,477.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Amenajari exterioare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Amenajari exterioare						
1.6	TSD01A1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren usor	mc	**20.00**	**6.30**	**126.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.30	126.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.7	SPVB5910	Plantarea arborilor cu balot ambalat cu plasa de sarma in gropi sapate anterior ...cu diametrul balotului fiind intre 61-80 cm fara legarea coronamentului manual	buc	**10.00**	**77.35**	**773.50**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	77.35	773.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.8	7200130	Puiet arbor.	buc	**10.00**	**500.00**	**5,000.00**
				material:	500.00	5,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.9	SPVB35A	Plantarea arbustilor foiosi si rasinosi ...de talie mare si a trandafirilor in gropi gata facute	buc	**10.00**	**28.35**	**283.50**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	28.35	283.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.10	7201330	Puiet arbusti	buc	**10.00**	**500.00**	**5,000.00**
				material:	500.00	5,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		65,671.08	18,040.07	1,006.92	9,555.00	**94,273.07**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	405.90	0.00	0.00	405.90
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**65,671.08**	**18,445.97**	**1,006.92**	**9,555.00**	**94,678.97**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	6,567.11	1,844.60	100.69	955.50	9,467.90
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**72,238.18**	**20,290.57**	**1,107.62**	**10,510.50**	**104,146.87**
Profit	5.0000 %	3,611.91	1,014.53	55.38	525.53	5,207.34
Total inclusiv Beneficiu:		**75,850.09**	**21,305.09**	**1,163.00**	**11,036.03**	**109,354.21**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**109,354.21**
TVA:	19.00%					**20,777.30**
TOTAL GENERAL:						**130,131.51**

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

1 Instalatii video

1.4	EC01A#	Cablu pentru instalatii ...electrice la locuri de lampa sau priza, avand sectiunea conductoarelor pana la 4 mmp, montat cu scoabe pe dibluri din material plastic	m	**2,000.00**	**13.86**	**27,729.20**
				material:	6.30	12,607.20
				manopera:	7.00	14,000.00
				utilaj:	0.56	1,122.00
				transport:	0.00	0.00
1.4.L	4801892	Cablu energie cyy-f 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	2,060.00	6.00	12,360.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	Instalatii electrice					
1.5	EC01A#	Cablu pentru instalatii ...electrice la locuri de lampa sau priza, avand sectiunea conductoarelor pana la 4 mmp, montat cu scoabe pe dibluri din material plastic	m	2,000.00	12.81	25,628.00
				material:	5.25	10,506.00
				manopera:	7.00	14,000.00
				utilaj:	0.56	1,122.00
				transport:	0.00	0.00
1.5.L	20020657	Cablu coaxial analogic	m	2,060.00	5.00	10,300.00
1.6	EA01E2	Tub izolant IP, din policlorura de vinil neplastifiata, IPY, montat îngropat sau aparent, având diametrul exterior de 16 mm, montat aparent pe dibluri de material plastic	m	4,000.00	16.17	64,678.00
				material:	4.97	19,878.00
				manopera:	11.20	44,800.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.7	RPCU11A1	Executarea de santuri pentru montarea conductelor cu sectiunea...sub 30 cmp în zidarie de caramida cu mortar de var si adaos de ciment	m	4,000.00	6.30	25,200.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.30	25,200.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.8	RPCU15A1	Astuparea santurilor din zidarie, dupa pozarea conductorilor electrici, cu mortar de ipsos, santul având sectiunea de...6,5-10 cmp	m	4,000.00	6.70	26,798.60
				material:	1.10	4,400.00
				manopera:	5.60	22,398.60
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	Instalatii date voce					
2.1	ED08B1	Priza bipolara, simpla sau dubla, constructie normala sau constructie impermeabila (flans), cu sau fara contact de protectie (nul), montata îngropat, exclusiv doza de aparat	buc	2.00	35.22	70.44
				material:	30.32	60.64
				manopera:	4.90	9.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.1.L	5536028	Priza multipla pentru rack 19'	buc	2.02	30.00	60.60
2.2	EG13A#	Cutie cu eclisa...pentru centura de impamantare	buc	1.00	75.11	75.11
				material:	25.78	25.78
				manopera:	49.00	49.00
				utilaj:	0.33	0.33
				transport:	0.00	0.00
2.2.L	7312463	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de impamintare * kit impamantare rack	buc	1.00	22.34	22.34
2.3	EA03A#	Tub de protectie montat...ingropat cu diametrul interior pana la 25,5 mm inclusiv	m	1,500.00	8.88	13,316.88
				material:	4.68	7,016.88
				manopera:	4.20	6,300.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.3.L	6704714	Tub izolant flexibil cu DN 16 mm	m	1,515.00	3.00	4,545.00
2.4	EC06A1	Cablu pentru instalatii electrice de comanda, semnalizari, blocari, montat cu scoabe (cleme de prindere) pe console, sau pe pod de cabluri existent cu 2 - 30 conducte de 0,75 - 2,5 mmp, fixate cu dibluri (bolturi) metalice, pe console, inclusiv consolele	m	1,500.00	21.13	31,696.49
				material:	12.38	18,571.49
				manopera:	8.75	13,125.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.4.L	7801154	Cablu ip (cablu utp)	m	1,500.00	6.00	9,000.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii electrice						
2.5	EI01A1	Diblu metalic cu diametrul nominal de 6 -8 mm	buc	38.00	6.86	260.68
				material:	1.61	61.18
				manopera:	5.25	199.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.5.L	6313332	Diblu cu expandare marimea 6	buc	38.00	1.61	61.18
2.6	EB15B1	Numere si etichete, pentru bransamente, coloane electrice, circuite telefonice sau cabluri electrice etichete pentru circuite telefonice sau cable electrice	buc	30.00	3.43	102.90
				material:	0.28	8.40
				manopera:	3.15	94.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.6.L	6719689	Eticheta tubulare PVC	buc	30.00	0.28	8.40
2.7	ED08C1	Priza constructie pentru INTENC (pentru conducte punte), inclusiv doza respectiva, montata îngropat	buc	14.00	31.12	435.71
				material:	20.27	283.81
				manopera:	10.85	151.90
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.7.L	5535995	Priza dubla Rj45	buc	14.14	20.00	282.80
2.8	RPCU11A1	Executarea de santuri pentru montarea conductelor cu sectiunea...sub 30 cmp în zidarie de caramida cu mortar de var si adaos de ciment	m	50.00	6.30	315.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.30	315.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.9	EI05B1	Acoperirea cu mortar de ciment a tuburilor de protectie si a conductelor punte (INTENC) asezate pe planseul de beton un tub, cu diametrul de 21-50 mm	m	50.00	6.40	319.78
				material:	2.90	144.78
				manopera:	3.50	175.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.10	ATE01A	Incercarea cablurilor de comanda si semnalizare	buc	12.00	10.26	123.14
				material:	0.00	0.00
				manopera:	2.80	33.59
				utilaj:	7.46	89.55
				transport:	0.00	0.00
2.11	RPCT49C1	Forarea mecanica a gaurilor de 5 cm in zidarie de caramida si elemente de beton armate cu grosimea de...30cm	buc	10.00	9.01	90.14
				material:	0.00	0.00
				manopera:	5.88	58.79
				utilaj:	3.13	31.34
				transport:	0.00	0.00
2.12	TRB05A25	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...incomode sub 25 kg distanta 50m	tona	1.00	125.30	125.30
				material:	0.00	0.00
				manopera:	125.30	125.30
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.13	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	1.00	15.00	15.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	15.00	15.00
3	Instalatii semnalizare incendiu					

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Instalatii electrice**					
3.1	**EA03A#**	Tub de protectie montat...ingropat cu diametrul interior pana la 25,5 mm inclusiv	**m**	**2,500.00**	**8.88**	**22,194.80**
				material:	4.68	11,694.80
				manopera:	4.20	10,500.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.1.L	6704714	Tub izolant flexibil cu DN 16 mm	m	2,525.00	3.00	7,575.00
3.2	**EA03A#**	Tub de protectie montat...ingropat cu diametrul interior pana la 25,5 mm inclusiv	**m**	**500.00**	**13.22**	**6,610.46**
				material:	9.02	4,510.46
				manopera:	4.20	2,100.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.2.L	6704670	Tub de protectie METALIC 20 mm + manta pvc, tip copex	m	505.00	7.30	3,686.50
3.3	**EA18A1**	Doza centralizatoare, din tabla, pentru conductori, montati în tuburile coloanelor individuale sau colective, având dimensiunile de 200x100x100 mm	**buc**	**500.00**	**36.68**	**18,340.50**
				material:	5.53	2,765.50
				manopera:	31.15	15,575.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.4	**EC05A1**	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare tablouri, aparate etc, cablul având conducte cu sectiunea pîna la 16 mmp	**m**	**2,500.00**	**9.63**	**24,073.75**
				material:	6.13	15,323.75
				manopera:	3.50	8,750.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.4.L	4802248	Cablu incendiu JE-H(St)H 2x2x0.8mmp cu rezistenta la foc de minim 30 minute	m	2,550.00	6.00	15,300.00
3.5	**ATE36B17**	Verificarea: verif sist distribuit de cond pentru calculator con prfara it funct(nr interfete standard)x n ore	**buc**	**1.00**	**978.66**	**978.66**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	910.00	910.00
				utilaj:	68.66	68.66
				transport:	0.00	0.00
3.6	**RPCT49C1**	Forarea mecanica a gaurilor de 5 cm in zidarie de caramida si elemente de beton armate cu grosimea de...30cm	**buc**	**100.00**	**9.01**	**901.41**
				material:	0.00	0.04
				manopera:	5.88	587.93
				utilaj:	3.13	313.44
				transport:	0.00	0.00
3.7	**RCSU06D%**	Exec.santuri de pana la 5cm adancime, inpereti zidarie de caramida de 5x100cmp	**m**	**800.00**	**71.05**	**56,840.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	71.05	56,840.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.8	**EI05B1**	Acoperirea cu mortar de ciment a tuburilor de protectie si a conductelor punte (INTENC) asezate pe planseul de beton un tub, cu diametrul de 21-50 mm	**m**	**800.00**	**6.40**	**5,116.48**
				material:	2.90	2,316.48
				manopera:	3.50	2,800.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.9	**EI01A#**	Asimilat - Sistem de fixare si dibluri	**buc**	**500.00**	**7.30**	**3,651.91**
				material:	0.41	206.00
				manopera:	5.25	2,625.00
				utilaj:	1.64	820.91
				transport:	0.00	0.00
3.9.L	2950716	Diblu din lemn	buc	515.00	0.40	206.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii electrice						
3.10	**6309025**	Set 100 bride plastic	**buc**	**4.00**	**11.45**	**45.80**
				material:	11.45	45.80
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.11	**RPEG10A1**	Conexiuni electrice intre sir de cleme si aparate cu conducte avand lungimea...< 0,5 m	**buc**	**130.00**	**4.93**	**641.05**
				material:	0.10	13.20
				manopera:	4.83	627.85
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.11.L	4828278	Conductor af -750 1x 2,5 s 5699	m	45.50	0.29	13.20
3.12	**EN12A+**	Conexiuni/legaturi la detectoare de prezenta montate conventional si adresabil, in ...interior	**buc**	**250.00**	**7.00**	**1,750.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	7.00	1,750.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.13	**EN09D+**	Conexiuni/legaturi la periferice comunicatoare telefonice, apelatoare - Asimilat: Conexiuni la buton incendiu	**set**	**150.00**	**10.50**	**1,575.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	10.50	1,575.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.14	**EN09D+**	Conexiuni/legaturi la periferice comunicatoare telefonice, apelatoare - Asimilat: Asimilat: Conexiuni la sirena	**set**	**20.00**	**10.50**	**210.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	10.50	210.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.15	**EN12A+**	Conexiuni/legaturi la detectoare de prezenta montate conventional si adresabil, in interior- Asimilat: Conexiuni la centrala de detectie la incendiu	**buc**	**20.00**	**7.00**	**140.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	7.00	140.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.16	**EC05A1**	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare tablouri, aparate etc, cablul având conducte cu sectiunea pîna la 16 mmp	**m**	**2,000.00**	**16.26**	**32,519.00**
				material:	12.76	25,519.00
				manopera:	3.50	7,000.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.16. L	4806608	Cablu NHXH 3x2,5mmp	m	2,040.00	12.50	25,500.00
3.17	**EM10A1+**	Montaj detectoare conventionale de fum, temperatura,combinate (fum+temperatura) ...pe tavan beton	**buc**	**250.00**	**541.90**	**135,476.00**
				material:	533.15	133,288.50
				manopera:	8.75	2,187.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.17. L	20018379	Detectoare conventionale de fum, detectoare de temperatura, detectoare combinate (fum+temperatura) - (soclu inclus)	buc	251.25	500.00	125,625.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii electrice						
3.18	**EM10A1+**	Indicator optic pentru detectorul de fum	**buc**	**150.00**	**593.16**	**88,973.85**
				material:	584.41	87,661.35
				manopera:	8.75	1,312.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.18. L	20018380	Detectoare adresabile de fum, detectoare de temperatura, detectoare combinate (fum+temperatura) - (soclu inclus)	buc	150.75	550.00	82,912.50
3.19	**EM27A1+**	Montaj butoane de incendiu adresabile, ...in interior pe zid beton / caramida, suport metal (panouri sandwich)	**buc**	**150.00**	**237.49**	**35,624.10**
				material:	226.64	33,996.60
				manopera:	10.85	1,627.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.19. L	20018464	Butoane de incendiu - montaj în interior	buc	151.50	200.00	30,300.00
3.20	**EM23A1+**	Montaj dispozitive de avertizare sonora si/sau vizuala, pentru centrale conventionale...in interior	**buc**	**20.00**	**692.87**	**13,857.38**
				material:	686.92	13,738.38
				manopera:	5.95	119.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.20. L	20018475	Dispozitive de avertizare sonora si vizuala - montaj în interior	buc	20.10	650.00	13,065.00
3.21	**EM23A2+**	Montaj dispozitive de avertizare sonora si/sau vizuala, pentru centrale conventionale...in exterior	**buc**	**6.00**	**541.90**	**3,251.42**
				material:	533.15	3,198.92
				manopera:	8.75	52.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.21. L	20018477	Sirena autoprotejata de exterior	buc	6.03	500.00	3,015.00
3.22	**EM01A1+**	Centrala detectare/avertizare incendiu conventionala maxim 4 zone, ...montata pe zid beton/caramida;	**buc**	**1.00**	**10,338.03**	**10,338.03**
				material:	10,301.28	10,301.28
				manopera:	36.75	36.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.22. L	20018352	Centrala incendiu conventionala maxim 24 zone	buc	1.00	9,650.03	9,650.03
3.22. L	20018362	Acumulator cu gel 12V - 7.2Ah, 151x65x94	buc	2.00	300.00	600.00
3.23	**RPCU11A1**	Executarea de santuri pentru montarea conductelor cu sectiunea...sub 30 cmp în zidarie de caramida cu mortar de var si adaos de ciment	**m**	**1,000.00**	**6.30**	**6,300.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.30	6,300.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.24	**EI05B1**	Acoperirea cu mortar de ciment a tuburilor de protectie si a conductelor punte (INTENC) asezate pe planseul de beton un tub, cu diametrul de 21-50 mm	**m**	**1,000.00**	**6.40**	**6,395.60**
				material:	2.90	2,895.60
				manopera:	3.50	3,500.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii electrice						
3.25	**TRA02A10**	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...10 km.	**tona**	**2.00**	**10.00**	**20.00**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	10.00	20.00
3.26	**TRB05A12**	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanta 20m	**tona**	**2.00**	**50.05**	**100.10**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	50.05	100.10
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		421,039.81	268,262.62	3,568.22	35.00	**692,905.66**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	6,035.91	0.00	0.00	6,035.91
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**421,039.81**	**274,298.53**	**3,568.22**	**35.00**	**698,941.57**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	42,103.98	27,429.85	356.82	3.50	69,894.16
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**463,143.79**	**301,728.38**	**3,925.05**	**38.50**	**768,835.72**
Profit	5.0000 %	23,157.19	15,086.42	196.25	1.93	38,441.79
Total inclusiv Beneficiu:		**486,300.98**	**316,814.80**	**4,121.30**	**40.43**	**807,277.51**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**807,277.51**
TVA:	19.00%					**153,382.73**
TOTAL GENERAL:						**960,660.24**

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

1	**Instalatii sanitare**					
1.1	**SA14D#**	Teava material plastic (PP,PE,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune, la constructii industriale,d=32 mm	**m**	**441.00**	**33.91**	**14,955.92**
				material:	20.48	9,031.40
				manopera:	12.24	5,397.53
				utilaj:	1.20	527.00
				transport:	0.00	0.00
1.1.L	6716503	Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 32 mm	m	449.82	20.00	8,996.40
1.1.L	3000	Aparat de sudura tip "coprax" 2204/50hz/700 w	ora	10.54	50.00	527.00
1.2	**SA14F#**	Teava material plastic (PP,PE,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune, la constructii industriale,d=50 mm	**m**	**667.00**	**62.42**	**41,634.73**
				material:	47.80	31,883.75
				manopera:	14.62	9,750.98
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.2.L	6716505	Teava din polipropilena cu folie aluminiu (pp-al) DN = 50 mm	m	680.34	46.77	31,819.50
1.3	**SA32C#**	Compensator dilatatie formateriale u, din teava material plastic(pe,pp,pp-r si...similar),d=32 mm	**buc**	**40.00**	**16.39**	**655.60**
				material:	0.07	2.84
				manopera:	16.32	652.76
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare						
1.4	**6719518**	fiting ppr Dn 32 mm	**buc**	**45.00**	**5.00**	**225.00**
				material:	5.00	225.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.5	**SA32E#**	Compensator dilatatie format u, din teava material plastic(pe,pp,pp-r si...similar),d=50 mm	**buc**	**70.00**	**41.85**	**2,929.37**
				material:	20.09	1,406.26
				manopera:	21.76	1,523.11
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.5.L	6719489	fiting ppr Dn 50 mm	buc	280.00	5.00	1,400.00
1.6	**SD06A1**	Baterie amestecatoare,stativa,pentru...lavoar avand d=1/2 toli	**buc**	**87.00**	**516.05**	**44,896.18**
				material:	460.97	40,104.49
				manopera:	55.08	4,791.68
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.6.L	4201523	Baterie monocomanda simpla lavoar	buc	87.00	450.00	39,150.00
1.7	**SD06A1**	Baterie amestecatoare,stativa,pentru...lavoar avand d=1/2 toli	**buc**	**81.00**	**516.05**	**41,799.89**
				material:	460.97	37,338.67
				manopera:	55.08	4,461.22
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.7.L	4201511	Baterie amest.alama tub flexibpara monob I 1/2 ni 4309	buc	81.00	450.00	36,450.00
1.8	**SB44C1**	Sifon de pardoseala din polipropilena, avand diametrul iesirii de 50 mm	**buc**	**81.00**	**84.24**	**6,823.13**
				material:	50.92	4,124.36
				manopera:	33.32	2,698.76
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.9	**SD13A1**	Robinet...trec. cu ventil si mufe,pentru tevi otel cu d= 1/2 sau d= 3/8 toli	**buc**	**300.00**	**41.54**	**12,461.89**
				material:	35.42	10,626.00
				manopera:	6.12	1,835.89
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.9.L	4201779	Robinet colt reglaj alama nich. 1/2 s 751/i	buc	300.00	35.00	10,500.00
1.10	**SD13A1**	Robinet...trec. cu ventil si mufe,pentru tevi otel cu d= 1/2 sau d= 3/8 toli	**buc**	**20.00**	**38.60**	**771.99**
				material:	32.48	649.60
				manopera:	6.12	122.39
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.10.L	4202230	ROBINETI DN 1/2" FLUTURE	buc	20.00	32.06	641.20
1.11	**SD13C1**	Robinet...trec. cu ventil si mufe,pentru tevi otel cu d=1 ,simbol 83-1	**buc**	**30.00**	**64.44**	**1,933.18**
				material:	54.58	1,637.40
				manopera:	9.86	295.78
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.11.L	4202254	ROBINETI DN 1" FLUTURE	buc	30.00	53.88	1,616.40

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare						
1.12	**SC11A#**	Portprosop alama...nichel,bachel,etc,Montare pe per din zid caram sau bca, un punct sprijin	**buc**	**87.00**	**113.99**	**9,916.92**
				material:	100.39	8,733.79
				manopera:	13.60	1,183.13
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.12. L	4200350	Port - prosop simplu cromat	buc	87.00	98.42	8,562.54
1.13	**SC25B1**	Etajera din...semicristal console nichelate tip	**buc**	**87.00**	**101.72**	**8,849.89**
				material:	82.68	7,193.51
				manopera:	19.04	1,656.38
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.13. L	2452338	Etajera 15x60 cm cod 79se7114 portelan	buc	87.87	60.00	5,272.20
1.13. L	4203600	Consola alama nichelata fara galerie s 3343	garn	87.00	18.00	1,566.00
1.14	**SC26A1**	Oglinda sanit. semicrist. margini. slef. cu dimens....400x500mm	**buc**	**87.00**	**320.42**	**27,876.88**
				material:	287.11	24,978.21
				manopera:	33.32	2,898.67
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.15	**SC28B1**	Sapuniera din...portelan sanitar,tip sa2-15,aparenta,simpla	**buc**	**87.00**	**30.54**	**2,656.93**
				material:	20.00	1,740.00
				manopera:	10.54	916.93
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.16	**SC15A#**	Cuier rufarie sau porthartie fonta em,pvc, portel sanit,etc,Montare pe perete...caram sau bca	**buc**	**81.00**	**50.72**	**4,108.05**
				material:	37.12	3,006.52
				manopera:	13.60	1,101.54
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.16. L	2453782	Port - hirtie portelan ha-23-15 melania alb c.1	buc	81.81	35.00	2,863.35
1.17	**SA10E#**	Teava din policrorura de vinil(PVC), tip greu (G) imbinat prin lipire, in coloane, la cladiri de locuit si social-culturale, avand diametrul d=50 mm	**m**	**354.00**	**29.48**	**10,437.15**
				material:	6.36	2,253.14
				manopera:	23.12	8,184.01
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.17. L	6700602	Teava din p.v.c.rigid tip G 50x3,7 stas 6675/2	m	361.08	6.00	2,166.48
1.18	**SA11H#**	Teava din policrorura de vinil (PVC) tip greu(G) imbinata prin lipire, in conducte de distributie, la cladiri de locuit si social-culturale, avand diametrul d=110 mm	**m**	**33.00**	**48.74**	**1,608.33**
				material:	18.82	621.03
				manopera:	29.92	987.30
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.18. L	6700652	Teava din p.v.c.rigid tip G 110x8,2 stas 6675/2	m	33.66	18.00	605.88
1.19	**SA11H#**	Teava din policrorura de vinil (PVC) tip greu(G) imbinata prin lipire, in conducte de distributie, la cladiri de locuit si social-culturale, avand diametrul d=110 mm	**m**	**55.00**	**66.51**	**3,658.09**
				material:	36.59	2,012.59
				manopera:	29.92	1,645.51
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare						
1.19. L	6700468	Teava din p.v.c.rigid tip M 160x 6 mm stas 6675/2	m	56.10	35.00	1,963.50
1.20	**SA02D+**	Piese de legatura din material plastic (PE) imbinate cu teava din material plastic (PE) sau intre ele avand doua puncte de imbinare prin electrofusiune, piesele avand diametrul exterior de...50 mm	**buc**	**20.00**	**10.15**	**202.99**
				material:	0.11	2.20
				manopera:	9.52	190.39
				utilaj:	0.52	10.40
				transport:	0.00	0.00
1.21	**6704142**	Piesa de legatura mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin garn cauc D = 50 mm	**buc**	**50.00**	**10.00**	**500.00**
				material:	10.00	500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.22	**SA02H+**	Piese de legatura din material plastic (PE) imbinate cu teava din material plastic (PE) sau intre ele avand doua puncte de imbinare prin electrofusiune, piesele avand diametrul exterior de...110 mm	**buc**	**100.00**	**13.70**	**1,370.45**
				material:	0.15	14.52
				manopera:	12.92	1,291.93
				utilaj:	0.64	64.00
				transport:	0.00	0.00
1.23	**6704144**	Piesa de legatura mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin garn cauc D = 110 mm	**buc**	**80.00**	**20.00**	**1,600.00**
				material:	20.00	1,600.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.24	**6704179**	Piesa cura?ire PP 110	**buc**	**10.00**	**15.00**	**150.00**
				material:	15.00	150.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.25	**6718305**	Capac pentru coloane PP 110	**buc**	**10.00**	**15.00**	**150.00**
				material:	15.00	150.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.26	**SA02H+**	Piese de legatura din material plastic (PE) imbinate cu teava din material plastic (PE) sau intre ele avand doua puncte de imbinare prin electrofusiune, piesele avand diametrul exterior de...110 mm	**buc**	**100.00**	**13.70**	**1,370.45**
				material:	0.15	14.52
				manopera:	12.92	1,291.93
				utilaj:	0.64	64.00
				transport:	0.00	0.00
1.27	**6704146**	Cot mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin garn cauc D = 160 mm	**buc**	**80.00**	**25.00**	**2,000.00**
				material:	25.00	2,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.28	**6704153**	Piesa curatire mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin garn cauc D= 160 mm	**buc**	**10.00**	**35.00**	**350.00**
				material:	35.00	350.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare					
1.29	6715532	Piesa capat col vent din polipr DN 160 cod 62394005	buc	10.00	50.00	500.00
				material:	50.00	500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.30	SF02A1	Efectuare proba de etans. la pres. a Instalatie...inter. de apa,executate cu tevi pvc inclusiv armaturile	m	442.00	5.78	2,554.61
				material:	0.00	0.00
				manopera:	5.78	2,554.61
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.31	SF04A1	Spalarea si darea in functiune a...cond. de apa,executate cu tevi din pvc.	m	442.00	2.38	1,051.90
				material:	0.00	0.00
				manopera:	2.38	1,051.90
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	Probe instalatie interioara					
2.1	SF04A1	Spalarea si darea in functiune a...cond. de apa,executate cu tevi din pvc.	m	220.00	2.38	523.57
				material:	0.00	0.00
				manopera:	2.38	523.57
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.2	SF02A1	Efectuare proba de etans. la pres. a Instalatie...inter. de apa,executate cu tevi pvc inclusiv armaturile	m	220.00	5.78	1,271.53
				material:	0.00	0.00
				manopera:	5.78	1,271.53
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	Transport instalatii sanitare interioare					
3.1	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	15.00	30.00	450.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	450.00
3.2	TRI1AA01F #	Incarcarea mater.din grupa a-grele si marunte prin transp.pina la 10m de pe rampa sau teren in auto	tona	15.00	15.30	229.49
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.30	229.49
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.3	TRI1AA08A 3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare vagon-rampa categ.3	tona	15.00	11.90	178.49
				material:	0.00	0.00
				manopera:	11.90	178.49
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	Instalatii sanitare- obiecte sanitare					
4.1	SC07E1	Lavoar din portelan sanitar, montat pe...piedestal	buc	87.00	108.94	9,477.84
				material:	50.80	4,419.95
				manopera:	58.14	5,057.89
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.1.L	2453836	Piedestal lavoar vergina alb	buc	87.00	50.00	4,350.00

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare						
4.2	17000884970	Set de fixare lavoar (set 2 buc.) m10x110mm	buc	**87.00**	**10.00**	**870.00**
				material:	10.00	870.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.3	2440495	Lavoar obisnuit adulti	buc	**87.00**	**500.00**	**43,500.00**
				material:	500.00	43,500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.4	SC38A2	Instalatie pentru closet completa,din semiportelan sau portelan sanitar	buc	**87.00**	**166.50**	**14,485.74**
				material:	13.51	1,175.51
				manopera:	152.99	13,310.23
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.5	17000884982	Set de fixare wc cu saiba si capac plastic 70x40mm (set 2 buc.) alb	buc	**87.00**	**10.00**	**870.00**
				material:	10.00	870.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.6	6701362	Cot flexibil racord wc orientabil 0-90 gr dn110 cod 62608001	buc	**87.00**	**15.00**	**1,305.00**
				material:	15.00	1,305.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.7	2442769	Vas closet	buc	**87.00**	**500.00**	**43,500.00**
				material:	500.00	43,500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.8	SC02A#	Cada pentru dus din fonta...emailata, tabla emailata, polimetacril etc.	buc	**81.00**	**755.06**	**61,159.57**
				material:	692.16	56,064.96
				manopera:	62.90	5,094.61
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.8.L	4203351	Ventil scurgere cada baie 1 1/4 rac.drept s9610	buc	81.00	72.00	5,832.00
4.8.L	2308541	Cada pentru dus	buc	81.00	600.00	48,600.00
4.9	RPSB25C#	Montarea sifonului de pardoseala, din fonta emailata, simplu sau combinat, avind diametrul de:...50 mm, combinat, cu doua racorduri si iesire laterala.	buc	**35.00**	**98.88**	**3,460.73**
				material:	52.98	1,854.32
				manopera:	45.90	1,606.41
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.9.L	4202917	Sifon fonta pardoseala simplu ies.vert.d 50 c.1 s3690	buc	35.00	38.86	1,360.10
5	**Instalatii sanitare- hidranti**					
5.1	ACF01A%	Piesa de trecere etansa prin pereti a conductelor avand greutatea de: pana la 50Kg	kg	**100.00**	**62.75**	**6,274.96**
				material:	58.27	5,826.99
				manopera:	4.08	407.98
				utilaj:	0.40	40.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Instalatii sanitare**					
5.1.L	4110140	Piesa fonta cu flansa+mufa PN 10 S1877 DN 80	buc	100.00	55.30	5,530.08
5.1.L	6601557	Inel cauc.pt.etans.tub ropafs tip prin infas.DN 80	buc	4.00	3.86	15.43
5.2	**GD08C1#**	Montat cb sau fiting de tranzitie pe sdr11 110MM sd	**buc**	**2.00**	**587.09**	**1,174.17**
				material:	508.05	1,016.10
				manopera:	25.84	51.68
				utilaj:	53.20	106.40
				transport:	0.00	0.00
5.2.L	4623924	Fiting de tranzitie PEHD De110MM pe-2" Ol-Zn	buc	2.02	502.51	1,015.08
5.3	**ACB08A1**	Montare teava otel pentru conducte imbinare prin sudura el. DN 50	**m**	**150.00**	**32.85**	**4,927.73**
				material:	26.07	3,910.62
				manopera:	5.25	786.94
				utilaj:	1.53	230.18
				transport:	0.00	0.00
5.3.L	3306091	Teava pentru instalatii.zinc nefil.M - 50 (2) OL 32 1 S 7656	m	150.75	25.80	3,889.35
5.4	**ACB08A1**	Montare teava otel pentru conducte imbinare prin sudura el. DN 50	**m**	**200.00**	**58.19**	**11,637.52**
				material:	51.41	10,281.37
				manopera:	5.25	1,049.25
				utilaj:	1.53	306.90
				transport:	0.00	0.00
5.4.L	3304641	Teava pentru instalatii.neagra nefil.ui - 65(2 1/2) OL 32 1 s 7656	m	201.00	51.01	10,253.01
5.5	**ACB08A1**	Montare teava otel pentru conducte imbinare prin sudura el. DN 50	**m**	**150.00**	**73.64**	**11,046.67**
				material:	66.86	10,029.56
				manopera:	5.25	786.94
				utilaj:	1.53	230.18
				transport:	0.00	0.00
5.5.L	3304653	Teava pentru instalatii.neagra nefil.ui - 80(3) OL 32 1 s 7656	m	150.75	66.39	10,008.29
5.6	**SD27A1**	Hidrant interior DN=2toli,simbol 535,montat in zid,echipat complet cu rama si geam	**buc**	**30.00**	**2,034.07**	**61,021.96**
				material:	1,891.27	56,738.21
				manopera:	142.79	4,283.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.6.L	6619035	Furtun cauciucat pentru incendiu tip C 3 S 2164	m	600.00	9.95	5,970.68
5.7	**SD19XA**	Racord fix pentru stins incendiu avind diametrul nominal de 2" tip C	**buc**	**30.00**	**73.61**	**2,208.34**
				material:	39.61	1,188.40
				manopera:	34.00	1,019.94
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.8	**GB04A%**	Robinet sertar pana PN 10,16,25,40,64 gata asamblat, cu flanse si stuturi, montat prin sudura fara mansoane DN= 50 MM	**buc**	**30.00**	**427.14**	**12,814.07**
				material:	298.32	8,949.63
				manopera:	92.81	2,784.44
				utilaj:	36.00	1,080.00
				transport:	0.00	0.00
5.8.L	4501442	Robinet cu ventil,din otel, PN25 DN 65	buc	30.00	298.22	8,946.52

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Instalatii sanitare**					
5.9	**RPSA45G1**	Intercalare sau inlocuire piese de legatura teu;cot;mufe;pe cond exist teava otel zincat D= 2 tol	**buc**	**160.00**	**123.93**	**19,829.16**
				material:	1.54	246.40
				manopera:	122.39	19,582.76
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.10	**SA35A-1#**	Fiting (teu) fonta mal,mont insurub la tevi OL zn,la coloane pt hidr int,tevi D=2"	**buc**	**20.00**	**63.23**	**1,264.57**
				material:	35.01	700.20
				manopera:	28.22	564.37
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.10.L	4115554	Teu fonta mal B1 S476 DN= 50 2 zn	buc	20.00	33.91	678.20
5.11	**SA35A#**	Fiting (cot,reductie)fonta mal,montare insurub la tevi otel zincat, la coloane pentru hidr int,tevi D=2	**buc**	**20.00**	**39.96**	**799.18**
				material:	21.26	425.20
				manopera:	18.70	373.98
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.11.L	4117087	Curba zincata 45 GR fi-fi dn 2 cod 45004107	buc	20.00	20.50	410.00
5.12	**SA08C01>**	Bratara pentru fixarea conductelor otel+pvc de alim. cu apa+gaze,montare prin impuscare,cond. avand D=2 toli	**buc**	**15.00**	**16.17**	**242.59**
				material:	13.79	206.89
				manopera:	2.38	35.70
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.13	**RPIZA07D**	Vopsitorii la instalatii exec. manual cu email alchidic(termolux) pe cond.cu diam.ext.<60 MM incl	**M**	**108.00**	**5.70**	**616.11**
				material:	0.27	28.62
				manopera:	5.44	587.49
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.13.L	8006107965	Email termolux gri E.845-1 ntr 1703-80	kg	1.62	13.70	22.19
5.14	**SF01C#**	Efectuare proba etans pres instal apa calda,rece,din teava pvc(G) sau pe,pp,pp-R d=16-110 MM	**m**	**108.00**	**5.44**	**587.49**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	5.44	587.49
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.15	**SF05C#**	Spalare instal apa rece sau calda,executata din tevi pvc (G), pe,pp,pp - R, D= 20 - 75 MM	**m**	**108.00**	**4.07**	**439.51**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	4.07	439.51
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.16	**SD13F1**	Robinet trecere cu ventil si mufe pt.tevi otel cu D= 2 ' simbol 83- 2 ' cu flanse	**buc**	**4.00**	**279.40**	**1,117.59**
				material:	256.96	1,027.84
				manopera:	22.44	89.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.16.L	4201705	Robinet retinere ventil 2 PN 6 mufa ni522	buc	4.00	255.00	1,020.00

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	**Instalatii sanitare**					
5.17	**ACA16A02^**	Clapeta de sens unic de tip Teraplast, pentru camin, de diferite diametre (KGSZ)	**buc**	**2.00**	**261.12**	**522.24**
				material:	229.50	459.00
				manopera:	31.62	63.24
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.17. L	600007471	Clapeta Teraplast, de sens unic, de 50 mm (KGSZ)	buc	2.00	225.00	450.00
5.18	**IC53A1**	Manson antivibratii cu D=50 MM	**buc**	**1.00**	**290.86**	**290.86**
				material:	260.94	260.94
				manopera:	29.92	29.92
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.19	**IA18B#**	Hidrometru sau manometru cu robinet de control	**buc**	**1.00**	**158.78**	**158.78**
				material:	145.18	145.18
				manopera:	13.60	13.60
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.19. L	7328267	Manometru cu rob.control	buc	1.01	143.51	144.95
5.20	**SD23A1**	Sorb simplu cu flansa pentru conducte aspiratie cu D=50MM	**buc**	**1.00**	**1,031.81**	**1,031.81**
				material:	1,017.87	1,017.87
				manopera:	13.94	13.94
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.21	**RPIA51A1**	Montare vas de expansiune pe poz.exist.de 50 L *	**buc**	**1.00**	**395.69**	**395.69**
				material:	55.04	55.04
				manopera:	340.66	340.66
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.21. L	4121711	Racord olandez et plana U1 S482 DN 20 3/4	buc	4.00	12.20	48.80

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		448,923.56	117,649.87	2,659.05	450.00	**569,682.48**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	2,647.12	0.00	0.00	2,647.12
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**448,923.56**	**120,296.99**	**2,659.05**	**450.00**	**572,329.60**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	44,892.36	12,029.70	265.91	45.00	57,232.96
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**493,815.92**	**132,326.69**	**2,924.96**	**495.00**	**629,562.56**
Profit	5.0000 %	24,690.80	6,616.33	146.25	24.75	31,478.13
Total inclusiv Beneficiu:		**518,506.71**	**138,943.02**	**3,071.21**	**519.75**	**661,040.69**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**661,040.69**
TVA:	19.00%					**125,597.73**
TOTAL GENERAL:						**786,638.42**

STADIUL FIZIC:	**Montaj echipamente**					
1	**NL.2**	Montare sistem supraveghere video	**buc**	**1.00**	**1,919.32**	**1,919.32**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	1,919.32	1,919.32
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Montaj echipamente

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Montaj echipamente						
1	**NL.3**	Montare separator grasimi	**buc**	**3.00**	**12.22**	**36.67**
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.22	36.67
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		0.00	1,955.99	0.00	0.00	**1,955.99**
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	44.01	0.00	0.00	44.01
Total inclusiv Cheltuieli directe:		**0.00**	**2,000.00**	**0.00**	**0.00**	**2,000.00**
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	0.00	200.00	0.00	0.00	200.00
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		**0.00**	**2,200.00**	**0.00**	**0.00**	**2,200.00**
Profit	5.0000 %	0.00	110.00	0.00	0.00	110.00
Total inclusiv Beneficiu:		**0.00**	**2,310.00**	**0.00**	**0.00**	**2,310.00**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**2,310.00**
TVA:	19.00%					**438.90**
TOTAL GENERAL:						**2,748.90**

TOTAL Cheltuieli directe:	2,186,148.83	1,398,696.68	107,854.58	24,119.00	**3,716,819.08**
TOTAL Recapitulatie:	338,853.07	253,146.62	16,717.46	3,738.45	**612,455.59**
TOTAL GENERAL (fara TVA):	2,525,001.89	1,651,843.29	124,572.03	27,857.45	**4,329,274.67**
TVA: 19.00%					**822,562.19**
TOTAL GENERAL:					**5,151,836.86**

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Proiectant specialitate _____

F4co - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.		Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0		1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
Lista echipamente instalatii electrice							
1		Sistem panouri fotovoltaice 20x400W complet echipat	buc	1.00	43,200.00	43,200.00	
2		Sistem Building Management System (are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta), complet echipat	buc	1.00	45,813.66	45,813.66	
3		Pompe de caldura aer-apa	buc	2.00	93,893.17	187,786.34	
	TOTAL:				**lei**	**276,800.00**	
					euro	**57,195.99**	
	TVA:			19.00 %	**lei**	**52,592.00**	
	TOTAL cu TVA:				**lei**	**329,392.00**	

Proiectant
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

SOCIETATE COMERCIALA RO 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Proiectant specialitate _____

F4co - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
Lista echipamente						
1	Lift	buc	1.00	135,600.00	135,600.00	
	TOTAL:			**lei**	**135,600.00**	
				euro	**28,019.42**	
	TVA:		19.00 %	**lei**	**25,764.00**	
	TOTAL cu TVA:			**lei**	**161,364.00**	

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

SOCIETATE COMERCIALA RO 27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

OBIECTIV: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
OBIECTUL: Obiect. 3 - Lucrari Neeligibile
Beneficiar: Municipiul Braila
Proiectant: SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Proiectant specialitate

F4co - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
Lista echipamente						
1	Sistem de supraveghere video, complet echipat	buc	1.00	21,150.00	21,150.00	
2	Separator de grasimi..	buc	3.00	650.00	1,950.00	
	TOTAL:			**lei**	**23,100.00**	
				euro	**4,773.22**	
	TVA:		19.00 %	**lei**	**4,389.00**	
	TOTAL cu TVA:			**lei**	**27,489.00**	

Proiectant,
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALA VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

Proiectant

SC VIA PRO IT CONSULTING SRL

Str. Primaverii, nr. 28, Botosani

J22/283/2010, RO 27399915

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ GENERAL RECOMANDAT
al obiectivului de investiţii:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pt protectia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	CAPITOLUL 2			
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli cu utilitatile	.....	.....	.....
2,1	Alimentare cu energie electrica	.....	.....	.....
TOTAL CAPITOL 2		.....	.....	.....
	CAPITOLUL 3			
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	**Studii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3,3	**Expertizare tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3,4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3,5	**Proiectare:**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/ autorizaţiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	0,00	0,00	0,00
3,6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0,00**	**0,00**	0,00
3,7	**Consultanţă**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	**Asistenţă tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	CAPITOLUL 4			
Cheltuieli pentru investita de baza				
4,1	**Constructii si instalatii**	.....	.....	.....
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	.....	.....	.....
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	.....	.....	.....
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	.....	.....	.....
4,2	**Montaj utilaje tehnologice si functionale**	.....	.....	.....
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	.....	.....	.....
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	.....	.....	.....

	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	.....	.....	.....
4,3	**Utilaje , echipamente tehnlogice si functionale care necesita montaj**	**.....**	**.....**	**.....**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	.....	.....	.....
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	.....	.....	.....
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	.....	.....	.....
4,4	**Utilaje. Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,5	**Dotari**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 2 - Alte tipuri de lucrari eligibile	0,00	0,00	0,00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile	0,00	0,00	0,00
4,6	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 4		**.....**	**.....**	**.....**
	CAPITOLUL 5			
Alte cheltuieli				
5,1	**Organizare de santier**	**.....**	**.....**	**.....**
	5.1.1 Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	.....	.....	.....
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5,2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5,3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5,4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 5		**.....**	**.....**	**.....**
	CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	**.....**	**.....**	**.....**
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**.....**	**.....**	**.....**

In preturi aferent curs infoeuro luna mai 2021 **1 euro = 4.9227lei**

Data: 02.08.2022

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Beneficiar/Investitor,
Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL

Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4,1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1	Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa	.....	.....	.....
4.1.2	Reabilitare termica a sistemului de incalzire	.....	.....	.....
4.1.3	Reabilitarea/Modernizarea instalatilor de iluminat	.....	.....	.....
4.1.4	Sisteme alternative de producere a energiei	.....	.....	.....
	TOTAL I - subcap. 4.1	.....	.....	.....
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	.....	.....	.....
	TOTAL II - subcap. 4.2	.....	.....	.....
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	.....	.....	.....
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	.....	.....	.....
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	.....	.....	.....

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL
Obiectul nr. 1 - Masuri de crestere a eficientei energetice

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4,1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1	Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa	.....	.....	.....
4.1.2	Instalatii electrice	.....	.....	.....
4.1.3	Instalatii termice	.....	.....	.....
			.....	.....
	TOTAL I - subcap. 4.1	.....	.....	.....
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	.....	.....	.....
	TOTAL II - subcap. 4.2	.....	.....	.....
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	.....	....	.....
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	.....	....	.....
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	.....	.....	.....

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Anexa nr 2

DEVIZUL

Obiectul nr. 2 -Alte tipuri de lucrari eligibile

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4,1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1	Arhitectura	.....	....	.....
4.1.2	Instalatie paratrasnet	.....	.....	.....
	TOTAL I - subcap. 4.1	.....	.....	.....
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	.....	.....	.....
	TOTAL II - subcap. 4.2	.....	.....	.....
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	.....	.....	.....
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	.....	.....	.....
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	.....	.....	.....

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZUL
Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4,1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1	Amenajări exterioare	.....	.....	.....
4.1.2	Arhitectura	.....	.....	.....
4.1.3	Instalatii electrice - voce, date, curenti slabi	.....	.....	.....
4.1.4	Instalatii sanitare	.....	.....	.....
4,1,5	Sistem de supraveghere			
	TOTAL I - subcap. 4.1	.....	.....	.....
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	.....	.....	.....
	TOTAL II - subcap. 4.2	.....	.....	.....
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	.....	.....	.....
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	.....	.....	.....
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	.....	.....	.....

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Lista echipamente neeligibile

Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/ dotărilor (obiecte de investiții)	UM	Cantitate	Preţul unitar (fără T.V.A)	Valoare	Valoare TVA	TOTAL cu TVA
0	1	2	3	4	5(3x4)	6(5*0.19)	7 (5*1.19)
1	Sistem de supraveghere video, complet echipat - obiect 3	buc	1	.....	....	.....	.....
2	Separator de grasimi - obiect 1	buc	3	.....	.....	.....	.....
TOTAL				.....	.....	.....	.....

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Lista echipamente eligibile							
Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/ dotărilor (obiecte de investiții)	UM	Cantitate	Prețul unitar (fără T.V.A)	Valoare	Valoare TVA	TOTAL cu TVA
0	1	2	3	4	5(3x4)	6(5*0.19)	7 (5*1.19)
1	Sistem panouri fotovoltaice 20x400W complet echipat - obiect 1	buc	1	.....	.....	.....	.....
2	Sistem Building Management System (are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta), complet echipat - obiect 1	buc	1	.....	.....	.....	.....
3	Lift - obiect 2	buc	1	.....	.....	.....	.....
4	Pompa de caldura aer apa 60kw, complet echipata - obiect 1	buc	2	.....	.....	.....	.....
TOTAL				.....	.....	.....	.....

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

Anexa nr 2

DEVIZ

Cap. 2- Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	5	6
2	Cheltuieli cu utilitatile			
2,1	Alimentare cu energie electrica	.....	.....	.....
	TOTAL I - subcap. 2.1	.....	.....	.....
	Total deviz pe obiect	.....	.....	.....

Întocmit,

Ing. Laurentiu Patrascu

Proiectant
SC VIA PRO IT CONSULTING SRL
Str. Primaverii, nr. 28, Botosani
J22/283/2010, RO 27399915
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE "LACU SARAT" - BRAILA
Beneficiar : Municipiul Braila

DEVIZ

Capitolul nr. 5 - Organizare de santier

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare(inclusi v TVA) lei
1	2	3	4	5
5,1	Organizare de santier	.....	.....	.....
	5.1.1 Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	.....	.....	.....
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
	Total I subcap. 5.1			
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	0,00	0,00	0,00
	Total I subcap. 5.2			
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,00	0,00	0,00
	Total I subcap. 5.3			
5,4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0,00	0,00	0,00
	Total I subcap. 5.4			
TOTAL CAPITOL 5		.....	.....	.....

Intocmit,
Ing. Laurentiu Patrascu

DOSAR DE AUDIT ENERGETIC

Beneficiar:

MUNICIPIUL BRAILA

Proiectant elaborator:

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Titlul proiectului:

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE, LACU SARAT, BRAILA

Adresa imobil:

Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila

CLADIRE:

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE

Numarul proiectului:

36/2022

Data:

Mai 2022

CONTINUTUL DOSARULUI DE AUDIT ENERGETIC

AUDIT ENERGETIC

CERTIFICATUL DE PERFORMANTA ENERGETICA

RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR:

Numele si prenumele	Partea de proiect pentru care raspunde	Semnatura
arh. GARET IRINA	Sef de proiect	
ing. Ciprian Dragusin	Elaborator audit energetic	

Audit Energetic

CUPRINS

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND CAMIN BATRANI , ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA 9

1.1 CARACTERISTICI GEOMETRICE SI DE ALCATUIRE A CLADIRII. 11
1.1.1 Descrierea arhitecturala a cladirii *11*
1.1.2 Descrierea alcatuirii elementelor de constructie si structurii de rezistenta. *12*
1.1.3 Descrierea tipurilor de instalatii interioare de incalzire si alcatuirea acestora , apa calda menajera , iluminat si climatizare. *13*
1.1.4 Regimul de ocupare al cladirii *14*
1.1.5 Anvelopa cladirii si volumul incalzit al cladirii *14*

2. EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE 22

[RAPORT DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA] 22

2.1. CARACTERISTICI TERMICE – BREVIAR DE CALCUL TERMOTEHNIC 22
2.1.1 Calculul rezistentelor termice unidirectionale. *22*
2.1.2 Calculul rezistentelor termice corectate *24*
2.2 PARAMETRII CLIMATICI 25
2.2.1 Temperatura conventionala exterioara de calcul *25*
2.2.2 Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare *25*
2.3 TEMPERATURI DE CALCUL ALE SPATIILOR INTERIOARE 25
2.3.1 Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite *25*
2.3.2 Temperatura interioara a spatiilor neincalzite *25*
2.3.3 Coeficient de pierderi de caldura prin ventilare *25*
2.4 PROGRAMUL DE FUNCTIONARE SI REGIMUL DE FURNIZARE A AGENTULUI TERMIC 26
2.5 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU INCALZIRE QFH 26
2.6 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU PREPARAREA APEI CALDE DE CONSUM 28
2.7 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU ILUMINAT 29
2.8 ENERGIA PRIMARA SI EMISIILE DE CO2 29
2.9 CERTIFICAREA ENERGETICA 29

DRAGUSIN D. CIPRIAN - PETRISOR ROMÂNIA M.D.R.T. NR. 01734 AECT INGINER AUDITOR ENERGETIC Gr. I

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE , ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

Raportul de audit energetic urmareste identificarea principalelor caracteristici termice si energetice ale constructiei si instalatiilor aferente acesteia si stabilirea, din punct de vedere tehnic si economic a solutiilor de crestere a eficientei energetice, pe baza rezultatelor obtinute din activitatea de analiza termica, energetica si economica.

Obiectul prezentei lucrari il constituie analizarea din punct de vedere termoenergetic a imobilului Camin pentru persoane varstnice , amplasat in Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila, dupa efectuarea verificarilor pe teren si in baza datelor si observatiilor relevate asupra cladirii si instalatiilor aferente acesteia

Scopul lucrarii este de a identifica corect caracteristicile termotehnice reale ale cladirii in vederea evaluarii din punct de vedere energetic si stabilirea masurilor de crestere a eficientei energetice a cladirii, in conformitate cu legislatia din domeniu si reglementarile tehnice in vigoare.

Dupa identificarea caracteristicilor termoenergetice reale, datelor si informatiilor necesare auditului energetic si prezentarea generala a cladirii expertizate s-a completat anexa la Certificatul de Performanta Energetica ce cuprinde informatii aferente constructiei si instalatiilor de incalzire, apa calda menajera si iluminat, al carui model este prevazut in anexa nr. 8 la Metodologia de calcul al performantei energetice a cladirii – partea a III-a "Auditul si certificatul de performanta a cladirii" aprobata prin Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 157/2007.

Lista documentelor utilizate la elaborarea auditului energetic este prezentata in continuare:

- Legea nr. 372 din 13/12/2005 privind performanta energetica a cladirilor;
- Ordinul MDRL, MFP, si al Viceprim-ministru, MAI nr. 163/540/23/27.03.2009
- Ordinul MDRL, MFP si MAI nr. 1203 /927/103/2010
- H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;
- Legea 158/2011;

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 50 din 1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Norme metodologice din 12 octombrie 2009 de aplicare a Legii nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- Metodologie din 01/09/2008 privind elaborarea devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii;
- Mc001 – 2006 Metodologia de calcul a performantei energetice a cladirilor;
- NP 008-97 Normativ privind igiena compozitiei aerului in spatii cu diverse destinatii, in functie de activitatile desfasurate in regim de iarna-vara;
- MP 022-02 Metodologie pentru evaluarea performantelor termotehnice ale materialelor si produselor pentru constructii;
- GT 036-02 Ghid pentru efectuarea expertizei termice si energetice a cladirilor existente si a instalatiilor de incalzire si preparare a apei calde menajera aferente acestora;
- GT 032-01 Ghid privind proceduri de efectuare a masurarilor necesare analizarii termoenergetice a constructiilor si instalatiilor aferente;
- GT 040-02 Ghid de evaluare a gradului de izolare termica al elementelor de constructie la cladiri existente in vederea reabilitarii termice;
- GT 041-02 Ghid privind reabilitarea finisajelor peretilor si pardoselilor cladirilor civile;
- GT 043-02 Ghid privind imbunatatirea calitatilor termoizolatoare ale ferestrelor la cladirile civile existente;
- C 107/3-2010 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor;
- C 107/5-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul;
- SR 4839-1997 Instalatii de incalzire. Numarul anual de grade-zile;
- SR 1907/1-2014 Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul;
- SR 1907/2-1997 Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul;
- STAS 11984-2002 Instalatii de incalzire centrala. Suprafata echivalenta termic a corpurilor de incalzire;
- STAS 7462/2 Fizica constructiilor. Higrotermica. Parametrii climatici exteriori;
- STAS 6472/4 Fizica constructiilor. Termotehnica. Comportarea elementelor de constructii la difuzia vaporilor de apa. Prescriptii de calcul;

- STAS 6472/6 Fizica constructiilor. Proiectarea elementelor de constructii cu punti termice;
- STAS 4908-1985 Cladiri civile, industriale si agrozootehnice. Arii si volume conventionale;
- I 5-2010 Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare;
- I 9-2015 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- E – 1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii de incalziri;
- I – 1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii electrice;
- IZ – 1981 Indicator de norme de deviz pentru izolatii;
- S -1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii sanitare;
- RpC-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii in constructii;
- RpE-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii electrice;
- RPI-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii de incalzire centrala;
- RpS-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii sanitare;
- Ordinul 2641/2017 privind modificarea si completarea reglementarii tehnice "Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor"

1.1 CARACTERISTICI GEOMETRICE SI DE ALCATUIRE A CLADIRII.

1.1.1 Descrierea arhitecturala a cladirii

Cladirea expertizata este Camin pentru persoane varstnice , situat in Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila (figura 1).

Datele geometrice si constructive ale cladirii, care au stat la baza intocmirii prezentului raport de audit energetic, au fost furnizate de catre proiectantii de specialitate ai societatii ce intocmeste proiectul, pe baza investigatiilor de pe teren.

Certificatul de performanta energetica se emite pe unitatea de administrare.

Obiectul prezentului proiect il reprezinta Camin pentru persoane varstnice , cu 4 tronsoane si care are ca regim de inaltime S+P+4E.

Sinteza obtinuta prin analiza termica si energetica a cladirii ofera informatii legate de performanta energetica a cladirii, atat din punctul de vedere al protectiei termice a cladirii cat si al gradului de utilizare a energiei la nivelul instalatiilor aferente acesteia.



Figura 1

Anul construirii cladirii este 1976.

Fatada nu are elemente arhitecturale deosebite.

Acoperisul este realizat sub forma de terasa necirculabila.

Cladirea nu prezinta elemente speciale de umbrire a fatadelor. Tencuielile exterioare sunt similipiatra de culoare gri.

1.1.2 Descrierea alcatuirii elementelor de constructie si structurii de rezistenta.

Structura de rezistenţă este : diafragme din beton.

Expertiza tehnica a fost intocmita de un expert tehnic, persoana fizica atestata pentru cerinta esentiala "A1 - rezistenta si stabilitate pentru constructii", prin metoda calitativa prevazuta de reglementarile tehnice in vigoare.

Lucrarile de reabilitare se vor realiza numai dupa aplicarea tuturor recomandarilor si solutiilor din raportul de expertiza.

1.1.3 *Descrierea tipurilor de instalatii interioare de incalzire si alcatuirea acestora , apa calda menajera , iluminat si climatizare.*

Incalzirea este asigurata prin livrare de agent termic, in sistem centralizat, de la CT.

Alimentarea cu caldura se considera in regim continuu.

Releveul efectuat asupra instalatiei de incalzire a condus la inregistrarea corpurilor de incalzire. Corpurile de incalzire sunt din Aluminiu (clasice, necuratate de mai mult de trei ani).

Corpurile de incalzire, radiatoare din aluminiu au fost prevazute inca de la montare cu robinete coltar de tipul dublu reglaj, fara posibilitatea de reglare automata a temperaturii incintei. Cel putin jumatate din acestea nu mai sunt functionale in prezent.

In acest moment instalatia de incalzire interioara este caracterizata printr-o functionare deficitara din punct de vedere al eficientei transferului termic, consecinta a depunerilor de materii organice si anorganice in interiorul corpurilor de incalzire si al tevilor, in decursul timpului.

Necesarul total de caldura rezultat din calcule este de aproximativ 341.22kW calculat in conditiile nominale (t_t=90°C, t_r=70°C, t_i=20°C, t_e=-15°C).

Distributia agentului termic pentru incalzirea centrala este realizata intr-un sistem bitubular cu distributie inferioara si coloane verticale care strabat planseele.

Conductele pentru distributia agentului termic de incalzire au fost partial inlocuite cu conducte din polipropilena, in zonele in care au aparut defectiuni, pentru a fi mentinuta in stare de functionare instalatia de incalzire centrala. Izolatia termica a conductelor de distributie de incalzire din subsol este deteriorata si necesita reparatii sau inlocuirea in totalitate.

Cladirea este alimentata cu apa rece prin intermediul bransamentului, racordat la reteaua oraseneasca. In cladire sunt montate puncte de consum apa rece si apa calda, conform cu datele prezentate in Fisa de analiza termica si energetica a prezentului audit.

Sistemul de iluminat s-a stabilit in urma releveului efectuat. Corpurile de iluminat sunt majoritar cu incandescenta, dar si fluorescente.

Instalatia de iluminat interior are o putere instalata de aproximativ 39.68 KW.

1.1.4 *Regimul de ocupare al cladirii*

Alimentarea cu caldura se considera in regim continuu. Cladirea nu este echipata cu sisteme de ventilare mecanica, racire sau conditionare a aerului, in sistem centralizat.

1.1.5 *Anvelopa cladirii si volumul incalzit al cladirii*

Anvelopa cladirii reprezinta totalitatea elementelor de constructie ale cladirii, care inchid direct sau indirect, volumul incalzit.

Anvelopa clădirii reprezinta totalitatea suprafeţelor elementelor de construcţie perimetrale, care delimitează volumul interior (încălzit) al unei clădiri, de mediul exterior sau de spaţii neîncălzite din exteriorul clădirii.

Volumul încălzit al clădirii reprezintă volumul delimitat de suprafeţele perimetrale care alcătuiesc anvelopa clădirii, cuprinzând atât încăperile încălzite direct (cu elemente de încălzire), cât şi încăperile încălzite indirect (fără elemente de încălzire), dar la care căldura pătrunde prin pereţii adiacenţi, lipsiţi de o termoizolaţie semnificativă. În acest sens se consideră ca făcând parte din volumul incalzit al clădirii: cămări, debarale, vestibuluri, holuri de intrare, casa scării, puţul liftului şi alte spaţii comune, unde e cazul.

ANEXA1 FISA DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA

(conform Metodologiei de calcul al performantei energetice a cladirii – partea a III-a)

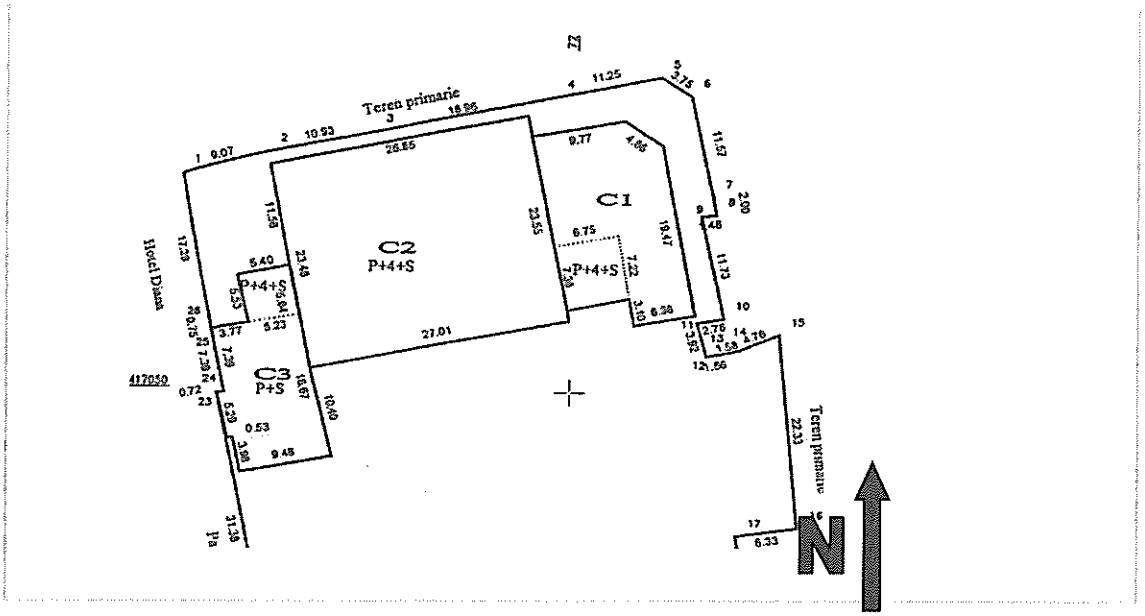
Cladirea: Camin pentru persoane varstnice
Adresa: Camin pentru persoane varstnice , Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila
Proprietar:
Audit nr.: 7979/18.05.2022

- Categoria cladirii:
  [ ] locuinte [ ] birouri [ ] spital
  [ ] comert [ ] hotel [ ] autoritati locale / guvern
  [ ] scoala [ ] cultura [X] alta destinatie: Camin pentru persoane varstnice
- Tipul cladirii:
  [X] individuala [ ]insiruita
  [ ] bloc [ ] tronson de bloc
- Zona climatica in care este amplasata cladirea: II
- Regimul de inaltime al cladirii: (S+P+4E)
- Anul constructiei: 1976
- Proiectant / constructor: Necunoscut

Structura constructiva:
[ ] zidarie portanta [X] cadre din beton armat
[ ] pereti structurali din beton armat [ ] stalpi si grinzi
[ ]diafragme din beton armat [ ] schelet metalic

- Existenta documentatiei constructiei si instalatiei aferente acesteia:
  [X] partiu de arhitectura pentru fiecare tip de nivel reprezentativ,
  [X] sectiuni reprezentative ale constructiei ,
  [ ] detalii de constructie,
  [ ] planuri pentru instalatia de incalzire interioara,
  [ ] schema coloanelor pentru instalatia de incalzire interioara,
  [ ] planuri pentru instalatia sanitara,
- Gradul de expunere la vant:
  [ ] adapostita [x] moderat adapostita [ ] liber expusa (neadapostita)
- Starea subsolului tehnic al cladirii:
  [X] Uscat si cu posibilitate de acces la instalatia comuna,
  [ ] Uscat, dar fara posibilitate de acces la instalatia comuna,
  [ ] Subsol inundat / inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizarea exterioara),

- Plan de situatie / schita cladirii cu indicarea orientarii fata de punctele cardinale, a distantelor pana la cladirile din apropiere si inaltimea acestora si pozitionarea sursei de caldura sau a punctului de racord la sursa de caldura exterioara.



Identificarea structurii constructive a cladirii in vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de constructie din componenta anvelopei cladirii: tip, arie, straturi, grosimi, materiale, punti termice:

☐ Pereti exteriori opaci:

✓ alcatuire:

PE	Descriere	Suprafata catre exterior [mp]	Straturi componente		Coeficient reducere r
			Material	Grosime [m]	
PE	Perete exterior Nord R'=0.99 mpK/W	463.99	tencuiala BCA tencuiala	0.03 0.35 0.03	0.71
PE	Perete exterior Sud R'=0.99 mpK/W	529.73	tencuiala BCA tencuiala	0.03 0.35 0.03	0.71
PE	Perete exterior Est R'=0.99 mpK/W	315.35	tencuiala BCA tencuiala	0.03 0.35 0.03	0.71
PE	Perete exterior Vest R'=0.99 mpK/W	383.45	tencuiala BCA tencuiala	0.03 0.35 0.03	0.71

- ✓ Aria totala a peretilor exteriori opaci [m²]: 1,692.52m²
- ✓ Stare: [ ]buna, [x]pete condens, [ ]igrasie
- ✓ Starea finisajelor: [x]buna, [ ]tencuiala cazuta partial / total,
- ✓ Tipul si culoarea materialelor de finisaj: similipiatra gri.

☐ Rosturi despartitoare pentru tronsoane ale cladirii:
✓ Tipul rostului []inchis []deschis
✓ Suprafata totala catre rosturile de dilatare: m^2
✓ Deschiderea rostului (distanta intre pereti): [m]:

PEr	Descriere	Suprafata [mp]	Straturi componente		Coeficient reducere r
			Material	Grosime [m]	
					0.9

☐Planseu peste subsol:

PD	Descriere	Suprafata [mp]	Straturi componente		Coeficient reducere r
			Material	Grosime [m]	
Planseu spre subsol	Planseu R'=0.37 mpK/W	1109.16	tencuiala+sapa beton gresie	0.07 0.14 0.012	0.94

Aria totala a planseului peste (pe) subsol [m^2]: 1109.16 m^2
Inaltime subsol [m]: 2.4 m
Suprafata utila subsol [m^2]: 908.38 m^2
Volumul util de aer din subsol [m^3]: 2180.11 m^3

☐ Terasa / acoperis:
✓ Tip: [ ] circulabila, [x] necirculabila,
✓ Stare: [x] buna, [ ] deteriorata,
[x] uscata, [ ] umeda
✓ Ultima reparatie: [ ] < 1 an, [ ] 1 – 2 ani
[ ] 2 – 5 ani, [x]> 5 ani

Acoperis	Descriere	Suprafata [mp]	Straturi componente		Coeficient reducere r
			Material	Grosime [m]	
Planseu spre Terasa	Planseu R'=0.25 mpK/W	1109.16	tencuiala beton	0.02 0.14 0 0 0 0	0.98

Aria totala a terasei [m^2]: 1109.16 m^2
✓ Materiale finisaj: ;

☐ Starea acoperisului peste pod: nu este cazul
[ ] Buna,
[ ] Acoperis spart / neetans la actiunea ploii sau a zapezii;

☐ Planseu sub pod: nu este cazul
✓ Aria totala a planseului sub pod [m^2]:

☐ Ferestre / usi exterioare:

FE / / UE	Descriere	Arie [m²]	Tipul tamplariei	Grad etansare	Prezenta oblon
FE	Ferestre exterioare R=0.39 mpK/W	0.00	Lemn	Neetans	Nu
FE	Ferestre exterioare R=0.5 mpK/W	0.00	PVC	bun	Nu
FE	Ferestre exterioare R=0.5 mpK/W	368.27	PVC	bun	Nu
FE	Ferestre exterioare R=0.39 mpK/W	0.00	Lemn	Neetans	Nu
UE	Usi exterioare R=0.39 mpK/W	0.00	Lemn	Neetans	Nu
UE	Usi exterioare R=0.5 mpK/W	0.00	PVC	bun	Nu
UE	Usi exterioare R=0.39 mpK/W	0.00	Lemn	Neetans	Nu
UE	Usi exterioare R=0.5 mpK/W	47.78	PVC	bun	Nu
	Balcoane inchise PVC		PVC	bun	Nu
	Balcoane inchise metal		metal	Neetans	Nu

✓ Starea tamplariei: [x] buna [x]evident neetansa
[x] fara masuri de etansare,
[x] cu garnituri de etansare,
[ ] cu masuri speciale de etansare;

☐ Alte elemente de constructie:
- intre casa scarilor si pod,
- intre acoperis si pod,
- intre casa scarilor si acoperis,
- intre casa scarilor si subsol

☐ Elementele de constructie mobile din spatiile comune:

✓ usa de intrare in cladire:
[x] Usa este prevazuta cu sistem automat de inchidere si sistem de siguranta (interfon, cheie),
[ ] Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare,
[ ] Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere si este lasata frecvent deschisa in perioada de neutilizare,

✓ ferestre de pe casa scarilor: starea geamurilor, a tamplariei si gradul de etansare:

✓ [x] Ferestre / usi in stare buna si prevazute cu garnituri de etansare,
[x] Ferestre / usi in stare buna, dar neetanse,
[ ] Ferestre / usi in stare proasta, lipsa sau sparte,

❑ Caracteristici ale spatiului locuit / incalzit:

- ✓ Aria utila a pardoselii spatiului incalzit [m²]: 3,967.98 m^2
- ✓ Volumul spatiului incalzit [m³]: 11,110.33m^3
- ✓ Inaltimea medie libera a unui nivel [m]: 2.6 / 2.8 m

- Gradul de ocupare al spatiului incalzit / nr. de ore de functionare a instalatiei de incalzire: permanent
- Raportul dintre aria fatadei cu balcoane inchise si aria totala a fatadei prevazuta cu balcoane / logii: 0.00
- Adancimea medie a panzei freatice: H_a = 6,0 m;
- Inaltimea medie a subsolului fata de cota terenului sistematizat [m]: 0.5
- Perimetrul pardoselii subsolului cladirii [m]: 193.5
- Instalatia de incalzire interioara:
  - ✓ Sursa de energie pentru incalzirea spatiilor:
    [X] Sursa proprie, cu combustibil: gazos, CT,
    [ ] Centrala termica de cartier
    [ ] Termoficare – punct termic zonal
    [ ]Termoficare – punct termic local
    [ ] Alta sursa sau sursa mixta:
  - ✓ Tipul sistemului de incalzire:
    [ ] Incalzire locala cu sobe,
    [X] Incalzire centrala cu corpuri statice,
    [ ] Incalzire centrala cu aer cald,
    [ ] Incalzire centrala cu plansee incalzitoare,
    [ ] Alt sistem de incalzire

- Date privind instalatia de incalzire locala cu sobe: nu este cazul

Nr. crt.	Tipul sobei	Combustibil	Data instalarii	Element reglaj ardere	Element inchidere tiraj	Data ultimei curatiri

  - ✓ Starea cosului / cosurilor de evacuare a fumului:
    [ ] Cosurile au fost curatate cel putin o data in ultimii doi ani,
    [X] Cosurile nu au mai fost curatate de cel putin doi ani,

- Date privind instalatia de incalzire interioara cu corpuri statice:

Tip corp static	Numar corpuri statice [buc.]			Suprafata echivalenta termic [m²]		
	in spatiul locuit	in spatiul comun	Total	in spatiul locuit	in spatiul comun	Total
Radiator din Aluminiu	135		135	828.57	0.00	828.57

  - ✓ Tip distributie a agentului termic de incalzire: [x] inferioara, [ ] superioara, [ ] mixta
  - ✓ Necesarul de caldura de calcul [W]: 341,222
  - ✓ Racord la sursa centralizata cu caldura:[X] racord unic, [ ] multiplu.: puncte
    diametru nominal [mm]: 100 mm
    disponibil de presiune (nominal) [mmCA]: 10000 mmCA
  - ✓ Contor de caldura: nu

- ✓ Elemente de reglaj termic si hidraulic (la nivel de racord, retea de distributie, coloane):
- ✓ Elemente de reglaj termic si hidraulic (la nivelul corpurilor statice):

[ ] Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj si acestea sunt functionale

[ ] Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj, dar cel putin un sfert dintre acestea nu sunt functionale,

[x] Corpurile statice nu sunt dotate cu armaturi de reglaj sau cel putin jumatate dintre armaturile de reglaj existente nu sunt functionale,

- ✓ Reteaua de distributie amplasata in spatii neincalzite:
  - Lungime [m]: 194
  - Diametru nominal [mm, toli]: 50mm
  - Termoizolatie: fara izolatie sau foarte deteriorata
- ✓ Starea instalatiei de incalzire interioara din punct de vedere al depunerilor:
- ✓ [ ]Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate dupa ultimul sezon de incalzire,

[ ] Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate inainte de ultimul sezon de incalzire, dar nu mai devreme de trei ani,

[x] Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate cu mai mult de trei ani in urma,

- ✓ Armaturile de separare si golire a coloanelor de incalzire:

[ ] Coloanele de incalzire sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora, functionale,

[x] Coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora sau nu sunt functionale

- Date privind instalatia de incalzire interioara cu planseu incalzitor: Nu este cazul
  - Aria planseului incalzitor [m²],
  - Lungimea [m] si diametrul nominal [mm] al serpentinelor incalzitoare;

Diametru serpentina. [mm]			
Lungime [m]			

  - Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalatiei;
  - Sursa de incalzire - centrala termica proprie:
  - Putere termica nominala:
  - Randament de catalog:
  - Anul instalarii:
  - Ore de functionare:
  - Stare (arzator, conducte / armaturi, manta):
  - Sistemul de reglare / automatizare si echipamente de reglare:
- Date privind instalatia de apa calda de consum:
  - ✓ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:

[X] Sursa proprie, cu: combustibil gazos, CT,

[ ] Centrala termica de cartier

[]Termoficare – punct termic zonal

[ ] Termoficare – punct termic local

[ ]Alta sursa sau sursa mixta:

  - ✓ Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:

[X] Din sursa centralizata,
[X] Centrala termica proprie,
[ ] Boiler cu acumulare,
[ ]Preparare locala cu aparate de tip instant a.c.m.,
[ ] Preparare locala pe plita,
[ ] Alt sistem de preparare a.c.m.: ..

- ✓ Puncte de consum: 170 a.c.m. / 253 a.r.;
- ✓ Numarul de obiecte sanitare - pe tipuri : Lavoar – 87
  Spalator – 3
  Cada dus: 80
  Cada de baie: -
  Rezervor WC - 83
- ✓ Racord la sursa centralizata cu apa calda: [ ]racord unic, [ ] multiplu: .... puncte,
  diametru nominal [mm]: 75 mm
  presiune necesara (nominal) [mmCA]: 32.000 mmCA
- ✓ Conducta de recirculare a a.c.m.: []functionala, [] nu functioneaza, [] nu exista
- ✓ Contor de caldura general: nu.....;
- ✓ Debitmetre la nivelul punctelor de consum: [ ] nu exista [x]partial [ ] peste tot
- ✓ Alte informatii:
  - accesibilitate la racordul de apa calda din subsolul tehnic: da
  - programul de livrare a apei calde de consum: 24h
  - date privind starea armaturilor si conductelor de a.c.m.: deteriorate
  - temperatura apei reci din zona / localitatea in care este amplasata cladirea (valori medii lunare – de preluat de la statia meteo locala sau de la regia de apa) t_{ar} = 10°C
  - numarul de persoane mediu pe durata unui an (pentru perioada pentru care se cunosc consumurile facturate): 171
  - Informatii privind instalatia de climatizare: unitati tip split.

✓ Informatii privind instalatia de ventilare mecanica: Nu este cazul

✓ Informatii privind instalatia de iluminat:

Tip iluminat:
[ ] fluorescent [ ] incandescent [x] mixt

Starea retelei de conductori pentru asigurarea iluminatului:
[ ] buna [ ] uzata [x] date indisponibile

Puterea instalata a sistemului de iluminat: aproximativ 39.68 kW

2. EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE

[RAPORT DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA]

(conform "Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor" MC nr. 001/3 - 2006)

Rezultatele obtinute pe baza expertizei termo-energetice a cladirii si instalatiilor aferente acesteia servesc la certificarea energetica a cladirii precum si la identificarea solutiilor tehnice optime de crestere a eficientei energetice prin reabilitare/modernizare a elementelor de constructie si a sistemului de instalatii, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului constructie-instalatie, in vederea cresterii eficientei termoenergetice a acestuia.

Raportul de audit energetic este precedat de notele de calcul care au servit la stabilirea valorilor mentionate in acesta si s-a realizat in conformitate cu prevederile Metodologiei de calcul al performantei energetice a cladirilor Mc 001 – 2006, aprobata prin Ordinul MTCT nr. 157/2007, completata cu Mc 001/4 – 2009 si al continutului cadru prevazut de legislatia in vigoare.

2.1. CARACTERISTICI TERMICE – BREVIAR DE CALCUL TERMOTEHNIC

2.1.1 Calculul rezistentelor termice unidirectionale.

$$R= RSI +\Sigma\delta i/\lambda j\ '+ RSE \quad [\ m^2K/w\ ]$$

Pereti exteriori, Tabel 2.1.1.1.

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
		grosime	conductivitate termica	coef corectie vechime	conductivitate corectat	rezistenta termica a stratului
		(m)	(W/mK)	-	(W/mK)	(mpK/W)
1	aer int (αi=8)					0.13
2	tencuiala	0.03	0.93	1.1	1.023	0.03
3	BCA	0.35	0.27	1.1	0.297	1.18
4	tencuiala	0.03	0.93	1.1	1.023	0.03
5	aer ext (αe=24)					0.04
					Total	**1.40**

Planseu spre subsol, Tabel 2.1.1.3.

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
1	aer int (αi=6)					0.17
2	tencuiala+sapa	0.07	0.93	1.03	0.9579	0.07
3	beton	0.14	2.03	1	2.03	0.07
4	gresie	0.012	2.03	1	2.03	0.01
5	aer ext (ae=12)					0.08
					Total	**0.40**

Tabel 2.1.1.4.

TÂMPLĂRIE EXTERIOARĂ	
Material	R (m^2K/W)
Tâmplărie termoizolantă	0,5
Tâmplărie din lemn dublă	0,39

Planseu spre Terasa, Tabel 2.1.1.5.

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
1	aer int (αi=8)					0.13
2	tencuiala	0.02	0.93	1.03	0.9579	0.02
3	beton	0.14	2.03	1	2.03	0.07
4		0	0.25	1.03	0.2575	0.00
5		0	3	1	3	0.00
6		0	2.03	1	2.03	0.00
7		0	0.17	1	0.17	0.00
8	aer ext (ae=24)					0.04
					Total	**0.26**

2.1.2 Calculul rezistentelor termice corectate

Rezistentele termice corectate R' pentru elementele opace se obtin prin inmultirea rezistentei termice unidirectionale R cu un coeficient subunitar adimensional ce tine cont de influenta puntilor termice. Valorile rezultate sunt prezentate mai jos (pentru fiecare tip de element de constructie).

$$R' = r \cdot R$$

unde *r* reprezinta coeficientul de reducere a rezistentei termice totale, unidirectionale

$$1/R'=1/R+\Sigma\psi l/S+\Sigma\chi/S$$

R- rezistenta termica totala, unidirectionala, aferenta ariei *S*;
l- lungimea puntilor liniare de acelasi fel, din cadrul suprafetei *S*.
.ψ- transmitanta termica liniara a puntii termice liniare
.χ- transmitanta termica punctuala

1. Pereţi exteriori de faţadă cu R = 1.40 m²K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R'- pereţi exteriori

$\Sigma(\varphi\xi l)$= 503.47 W/K.
r = 0.71
R'= 0.99 mpK/W.

2. Planseu sub terasa R = 0.26m2K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R '- **Terasa**

$\Sigma(\varphi\xi l)$= 102.38 W/K.
r = 0.98
R'= 0.25 mpK/W.

3. Planșeu subsol R = 0.40m²K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R'- planșeu subsol

$\Sigma(\varphi \xi l)$= 178.20 W/K.
r = 0.94
R'= 0.37 mpK/W.

2.2 PARAMETRII CLIMATICI

2.2.1 Temperatura conventionala exterioara de calcul

Pentru iarna temperatura conventionala de calcul a aerului exterior se considera pentru zona in care se afla localitatea Lacu Sarat (zona II), conform STAS 1907/1, astfel: t_e= -15^{0}C.

2.2.2 Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare

Au fost stabilite in conformitate cu Mc001-PI, anexa A9.6., respectiv SR 4839, pentru localitatea Lacu Sarat.

2.3 TEMPERATURI DE CALCUL ALE SPATIILOR INTERIOARE

2.3.1 Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite

Conform Metodologiei Mc001-PI (I.9.1.1.1.), temperatura predominanta pentru cladiri cu destinatia Camin pentru persoane varstnice este: t_i= + 20 ^{0}C.

2.3.2 Temperatura interioara a spatiilor neincalzite

Conform Metodologiei Mc001-PI (I.9.1.1.1.), temperatura interioara a spatiilor neincalzite de tip subsol si casa scarilor, se calculeaza pe baza de bilant termic.

2.3.3 Coeficient de pierderi de caldura prin ventilare

Conform Metodologiei Mc001-PI, numarul de schimburi orare de aer se stabileste functie de categoria cladirii, clasa de adapostire si clasa de permeabilitate si expunere simpla sau dubla la vant. Numarul mediu de schimburi de aer este 0.50 sch/h.

2.4 PROGRAMUL DE FUNCTIONARE SI REGIMUL DE FURNIZARE A AGENTULUI TERMIC

Cladirea are un program de functionare continuu, avand un regim de furnizare a agentului termic continuu pe intreaga perioada de incalzire.

2.5 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU INCALZIRE Qfh

Consumul anual de caldura pentru incalzirea spatiilor (incalzire continua si ocupare permanenta a spatiilor) se determina in conformitate cu metodologia Mc001/PII.1-2006, completata cu Mc 001/4-2009.

Durata si temperatura medie exterioara pe sezonul de incalzire se stabilesc conform metodologiei, ca medie ponderata a temperaturilor medii lunare cu numarul de zile cu incalzire ale fiecarei luni.

Rezistenta termica corectata medie pe toata anvelopa cladirii: R= 0.43(m^2K/W)

Temperatura interioara de calcul: θi= 20.00°C

Temperatura de echilibru a cladirii: θed= 19.42°C

Numarul corectat de grade zile; NGZ= 3189.82 grade-zile.

H=9749.19 [W/K] Factorul global de cuplaj termic al cladirii

Durata sezonului de incalzire: Dz = 267 zile.

Necesarul de caldura pentru incalzirea spatiilor (Q_h) se obtine facand diferenta intre pierderile de caldura ale cladirii si aporturile totale de caldura corectate.

Elementul de constructie		Simbol	S	R'
Tip	Orientare		[m^2]	[m^2K/W]
Perete opac exterior	Sud	PE	529.73	0.99
Perete opac exterior	Vest	PE	383.45	0.99
Perete opac exterior	Nord	PE	463.99	0.99
Perete opac exterior	Est	PE	315.35	0.99
Perete opac exterior rost	-	Per	0.00	
Tamplarie exterioara	Sud	FE+UE	0.00	0.39
Tamplarie exterioara	Vest	FE+UE	0.00	0.39
Tamplarie exterioara	Nord	FE+UE	0.00	0.39
Tamplarie exterioara	Est	FE+UE	0.00	0.39
Tamplarie exterioara	Sud	FE+UE	129.26	0.50
Tamplarie exterioara	Vest	FE+UE	32.56	0.50
Tamplarie exterioara	Nord	FE+UE	172.68	0.50
Tamplarie exterioara	Est	FE+UE	81.55	0.50
Planseu sub terasa	o	TE	1109.16	0.25
Planseu spre subsol	-	PD	1109.16	0.37

$Q_h = Q_L - \eta Q_G$,

$Q_L = H(\theta i - \theta e) \cdot t$,

t = numar de ore perioada de încălzire

t = 267 x 24 = 6408h

$H = H_V + H_T$ [W/K], unde

H = coeficient de pierderi de caldura al cladirii

H_V = coeficient de pierderi de caldura al cladirii, prin ventilare

H_T = coeficient de pierderi de caldura prin transmisie

H_V = 1907.27 [W/K]

H_T = 7841.91 [W/K]

H= 9749.19 [W/K]

În final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea.

- pierderi de caldura prin transmisie si infiltratii Q_L= 820.89 MWh/an.
- degajarile interioare de caldura Φi= 2.76kW;
- aporturi solare Φs= 8.87kW;

$$Q_g = \Phi_g \times t = 11.63 \times 267 \text{ zile} \times 24h/10^3 \text{ MWh/an}$$

$$\Phi_g = \Phi i + \Phi si \text{ [W]}$$

- aporturile totale de caldura Q_g= 74.53 MWh/an;
- necesarul de energie pentru incalzirea cladirii Q_h= 746.36 MWh/an;
- pierderile sistemului de transmisie Q_{em}= 43.03 MWh/an;
- pierderi distributie Q_d= 213.66 MWh/an
- energia recuperata pe partea de agent termic Q_{rwh}= 142.44 MWh/an;

$$Qfh = Qh + Qth - Qrwh,$$

$$Qth = Qem + Qd$$

In final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea.

Rezulta un consum total anual de energie pentru incalzire (Qfh) de 935,441 KWh/an, respectiv un consum specific pentru incalzire de 235.75 kW/m^{2}an.

2.6 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU PREPARAREA APEI CALDE DE CONSUM

In situatia cunoasterii consumurilor anuale realizate, conform facturilor existente, din citirile consumurilor la contoarele existente se face analiza valorilor furnizate.

Tinand cont de faptul ca facturile nu reflecta in mod obiectiv consumul de energie pentru apa calda menajera, se va introduce ca si valoare, valoarea estimata stabilita conform metodologiei de calcul.

Determinarea consumului anual de caldura pentru prepararea apei calde menajera se determina in conformitate cu metodologia Mc001/PII.3. si se bazeaza pe valorile consumurilor (30l/pers,zi) si pierderilor de apa calda (3 l/pers,zi) estimate conform anexei II.3.A din metodologie.

Temperatura medie anuala a apei reci este t_{ar}= + 10°C. Temperatura apei calde menajera furnizata de sistemul centralizat este t_{ac} = + 60°C.

- Numar de persoane : Np= 171 persoane
- Necesar specific zilnic de apa calda de consum: 30 l/om*zi
- Numarul zilnic de ore de livrare a apei calde: 24 ore/zi
- Consumul anual de apa calda de consum: Vac= 1872.45 m^3/an
- Volum de apa calda risipita: Vacr= 187.245 m^3/an

S-au calculat:

- necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajera efectiv utilizate, de 108,862.16 KWh/an;
- necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajeră pierdute, de 10,886 KWh/an;
- cantitatea de energie disipata de la conductele de distributie si de la coloanele de distributie din cladire, de 37,559.72 KWh/an.

In final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea:

$$Q_{acc} = Q_{nec} + Q_{pierderi}$$

Consumul de caldura pentru apa calda de consum anual total de Q_{acc}=157,308.10 KWh/an, respectiv consumul specific anual de q_{acc}=39.64KWh/m^{2}an.

2.7 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU ILUMINAT

Calcularea necesarului de energie pentru iluminat se face conform metodologiei de calcul.

A rezultat, pentru sistemul de iluminat, un consum total anual de 103,167.37 KWh/an, respectiv un consum specific de energie electrica de 26.00 kWh/m2an

2.8 ENERGIA PRIMARA SI EMISIILE DE CO2

Pe baza necesarului anual de energie termica si electrica calculat conform Mc001/PII se determina energia primara consumata pentru asigurarea confortului, care este de 1,548,814.36 KWh/an.

De asemenea se determina emisiile anuale de CO_2. Cantitatea de CO_2 emisa este de 86.42 kg/m^{2}an si total de 342,915.00 kg/an.

2.9 CERTIFICAREA ENERGETICA

Notarea energetica a cladirii se face in functie de consumurile specifice corespunzatoare utilitatilor din cladire si penalitatilor stabilite corespunzator.

Consumul anual specific de energie pentru incalzirea spatiilor

q_{inc}= 235.75 kWh/m^{2}an

Clasa D

Consumul anual specific de energie pentru prepararea apei calde de consum

q_{acm}= 39.64 kWh/m^{2}an

Clasa C

Consumul anual specific de energie pentru iluminat

w_{il}= 26.00 kWh/m^{2}an

Clasa A

Consumul total anual specific de energie

q_{tot}= 301.39 kWh/m^{2}an

Clasa D

Penalizari acordate cladirii certificate

Penalizarile acordate cladirii la notarea din punct de vedere energetic sunt prezentate in Tabelul 2.10.1.

Tabel 2.10.1.

	Penalizări acordate clădirii certificate şi motivarea acestora:	**P0**	**=**	**1.274**
1	Stare subsol pentru cladiri colective / Nu e cazul	p1	=	1.00
2	Stare usa de intrare pentru cladiri colective / Nu e cazul	p2	=	1.00
3	Starea elementelor de închidere mobile din spaţiile comune (casa scărilor) pentru	p3	=	1.00
4	Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglaj sau cel puţin jumătate dintre armăturile de reglaj existente nu sunt funcţionale	p4	=	1.05
5	Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate cu mai mult de trei ani în urmă	p5	=	1.05
6	Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armături se separare şi golire a acestora sau nu sunt funcţionale	p6	=	1.03
7	Clădire cu sistem propriu / local de furnizare a utilităţilor termice	p7	=	1.00
8	Stare bună a tencuielii exterioare pentru BCA sau caramida	p8	=	1.00
9	Pereţii exteriori prezintă pete de condens (în sezonul rece)	p9	=	1.02
10	Acoperiş etanş	p10	=	1.00
11	Cladire cu alt tip de incalzire / Fara cos	p11	=	1.00
12	Clădire fără sistem de ventilare organizată	p12	=	1.10

Coeficient de penalizare a notei energetice $p_0=\Pi p_i=1.274$

Notarea energetica

Nota energetica a cladirii reale, care tine cont de penalizarile de mai sus este 76.13. Cladirea se incadreaza in clasa de eficienta energetica **D**, conform metodologiei din MC001/PIII.

Definirea cladirii de referinta

Cladirea de referinta, conform definitiei din Mc001-PIII-2006, reprezinta o cladire virtuala avand urmatoarele caracteristici generale:

a) Aceeasi forma geometrica, volum si arie totala a anvelopei ca si cladirea reala;

b) Aria elementelor de constructie transparente (ferestre, luminatoare, pereti exteriori vitrati) este identica cu cea aferenta cladirii reale;

c) Rezistentele termice corectate ale elementelor de constructie din componenta anvelopei cladirii sunt caracterizate de valorile minime normate, conform Metodologie Partea I, cap 11., cu completarile ulterioare.

Tabel 2.10.2.

Element de constructie	Rezistenta termica corectata (m^2 K/W)
Perete exterior	1.75
Terasa/Pod	4.5
Tamplarie exterioara termoizolanta	0.69
Planseu peste subsol	2.5

d) Valorile absorbtivitatii radiatiei solare a elementelor de constructie opace sunt aceleasi ca in cazul cladirii certificate;

e) Factorul optic al elementelor de constructie exterioare vitrate este

$(\alpha_T) = 0,26$;

f) Factorul mediu de insorire al fatadelor are valoarea corespunzatoare cladirii reale;

g) Numarul de schimburi de aer din spatiul incalzit este de minimum 0.5 h^{-1}, considerandu-se ca tamplaria exterioara este dotata cu garnituri speciale de etansare, iar ventilarea este de tip controlata, iar in cazul cladirilor publice / sociale, valoarea corespunde asigurarii confortului fiziologic in spatiile ocupate (cap. 9.7 Metodologie Mc001 Partea I);

h) Sistemul de incalzire este de tipul incalzire centrala cu corpuri statice, dimensionate conform reglementarilor tehnice in vigoare;

i) Instalatia de incalzire interioara este dotata cu elemente de reglaj termic si hidraulic atat la baza coloanelor de distributie (in cazul cladirilor colective), cat si la nivelul corpurilor statice;

j) In cazul sursei de caldura centralizata, instalatia interioara este dotata cu contor de caldura general (la nivelul racordului la instalatiile interioare) pentru incalzire si apa calda menajera la nivelul racordului la instalatiile interioare, in aval de statia termica compacta;

k) Randamentul de producere a caldurii aferent centralei termice este caracteristic echipamentelor moderne noi; nu sunt pierderi de fluid in instalatiile interioare;

l) Conductele de distributie din spatiile neincalzite (ex. subsolul tehnic) sunt izolate termic cu material caracterizat de conductivitate termica

$$\lambda_{iz} = 0,05 \text{ W/mK};$$

m) Instalatia de apa calda de consum este caracterizata de dotarile si parametrii de functionare conform proiectului, iar consumul specific de caldura pentru prepararea apei calde de consum este de 570*Np/A_{inc}[kWh/m ^{2}an], unde Np reprezinta numarul mediu normalizat de persoane aferent cladirii certificate, iar A_{inc} reprezinta aria utila a spatiului incalzit.

m) Nu se acorda penalizari conform cap. II.4.5 din Mc001, $p_0 = 1,00$.

Tinand cont de caracteristicile mentionate mai sus s-au obtinut urmatoarele rezultate:

- Consumul specific de energie pentru instalatia de incalzire: 78.01kWh/m^{2}an
- Consumul specific de energie pentru prepararea apei calde de consum: 24.56kWh/m^{2}an
- Consumul specific de energie pentru instalatia de iluminat: 26.00 kWh/m^{2}an.

Nota energetica a cladirii de referinta rezultata din calcule este 99.62. Cladirea de referinta se incadreaza in clasa **B** conform metodologiei din MC001/PIII.

Cod postal	Nr. inregistrare la Consiliul Local	Data inregistrarii d d m m y y
817026		

Certificat de performanţă energetică

Performanţa energetică a clădirii

Nota energetică: **76.13**

Sistemul de certificare: Metodologia de calcul al Performanţei Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005	Clădirea certificată	Clădirea de referinţă
Eficienţă energetică ridicată A B C D E F G Eficienţă energetică scăzută	D	B
Consum anual specific de energie [kWh/m²an]	301.39	128.57
Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m²an]	86.42	46.08

Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasă energetică: Clădirea certificată	Clasă energetică: Clădirea de referinţă
Încălzire:	235.75	D	B
Apă caldă de consum:	39.64	C	B
Climatizare:	-	-	-
Ventilare mecanică:	-	-	-
Iluminat artificial:	26.00	A	A

Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]: 0

Date privind clădirea certificată:

Adresa clădirii: Camin pentru persoane varstnice , Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila

Aria utila incalzita: 3967.98 m²

Categ. clădirii: Camin pentru persoane varstnice

Aria construita desfasurata: 4880.61 m²

Regim înălţime: S+P+4E

Volumul interior incalzit: 11110.33 m³

Anul construirii: 1976

Scopul elaborării certificatului energetic: Reabilitare termica

Programul de calcul utiliza Open Office Calc Versiune software: 4.0.1

Date privind identificarea auditorului energetic pentru clădiri:

Specialitatea (c, i, ci)	Numele şi prenumele	Seria şi Nr. certificat de atestare	Nr. şi data înregistrării certificatului în registrul auditorului	Semnătura şi ştampila auditorului
gr. I, C+I	Ciprian Dragusin	UA 01734	7979/18.05.2022	

DRAGUSIN D. CIPRIAN-PETRISOR ROMÂNIA A.N.O.S.C.T. AEci INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I NR. 01734

Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcţie de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică şi energetică a construcţiei şi instalaţiilor aferente.

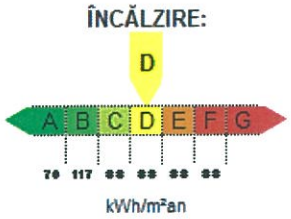
Notarea energetică a clădirii ţine seama de penalizările datorate utilizării neraţionale a energiei.

Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia

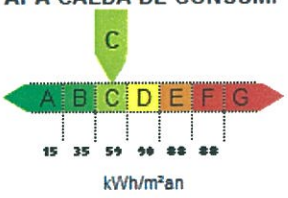
DATE PRIVIND EVALUAREA PERFORMANŢEI ENERGETICE A CLĂDIRII

O **Grile de clasificare energetică a clădirii funcţie de consumul de căldură anual specific:**

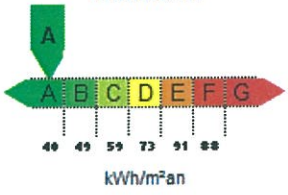
ÎNCĂLZIRE:



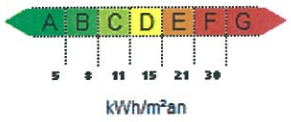
APĂ CALDĂ DE CONSUM:



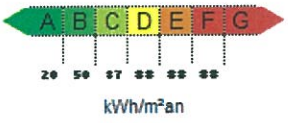
ILUMINAT:



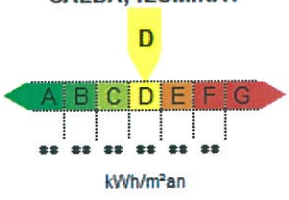
VENTILARE MECANICA



CLIMATIZARE:



TOTAL: ÎNCĂLZIRE, APĂ CALDĂ, ILUMINAT



O **Performanţa energetică a clădirii de referinţă:**

Consum anual specific de energie [kWh/m²an]		Notare energetică
pentru:		
Încălzire:	78.01	**99.62**
Apă caldă de consum:	24.56	
Climatizare:	-	
Ventilare mecanică:	-	
Iluminat:	26.00	

Penalizări acordate clădirii certificate şi motivarea acestora: $P_0 = 1.274$

1 Stare subsol pentru clădiri colective / Nu e cazul — $p_1 = 1.00$
2 Stare usa de intrare pentru clădiri colective / Nu e cazul — $p_2 = 1.00$
3 Starea elementelor de închidere mobile din spaţiile comune (casa scărilor) pentru — $p_3 = 1.00$
4 Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglaj sau cel puţin jumătate dintre armăturile de reglaj existente nu sunt funcţionale — $p_4 = 1.05$
5 Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate cu mai mult de trei ani în urmă — $p_5 = 1.05$
6 Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armături se separare şi golire a acestora sau nu sunt funcţionale — $p_6 = 1.03$
7 Clădire cu sistem propriu / local de furnizare a utilităţilor termice — $p_7 = 1.00$
8 Stare bună a tencuielii exterioare pentru BCA sau caramida — $p_8 = 1.00$
9 Pereţii exteriori prezintă pete de condens (în sezonul rece) — $p_9 = 1.02$
10 Acoperiş etanş — $p_{10} = 1.00$
11 Cladire cu alt tip de incalzire / Fara cos — $p_{11} = 1.00$
12 Clădire fără sistem de ventilare organizată — $p_{12} = 1.10$

Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcţie de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică şi energetică a construcţiei şi instalaţiilor aferente.

Notarea energetică a clădirii ţine seama de penalizările datorate utilizării neraţionale a energiei.

Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia

Recomandari pentru reducerea costurilor prin imbunatatirea performantei energetice a cladirii

Solutii recomandate pentru anvelopa cladirii

Solutia 1 (S1) – Sporirea rezistentei termice corectate a peretilor exteriori peste valoarea de 1.75 m2K/W prin placarea peretilor exteriori cu un strat de polistiren expandat de 15 cm grosime.

Solutia 2 (S2) – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din PVC pentacameral cu geam dublu.

Solutia 3 (S3) – Sporirea rezistentei termice unidirectionale a terasei peste valoarea minima de 4.5 m2K/W.

Solutia 4 (S4) – Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m2K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime.

Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (I1)

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Schimbarea, eventual, a tabloului si chiar a bransamentului electric pentru a suporta si suplimentul de putere datorat instalarii pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe incalzirea clasica. Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic
- inlocuirea totala a distributiei de apa calda menajera cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distributie apa calda menajera, inlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor

INFORMATII PRIVIND CLADIREA CERTIFICATA

Camin pentru persoane varstnice , Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila

Anexa la Certificatul de performanţă energetică nr. 7979/18.05.2022

1. Date privind constructia:

- Categoria cladirii: [ ] de locuit, individuala [ ] de locuit cu mai multe apartamente (bloc)

  [X] camine, internate [ ] spitale, policlinici
  [ ] hoteluri si restaurante [ ] cladiri pentru sport
  [ ] cladiri social-culturale [ ] cladiri pentru servicii de comert
  [ ] alte tipuri de cladiri consumatoare de energie

- Nr. niveluri: [X] Subsol [] Demisol [] Mezanin

  [X] Parter + 4 etaje

Volumul total al cladirii: 13290.44m³

Caracteristici geometrice si termotehnice ale anvelopei:

Elementul de constructie	Rezistenta termica corectata [m²K/W]	Aria [m²]
0	1	2
PE – exterior	0.99	1692.52
FE – PVC	0.50	368.27
UE	0.50	47.78
Planseu sub terasa	0.25	1109.16
Planseu subsol	0.37	1109.16
TOTAL- aria exterioara		4326.89

Indice de compactitate al cladirii, S_E / V: 0.39 m^{-1}

2. Date privind instalatia de incalzire interioara:

- Sursa de energie pentru incalzirea spatiilor:

  [X] Sursa proprie, cu combustibil: gazos, CT,
  [ ] Centrala termica de cartier
  [ ] Termoficare – punct termic zonal
  [ ] Termoficare – punct termic local
  [ ] Alta sursa sau sursa mixta:

- Tipul sistemului de incalzire:

  [ ] Incalzire locala cu sobe,
  [X] Incalzire centrala cu corpuri statice,

[ ] Incalzire centrala cu aer cald,
[ ] Incalzire centrala cu plansee incalzitoare,
[ ] Alt sistem de incalzire: .....

- Date privind instalatia de incalzire locala cu sobe:
  - Numarul sobelor: .....
  - Tipul sobelor, marimea si tipul cahlelor

- Date privind instalatia de incalzire interioara cu corpuri statice:

Tip corp static	Numar corpuri statice [buc.]			Suprafata echivalenta termic [m²]		
	in spatiul locuit	in spatiul comun	Total	in spatiul locuit	in spatiul comun	Total
Radiator din aluminiu	135		135	828.57	0.00	828.57

- Tip distributie a agentului termic de incalzire: [x]inferioara, [ ] superioara, [ ] mixta
- Necesarul de caldura de calcul: : 341.22kW
- Racord la sursa centralizata cu caldura:[ ] racord unic,
  [ ] multiplu: ..... puncte,
  - diametru nominal: 100 mm,
  - disponibil de presiune (nominal): 10000 mmCA
- Contor de caldura:- tip contor
  - anul instalarii ,
  - existenta vizei metrologice ;
- Elemente de reglaj termic si hidraulic:
  - la nivel de racord : exista
  - la nivelul coloanelor: nu sunt functionale
  - la nivelul corpurilor statice: cel putin jumatate nu sunt functionale

Lungimea totala a retelei de distributie amplasata in spatii neincalzite 194m;

- Debitul nominal de agent termic de incalzire 14.69 m^3/h;s
- Curba medie normala de reglaj pentru debitul nominal de agent termic:

Temp. ext. [°C]	-15	-10	-5	0	+5	+10
Temp. tur [°C]	90	80	70	60	50	40
$Q_{inc.\ mediu\ orar}$ [W]	341,222	292,476	243,730	194,984	146,238	97,492

- Date privind instalatia de incalzire interioara cu planseu incalzitor: Nu este cazul
  - Aria planseului incalzitor: ..... m^2
  - Lungimea si diametrul nominal al serpentinelor incalzitoare;

- Diametru serpentina. [mm]			
Lungime [m]			

- Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalatiei: .....

3. Date privind instalatia de apa calda de consum:

- Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:
  [X] Sursa proprie, cu: combustibil gazos, CT,
  [ ] Centrala termica de cartier
  [ ] Termoficare – punct termic zonal
  [ ] Termoficare – punct termic local
  [ ] Alta sursa sau sursa mixta:
- Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:
  [X] Din sursa centralizata,
  [X] Centrala termica proprie,
  [ ] Boiler cu acumulare,
  [ ] Preparare locala cu aparate de tip instant a.c.m.,
  [ ] Preparare locala pe plita,
  [ ]Alt sistem de preparare a.c.m.:.....
- Puncte de consum a.c.m.: 170
- Numarul de obiecte sanitare - pe tipuri: Lavoar – 87
  Spalator – 3
  Dus: 80
  Cada de baie:
  Rezervor WC : 83
- Racord la sursa centralizata cu caldura: [ ] racord unic, [ ] multiplu: .... puncte,
  - diametru nominal: 75 mm,
  - necesar de presiune (nominal): 32.000 mmCA
- Conducta de recirculare a a.c.m.: [ ] functionala,
  [ ] nu functioneaza
  [ ] nu exista
- Contor de apa calda menajera: - tip contor ,
  - anul instalarii ,
  - existenta vizei metrologice ;
- Debitmetre la nivelul punctelor de consum: [ ] nu exista
  [X] partial
  [ ] peste tot

4. Informatii privind instalatia de climatizare: bucati unitati climatizare tip split.

5. Informatii privind instalatia de ventilare mecanica: NU ESTE CAZUL

6. Informatii privind instalatia de iluminat:

Tip iluminat:

[ ] fluorescent [ ] incandescent [X] mixt

Starea retelei de conductori pentru asigurarea iluminatului:

[ ] buna [ ] uzata [X] date indisponibile

Puterea instalata a sistemului de iluminat: aproximativ 39.68 kW.

Intocmit,
Ing.Ciprian Dragusin



RAPORT DE AUDIT ENERGETIC

Beneficiar:

MUNICIPIUL BRAILA

Proiectant elaborator:

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Titlul proiectului:

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE, LACU SARAT, BRAILA

Adresa imobil:

Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila

CLADIRE:

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE

Numarul proiectului:

36/2022

Data:

Mai 2022

Faza: Audit energetic

Data: Mai 2022

Raport de Audit Energetic

CUPRINS

1 RAPORT DE AUDIT ENERGETIC PRIVIND LUCRARILE DE INTERVENTIE PROPUSE IN VEDEREA CRESTERII PERFORMANTEI ENERGETICE 5

1.1 DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A ANVELOPEI 6

1.1.1 Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori (S1) 7

1.1.2 Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic (S2) 10

1.1.3 Solutii de reabilitare pentru Terasa (S3) 11

1.1.4 Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol (S4) 12

1.2 DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A INSTALATIILOR 13

1.2.1 Solutii de reabilitare a instalatiei de incalzire. 13

1.3 ANALIZA ENERGETICA A SOLUTIILOR DE REABILITARE 13

1.3.1 Caracteristici geometrice – arii si volume 13

1.3.2 Caracteristici termotehnice ale materialelor de constructie 14

1.3.3 Rezistente termice unidirectionale corectate inainte si dupa reabilitarea termica 14

1.3.4 Rezistentele termice medii si coeficientul global de izolare termica pe cladire reala si cladire reabilitata sunt prezentate in tabelul 4.3.4.1. 15

1.4 REZULTATELE ANALIZEI TEHNICE A FIECARUI PACHET DE SOLUTII 15

1.4.1 Solutii de modernizare energetica a cladirii: 15

1.4.2 Descrierea solutiilor de reabilitare/modernizare termica 17

2 ANALIZA EFICIENTEI ECONOMICE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE – BREVIAR DE CALCUL ECONOMIC 19

2.1 DATE DE INTRARE PENTRU ANALIZA ECONOMICA A SOLUTIILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A CLADIRII 19

3 CONCLUZII 23

4 RECOMANDARI 28

DRAGUSIN D. CIPRIAN - PETRISOR
ROMÂNIA
M.D.R.T.
NR. 01734
AFCI
INGINER
AUDITOR ENERGETIC

1 RAPORT DE AUDIT ENERGETIC PRIVIND LUCRARILE DE INTERVENTIE PROPUSE IN VEDEREA CRESTERII PERFORMANTEI ENERGETICE

DATE DE IDENTIFICARE A CLADIRII:
Cladirea: Camin pentru persoane varstnice
Proprietar:
Adresa: Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila

DATE DE IDENTIFICARE ALE AUDITORULUI:
Auditor energetic: ing.Ciprian Dragusin – certificat de atestare UA 01734
Data efectuarii analizei termice si energetice: Mai 2022
Numarul dosarului de audit energetic: 7979/18.05.2022

PREZENTAREA GENERALA A CLADIRII

Cladirea pentru care se propun solutiile de crestere a performantei energetice este Camin pentru persoane varstnice , Aleea Centrala nr. 1, statiunea Lacu Sarat, comuna Chiscani, judetul Braila (figura 4).



Figura 4

In urma inspectiei pe teren s-au constatat urmatoarele deficiente majore cu influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice:

- tencuiala fatadelor exterioare este cea initiala, nerefacuta;

- izolatia termica a elementelor exterioare de constructie nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale peretilor exteriori si terasei situandu-se cu mult sub valorile minime obligatorii, mentionate in Ordinul 2641/2017;

- cladirea dispune de o instalatie de incalzire centrala cu apa calda de tip bitubular, cu distributie inferioara; acelasi tip de retea e utilizata pentru transportul si distributia apei calde de consum; conductele pentru transportul agentilor termici sunt din otel;

- radiatoarele sunt, in mare parte, cele initiale din fonta, cu robinete de inchidere si reglaj partial functionale, alimentate de coloane verticale aparente, cu armaturi de echilibrare si golire nefunctionale; o parte din corpurile de incalzire sunt radiatoare noi din otel.

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus si faptul ca imobilul are o vechime de peste 46 de ani, rezulta:

- necesitatea cresterii performantei energetice cladirii prin izolarea termica a fatadelor si refacerea finisajelor, inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie performanta energetic, termoizolarea terasei si inlocuirea retelei de distributie a agentului termic pentru incalzire aferenta partilor comune si refacerea distributiei de apa calda menajera.
- **La toate lucrarile se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm" ("A nu prejudicia în mod semnificativ"), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie") pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.**
- **Se vor prevedea statii de incarcare pentru masini electrice conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.**

1.1 DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A ANVELOPEI

Lucrarile de reabilitare termica la anvelopa cladirii in scopul cresterii performantei energetice vor respecta prevederile legislatiei in vigoare. Solutiile se vor stabili dupa realizarea calculului transferului de masa prin elementele de constructie, verificarea asigurarii confortului termic interior din punct de vedere termotehnic si evitarea aparitiei condensului pe sau in elementele anvelopei.

1.1.1 Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori (S1)

Auditul energetic s-a efectuat conform Metodologiei de auditare aprobate si solutiile propuse corespund cerintelor legislatiei in vigoare.

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori ai cladirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant suplimentar.

Materialele termoizolante care urmeaza sa fie utilizate la reabilitare trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- conditii privind conductivitatea termica: conductivitatea termica de calcul trebuie sa fie mai mica sau cel mult egala cu 0,04 W/mK;
- conditii privind densitatea: densitatea aparenta in stare uscata a materialelor termoizolante trebuie sa fie cel putin egala cu 15 kg/m^3;
- conditii privind rezistenta mecanica: materialele termoizolante trebuie sa prezinte stabilitate dimensionala si caracteristici fizico-mecanice corespunzatoare, in functie de structura elementelor de constructie in care sunt inglobate sau de tipul straturilor de protectie astfel incat materialele sa nu prezinte deformari sau degradari permanente, din cauza solicitarilor mecanice datorate procesului de exploatare, agentilor atmosferici sau actiunilor exceptionale;
- conditii privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie sa fie in concordanta cu durabilitatea cladirilor si a elementelor de constructie in care sunt inglobate;
- conditii privind siguranta la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie sa fie in concordanta cu conditiile normate prin reglementarile tehnice privind siguranta la foc, astfel incat sa nu deprecieze rezistenta la foc a elementelor de constructie pe care sunt aplicate/inglobate;
- conditii din punct de vedere sanitar si al protectiei mediului: materialele utilizate la realizarea izolatiei termice a elementelor de constructie nu trebuie sa emane in decursul exploatarii mirosuri, substante toxice, radioactive sau alte substante daunatoare pentru sanatatea oamenilor sau care sa produca poluarea mediului inconjurator; in cazul utilizarii izolatiei termice din materiale care pe parcursul exploatarii pot degaja pulberi in atmosfera (produse din vata minerala, vata de sticla, etc.) trebuie sa se realizeze protectia etansa sau inglobarea in structuri protejate a acestora;
- conditii privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie sa fie stabile la umiditate sau sa fie protejate impotriva umiditatii;
- conditii privind comportarea la agenti biodegradabili: materialele termoizolante trebuie sa reziste la actiunea agentilor biologici sau sa fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protectie;
- conditii speciale: materialele termoizolante trebuie sa permita aplicarea lor in

structura elementelor de constructie prin aplicarea unor straturi de protectie pe suprafata lor; materialele termoizolante nu trebuie sa contina sau sa degaje substante care sa degradeze elementele cu care vin in contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se monteaza prin procedee la cald nu trebuie sa prezinte fenomene de inmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decat cele de aplicare; in caz contrar ele vor trebui sa fie prevazute din fabricatie cu un strat de protectie;

- conditii privind punerea in opera: materialele termoizolante trebuie sa permita o punere in opera care sa garanteze mentinerea caracteristicilor fizico-chimice si de izolare termica in conditii de exploatare;
- conditii privind controlul de calitate: materialele noi sau cele traditionale produse in strainatate trebuie sa fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrari de izolatii termice in constructii; toate materialele termizolante utilizate trebuie sa aiba certificate de conformitate privind calitatea care sa le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevazute in standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricatie ale produselor respective. In certificatul de calitate trebuie sa se specifice numarul normei tehnice de fabricatie (standardul de produs, agrement tehnic, norma sau marca de fabricatie etc.); transportul, manipularea si depozitarea materialelor termoizolante trebuie sa se faca cu asigurarea tuturor masurilor necesare pentru protejarea si pastrarea caracteristicilor functionale ale acestor materiale. Aceste masuri trebuie asigurate atat de producatorii cat si de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; conditiile de depozitare, transport si manipulare eventualele masuri speciale ce trebuie luate la punerea in opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe la aplicarea la cald, etc.) vor fi in mod expres precizate in normele tehnice ale produsului precum si in avizele de expeditie eliberate la fiecare livrare.

Luand in considerare toate cerintele enuntate mai sus se propune solutia izolarii peretilor exteriori cu polistiren expandat de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime. In cazul in care pe fatada exista termoizolatie existenta, aceasta se va desface si noua termoizolatie se va lipi direct pe perete.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa

- Clasa de reactie la foc: A1

- Conductivitatea termica de calcul 0,037 W/mK;

Solutia prezinta urmatoarele avantaje:

- corecteaza majoritatea puntilor termice;
- conduce la o alcatuire favorabila sub aspectul difuziei la vaporii de apa si al stabilitatii termice;
- protejeaza elementele de constructie structurale precum si structura in ansamblu, de efectele variatiei de temperatura a mediului exterior;
- nu conduce la micsorarea ariilor utile;
- permite realizarea, prin aceeasi operatie, a renovarii fatadelor;
- nu necesita modificarea pozitiei corpurilor de incalzire si a conductelor instalatiei de incalzire;
- permite utilizarea spatiului interior in timpul executarii lucrarilor de reabilitare si modernizare;
- nu afecteaza pardoselile, tencuielile, zugravelile si vopsitoriile interioare existente;
- durata de viata garantata, de regula, cel putin 15 ani.

In zonele de racordare a suprafetelor ortogonale, la colturi si decrosuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticla sau/si folosirea unor profile subtiri din aluminiu sau din PVC.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta, in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazandu-se si profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare din tesatura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic, avand latimea corespunzatoare acoperirii pervazului.

Deoarece actuala tencuiala/vopsea a fatadei este greu de curatat se propune ca aceasta sa fie mentinuta, iar termoizolatia sa fie aplicata peste ea, dupa curatare si aplicarea unei amorse.

Toate aerisirile existente pe fatada se vor mentine, proteja si se vor prevedea grile noi in golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.

Montarea termoizolatiei suplimentare se va face pe toata suprafata fatadei, exceptand zona rosturilor unde nu se propune nici o imbunatatire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se inchid cu un cordon de material termoizolant si lire tip „Ω" din tabla zincata sau alte materiale adecvate.

In zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm avand densitatea de minim 30 kg/m^3.

Elementele de instalatii care se afla pe pereti exteriori, in zona intrarii la parter, care impiedica aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrarilor si remontate dupa aceea, in afara termosistemului.

Este foarte important ca receptia finala a lucrarilor de termoizolare sa se faca pe baza termogramelor in infrarosu realizate cu camere cu rezolutie mare.

1.1.2 Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic (S2)

Tamplaria exterioara existenta, nu mai este corespunzatoare, avand rezistenta termica minima mai mica decat cea prevazuta in Ordinul 2641/2017 (R'min > 0.69 m^2K/W) si trebuie inlocuita.

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant dublu 4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie e<0,10 si cu un coeficient de transfer termic maxim U=1,3 W/m^2K (R=0,77 m^2K/W).

Dupa inlocuirea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie, dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretanica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).

- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente; se va asigura panta, existenta si forma lacrimarului , etansarea fata de toc si fata de perete.

Pentru a se asigura un numar minim de schimburi de aer na= 0.50 sch/h, prin patrunderea aerului proaspat din exterior este necesara o tamplarie cu fante de ventilare in rama (toc) si deschiderea periodica a elementelor mobile ale tamplariei exterioare.

1.1.3 Solutii de reabilitare pentru Terasa (S3)

In cadrul auditului se propun doua solutii de reabilitare a terasei:

- **Termoizolarea cu polistiren extrudat de 30 cm, solutie uzuala. (S3.1) - (Varianta 1)**
- Caracteristici tehnice:
  - - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
  - - Clasa de reactie la foc: A1
  - - Conductivitatea termica de calcul 0,037 W/mK;
- **Termoizolarea cu spuma poliuretanica de 20 cm. (S3.2) - (Varianta 2)**
- Procedeul de realizare a termohidroizolatiei din spuma poliuretanica se aplica in straturi de 5-25 mm, care prin expandare ajunge la 30 mm grosime. Se aplica numarul de straturi, pana la realizarea grosimii propuse. Peste termoizolatia din spuma, care devine rigida, cu aspectul unei mase continue se aplica un strat de protectie din poliuree.
- Termoizolatia din spuma aplicata prin procedeul descris mai sus este aderenta pe orice suprafata orizontala sau verticala, conducand la o acoperire continua, fara nade sau decupaje.
- Aplicarea usoara si directa a materialului, prin pulverizare, cu utilaje speciale conduce la o productivitate ridicata si economie de manopera in executie, dar nu se asigura planeitatea, respectiv scurgerea eficienta a apelor meteorice.
- Caracteristici tehnice:

  - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 140 kPa,

- Clasa de reactie la foc: C-s2,d0, B-s2,d0.

- Conductivitatea termica de calcul 0,026 W/mK;

- Printre dezavantajele sistemului, in afara de costurile mai ridicate, se mentioneaza:

  - precizia si rapiditatea in executie, cu utilizarea unui personal cu calificare superioara, dat fiind ca expandarea se produce instantaneu si nu se pot face corectii sau remedieri dupa aplicare;

  - controlul asupra grosimii realizate este dificil de realizat si mentinut pe parcursul aplicarii;

  In ambele solutii se va tine cont de urmatoarele masuri:

- Se vor lua masuri de protectie termica a parapetelor pe care reazama cosoroabele, in scopul reducerii substantiale a efectelor defavorabile ale puntilor termice de pe conturul planseului de peste ultimul nivel. Se va face racordul intre termoizolatia verticala a peretilor exteriori cu termoizolatia terasei, pe suprafata orizontala pe suprafata verticala interioara cu strat termoizolant protejat cu o masa de spaclu armata.

1.1.4 Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol (S4)

Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente (R'min>2.5 m²K/W) se propune izolarea termica a planseului cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu armata.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 200 kPa

- Clasa de reactie la foc: A1 sau A2 – s1,d0

- Conductivitatea termica de calcul 0,035 W/mK.

1.2 DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A INSTALATIILOR

1.2.1 Solutii de reabilitare a instalatiei de incalzire.

Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Schimbarea, eventual, a tabloului si chiar a bransamentului electric pentru a suporta si suplimentul de putere datorat instalarii pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe incalzirea clasica. Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic
- inlocuirea totala a distributiei de apa calda menajera cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distributie apa calda menajera, inlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor

1.3 ANALIZA ENERGETICA A SOLUTIILOR DE REABILITARE

1.3.1 Caracteristici geometrice – arii si volume

Auditul energetic s-a efectuat conform metodologiei in vigoare.

Caracteristicile geometrice ale cladirii sunt prezentate in cele ce urmeaza, conform definirii din metodologia de calcul, pentru cladirea reala.

Au fost calculate suprafata incalzita, volumul incalzit si volumul total al cladirii, ariile elementelor de constructie (pereti exteriori opaci, Terasa, ferestre si usi exterioare).

Suprafata perete exterior anvelopa	1692.52

Suprafata parte vitrata ferestre PVC	368.27
Suprafata Planseu sub terasa	1109.16
Suprafata subsol care se izoleaza	908.38
Total suprafata incalzita	3967.98
Suprafata construita desfasurata	4880.61
Volum incalzit	11110.33
Volum total	13290.44
Suprafata tamplarie exterioara care se inlocuieste	416.05
Suprafata perete exterior care se izoleaza	1692.52

1.3.2 Caracteristici termotehnice ale materialelor de constructie

Se utilizeaza suplimentar urmatoarele materiale de constructii pentru reabilitare:

- spuma poliuretanica cu λ =0,026 W/(mK);
- termoizolatia pentru izolarea conductelor, cu conductivitatea termica λ=0,050 W/(mK).

1.3.3 Rezistente termice unidirectionale corectate inainte si dupa reabilitarea termica

In raportul de analiza s-au prezentat centralizat calculele efectuate pentru determinarea rezistentelor termice unidirectionale si corectate ale elementelor de constructie, inainte de operatia de reabilitare, si anume:

- rezistentele termice unidirectionale (R_o);
- rezistentele termice corectate ($R_o^* = r_o \times R_o$).

Rezistentele termice corectate pentru elementele opace tin cont de coeficientul de majorare a conductivitatii termice a materialelor in functie de vechime si stare precum si de influenta puntilor termice.

Valorile rezultate sunt centralizate in tabelul 4.3.3.1.

Tabel 4.3.3.1.

Element de constructie	Coeficient initial punti termice	Rezistenta termica corectata inainte de reabilitare m^2K/W	Coeficient final punti termice	Rezistenta termica corectata dupa reabilitare m^2K/W
Perete opac exterior	0.71	0.99	0.65	3.62
Terasa (polistiren extrudat)	0.98	0.25	0.90	7.72
Planseu peste subsol	0.94	0.37	0.95	3.09

1.3.4 Rezistentele termice medii si coeficientul global de izolare termica pe cladire reala si cladire reabilitata sunt prezentate in tabelul 4.3.4.1.

Tabel 4.3.4.1.

Solutii si pachet de reabilitare	Cladire reala	S1	S2	S3.1	S3.2	S4	I1	P1-1	P1-2
Rezistenta medie (m2K/W)	0.43	0.50	0.45	0.76	0.76	0.59	0.43	2.88	2.86
Coeficient global de izolare termica (W/ m3K)	0.88	0.77	0.85	0.49	0.49	0.81	0.88	0.28	0.28

Coeficientul normat GN=0.41W/m^{3}K conform tabel 3 din Ordin 2641/2017.

Concluzie:

Deoarece,

G_1 =0.28 [W/m^3·K] <= GN = 0.41 [W/m^3·K]

Rezulta : constructia reabilitata intruneste conditiile impuse de Ordinul 2641/2017 privind modificarea si completarea reglementarii tehnice "Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor".

1.4 REZULTATELE ANALIZEI TEHNICE A FIECARUI PACHET DE SOLUTII

1.4.1 Solutii de modernizare energetica a cladirii:

S1= solutie privind reabilitarea peretilor cladirii.

S2= solutie privind reabilitarea tamplariei exterioare

S3.1 = solutie privind reabilitarea terasei cladirii cu polistiren extrudat de 30 cm grosime.

S3.2 = solutie privind reabilitarea terasei cladirii cu spuma poliuretanica de 20 cm grosime.

S4 = solutie privind reabilitarea planseului peste subsol.

I1= solutie privind reabilitarea instalatiilor.

P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu terasa cu polistiren extrudat.

P1-2 = (S1+S2+S3.2+S4+I1) = pachet complet de solutii, cu terasa cu spuma poliuretanica.

Solutiile propuse formeaza impreuna un pachet de solutii care raspunde cerintelor legislatiei actuale.

Determinarea consumurilor de energie inainte si dupa reabilitare se efectueaza in conformitate cu MC001/3, tinand seama de rezultatele prezentate in raportul de analiza energetica.

Consumurile totale si specifice de energie si clasa de eficienta energetica inainte de reabilitare (cladirea reala) sunt prezentate in tabelul 4.4.1.1.:

Tabel 4.4.1.1.

	Incalzire	ACM	Iluminat	Total
Consum total (KWh/an)	935,441	157,308	103,167	1,195,916
Consum unitar (KWh/mp.a	235.75	39.64	26.00	301.39
Clasa	D	C	A	D

Consumurile totale si specifice de energie si clasa de eficienta energetica dupa aplicarea pachetelor de solutii de reabilitare sunt prezentate in tabelul 4.4.1.2.

Tabel 4.4.1.2.

Cladirea	Tip consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Total
Reala	Consum total (KWh/an)	935,440.50	157,308.10	103,167.37	1,195,915.97
	Consum unitar (KWh/mp.an)	235.75	39.64	26.00	301.39
S1	Consum total (KWh/an)	819,085.50	157,308.10	103,167.37	1,079,560.96
	Consum unitar	206.42	39.64	26.00	272.07
S2	Consum total (KWh/an)	905,712.62	157,308.10	103,167.37	1,166,188.08
	Consum unitar	228.26	39.64	26.00	293.90
S3.1	Consum total (KWh/an)	533,227.72	157,308.10	103,167.37	793,703.19
	Consum unitar	134.38	39.64	26.00	200.03
S3.2	Consum total (KWh/an)	534,306.16	157,308.10	103,167.37	794,781.62
	Consum unitar	134.65	39.64	26.00	200.30
S4	Consum total (KWh/an)	865,672.12	157,308.10	103,167.37	1,126,147.58
	Consum unitar	218.16	39.64	26.00	283.81
I1	Consum total (KWh/an)	867,249.79	126,776.97	51,583.68	1,045,610.44
	Consum unitar	218.56	31.95	13.00	263.51
P1-1	Consum total (KWh/an)	321,048.65	126,776.97	51,583.68	499,409.30
	Consum unitar	80.91	31.95	13.00	125.86
P1-2	Consum total (KWh/an)	322,318.77	126,776.97	51,583.68	500,679.43
	Consum unitar	81.23	31.95	13.00	126.18

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual incalzire	Consum specific incalzire	Consum specific total	Consum total	Economia anuala	0	Nota energetica	Clasa energetica
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	KWh/an	KWh/an	%	0	0
1	V0 - cladirea reala	935,440.50	235.75	301.39	1,195,915.97	0.00	0.00	76.13	D
2	P1-1	321,048.65	80.91	125.86	499,409.30	696,506.67	58.24%	96.66	B

Emisiile de CO2 pentru cladirea reabilitata sunt 35.40 kg/mp.an fata de 86.42 kg/mp.an ale cladirii reale.

1.4.2 Descrierea solutiilor de reabilitare/modernizare termica

In cadrul cladirii auditate s-au identificat urmatoarele solutii.

Solutia 1 (S1) – Sporirea rezistentei termice unidirectionale a peretilor exteriori peste valoarea de 1.75 m^2K/W.

Solutia 2 (S2) – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade, cu tamplarie termoizolanta etansa cu rama de PVC pentacameral, tratate low-e si eventual cu strat de argon, Rmin. = 0.69 m^2K/W.

Solutia 3.1 (S3.1) – Sporirea rezistentei termice a terasei peste valoarea minima de 4.5 m^2K/W.

Solutia 3.2 (S3.2) – Sporirea rezistentei termice a terasei peste valoarea minima de 4.5 m^2K/W.

Solutia 4 (S4) – Sporirea rezistentei termice a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m^2K/W.

Valorile rezistentelor termice corectate dupa reabilitare, aferente solutiilor de mai sus se regasesc in tabelul 4.3.3.1.

a. Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (I1)

- Se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul existent de incalzire prin intermediul unui puffer – stocator cu doua serpentine si automatizarea aferenta. Schimbarea, eventual, a tabloului si chiar a bransamentului electric pentru a suporta si suplimentul de putere datorat instalarii pompelor de caldura. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ), care, in momentul in care pompa de caldura nu va mai face fata, datorita temperaturilor exterioare prea scazute, va comuta pe incalzirea clasica. Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.
- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic
- inlocuirea totala a distributiei de apa calda menajera cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distributie apa calda menajera, inlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor

b. Solutii recomandate pentru instalatiile cladirii, in urma reabilitarii anvelopei, lucrari conexe la lucrarile de interventie, dupa caz.

Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat.

- lucrari de demontare si remontare a conductelor de gaz de pe fatada si protectia cablurilor montate aparent pe fatade. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
-carcasele metalice ce adapostesc contoare, racorduri utilitati nu se vor demonta. Ele se vor ingloba in grosimea termosistemului iar usa de acces se va aduce la fata peretelui termoizolat. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
- in cazul contoarelor montate aparent pe fatade, acestea nu se vor demonta, ele urmand a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va ingloba in

grosimea termosistemului. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor si corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizoleaza.
- demontarea remontarea si verificarea platbandei OL-Zn 25x4 mm peste Terasa, pentru instalatia de parastrasnet, acolo unde este cazul.

Rezultatele analizei energetice sunt prezentate in tabelul 4.4.2.1.

Tabelul 4.4.2.1. – Analiza energetica a solutiilor de modernizare (centralizator)

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual incalzire	Consum specific incalzire	Consum specific total	Consum total	Economia anuala		Nota energetica	Clasa energetica
		KWh/an	*KWh/mp.an*	*KWh/mp.an*	KWh/an	KWh/an	%	0	0
1	V0 - cladirea reala	935,441	235.75	301.39	1195916	0	0	76.13	D
2	izolare pereti exteriori	819,085	206.42	272.07	1079561	116,355	9.73%	79.18	C
3	inlocuire tamplarie	905,713	228.26	293.90	1166188	29,728	2.49%	76.90	D
4	izolare terasa	533,228	134.38	200.03	793703	402,213	33.63%	87.22	B
5	izolare terasa	534,306	134.65	200.30	794782	401,134	33.54%	87.19	B
6	izolare planseu peste subsol	865,672	218.16	283.81	1126148	69,768	5.83%	77.94	C
7	reabilitare instalatii + surse regenerabile	867,250	218.56	263.51	1045610	150,306	12.57%	80.93	C
8	toate cu 3.1	321,049	80.91	125.86	499409	696,507	58.24%	96.66	B
9	toate cu 3.2	322,319	81.23	126.18	500679	695,237	58.13%	96.62	B
Referinta		309,533	78.01	128.57	510170	685,746	57.34%	99.62	B

Nota: Conform cu Mc001-2006, grilele de valori pentru incadrarea in clasele de eficienta energetica sunt aceleasi pentru toate tipurile de cladiri (rezidentiale, birouri, spitale, centre comerciale etc.).

2 ANALIZA EFICIENTEI ECONOMICE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE – BREVIAR DE CALCUL ECONOMIC

2.1 DATE DE INTRARE PENTRU ANALIZA ECONOMICA A SOLUTIILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A CLADIRII

Analiza eficientei economice a lucrarilor de interventie are la baza urmatoarele date considerate strict necesare:

- costul unitatii de caldura nesubventionat, conform datelor comunicate de furnizorul agentului termic (0,385 lei/kWh), in cazul racordarii la sistemul centralizat de incalzire;

- costul specific al fiecarei lucrari de interventie, (lei/m^2);
- estimarea costurilor in lei, pentru realizarea lucrarilor de interventie (pentru fiecare categorie de lucrare de interventie in parte).

Datele de calcul si rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator:

Masura	Cost specific	Cost lucrari	Economie de energie	Durata de recuperare
	lei/mp	*lei*	*KWh/an*	*ani*
S1	152.00	257,263.04	116,355.00	4.85
S2	423.00	175,989.15	29,727.89	10.86
S3.1	183.00	202,976.28	402,212.78	1.23
S3.2	192.00	212,958.72	401,134.35	1.29
S4	54.00	49,052.52	69,768.39	1.69
I1	32.00	276,803.91	150,305.53	4.13
P1-1	-	962,084.90	696,506.67	3.18
P1-2	-	972,067.34	695,236.54	3.22

Pretul estimat este rezultatul produsului dintre suprafata asupra careia se intervine la cladirea reala si pretul unitar de referinta din standardul de cost.

Analiza economica a masurilor de reabilitare/modernizare energetica a unei cladiri existente se realizeaza prin intermediul indicatorilor economici ai investitiei. Dintre acestia cei mai importanti sunt urmatorii:

- valoarea neta actualizata aferenta investitiei suplimentare datorata aplicarii unui proiect de reabilitare/modernizare energetica si economiei de energie rezultata prin aplicarea proiectului mentionat, $\Delta VNA_{(m)}$ [lei] ;
- durata de recuperare a investitiei suplimentare datorata aplicarii unui proiect de reabilitare/modernizare energetica, **NR** [ani], reprezentand timpul scurs din momentul realizarii investitiei in modernizarea energetica a unei cladiri si momentul in care valoarea acesteia este egalata de valoarea economiilor realizate prin implementarea masurilor de modernizare energetica, adusa la momentul initial al investitiei;
- costul unitatii de energie economisita, **e** [lei/kWh], reprezentand raportul dintre valoarea investitiei suplimentare datorata aplicarii unui proiect de reabilitare/modernizare energetica si economiile de energie realizate prin implementarea acestuia pe durata de recuperare a investitiei.

Valorile indicatorilor economici reprezinta rezultatele obtinute din formulele urmatoare:

$$VNA = C_0 + \sum_{k=1}^{3} C_{E_k} \sum_{t=1}^{N} \left(\frac{1+f_k}{1+i} \right)^t + C_M \sum_{t=1}^{N} \left(\frac{1}{1+i} \right)^t$$

in care:

- C0 – costul investitiei totale in anul "0" [Euro];
- CE – costul anual al energiei consumate, la nivelul anului de referinta

[Euro/an];

- CM – costul anual al operatiunilor de mentenanta, la nivelul anului de referinta [Euro/an];
- f– rata anuala de crestere a costului caldurii [–];
- i– rata anuala de depreciere a monedei (Euro) [–];
- k – indice in functie de tipul energiei utilizate (1 – gaz natural, 2 – energie termica, 3 – energie electrica)
- N – durata fizica de viata a sistemului analizat [ani].

$$VNA = C_0 + \sum_k C_{E_k} X_k$$

in care:

$$X_k = \sum_{t=1}^{N} \left(\frac{1+f_k}{1+i} \right)^t$$

$$\Delta VNA_{(m)} = C_{(m)} - \sum_k \Delta C_{E_k} \cdot X_k$$

in care:

C(m) – costul investitiei aferente proiectului de modernizare energetica [Euro];

ΔCE – reducerea costurilor de exploatare anuale urmare a aplicarii proiectelor de modernizare energetica la nivelul anului de referinta, [Euro/an]:

$$\Delta C_{E_k} = c_k \cdot \Delta E_k$$

in care: **ΔEk** - reprezinta economia anuala de energie **k** estimata, obtinuta prin implementarea unei masuri de modernizare energetica, [kWh/an],

c_k - reprezinta costul actual al unitatii de energie [Euro / kWh].

Conditia ca o investitie (in solutia de modernizare energetica) sa fie eficienta este urmatoarea:

$$\Delta VNA_{(m)} < 0$$

Se va tine cont de urmatoarele ipoteze si valori:

- Rata de crestere a costului caldurii se considera a avea o valoare constanta pe durata de viata a tehnica a sistemului si in analiza economica a fost apreciata la valoarea de 0,10.

- Rata anuala de depreciere a monedei se situeaza in plaja valorii 0,04 – 0,07. In analiza economica a fost apreciata la 0,04.

- Costul specific al energiei termice este de 87 Euro/MWh conform datelor de consum si conform indicelui de inflatie calculat in Bugetul de Stat.

- Rata anuala de depreciere a monedei nationale in raport cu Euro se calculeaza in functie de cursul stabilit de Banca Nationala impreuna cu Banca Europeana de Investitii cu un an in urma la data de 01 octombrie. Calculele economice se efectueaza in Euro.

Durata de recuperare a investitiei suplimentare datorata aplicarii unui proiect de modernizare energetica, NR, se determina prin inlocuirea duratei de viata estimata cu NR ca valoare necunoscuta si prin punerea conditiei de recuperare a investitiei: $\Delta VNA_{(m)} = 0$:

$$C_{(m)} - \sum_{k=1}^{k} c_k \cdot \Delta E_k \cdot \sum_{t=1}^{N_R} \left(\frac{1+f_k}{1+i} \right)^t = 0$$

Costul unitatii de energie economisita prin implementarea proiectului de modernizare energetica a unei cladiri existente (sau costul unui kWh economisit) se determina cu relatia:

$$e = \frac{C_{(m)}}{N \cdot \Delta E} \text{ [Euro/kWh]}$$

Introducand datele prezentate mai sus in relatiile de calcul se obtine:

$$X_k = \sum_{t=1}^{N} \left(\frac{1+f_k}{1+i} \right)^t$$

Sinteza analizei tehnico-economice a solutiilor si pachetelor de solutii de reabilitare este prezentata in tabelele 5.1.1. si 5.1.2. cu valori in lei, conform exemplului din Metodologia de calcul al performantei energetice a cladirilor Mc 001/4-2009 si in Euro, conform Mc 001/3 -2006.

In analiza se determina durata de recuperare a investitiei, costul specific al energiei si valoarea $\Delta VNA_{(m)}$, care trebuie sa aiba valori negative pentru durata de viaţă estimată pentru măsurile de modernizare energetică analizate.

Tabelul 5.1.1.

Solutia	Nr. Ani	C0	ΔE	c	ΔCE	ΔVNA	e	Nr	xk
		lei	KWh/an	lei/KWh	lei/an	lei	lei/KWh	ani	ani
S1	20	257,263	116,355	0.385	44796.67678	-1,443,053	0.110550913	4.85	5.74
S2	20	175,989	29,728	0.385	11445.23674	-258,430	0.296000093	10.86	15.38
S3.1	15	202,976	402,213	0.385	154851.921	-3,542,957	0.033643267	1.23	1.31
S3.2	20	212,959	401,134	0.385	154436.7228	-5,648,887	0.026544563	1.29	1.38
S4	15	49,053	69,768	0.385	26860.82934	-600,722	0.046871772	1.69	1.83
I1	20	276,804	150,306	0.385	57867.62741	-1,919,637	0.092080418	4.13	4.78
P1-1	20	962,085	696,507	0.385	268155.0668	-9,216,087	0.069065018	3.18	3.59
P1-2	20	972,067	695,237	0.385	267666.0684	-9,187,544	0.069909109	3.22	3.63

Tabelul 5.1.2.

Solutia	Nr. Ani	C0	ΔE	c	ΔCE	ΔVNA	e	Nr	xk
		Euro	KWh/an	euro/KWh	euro/an	euro	euro/KWh	ani	ani
S1	20	57,545.68	116,355	0.087	10122.8854	-326681.506	0.024728494	4.81	5.68
S2	20	39,524.75	29,728	0.087	2586.326225	-58642.6014	0.066477562	10.80	15.28
S3.1	15	45,475.56	402,213	0.087	34992.51201	-801008.113	0.007537563	1.22	1.30
S3.2	20	47,693.88	401,134	0.087	34898.68802	-1276930.89	0.005944876	1.28	1.37
S4	15	10,900.56	69,768	0.087	6069.849747	-135931.674	0.010415949	1.66	1.80
I1	20	62,550.50	150,306	0.087	13076.58074	-433788.007	0.020807785	4.13	4.78
P1-1	20	215,997.05	696,507	0.087	60596.08002	-2084005.41	0.015505742	3.16	3.56
P1-2	20	218,215.37	695,237	0.087	60485.5791	-2077592.89	0.015693606	3.20	3.61

$$\Delta VNA_{(m)} = C_{(m)} - \sum_k \Delta C_{E_k} \cdot X_k \ ,$$

$$\Delta C_{E_k} = c_k \cdot \Delta E_k$$

3 CONCLUZII

Analizele energetice si economice prezentate in tabelele 5.1.1 si 5.1.2. pun in evidenta performantele fiecarei solutii de reabilitare si a fiecarui pachet cu solutiile cumulate.

Analizele sunt prezentate conform Metodologiei de calcul al performantelor energetice a cladirilor Mc 001/3-2006, completata cu Mc001/4-2009, in lei si Euro.

Solutia de reabilitare – S1.
Aceasta solutie implica un cost relativ mare al investitiei dar aduce o economie semnificativa de energie si imbunatateste confortul termic interior. In acelasi timp, solutia aduce imbunatatiri performantei energetice a anvelopei cladirii prin limitarea

efectelor puntilor termice. Aceasta solutie se va aplica conform detaliilor si indicatiilor date in proiectul tehnic.

Solutia de reabilitare S2.
Aceasta solutie este evident mai putin economica dar aduce un plus de confort locatarilor prin mentinerea climatului termic interior si ameliorarea aspectului urbanistic al orasului.

Solutia de reabilitare S3.1.
Prin aplicarea solutiei de termoziolare a terasei in varianta cu polistiren extrudat de 30 cm grosime se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S3.2.
Prin aplicarea solutiei de termoziolare a terasei in varianta cu spuma poliuretanica de 20 cm se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S4.
Prin aplicarea solutiei de termoizolare a placii peste subsol costul investitiei este mic, economia de energie este redusa, insa imbunatateste semnificativ confortul termic din spatiile de la parter si asigura inchiderea puntilor termice pe ansamblul anvelopei.

Solutia de reabilitare I1.

Prevederea solutiei de utilizarea a energiei regenerabile cu pompe de caldura aer-apa duce la realizarea unei economii de energie pentru incalzire de 50.00%.

Iluminatul cu LED cu corpuri de iluminat cu durata mare de viata si montarea de panouri fotovoltaice acopera consumul de energie electrice in proportie de 7.75%.

Pachetul de solutii P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu terasa cu polistiren extrudat de 30 cm grosime.

Reabilitarea cladirii, aplicand pachetul de solutii **P1-1**, denumit in continuare **Varianta 1**, in solutia cu izolarea terasei cu polistiren extrudat de 30 cm grosime este buna atat din punct de vedere energetic cat si economic rezultand scaderea consumului anual specific pentru incalzire cu 155 kWh/m^{2}an.

Prevederea solutiei de utilizarea a energiei regenerabile cu pompe de caldura aer-apa duce la realizarea unei economii de energie totala de 32.14% fata de situatia fara pompe de caldura.

Pompele de caldura vor trebuie sa aiba o putere instalata minima de 110 KW.

Iluminatul cu LED cu corpuri de iluminat cu durata mare de viata si montarea de panouri fotovoltaice acopera consumul de energie electrice in proportie de 7.75%. Au fost luate in calcul panouri fotovoltaice 20mp.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 21.8% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.2+S4+I1) = pachet complet de solutii, cu terasa cu spuma poliuretanica de 20 cm.

Auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1-1, denumit Varianta 1, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

In tabelul de mai jos se prezinta in sinteza performanta energetica obtinuta pentru cladirea reabilitata in comparatie cu cladirea reala.

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual incalzire	Consum specific incalzire	Consum specific total	Consum total	Economia anuala	0	Nota energetica	Clasa energetica
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	KWh/an	KWh/an	%	0	0
1	V0 - cladirea reala	935,440.50	235.75	301.39	1,195,915.97	0.00	0.00	76.13	D
2	P1-1	321,048.65	80.91	125.86	499,409.30	696,506.67	58.24%	96.66	B

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 65.68%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 80.91 kWh/m^{2}an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

Indicatori performanta cladire inainte si dupa reabilitare :

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)
Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	342.92	140.46
Consumul anual de energie primara regenerabila si neregenerabila (kWh/an)	1,548,814.36	740,009.48

Breviar calcul cladirea reabilitata :

Tip energie	Consum [kWh/an]	Factor de conversie neregenerabil	Factor de conversie regenerabil	Energie primara neregenerabila [kWh/an]	Energie primara regenerabila [kWh/an]	Energie primara totala neregenerabila [kWh/an]	Factor emisie CO2	Emisie CO2 [kg/an]
Incalzire clasica	96,315	1.17	0	112,688	0	305,959	0.205	23,101
Incalzire cu pompe de caldura	224,734	0.86	0.67	193,271	150,572		0.257	49,671
Apa calda clasica	126,777	1.17	0	148,329	0	148,329	0.205	30,407
Apa calda cu panouri	0	0	1	0	0		0	0
Iluminat clasic	47,584	2.62	0	124,669	0	124,669	0.299	37,276
Iluminat cu fotovoltaice	4,000	0	2.62	0	10,480		0	0
				578,958	**161,052**	**578,958**		**140,455**

Indicatori performanta cladire inainte si dupa reabilitare :

Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie finala in cladirea publica (din surse neregenerabile) (tep)	133.20	49.79
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de realizare)	**Valoare la inceputul implementarii proiectului**	**Valoare la finalul implementarii proiectului**
Consumul anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m2/an) total, din care:	390.33	145.91
- pentru incalzire	275.82	77.11
Consumul anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m2/an) total, din care:	0.00	40.59
- pentru incalzire	0.00	37.95
- pentru preparare apa calda de consum	0.00	0.00
- electric	0.00	2.64

Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de realizare)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului	Reducere procentuala
Consumul de energie finala (kWh/an)	1,195,916	499,409	58.24%
Emisii de CO2 (tone CO2)	342.92	140.46	59.04%
Aria utila a spatiului incalzit (mp)	3967.98	3967.98	-

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului	Scadere procentuala
Consumul anual specific de energie primară (kWh/an)	390.33	186.50	52.22%
Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/mp.an)	235.75	80.91	65.68%
Emisiile specifice de CO2 (kg/mp.an)	86.42	35.40	59.04%

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/an.mp)	235.75	80.91
Consumul de energie primara totala (kWh/an.mp)	390.33	186.50
Consumul de energie primara utilizand surse conventionale (kWh/an.mp)	390.33	145.91
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kWh/an.mp)	0.00	40.59
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	86.42	35.40

In total, sursele de energie regenerabila acopera 21.8% din totalul consumului de energie primara.

- reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m2 an) : 155
- reducere a consumului de energie primară fosila (kWh/m2 an) : 244.42
- consumul de energie primară utilizând surse regenerabile la finalul implementării proiectului (kWh/m2 an) : 40.59
- arie desfășurată de clădire publică, renovată energetic (m2): 4880.61
- reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m2 an) : 51.02

4 RECOMANDARI

Sunt recomandate si urmatoarele masuri conexe in vederea cresterii in mod direct sau indirect a performantei energetice a cladirii:

- masuri generale de organizare:
  - adaptarea si reglarea sistemului de incalzire la necesarul de caldura redus ca urmare a executarii lucrarilor de interventie la anvelopa;
  - scaderea consumului de energie pentru apa calda de consum si iluminat;
  - mentinerea/realizarea ventilarii corespunzatoare a spatiilor ocupate;
  - informarea administratiei si a locatarilor despre economisirea energiei;
  - intelegerea corecta a modului in care cladirea trebuie sa functioneze atat in ansamblu cat si la nivel de detaliu;
  - desemnarea unui reprezentant pentru urmarirea executiei lucrarilor de reabilitare termica;
  - stabilirea unei politici clare de administrare in paralel cu o politica de economisire a energiei in exploatare;
  - incurajarea ocupantilor de a utiliza cladirea corect, fiind motivati pentru a reduce consumul de energie;

Aceste lucrari de modernizare si/sau intretinere au efecte pozitive indirecte asupra consumurilor termo-energetice ale cladirii studiate, ele neputand fi cuantificate prin aplicarea metodologiei actuale de auditare energetica.

Avand in vedere costul relativ ridicat al modernizarii termotehnice, care majoreaza in final valoarea cladirii, se considera rational si oportun ca modernizarea energetica sa se realizeze pe fondul unei structuri de rezistenta cu un grad ridicat de siguranta.

Prin urmare, conform concluziilor expertizei tehnice lucrarile de reabilitarea termica, in vederea cresterii eficientei energetice, se pot executa intrucat nu sunt conditionate de efectuarea unor lucrari de consolidare a cladirii.

Este de dorit ca in timpul, dar mai ales dupa executarea lucrarilor de reabilitare termica, sa nu se produca evenimente nedorite, care sa compromita actiunea de modernizare in vederea cresterii eficientei energetice. Pentru aceasta solutiile propuse, dar mai ales executarea lor trebuie sa se faca cu cea mai mare responsabilitate.

In concluzie, conform analizei si solutiilor cuprinse in Expertiza Tehnica si Audit Energetic se pot realiza urmatoarele etape de proiectare.

Intocmit,
Auditor Energetic grad I, CI
Ing. Ciprian Dragusin
certificat de atestare UA 01734

2010
VIA PRO IT CONSULTING
STR. PRIMAVERII NR. 28, ET. 4, AP. 15, BOTOSANI, JUD. BOTOSANI
TEL/FAX/E-MAIL: 0753897407/0331711423/VIAPROIT@YAHOO.COM
C.U.I. RO 27399915 J07/283/2010

PROIECT
nr. 1045/2022
Faza Expertiza
tehnica

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

La cerinta fundamentala A.1 - rezistenta si stabilitate la solicitari statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru constructii civile, industriale si agrozootehnice, cu structura de rezistenta din beton, beton armat si zidarie;

LA IMOBILUL SITUAT IN ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

IN CADRUL INVESTITIEI

RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI
PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

Beneficiarul investiției: MUNICIPIUL BRAILA

Elaboratorul documentației: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Expert tehnic atestat: dr. ing. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI * ROMANIA MLPAT NR. 08873 A1 INGINER EXPERT TEHNIC *

CUPRINS

1. Date privind Expertiza Tehnica
1.1. Pagina de titluri si semnaturi
1.2. Copie dupa actul de atestare a expertului tehnic
1.3. Raportul sintetic

2. Raportul de evaluare
2.1. Scopul expertizei
2.2. Reglementari tehnice
2.3. Activitati desfasurate pentru intocmirea expertizei
2.4. Date care au stat la baza expertizei tehnice
2.5. Caracterizarea amplasamentului
2.6. Descrierea cladirii
2.7. Nivelul de cunoastere
2.8. Metodologia de evaluare
2.9. Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica R1
2.10. Gradul de afectare structurala R2
2.11. Gradul de asigurare structurala seismica R3
2.12. Verificari la starea limita de serviciu
2.13. Sinteza evaluarii
2.14. Propuneri de interventie

3. Concluzii

ANEXE

ANEXA 1 - Relevee foto;
ANEXA 2 – Breviar de calcul;
ANEXA 3 – Relevee si sectiune;

1.1. PAGINA DE TITLURI ŞI SEMNĂTURI

EXPERT TEHNIC ATESTAT

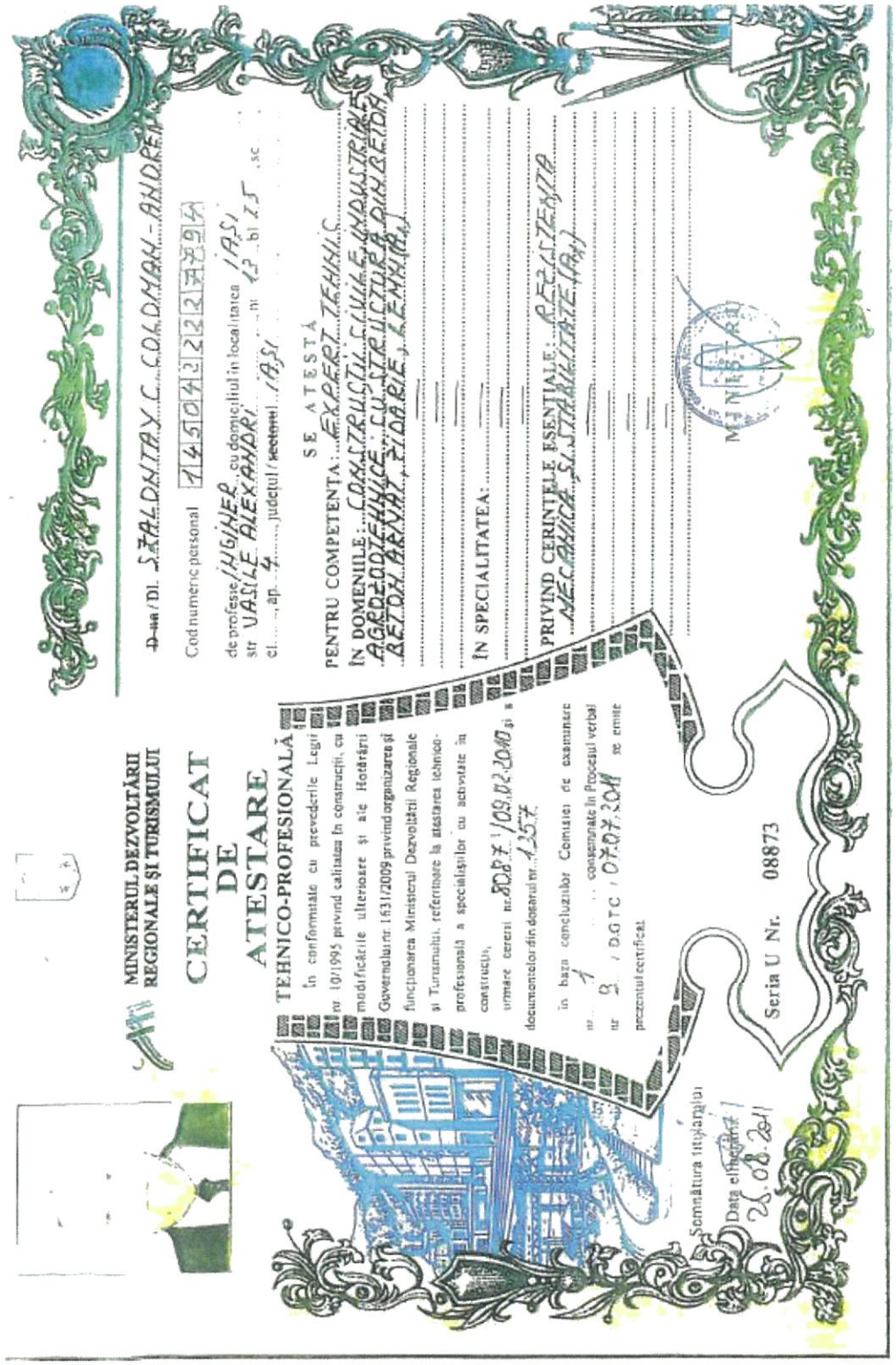
DR. ING. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI * ROMANIA MLPAT NR. 08873 A1 INGINER EXPERT TEHNIC *

TEHNOREDACTAT:

ING. BUZA CONSTANTIN

1.2. Copie dupa actul de atestare a expertului tehnic



MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții, urmare cererii nr. 8087/09.02.2010 și a documentelor din dosarul nr. 1357 în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 1 consemnate în Procesul verbal nr. 9 / D.G.T.C / 07.07.2011 se emite prezentul certificat.

Seria U Nr. 08873

Semnătura titularului

Data eliberării 25.08.2011

D-na / Dl. SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREW

Cod numeric personal 1450422227894

de profesie INGINER cu domiciliul în localitatea IAȘI

str. VASILE ALEXANDRI nr. 13 bl. 75 sc.

et. ap. 4 județul / sectorul IAȘI

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: EXPERT TEHNIC

ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE, AGROZOOTEHNICE, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDARIE, LEMN (A1)

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE (A1)

MINISTRU

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI TURISMULUI
Direcţia Generală Tehnică în Construcţii

D-na / Dl. SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI

Cod numeric personal: 1 4 5 0 4 2 2 2 2 7 7 9 4

Profesie INGINER

ATESTAT

Pentru competenţa: EXPERT TEHNIC

În domeniile: CONSTRUCŢII CIVILE, INDUSTRIALE, AGROZOOTEHNICE; CU STRUCTURĂ DIN BETON

În specialitatea: BETON ARMAT, ZIDĂRIE, LEMN(A,I)

Privind cerinţele esenţiale: REZISTENŢA MECANICĂ ŞI STABILITATE (A1)

Director General
CRISTIAN-P
STAMATIADE

Şef serviciu/compartiment
ROXANDRA TEODORESCU

Semnătura titularului

Data eliberării: 25.08.2011

Prezenta legitimaţie este valabilă însoţită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu modificările ulterioare, şi a Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea şi funcţionarea M.D.R.T.

Seria U Nr. 08873

Prezenta legitimaţie va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
până la 25.08.2021	până la 25.08.2026	până la .....
Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea	Prelungit valabilitatea
până la	până la	până la .....

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI TURISMULUI

LEGITIMAŢIE

Seria U Nr. 08873

1.3. Raportul sintetic

Denumirea lucrării	RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA			
Scopul expertizei	Starea tehnica a cladirii Eficientizarea energetica a clădirii. Stabilire solutii de consolidare, daca este cazul			
Data expertizei	Mai 2022			
Expert tehnic	Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei	Legitimație	Serie U Nr. 08873	
Adresa	ALEEA CENTRALA nr. 1,statiunea LACU SARAT, comuna CHISCANI, judetul BRAILA			
Categoria de importanță (HG 766/1997):			C	
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1)			II	
Anul construirii:	1977	Funcțiunea clădirii:	Camin batrani	
Înălțimea subterană totală (m)	14.60	Număr de niveluri:	6 (D+P+4E)	
Suprafața construită (mp)	1109.16[m²]	Suprafața desfășurată (mp)	4880.61[m²]	
Sistemul structural	Cadre din beton armat si pereti din beton armat			
Componente nestructurale	Închiderile exterioare din zidarie			
Stări limită pentru evaluarea seismică	SLU, SLS			
Metodologie de evaluare prin calcul folosită (P 100-3)			Metodologia de nivel II	
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1			78	
Clasa de risc seismic asociată R1			RsIII	
Gradul de afectare seismică R2			84	
Clasa de risc seismic asociată R2			RsIII	
Gradul de asigurare structurală seismică R3			R3_C1_tr1=1.39(139%) R3_C1_tr2=1.83(183%) R3_C1_tr3=0.75(75%) R3_C2=0.71(71%) R3_C3_tr1=0.68(68%) R3_C3_tr2=1.51(151%)	
Clasa de risc seismic asociată R3			C1_Tr. 3, C2si C3_Tr. 1 = RsIII C1_Tr. 1, C1_Tr. 2, C3_Tr. 2 = RsIV	
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția			**RsIII**	
Descrierea clasei de risc:	Clasa de risc seismic RsIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avarieremoderată la acțiunea cutremurului de proiectare,			

	corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor;
Verificarea la starea limită de serviciu	$d_r^{SLS} = \nu q d_{re} \leq d_{ra}^{SLS}$
Concluzii:	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic RsIII, deci nu se impune consolidarea cladirii.
Necesitatea lucrărilor de intervenție	Nu
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție	III

2. RAPORTUL DE EVALUARE

2.1. Scopul expertizei

La solicitarea beneficiarului, subsemnatul dr. ing. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI, expert tehnic MLPAT la cerinta fundamentala: A.1 - rezistenta si stabilitate la solicitari statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru constructii civile, industriale si agrozootehnice, cu structura de rezistenta din beton, beton armat si zidarie am analizat structura de rezistență a unui imobil situat in ALEEA CENTRALA nr. 1,statiunea LACU SARAT, comuna CHISCANI, judetul BRAILA.

Corpul este format din 6 tronsoane din care unul cu regimul de inaltime P, doua cu regimul de inaltime D+P si trei cu regimul de inaltime Demisol +Parter+4Etaje, construita in jurul anului 1977. Cladirea, la momentul expertizarii, nu prezinta degradări, fiind executate numai reparatii curente. Aceasta nu este monument istoric si nu face parte din zona de protectie a monumentelor istorice.

Expertiza a fost solicitată de către beneficiar în vederea starii tehnice a cladirii, eficientizarea energetica a cladirii si stabilirii solutiilor de consolidare daca este cazul.

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI * ROMANIA MLPAT NR. 08873 A1 INGINER EXPERT TEHNIC *

2.2. Reglementari tehnice

LEGISLATIA DIN ROMANIA CARE SE AFLA LA BAZA EXPERTIZARII CONSTRUCTIILOR EXISTENTE

Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;

- ORDONANTA nr. 16/24.08.2011 pentru modificarea si completarea OG nr. 20/1994 privind masuri pentru reducerea riscului seismic al constructiilor existente, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I nr. 608 din 29 august a.c.;
- ORDINUL nr. 1426 din 06.08.2014 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Cod de practică privind executarea şi urmărirea execuției lucrărilor de zidărie" indicativ NE 036 - 2014;
- ORDINUL nr. 105 din 28.01.2014 pentru completarea reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea a III-a - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente", indicativ P 100 - 3/2008, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi locuinței nr. 704/09.09.2009;
- ORDIN MDRAP nr. 2465/08.08.2013 privind aprobarea reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100 - 1/2013;
- ORDIN MDRAP nr. 2464/08.08.2013 privind aprobarea reglementării tehnice „ Cod de proiectare pentru structuri din zidărie", indicativ CR 6 - 2013, denumită în continuare Cod CR 6 - 2013;
- ORDIN MDRAP nr. 2414/01.08.2013 pentru completarea reglementării tehnice „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", indicativ CR 1-1-3/2012
- ORDIN MDRAP nr. 2413/01.08.2013 pentru completarea reglementării tehnice „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", indicativ CR 1-1-4/2012;
- ORDIN MDRAP nr. 2411/01.08.2013 pentru completarea reglementării tehnice „Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor", indicativ CR 0 - 2012

- ORDIN MDRAP nr. 2385/26.07.2013 privind aprobarea reglementării tehnice „Ghid pentru proiectarea structurilor din beton de înaltă rezistență în zone seismice", indicativ GP 124 – 2013;

- ORDIN MDRT nr. 1530/23.08.2012 privind aprobarea reglementării tehnice "Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor", indicativ CR 0 - 2012;

- ORDIN MDRT nr. 212/02.02.2012 privind aprobarea reglementării tehnice "Ghid de proiectare pentru controlul fisurării elementelor masive şi pereților structurali de beton armat datorită contracției împiedicate", indicativ GP 115-2011;

- ORDIN MDRT nr. 2514/22.11.2010 privind aprobarea reglementării tehnice "Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrărilor din beton, beton armat si beton precomprimat – Partea 2: Executarea lucrărilor din beton, indicativ NE 012/2-2010";

- ORDIN MDLPL nr. 577/29.04.2008 - Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrărilor din beton, beton armat si beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului, indicativ NE 012/1-2007;

- ORDINUL nr. 2597 din 29.12.2014 pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid privind proiectarea geotehnică" indicativ GP 129 - 2014;

- ORDINUL Nr. 2352 din 24.11.2014 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafața" indicativ NP 112 – 2014;

- ORDINUL nr. 1330 din 17.07.2014 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții", indicativ NP 074 – 2014;

- ORDINUL nr. 739 din 13.05.2014 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Ghid privind controlul lucrărilor de compactare a pământurilor necoezive", indicativ GT 067 – 2014;

- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.

- P 100-3/2019 – Cod de proiectare seismica – Partea a III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.

2.3. Activitati desfasurate pentru intocmirea expertizei

Pentru evaluarea obiectivului nu s-a dispus partial de cartea tehnica a constructiei, ci au fost necesare si investigații realizate pe teren prin măsurători si fotografii.

Au fost cercetate condițiile de amplasament, alcătuire şi funcționalitate, particularitățile structurale de alcătuire (sistemului structural, tipul de fundații, dimensiunile generale şi alcătuirea secțiunilor elementelor structurale, proprietățile mecanice ale materialelor constituente), eventualele defecte de calitate a materialelor şi/sau deficiențe de alcătuire a elementelor, inclusiv ale fundațiilor, natura şi amploarea degradărilor structurale, modului de utilizare a construcției pe durata exploatării şi modul de utilizare planificat al acesteia.

De asemenea, s-a procedat la analiza stării de degradare a subansamblurilor structurale, în funcție de cauzele care au generat-o (acțiuni statice şi dinamice exercitate, calitatea materialelor de construcție, condiții de execuție, exploatare şi întreținere, consecințele generate de particularitățile de conformare etc.).

S-a efectuat modelarea structurii într-un program comercial de calcul automat şi s-au interpretat rezultatele în concordanță cu prevederile din normative, în vederea formulării concluziilor expertizei.

2.4. Date care au stat la baza expertizei tehnice

Pentru întocmirea prezentei documentații, s-au analizat:

Expertiza s-a realizat pe baza releveelor realizate in teren si testelor nedistructive realizate;

Informațiile culese în cadrul inspecției vizuale în amplasament, la exteriorul şi la interiorul imobilului;

2.5. Caracterizarea amplasamentului

Pe amplasamentul cercetat, nu se semnaleaza fenomene de alunecare sau prabusire care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

2.5.1. Încadrarea în zona seismică

Cladirea este situata in ALEEA CENTRALA nr. 1,statiunea LACU SARAT, comuna CHISCANI, judetul BRAILA. Conform P 100-1/2013, amplasamentul este caracterizat de o accelerație de vârf a terenului ag=0,30g și de o perioadă de colț Tc=1,0s. Valoarea accelerației terenului pentru lucrările de evaluare, corespunzătoare unui interval mediu de recurență de 225 de ani, este de ag=0,30g.

2.5.2. Încadrarea în zona de acțiune a vântului

Conform CR 1-1-4-2012, amplasamentul se încadrează în zona de acțiune a vântului caracterizată de qref=0,6 kN/m2. Clasa de importanță - expunere la acțiunea vântului este II, căreia îi corespunde γIw=1,20.

2.5.3. Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii

Conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în zona de acțiune a zăpezii caracterizata de s(0,k)= 2,5 kN/m2. Clasa de importanță - expunere la acțiunea zăpezii este II, căreia îi corespunde γIs=1,20.

2.5.4. Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77, adâncimea maximă de îngheț aferentă amplasamentului este de 0.90-1.00 m.

2.5.5. Natura terenului de fundare

Terenul de fundare din amplasament este relativ uniform, structura avand fundatii continue din beton armat.

2.6. Descrierea cladirii

2.6.1. Scurt istoric

Clădirile edificate în jurul anului 1977. Nu s-au identificat degradari structurale.

2.6.2. Structura de rezistență

Structura de rezistență fiind alcătuită astfel:

Corp C2 cu regimul de inaltime D+P+4E:

Structura de rezistenta este formata din pereți din beton armat in grosime de 20cm. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 15cm si 35cm.

La interior sunt compartimentari din zidarie in grosime de 15cm.

Elementele structurale ale clădirii sunt formate din:

- Fundații continue din beton armat; clasa minima rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000 este beton C12/15. Planseul de peste subsol in grosime de 12cm este din beton C12/15 armat cu bare independente pe ambele directii atat la partea superioara cat si inferioara cu PC52 si OB37. Cota de fundare este sub adancime de inghet.
- Peretii pe directia transversala si longitudinala din beton armat au grosimea de 20cm, fiind din beton clasa minima C12/15 armat rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000;
- Planseele sunt din beton armat cu o grosime de aproximativ 15cm din beton B200 (C12/15) rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000;
- Acoperişul este tip terasa necirculabila.

- Pardoselile finite sunt din mozaic, gresie si parchet.
- Tamplaria este din PVC cu geam termopan.
- Nu s-a identificat nici un tip de consolidare a cladirii.
- În decursul timpului au fost executate numai lucrări de întreținere şi reparații curente.

Corp C1 si C3

La corp C1 structura de rezistenta este formata din 3 tronsoane, din care unul cu regimul de inaltime P, unul D+P si unul cu regimul de inaltime D+P+4E din cadre din beton armat. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 35cm cu tot tencuiala.

La corp C3 structura de rezistenta este formata din 2 tronsoane, din care unul cu regimul de inaltime D+P si unul cu regimul de inaltime D+P+4E din cadre din beton armat. La exterior peretii sunt prevazuti cu zidarie neportanta de 35cm cu tot tencuiala.

La interior sunt compartimentari din zidarie in grosime de 15-30cm.

Elementele structurale ale clădirii sunt formate din:

- Fundații continue din beton armat; clasa minima rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000 este beton C12/15 Cota de fundare este sub adancime de inghet.
- Stalpii sunt din beton armat, fiind din beton clasa minima C12/15 armat rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000;
- Planseele sunt din beton armat cu o grosime de aproximativ 15cm din beton C12/15 rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000; planseul de la sala de sport este din ECP 900X150cm;
- Acoperişul este tip terasa necirculabila;

- Pardoselile finite sunt din mozaic, gresie si parchet.
- Tamplaria este din PVC cu geam termopan.
- Nu s-a identificat nici un tip de consolidare a cladirii.
- În decursul timpului au fost executate numai lucrări de întreținere şi reparații curente.

2.6.3. Avarii, degradări

- Se observa degradari nestructurale: mici fisuri locale in pereti, trotuar degradat, lipsa etanseinitate trotuar cladire si tencuieli degradate local.

2.6.4. Interventii

De la data construirii structurii până la realizarea expertizei nu s-au realizat intervenții asupra structurii.

Au fost efectuate lucrari de reparatii curente.

2.6.5. Materiale

Clasa minima C12/15 rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000 la suprastructura; otelul folosit este OB37 si PC52; zidaria este din bca.

2.6.6. Clădiri invecinate

Nu există cladiri învecinate.

2.7. Nivelul de cunoastere

În vederea selectării metodei de calcul şi a valorilor potrivite ale factorilor de încredere, se definesc următoarele niveluri de cunoaştere:

KL1: Cunoaştere limitată

KL2: Cunoaştere normală

KL3: Cunoaştere completă

Factorii consideraţi în stabilirea nivelului de cunoaştere sunt:

Tabelul 2.7.1 Nivelurile de cunoaştere şi metodele corespunzătoare de calcul

Nivelul cunoaşterii	Geometrie	Alcătuirea de detaliu	Proprietaţile mecanice ale materialelor	Calcul	CF
KL1	(1) din proiectul de ansamblu original şi verificarea vizuala prin sondaj în teren sau (2) dintr-un releveu complet al cladirii	(a) din documentaţia tehnica de proiectare originala sau (b) Pe baza proiectarii simulate în acord cu practica la data realizarii construcţiei şi pe baza unei inspecţii limitate pe teren	(a) din documentaţia tehnica de proiectare originala sau (b) valori stabilite pe baza standardelor valabile sau practicilor de construcţie din perioada realizarii construcţiei şi din încercari limitate în teren	calcul liniar prin metoda forţelor laterale statice echivalente sau prin metoda de calcul modal cu spectre de raspuns	CF=1,35
KL2		(a) din documentaţia tehnica de proiectare originala, din rapoartele originale privind calitatea lucrarilor de construire şi dintr-o inspecţie limitata pe teren sau (b) dintr-o inspecţie extinsa pe teren	(a) din documentaţia tehnica de proiectare originala şi rapoartele originale privind calitatea lucrarilor de construire sau (b) din specificaţiile de proiectare originale şi din încercari limitate în teren sau (c) din încercari extinse în teren	prin calcul liniar sau neliniar, static sau dinamic	CF=1,20
KL3		(a) din documentaţia tehnica de proiectare	(a) din documentaţia tehnica	calcul liniar sau neliniar, static	CF=1,0

		originala, din rapoartele originale privind calitatea lucrarilor de construire şi dintr-o inspecţie limitata pe teren sau (b) dintr-o inspecţie cuprinzatoare pe teren	de proiectare originala, din rapoartele originale privind calitatea lucrarilor de construire şi din încercari limitate în teren sau (b) dintr-o încercari cuprinzatoare în teren	sau dinamic	

Geometria structurii: dimensiunile de ansamblu ale structurii şi cele ale elementelor structurale, precum şi ale elementelor nestructurale care afectează răspunsul structural sau siguranța vieții.

Alcătuirea elementelor structurale şi nestructurale, incluzând cantitatea şi detalierea armăturii în elementele de beton armat, legăturile planşeelor cu structura de rezistență la forțe laterale etc.

Materialele utilizate în structură şi elemente nestructurale, respectiv proprietățile mecanice ale materialelor.

Nivelul de cunoaştere realizat determină metoda de calcul permisă şi valorile factorilor de încredere (CF).

2.7.1 Geometria

Deoarece structura nu este nouă, nu s-au găsit planuri ale construcției care să descrie geometria structurii şi să permita identificarea componentelor structurale şi a dimensiunilor acestora. S-au efectuat relevee pentru identificarea dimensiunilor geometrice ale elementelor structurale și nestructurale.

2.7.2 Detaliile

Nu s-au gasit planuri de structura, ci s-au efectuat relevee pentru stabilirea dimensiunilor geometrice ale elementelor structurale.

2.7.3 Materiale

Închiderile exterioare sunt realizate din zidărie de bca.

Pereții despărțitori interiori sunt din zidărie de bca.

Clasa minima C12/15 rezultata in urma testelor nedistructive cu sclerometru ECTHA 1000 la suprastructura; otelul folosit este PC52; zidaria este din bca.

2.7.4 Definirea nivelurilor de inspecție şi de încercare

Clasificarea nivelurilor de inspecție şi de testare corespund cerințelor actuale pentru structurile existente.

Având în vedere că nu există la dispoziție planuri de execuție originale, s-a considerat un nivel de cunoaștere KL1 – "Cunoaștere limitată", căruia îi corespunde un factor de încredere CF=1,35.

2.8. Metodologia de evaluare

Evaluarea structurii s-a făcut în acord cu prevederile codului P 100-3/2019. S-a efectuat o evaluare generală a structurii de rezistență și evaluări locale ale elementelor structurale.

Evaluarea a urmărit identificarea zonelor cu vulnerabilitate ridicată ale structurii, verificarea criteriilor privind cerințele de stabilitate, rezistență, rigiditate și ductilitate.

Gradul de asigurare seismică s-a determinat cu metodologia de nivel 2.

2.9. Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica R1

Criteriu	Criteriu îndeplinit	Criteriul neîndeplinit	
		Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
(i) Condiții privind configurația structurii	***Punctaj maxim: 50***		

-Traseul încărcărilor este continuu -Sistemul este redundant (sistemul are suficiente legături pentru a avea stablitate lateral și suficiente zone plastic potențiale) -Nu există niveluri slabe din punct de vedere al rezistenței -Nu există niveluri flexibile -Nu există modificări importante ale dimensiunilor în plan ale sistemului structural de la nivel la nivel -Nu există discontinuități pe vertical (toate elementele verticale sunt continue până la fundație) -Nu există diferențe între masele de nivel mai maride 30% -Efectele de torsiune de ansamblu sunt moderate -Infrastructura (fundațiile) este în măsură să transmit la teren forțele vertical și orizontale		40	
(ii) Condiții privind interacțiunile structurii	***Punctaj maxim: 10***		
-Distanțele până la clădirile învecinate depășesc dimensiunea minima de rost, conform P100 -Planșeele intermediare (supantele) au o structură lateral proprie sau sunt acorate adecvat de structura principal -Pereții nestructurali sunt izolați (sau legați flexibil) de structură -Nu există stâlpi captive scurți	10		
(iii) Condiții privind alcătuirea elementelor structuale	***Punctaj maxim: 30***		
(a) Structuri tip cadru de beton armat -Ierarhizarea rezistențelor elementelor		20	

structurale asigură dezvoltarea unui mecanism favorabil de disipare a energiei seismice: la fiecare nod suma momentelor capabile ale stâlpilor este mai mare decât suma momentelor capabile ale grinzilor -Efortul axial mediu normalizat în fiecare stâlp respect condiția vd≤0,30 (calculate ultilizând rezistența la compresiune a betonului stabilită conform 6.1,11) -În structură nu există stâlpi scurți: raportul între înălțimea secțiunii și înălțimea liberă a stâlpului este mai mic decât 3 -Rezistența la forța tăietoare a nodurilor este suficientă pentru a se putea mobiliza rezistența la încovoiere la extremitățile grinzilor și stâlpilor. -Înnădările armăturilor în stâlpi respect condițiile din P100-1 -Înnădările amăturilor din grinzi se realizează în afara zonelor critice -Etrierii în stâlpi sunt dispuși astfel încât fiecare bară vertical se află în colțul unui etrier (agrafe) -Distanțele între etrieri în zonele critice ale stâlpilor nu depășesc 10 diametre, iar în restul stâlpului ¼ din latură -Distanțele între etrieri în zonele plastic ale grinzilor nu depășesc12 diametre și ½ din lățimea grinzii -Armarea transversal a nodurilor este cel puțin cea necesară în zonele critice ale stâlpilor -Rezistența grinzilor la momente positive pe reazeme este cel puțin 30% din			

rezistența la momente negative în aceeași secțiune -La partea superioară a grinzilor sunt prevăzute cel puțin 2 bare continue (neîntrerupte în deschidere)			
(b) Structuri cu pereți de beton armat -Distribuția momentelor capabile pe înălțimea pereților respect variația cerută de CR 2-1-1.1 și asigură dezvoltarea unui mecanism favorabil de disipare a energiei seismice -Secțiunile pereților au la capete bulbi sau tălpi de dimensiuni limitate. Prin intersecția pereților nu se formează profile complicate cu tălpi excesive în raport cu dimensiunile inimii -Efortul axial mediu normalizat în fiecare perete respect condiția vd≤0,15 (calculate utilizând rezistența la compresiune a betonului stabilită conform 6.1,11) -Rezistența la forță tăietoare a grinzilor de cuplare este suficientă pentru a se putea mobiliza rezistența la încovoiere la extremitățile lor -Rezistența la forță tăietoare a pereților structurali este mai mare decât valoarea asociată plastificării peretelui din încovoiere, deasupra cotei teoretice de încastrare -Înnădirea armăturilor verticale respecta condițiile din P100-1 -Grosimea pereților este ≥ 150 mm -Procentul de armare orizontală a pereților este mai mare decât 0,15% și armătura este adecvat ancorată		20	

-Etrierii grinzilor de cuplare sunt distanțați la cel mult 150 mm			
(iv) Condiții referitoare la planșee	***Punctaj maxim: 10***		
-Placa planșeelor cu o grosime ≥ 100 mm este realizată din beton armat monolit sau din predale prefabricate cu o suprabetonare adecvată -Armăturile centurilor și armăturile distribuite în placă asigură rezistența necesară la încovoiere și forța tăietoare pentru forțele seismice aplicate în planul planșeului -Forțele seismice din planul planșeului pot fi transmise la elementele structurii verticale (pereți, cadre) prin eforturi de lunecare și compresiune în beton, și/sau prin conectori și colectori din armături cu secțiune suficientă -Golurile în planșeu sunt bordate cu armături suficiente, ancorate adecvat		8	

R1= 78 →clasa de risc seismic III

Valoarea gradului de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1, este de 78 de puncte.

2.10. Gradul de afectare structurala R2

Structura nu prezintă degradări din acțiunea seismică.

În urma examinării structurii nu s-au descoperit nici alte degradări ca, de exemplu, degradări produse.

Criteriu	Criteriul îndeplinit	Criteriul neîndeplinit	
		Neîndeplinire	Neîndeplinire

		moderată	Majoră
(i) Degradări produse de acțiunea cutremurului	***Punctaj maxim: 50***		
-Fisuri și deformații remanente în zonele critice (zonele plastice) ale stâlpilor și grinzilor -Fracturi și fisuri remanente înclinate produse de forța tăietoare în grinzi -Fracturi și fisuri longitudinale deschise în stâlpi și/sau pereți produse de eforturi de compresiune -Fracturi sau fisuri înclinate produse de forța tăietoare în stâlpi și/sau pereți -Fisuri de forfecare produse de lunecarea armăturilor în noduri -Cedarea ancorajelor și înnadirilor barelor de armătură -Fisurarea pronunțată a planșeelor -Degradări ale fundațiilor sau terenului de fundare		40	
(ii) Degradări produse de încărcările verticale	***Punctaj maxim: 20***		
-Fisuri și degradări în grinzi și plăcile planșeelor -Fisuri și degradări în stâlpi și pereți		20	
(iii) Degradări produse de încărcarea cu deformații (tasarea reazemelor, contracții, acțiunea temperaturii, curgerea lentă a betonului)	***Punctaj maxim: 10***		
		8	
(iv) Degradări produse de o execuție defectuoasă (beton segregate, rosturi de lucru incorecte etc.)	***Punctaj maxim: 10***		
		8	
(v) Degradări produse de factori de mediu: îngheț-dezgheț, agenți corozivi chimici sau biologici etc., asupra:	***Punctaj maxim: 10***		

- betonului - armăturii de oțel (inclusive asupra proprietăților de aderență ale acesteia)		8	

R2=84→gradul de afectare structural corespunde clasei de risc seismic de risc seismic III

Valoarea gradului de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R2, este de 84 de puncte.

2.11. Gradul de asigurare structurala seismica R3

Efectele cutremurului sunt aproximate prin forțe laterale aplicate construcției, mai mici decât cele elastice. În consecință, pentru *metodologia de nivel 2*, forțele laterale aplicate structurii sunt cele corespunzătoare răspunsului seismic neelastic evaluat pe baza spectrului de răspuns redus prin factorul q=2.5. Mărimea forțelor laterale trebuie stabilită astfel încât deplasările obținute în urma unui calcul liniar al structurii la aceste forțe să aproximeze deformațiile impuse structurii de către forțele seismice.

În metodologia de nivel 2, verificarea structurii se face la starea limită ultimă şi, respectiv, starea limită de serviciu, similar condițiilor prevăzute de P100-1 la proiectarea structurilor noi. În cazul SLS se efectuează numai verificări ale deplasărilor laterale, în timp ce în cazul SLU se efectuează şi verificări ale rezistențelor elementelor structurale.

Conform anexei E din codul P100-1 şi capitolului 6 din CR 2-1-1.1, pentru verificarea deplasărilor rigiditățile elementelor structurale s-au considerat jumătate față de cele inițiale:

$$E_c I_c^* = 0.5 E_c I_c$$

Pentru a obține deplasările şi eforturile secționale în elementele structurale de beton armat s-a realizat un model tridimensional al structurii de rezistență.

Verificarea deplasărilor relative de nivel

Calculul se va face numai pe direcția y.

Conform prevederilor din P100-1, deplasările relative de nivel asociate SLS se obțin înmulțind valorile corespunzătoare răspunsului elastic cu un factor de reducere care ține seama de intervalul de recurență al acțiunii seismice asociat verificărilor pentru SLS. Pentru construcțiile existente valoarea factorului de reducere ν se deteremină conform paragrafului B.4.2.3.(2), formula (B.5) din anexa B a codului P100-3 :

Pentru verificarea deplasărilor laterale la Starea Limită de Serviciu, factorul de reducere care ține seama de intervalul de recurență mai redus al acțiunii seismice, v, se determină astfel:

$$\nu(T_1)=\begin{cases} 2,5 \quad dacă\ T_1 \le T_i \\ 2,5-2\dfrac{T_1-T_i}{T_s-T_i}\ dacă\ T_i<T_1<T_s \\ 0,5 \quad dacă\ T_1 \ge T_s \end{cases}$$

T_1 perioada proprie fundamentală de vibrație a clădirii;

T_i, T_s valori limită care se aleg conform tabelului B.5.

Tabelul B.5 Valori limită T_i și T_s pentru determinarea valorilor ν

	Perioada de realizare a clădirii					
	Înainte de 1963		1963-1981		1981-2005	
T_c (s)	T_i (s)	T_s (s)	T_i (s)	T_s (s)	T_i (s)	T_s (s)
1,6	0,2	1,2	0	1	-3,0	0,8
1,0	0,2	0,9	0	0,7	-3,0	0,6
0,7	0,1	0,6	0	0,5	-1,0	0,4

Pentru verificarea deplasărilor laterale la Starea Limită Ultimă, factorul de amplificare a deplasărilor, c, se determină astfel:

$$c(T_1)=\begin{cases} 4\ dacă\ \ T_1 \le T_i \\ 4-3\dfrac{T_1-T_i}{T_s-T_i}\ dacă T_i<T_1<T_s \\ 1\ dacă\ T_1 \ge T_s \end{cases}$$

Tabelul B.4 Valori limită T_i şi T_s pentru determinarea valorilor c

	Perioada de realizare a clădirii					
	Înainte de 1963		1963-1981		1981-2005	
T_c (s)	T_i (s)	T_s (s)	T_i (s)	T_s (s)	T_i (s)	T_s (s)
1,6	0,50	1,30	0,40	1,20	0,25	1,10
1,0	0,40	1,10	0,25	1,00	0,20	0,80
0,7	0,30	0,80	0,20	0,70	0,10	0,60

Verificarea deplasarilor laterale la starea limita de serviciu

Verificarea la starea limita de serviciu are drept scop mentinerea functiunii principale a cladirii în urma unor cutremure ce pot aparea de mai multe ori in viata constructiei, prin limitarea degradarii elementelor nestructurale si a componentelor instala tiilor constructiei. Prin satisfacerea acestei conditii se limiteaza implicit si costurile si durata reparatiilor necesare pentru aducerea constructiei în situatia premerg atoare seismului.

Verificarea la deplasare se face pe baza expresiei:

$$d_r^{SLS} = \nu q d_{re} \leq d_{ra}^{SLS}$$

d_r^{SLS} –deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS

d_{re} –deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub încarcari seismice de proiectare (vezi capitolul 4). Se ia în considerare numai componenta deformatiei care produce degradarea peretilor înramati, extragând partea datorata deformatiei axiale a elementelor verticale în cazul în care aceasta are o contributie semnificativa la valoarea deformatiei totale. Pentru elementele structurale de beton armat, rigiditatea la încovoiere utilizat a pentru calculul valorii d se va determina conform tabelului E.1. Pentru structure realizate din alte materiale, prevederi referitoare la valorile de proiectare ale rigiditatii elementelor structurale sunt date în capitolele relevante ale Codului.

v -factorul de reducere care tine seama de intervalul de recurenta mai redus al actiunii seismice asociat verificarilor pentru SLS.

q -factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare

d_r^{SLS} – deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS

d_{ra}^{SLS} –valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel. În lipsa unor valori specifice

a componentelor nestructurale utilizate, determinate experimental, se recomanda utilizarea valorilor date in tabelul E.2.

Verificarea deformatiilor laterale la starea limita ultima

Verificarea deformatiilor laterale la starea limita ultima are drept scop evitarea pierderilor de vieti omenesti la atacul unui cutremur major prin prevenirea prabusirii elementelor nestructurale. Aceasta verificare este necesara în cazul construcțiilor de beton, cu excepția celor cu sistem structural tip pereți sau sistem structural dual cu pereti preponderenti, în cazul constructiilor de oțel sau al constructiilor compozite.

Verificarea la deplasare se face pe baza expresiei:

$$d_r^{ULS} = \mathrm{cq} d_{re} \leq d_{ra}^{ULS}$$

d_r^{ULS} –deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata ULS

d_{re} –deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub încarcari seismice de proiectare (vezi capitolul 4). Se ia în considerare numai componenta deformatiei care produce degradarea peretilor înramati, extragând partea datorata deformatiei axiale a elementelor verticale în cazul în care aceasta are o contributie semnificativa la valoarea deformatiei totale. Pentru elementele structurale de beton armat, rigiditatea la încovoiere utilizat a pentru calculul valorii d se va determina conform tabelului E.1. Pentru structure realizate din alte materiale, prevederi referitoare la valorile

de proiectare ale rigiditatii elementelor structurale sunt date în capitolele relevante ale Codului.

q -factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare

c – factorul de amplificare a deplasarilor

Verificarea elementelor structurale de beton armat

Efectuarea verificărilor de rezistență în cazul SLU depinde de modul de cedare ductil sau neductil al elementului structural sub acțiunea efortului considerat.

Conform paragrafului 6.1.(11) din P100-3, în cazul elementelor cu cedare ductilă valorile de proiectare ale rezistențelor se obțin prin împărțirea valorilor medii ale rezistențelor la factorii de încredere

R3_C1_tr3=0.75(75%)

R3_C3_tr1=0.68(68%)

R3_C2=0.71 (71%)

Conform normativ P100-3/2019, in urma punctajului stabilit pentru parametrul R3, constructia se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs = III**

R3_C1_tr1=1.39(139%)

R3_C1_tr2=1.83(183%)

R3_C3_tr2=1.51(151%)

Conform normativ P100-3/2019, in urma punctajului stabilit pentru parametrul R3, constructia se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs = IV**

2.12. Verificari la starea limita de serviciu

Verificarea la starea limita de serviciu are drept scop mentinerea functiunii principale a cladirii în urma unor cutremure ce pot aparea de mai multe ori in viata constructiei, prin limitarea degradarii elementelor nestructurale si a componentelor instala

tiilor constructiei. Prin satisfacerea acestei conditii se limiteaza implicit si costurile si durata reparatiilor necesare pentru aducerea constructiei în situatia premerg atoare seismului.

Verificarea la deplasare se face pe baza expresiei:

$$d_r^{SLS} = \nu q d_{re} \leq d_{ra}^{SLS}$$

d_r^{SLS} –deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS

d_{re} –deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub încarcari seismice de proiectare (vezi capitolul 4). Se ia în considerare numai componenta deformatiei care produce degradarea peretilor înramati, extragând partea datorata deformatiei axiale a elementelor verticale în cazul în care aceasta are o contributie semnificativa la valoarea deformatiei totale. Pentru elementele structurale de beton armat, rigiditatea la încovoiere utilizat a pentru calculul valorii d se va determina conform tabelului E.1. Pentru structure realizate din alte materiale, prevederi referitoare la valorile de proiectare ale rigiditatii elementelor structurale sunt date în capitolele relevante ale Codului.

ν -factorul de reducere care tine seama de intervalul de recurenta mai redus al actiunii seismice asociat verificarilor pentru SLS.

q -factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare

d_r^{SLS} – deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS

d_{ra}^{SLS} –valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel. În lipsa unor valori specifice a componentelor nestructurale utilizate, determinate experimental, se recomanda utilizarea valorilor date in tabelul E.2.

2.13. Sinteza evaluarii

Construcția ce face obiectul expertizei a fost evaluată în conformitate cu metodologia de nivel 2, în scopul fundamentării deciziei de încadrare într-o clasă de risc seismic.

În urma evaluării calitative a gradului de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică (R1), acesta a fost apreciat ca având o valoare de 78 puncte. Clasa de risc seismic asociată indicatorului R1 este RsIII.

În urma evaluării calitative a gradului de afectare structurală (R2), acesta a fost apreciat ca având o valoare de 84 puncte. Clasa de risc seismic asociată indicatorului R2 este RsIII.

R3_C1_tr3=0.75(75%)

R3_C2=0.71(71%)

R3_C3_tr1=0.68(68%)

Conform normativ P100-3/2019, in urma punctajului stabilit pentru parametrul R3, constructia se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs = III**

R3_C1_tr1=1.39(139%)

R3_C1_tr2=1.83(183%)

R3_C3_tr2=1.51(151%)

Conform normativ P100-3/2019, in urma punctajului stabilit pentru parametrul R3, constructia se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs = IV**

Astfel, clasa de risc seismic asociata indicatorilor R3, iar acest rezultat, coroborat cu cel apreciat la evaluarea calitatitivă a R2 si R1, duc la justificarea deciziei de încadrare finală a construcției în clasa de risc seismic RsIII pentru toate cele 6 tronsoane.

2.14. Propuneri de interventie

La cererea beneficiarului, subsemnatul Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei, în calitate de expert tehnic MTCT (Ministerul Transporturilor, Construcțiilor şi Turismului), am analizat situația pe teren a imobilului.

Analizând toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale şi nestructurale se constată ca nu se impune consolidarea cladirii, dar se recomanda urmatoarele categorii de lucrari de interventie:

- **refacerea trotuarelor degradate cu prevederea unui cordon de bitum intre acesta si fundatiile cladirii;**
- **refacerea tuturor straturilor terasei necirculabile sau realizarea unei sarpante din lemn ignifugat cu invelitoare din tigla metalica;**
- **daca se vor identifica fisurilor în beton sau zidarie, acestea se vor repara prin injectare sub presiune cu răsini epoxidice sau solutii bicomponente. Se va utiliza tehnologia adecvată propusă de producător.**

3. CONCLUZII

Analizând toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale şi nestructurale se constată faptul că aceasta cladire are asigurată rezistența şi stabilitatea dar se realiza interventiile propuse mai sus.

Lucrările se vor executa pe baza unui proiect întocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea condițiilor impuse de normele psi, şi de către un executant cu experiență în domeniu.

Pe durata execuției lucrărilor, constructorul şi beneficiarul vor respecta cu strictețe normele şi instrucțiunile tehnice în vigoare, precum şi toate normele privind tehnica securității şi protecției muncii, inclusiv normele P.S.I.

Mai 2022

Expert tehnic,

dr. ing. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI

ANEXA 1 - Relevee foto

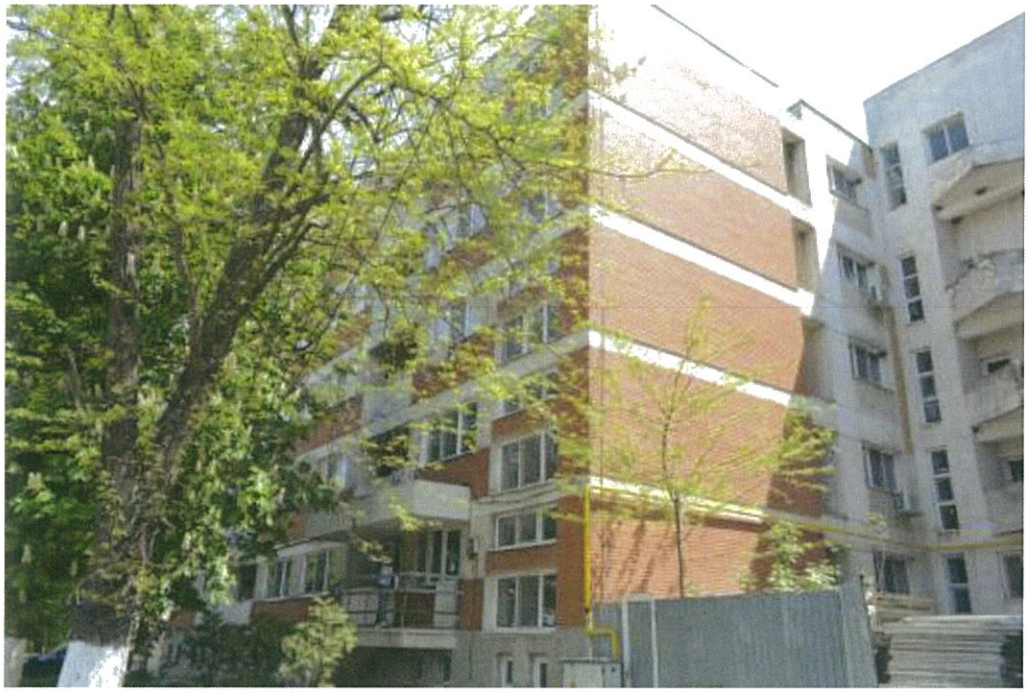


Foto 1. Fatada principală



Foto 2. Fatada laterala dreapta



Foto 3 Fatadă Posterioară



Foto 4. Fatada laterala stanga

Anexa 2

Breviar de calcul, corp C2, situatia existenta

Date generale

Amplasament: zona seismică ag = 0.30 g;

Anul construcției:;

Funcțiune: camin pentru persoane varstnice;

Pereți structurali din diafragme din beton armat.

Planșee din beton armat;

Grosimea diafragmelor din beton armat (fără tencuială): t = 20cm;

Starea actuală: complet finisata, in exploatare;

S-a întocmit un releveu al clădirii şi s-au efectuat investigații; limitate in-situ pentru determinarea proprietăților materialelor.

Clasa de importanta – II

Categoria de importanta - C

Nivelul de cunoastere

Nivelul de cunoaștere este KL.3

Rezistențele betonului

Factorul de încredere: CF = 1,00

Coeficientul parțial de siguranță pentru beton armat: $\gamma_m = 1.5$

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{16}{1.5} = 10{,}67 \frac{N}{mm^2}$$

Calculul încărcărilor şi forțelor axiale pe pereții structurali

Date generale:

Aria construită : 620,34 m^2

Aria utila (aria planseului) : 542,23 m^2

Aria diafragmelor de beton în plan pe nivel (fără parapete)

$A_{bet,niv} = 41{,}42m^2$

Aria zidăriei în plan pe nivel (fără parapete)

$A_{zid,niv} = 27{,}34m^2$

Volumul betonului pe nivel

$V_{bet,niv} = 115{,}7m^3$

Volumul zidăriei pe nivel

$V_{zid,niv} = 72m^3$

Înălțimea nivelurilor : het = 2,80m

Înălțimea totală a clădirii: S+P+4E → Htot = 14 m

Date referitoare la greutate proprie beton, zidărie

Elemente din beton armat ($\gamma_{zid} = 25kN/m^2$)

Greutatea betonului pe nivel

$G_{bet,niv} = V_{bet,niv} x \gamma_{bet} = 2892kN$

Elemente pline din BCA ($\gamma_{zid} = 6kN/m^2$)

Greutatea zidăriei pe nivel

$G_{zid,niv} = V_{zid,niv} x \gamma_{zid} = 432kN$

Greutate totală din planșeu în gruparea seismică

Planseu peste parter, et.1-3:

Greutate permanentă:

Planseu beton armat	3.25 kN/m^2
Strat finisaj	1 kN/m^2
Pereti despartitori	0.5 kN/m^2
Total	4.75 kN/m^2

Încărcare utila:

0.60x2.50kN/m^2= 1.50kN/m^2

Încărcare totală:

1.00x4.75+0,6x2.5=6.25kN/m^2

Planseu peste etaj 4:

Greutate permanentă:

Planseu beton armat	3.25 kN/m^2
Tencuiala	0.4 kN/m^2
Straturi terasa	1 kN/m^2
Total	4.65 kN/m^2

Încărcări de exploatare:

Terasa: 0.40x0,75 kN/m^2=0,30 kN/m^2

Încărcări climatice:

Zăpadă: 0.6x2 kN/m^2=1.2kN/m^2

Încărcare totală:

1.00x4.65+0.4x0,75+0,6x2.0=6.15kN/m^2

Greutatea de proiectare a planșeelor:

Planșeul peste parter

$G_{pl1} = 3877kN$

$G_{pl2} = 3815kN$

Greutatea nivelurilor pentru calculul forței seismice echivalente

$G_1 = 2892 + 432 + 3877 = 7201kN$

$G_2 = 2892 + 432 + 3877 = 7201kN$

$G_3 = 2892 + 432 + 3877 = 7201kN$

$G_4 = 2892 + 432 + 3877 = 7201kN$

$G_5 = 2892 + 432 + 3815 = 7139kN$

Calculul forței seismice static echivalente

Factorul de suprarezistență pentru structuri din diafragme de beton aramat este

$$\frac{\alpha_u}{\alpha_i} = 1.25$$

Factorul de ceorecție pentru amortizare ξ = 8% se ia

$\acute{\eta} = 0{,}85$

Perioada proprie a clădirii ($k_T = 0{,}045$) este:

$T = 0.045x(H_{tot})^{0.75} = 0.045x14^{0.75} = 0.32sec$

Factorul de corecție pentru numărul de niveluri supraterane

$\lambda = 0{,}85$

Ordonata spectrului elastic

$S_e(T = 0{,}32) = 0{,}30gx2{,}5 = 0{,}75g$

Factorul de comportare pentru structuri din diafragme de beton armat

$q = 2{,}5$

Ordonata spectrului de proiectare

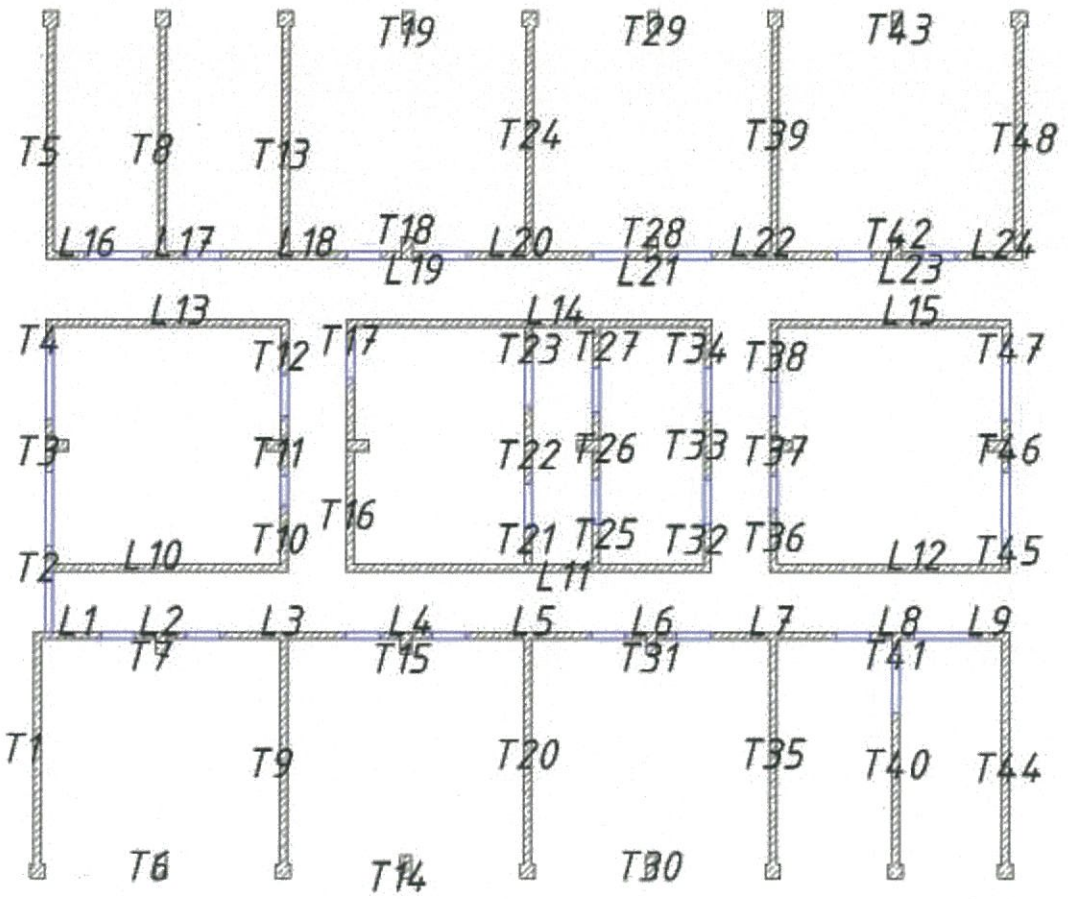
$$S_d = \frac{S_e}{q} = 0{,}30g$$

Coeficientul seismic

$$c = \frac{\gamma_1 a_g \beta_1 \lambda \acute{\eta}}{q} = \frac{1x0{,}30x2{,}50x0{,}85x0{,}85}{2.5} = 0.216$$

Forța tăietoare de bază pentru proiectare este

$$F_b = cxG_{tot} = 0{,}216x35943 = 7764kN$$



Calculul rigidităților șpaleților

Direcție transversală

Șpalet	t (m)	lw (m)	Ab (m_2)	K_{gM}
T1	0.20	6.65	1.33	4.90
T2	0.20	0.70	0.14	0.01
T3	0.20	1.40	0.28	0.05
T4	0.20	0.70	0.14	0.01
T5	0.20	6.65	1.33	4.90
T6	0.30	0.60	0.18	0.01
T7	0.30	0.60	0.18	0.01
T8	0.20	6.65	1.33	4.90

T9	0.20	6.65	1.33	4.90
T10	0.20	1.80	0.36	0.10
T11	0.20	1.60	0.32	0.07
T12	0.20	1.50	0.30	0.06
T13	0.20	6.65	1.33	4.90
T14	0.30	0.60	0.18	0.01
T15	0.30	0.60	0.18	0.01
T16	0.20	5.20	1.04	2.34
T17	0.20	0.80	0.16	0.01
T18	0.30	0.60	0.18	0.01
T19	0.30	0.60	0.18	0.01
T20	0.20	6.65	1.33	4.90
T21	0.20	1.15	0.23	0.03
T22	0.20	2.10	0.42	0.15
T23	0.20	1.15	0.23	0.03
T24	0.20	6.65	1.33	4.90
T25	0.20	1.30	0.26	0.04
T26	0.20	1.80	0.36	0.10
T27	0.20	1.30	0.26	0.04
T28	0.30	0.60	0.18	0.01
T29	0.30	0.60	0.18	0.01
T30	0.30	0.60	0.18	0.01
T31	0.30	0.60	0.18	0.01
T32	0.20	1.60	0.32	0.07
T33	0.20	1.80	0.36	0.10
T34	0.20	1.30	0.26	0.04
T35	0.20	6.65	1.33	4.90
T36	0.20	1.70	0.34	0.08
T37	0.20	1.60	0.32	0.07
T38	0.20	1.70	0.34	0.08
T39	0.20	6.65	1.33	4.90
T40	0.20	4.45	0.89	1.47
T41	0.20	0.60	0.12	0.00
T42	0.30	0.60	0.18	0.01
T43	0.30	0.60	0.18	0.01
T44	0.20	6.65	1.33	4.90
T45	0.20	0.70	0.14	0.01
T46	0.20	1.40	0.28	0.05
T47	0.20	0.70	0.14	0.01
T48	0.20	6.65	1.33	4.90
Σ			66.50	58.95

Direcție longitudinală

Spalet	t (m)	lw (m)	Ab (m_2)	K_{gM} (kN/m)
L1	0.20	1.80	0.36	0.10
L2	0.20	1.40	0.28	0.05
L3	0.20	3.40	0.68	0.66
L4	0.20	1.40	0.28	0.05
L5	0.20	3.40	0.68	0.66
L6	0.20	1.40	0.28	0.05
L7	0.20	3.40	0.68	0.66
L8	0.20	1.20	0.24	0.03
L9	0.20	1.00	0.20	0.02
L10	0.20	6.50	1.30	4.58
L11	0.20	9.80	1.96	10.46
L12	0.20	6.50	1.30	4.58
L13	0.20	6.50	1.30	4.58
L14	0.20	9.80	1.96	10.46
L15	0.20	6.50	1.30	4.58
L16	0.20	1.00	0.20	0.02
L17	0.20	1.20	0.24	0.03
L18	0.20	3.40	0.68	0.66
L19	0.20	1.40	0.28	0.05
L20	0.20	3.40	0.68	0.66
L21	0.20	1.40	0.28	0.05
L22	0.20	3.40	0.68	0.66
L23	0.20	1.40	0.28	0.05
L24	0.20	1.80	0.36	0.10
Σ			16.48	43.71

Calculul forței seismice și al momentului încovoietor la baza grupurilor de pereți

Direcție transversală

Spalet	Fb
T1	645.54
T2	0.75
T3	6.02
T4	0.75
T5	645.54
T6	0.71
T7	0.71
T8	645.54
T9	645.54

T10	12.80
T11	8.99
T12	7.41
T13	645.54
T14	0.71
T15	0.71
T16	308.65
T17	1.12
T18	0.71
T19	0.71
T20	645.54
T21	3.34
T22	20.33
T23	3.34
T24	645.54
T25	4.82
T26	12.80
T27	4.82
T28	0.71
T29	0.71
T30	0.71
T31	0.71
T32	8.99
T33	12.80
T34	4.82
T35	645.54
T36	10.78
T37	8.99
T38	10.78
T39	645.54
T40	193.44
T41	0.47
T42	0.71
T43	0.71
T44	645.54
T45	0.75
T46	6.02
T47	0.75
T48	645.54
Σ	7764.00

Direcție longitudinală

Șpalet	Fb
L1	17.26
L2	8.12
L3	116.35
L4	8.12
L5	116.35
L6	8.12
L7	116.35
L8	5.12
L9	2.96
L10	812.93
L11	1857.39
L12	812.93
L13	812.93
L14	1857.39
L15	812.93
L16	2.96
L17	5.12
L18	116.35
L19	8.12
L20	116.35
L21	8.12
L22	116.35
L23	8.12
L24	17.26
Σ	7764.00

Verificarea elementelor structurale de beton armat

Efectuarea verificărilor de rezistență în cazul SLU depinde de modul de cedare ductil sau neductil al elementului structural sub acțiunea efortului considerat.

Conform paragrafului 6.1.(11) din P100-3, în cazul elementelor cu cedare ductilă valorile de proiectare ale rezistențelor se obțin prin împărțirea valorilor medii ale rezistențelor la factorii de încredere definiți la 4.4. din P100-3.

În cazul cedărilor neductile valorile de proiectare ale rezistențelor se obțin prin împărțirea valorilor medii ale rezistențelor la factorii de încredere și la factorii parțiali de siguranță ai materialelor, conform 6.1.(12) din P100-3.

Verificarea pereţilor

- ***Verificarea secţiunii inimii peretelui:***

$$V_{Ed} \leq 0.15 * b_w * l_w * f_{cd}$$

$$f_{cd} = \frac{f_{cd}}{\gamma_m} = \frac{16}{1.5} = 10{,}67 \frac{N}{mm^2}$$

- *Directie transversala*:

Verificarea sectiunii de beton a peretelui, dir. Transversala

Şpalet	Forta de proiectare [kN]	lw (m)	bw (m)	fck (N/mm2)	fcd (N/mm2)	Forta capabila [kN]
T1	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T2	0.75	0.70	0.16	16	10.67	179.20
T3	6.02	1.40	0.16	16	10.67	358.40
T4	0.75	0.70	0.16	16	10.67	179.20
T5	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T6	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T7	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T8	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T9	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T10	12.80	1.80	0.16	16	10.67	460.80
T11	8.99	1.60	0.16	16	10.67	409.60
T12	7.41	1.50	0.16	16	10.67	384.00
T13	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T14	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T15	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T16	308.65	5.20	0.16	16	10.67	1331.20
T17	1.12	0.80	0.16	16	10.67	204.80
T18	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T19	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T20	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T21	3.34	1.15	0.16	16	10.67	294.40
T22	20.33	2.10	0.16	16	10.67	537.60
T23	3.34	1.15	0.16	16	10.67	294.40
T24	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T25	4.82	1.30	0.16	16	10.67	332.80
T26	12.80	1.80	0.16	16	10.67	460.80
T27	4.82	1.30	0.16	16	10.67	332.80
T28	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T29	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T30	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T31	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60

T32	8.99	1.60	0.16	16	10.67	409.60
T33	12.80	1.80	0.16	16	10.67	460.80
T34	4.82	1.30	0.16	16	10.67	332.80
T35	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T36	10.78	1.70	0.16	16	10.67	435.20
T37	8.99	1.60	0.16	16	10.67	409.60
T38	10.78	1.70	0.16	16	10.67	435.20
T39	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T40	193.44	4.45	0.16	16	10.67	1139.20
T41	0.47	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T42	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T43	0.71	0.60	0.16	16	10.67	153.60
T44	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
T45	0.75	0.70	0.16	16	10.67	179.20
T46	6.02	1.40	0.16	16	10.67	358.40
T47	0.75	0.70	0.16	16	10.67	179.20
T48	645.54	6.65	0.16	16	10.67	1702.40
Σ	**7602.98**					**21196.80**
						1.00

- *Directie longitudinala*:

Verificarea sectiunii de beton a peretelui, dir. Longitudinala						
Spalet	**Forta de proiectare [kN]**	**lw (m)**	**bw (m)**	**fck (N/mm2)**	**fcd (N/mm2)**	**Forta capabila [kN]**
L1	17.26	1.80	0.16	16	10.67	460.80
L2	8.12	1.40	0.16	16	10.67	358.40
L3	116.35	3.40	0.16	16	10.67	870.40
L4	8.12	1.40	0.16	16	10.67	358.40
L5	116.35	3.40	0.16	16	10.67	870.40
L6	8.12	1.40	0.16	16	10.67	358.40
L7	116.35	3.40	0.16	16	10.67	870.40
L8	5.12	1.20	0.16	16	10.67	307.20
L9	2.96	1.00	0.16	16	10.67	256.00
L10	812.93	6.50	0.16	16	10.67	1664.00
L11	1857.39	9.80	0.16	16	10.67	2508.80
L12	812.93	6.50	0.16	16	10.67	1664.00
L13	812.93	6.50	0.16	16	10.67	1664.00
L14	1857.39	9.80	0.16	16	10.67	2508.80
L15	812.93	6.50	0.16	16	10.67	1664.00
L16	2.96	1.00	0.16	16	10.67	256.00

L17	5.12	1.20	0.16	16	10.67	307.20
L18	116.35	3.40	0.16	16	10.67	870.40
L19	8.12	1.40	0.16	16	10.67	358.40
L20	116.35	3.40	0.16	16	10.67	870.40
L21	8.12	1.40	0.16	16	10.67	358.40
L22	116.35	3.40	0.16	16	10.67	870.40
L23	8.12	1.40	0.16	16	10.67	358.40
L24	17.26	1.80	0.16	16	10.67	460.80
Σ	**7664.59**					**16896.00**
						1.00

- ***Verificarea armăturii:***

Armarea pe nivelul parterului este de Ø8/20 pe directie orizontala. Conform CR 2-1-1.1, în zona critică (zona A) forţa tăietoare capabilă este dată doar de armături, influenţa betonului neglijându-se.

$$V_{Ed} \leq \sum A_{SH} * f_{yd,h}$$

$\sum A_{SH}$ −suma sectiunilor armaturilor orizontale intersectate de o fisura înclinata la 45° incluzând armaturile din centuri, daca fisura traverseaza planseul

$f_{yd,h}$ − valoarea de proiectare a limitei de curgere a armaturii orizontale

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = \frac{335}{1.15} = 291{,}3\frac{N}{mm^2}$$

- *Directie transversala*:

Verificarea armaturii, directie transversala							
				Φ8/20	*Φ8/30*		
Spalet	**Forta de proiectare [kN]**	**lw (m)**	**hw (m)**	**Ash (mm2/m)**	**Asv (mm2/m)**	**fy (N/mm2)**	**Forta capabila [kN]**
T1	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T2	0.75	0.70	2.65	503	302	335	388.29
T3	6.02	1.40	2.65	503	302	335	388.29
T4	0.75	0.70	2.65	503	302	335	388.29
T5	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T6	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T7	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T8	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T9	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T10	12.80	1.80	2.65	503	302	335	388.29
T11	8.99	1.60	2.65	503	302	335	388.29
T12	7.41	1.50	2.65	503	302	335	388.29
T13	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29

T14	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T15	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T16	308.65	5.20	2.65	503	302	335	388.29
T17	1.12	0.80	2.65	503	302	335	388.29
T18	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T19	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T20	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T21	3.34	1.15	2.65	503	302	335	388.29
T22	20.33	2.10	2.65	503	302	335	388.29
T23	3.34	1.15	2.65	503	302	335	388.29
T24	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T25	4.82	1.30	2.65	503	302	335	388.29
T26	12.80	1.80	2.65	503	302	335	388.29
T27	4.82	1.30	2.65	503	302	335	388.29
T28	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T29	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T30	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T31	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T32	8.99	1.60	2.65	503	302	335	388.29
T33	12.80	1.80	2.65	503	302	335	388.29
T34	4.82	1.30	2.65	503	302	335	388.29
T35	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T36	10.78	1.70	2.65	503	302	335	388.29
T37	8.99	1.60	2.65	503	302	335	388.29
T38	10.78	1.70	2.65	503	302	335	388.29
T39	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T40	193.44	4.45	2.65	503	302	335	388.29
T41	0.47	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T42	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T43	0.71	0.60	2.65	503	302	335	388.29
T44	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
T45	0.75	0.70	2.65	503	302	335	388.29
T46	6.02	1.40	2.65	503	302	335	388.29
T47	0.75	0.70	2.65	503	302	335	388.29
T48	645.54	6.65	2.65	503	302	335	388.29
Σ	**7602.98**						**5824.41**
						R3=	**0.77**

- *Directie longitudinala:*

Verificarea armaturii, directie longitudinala							
				Φ8/20	*Φ8/30*		
Spalet	**Forta de proiectare [kN]**	**lw (m)**	**hw (m)**	**Ash (mm2/m)**	**Asv (mm2/m)**	**fy (N/mm2)**	**Forta capabila [kN]**
L1	17.26	1.80	2.65	503	302	335	388.29
L2	8.12	1.40	2.65	503	302	335	388.29
L3	116.35	3.40	2.65	503	302	335	388.29
L4	8.12	1.40	2.65	503	302	335	388.29
L5	116.35	3.40	2.65	503	302	335	388.29
L6	8.12	1.40	2.65	503	302	335	388.29
L7	116.35	3.40	2.65	503	302	335	388.29
L8	5.12	1.20	2.65	503	302	335	388.29
L9	2.96	1.00	2.65	503	302	335	388.29
L10	812.93	6.50	2.65	503	302	335	388.29
L11	1857.39	9.80	2.65	503	302	335	388.29
L12	812.93	6.50	2.65	503	302	335	388.29
L13	812.93	6.50	2.65	503	302	335	388.29
L14	1857.39	9.80	2.65	503	302	335	388.29
L15	812.93	6.50	2.65	503	302	335	388.29
L16	2.96	1.00	2.65	503	302	335	388.29
L17	5.12	1.20	2.65	503	302	335	388.29
L18	116.35	3.40	2.65	503	302	335	388.29
L19	8.12	1.40	2.65	503	302	335	388.29
L20	116.35	3.40	2.65	503	302	335	388.29
L21	8.12	1.40	2.65	503	302	335	388.29
L22	116.35	3.40	2.65	503	302	335	388.29
L23	8.12	1.40	2.65	503	302	335	388.29
L24	17.26	1.80	2.65	503	302	335	388.29
Σ	**7664.59**						**5436.12**
						R3=	**0.71**

$$R_3 = \min(R_{3,B}; R_{3,A}) = \min(1; 0.71;) = 0,71$$

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI
ROMANIA
M L P A T
NR. 08873
A1
INGINER
EXPERT TEHNIC

Renovarea energetica a caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila R3 CORP C1 TRONSON I

Nr. nod stalp	CAZ	As (cmp)	f_{ck} (Mpa)	f_{cd} (daN/cmp)	N(daN)	V_{ED} (daN)	ϑ	η	V_{RD} (daN)
1	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	3424,27	10172,84	0,021	0,57	22640,23
3	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	2444,74	16841,25	0,015	0,57	22754,64
5	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	-197,67	9124,67	-0,001	0,57	23060,23
7	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	1567,37	30353,85	0,010	0,57	22856,59
9	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4435,87	20919,44	0,027	0,57	22521,41
11	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	-2173,02	15521,41	-0,013	0,57	23285,85
13	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	10,91	9245,65	0,000	0,57	23036,26
15	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	3418,84	19664,68	0,021	0,57	22640,86
								R3	**1,39**

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI
ROMANIA
MLPAT
NR. 08873
A1
INGINER
EXPERT TEHNIC

Renovarea energetica a caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila R3 CORP C1 TRONSON 2

Nr. nod stalp	CAZ	As (cmp)	f_{ck} (Mpa)	f_{cd} (daN/cmp)	N(daN)	V_{ED} (daN)	ϑ	η	V_{RD} (daN)
1	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	1620,06	7641,76	0,010	0,57	15653,48
3	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	-1449,23	7657,19	-0,009	0,57	15895,28
5	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	2492,87	9365,38	0,015	0,57	15583,98
7	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	-2441,26	9420,56	-0,015	0,57	15972,59
9	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	2756,25	9747,29	0,017	0,57	15562,95
11	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	-2654,07	9687,5	-0,016	0,57	15989,12
13	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	1810,63	7649,84	0,011	0,57	15638,34
15	10 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	-1662,04	7693,96	-0,010	0,57	15911,9
								R3	**1,83**



Renovarea energetica a caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila R3 CORP C1 TRONSON 3

Nr. nod stalp	CAZ	As (cmp)	f_{ck} (Mpa)	f_{cd} (daN/cmp)	N(daN)	V_{ED} (daN)	ϑ	η	V_{RD} (daN)
1	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	20508,31	84933,35	0,127	0,57	74433,85
3	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	19648,2	95911,45	0,121	0,57	74838,62
5	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	22087,4	104003,13	0,136	0,57	73684,42
7	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	20554,36	121375,87	0,127	0,57	74412,11
9	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	21579,05	87648,79	0,133	0,57	73926,59
11	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	20593,53	98719,14	0,127	0,57	74393,62
								R3	**0,75**

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI * INGINER EXPERT TEHNIC * ROMANIA MLPAT NR. 08873 A1

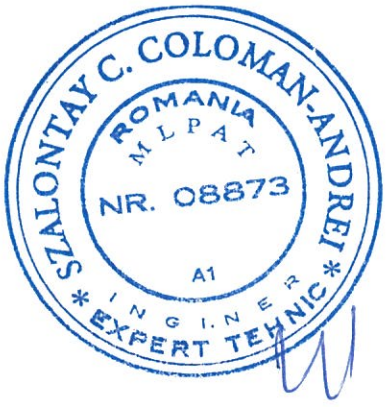
Renovarea energetica a caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila R3 CORP C3 TRONSON 1

Nr. nod stalp	CAZ	As (cmp)	f_{ck} (Mpa)	f_{cd} (daN/cmp)	N(daN)	V_{ED} (daN)	ϑ	η	V_{RD} (daN)
1	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	19533,72	115240,51	0,121	0,57	74892,32
3	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	19533,82	115239,43	0,121	0,57	74892,27
5	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	18860,67	104618,29	0,116	0,57	75207,16
7	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	18860,58	104618,04	0,116	0,57	75207,2
								R3	**0,68**

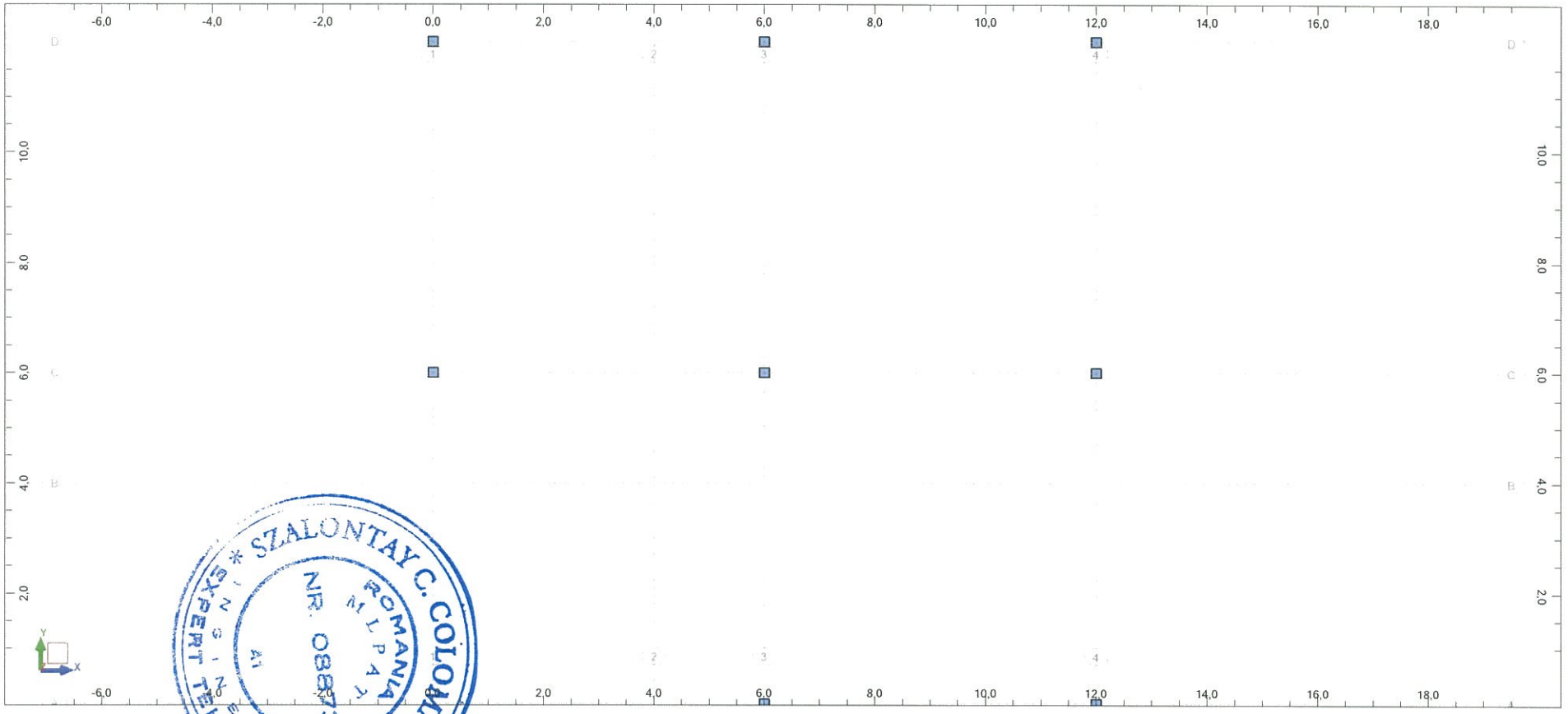
SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI
ROMANIA
MLPAT
NR. 08873
A1
INGINER
EXPERT TEHNIC

Renovarea energetica a caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila R3 CORP C3 TRONSON 2

Nr. nod stalp	CAZ	As (cmp)	f_{ck} (Mpa)	f_{cd} (daN/cmp)	N(daN)	V_{ED} (daN)	ϑ	η	V_{RD} (daN)
1	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4950,96	8490,47	0,031	0,57	16283,97
3	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	5227,54	13138,25	0,032	0,57	16260,27
5	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	5210,78	12545,64	0,032	0,57	16261,7
7	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4996,4	12979,42	0,031	0,57	16280,08
9	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4498,47	8369,62	0,028	0,57	16322,68
11	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	6183,05	7299,66	0,038	0,57	16178,08
13	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4389,77	6919,27	0,027	0,57	16331,96
15	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	6582,93	13621,2	0,041	0,57	16143,55
17	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4313,34	11171,61	0,027	0,57	16338,48
19	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	6754,07	12998,8	0,042	0,57	16128,74
21	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4488,19	12278,19	0,028	0,57	16323,56
23	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	6875,09	13527,96	0,042	0,57	16118,27
25	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4714,95	12784,31	0,029	0,57	16304,17
27	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	4993,73	8320,42	0,031	0,57	16280,31
29	11 (K) (CQC)	2025,00	11,00	80,00	6770,14	7196,28	0,042	0,57	16127,35
								R3	**1,51**

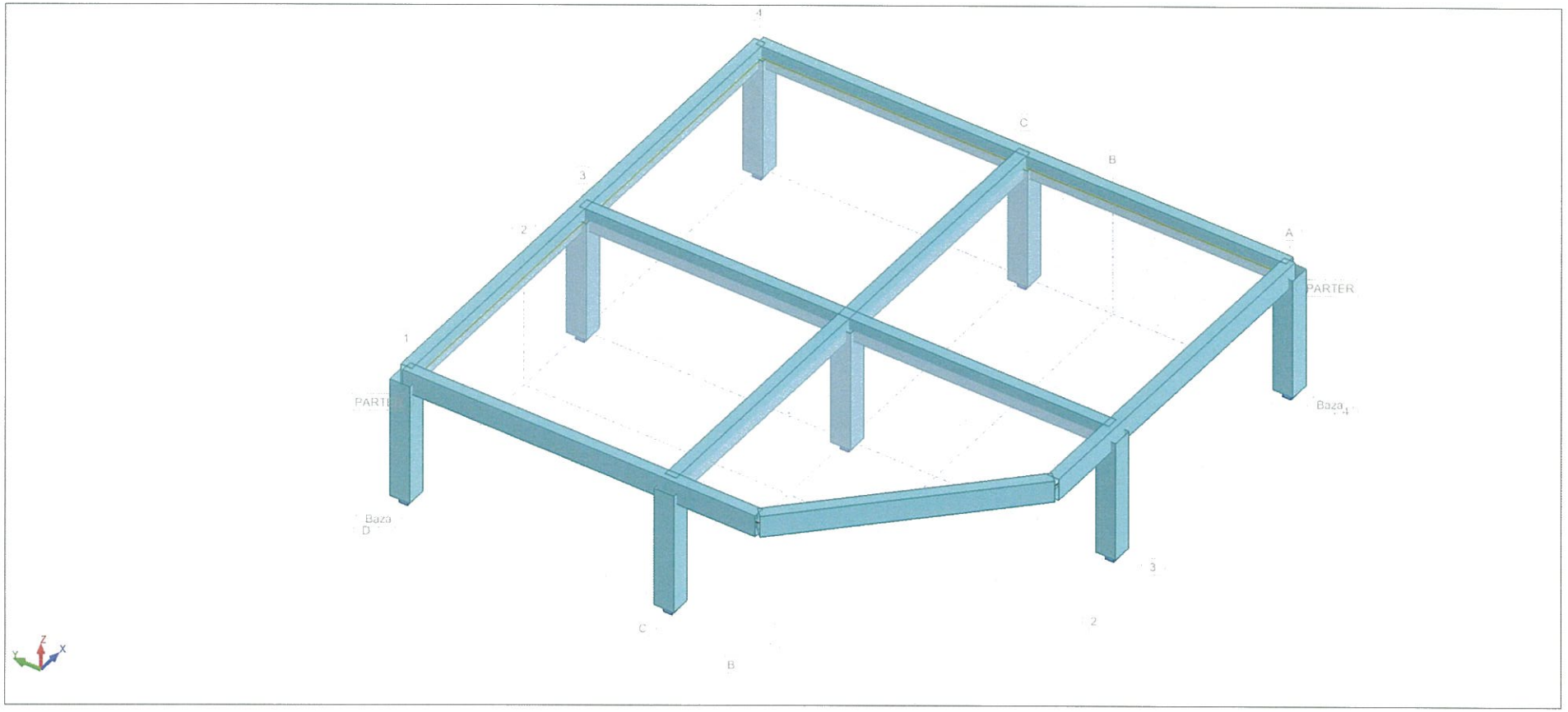


Vizualizare - Cazuri: 1 (G)



SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI * EXPERT TEHNIC * ROMANIA NR. 08873 A1

Vizualizare - Cazuri: 1 (G)



Reacţiuni în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11
Valori
1

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

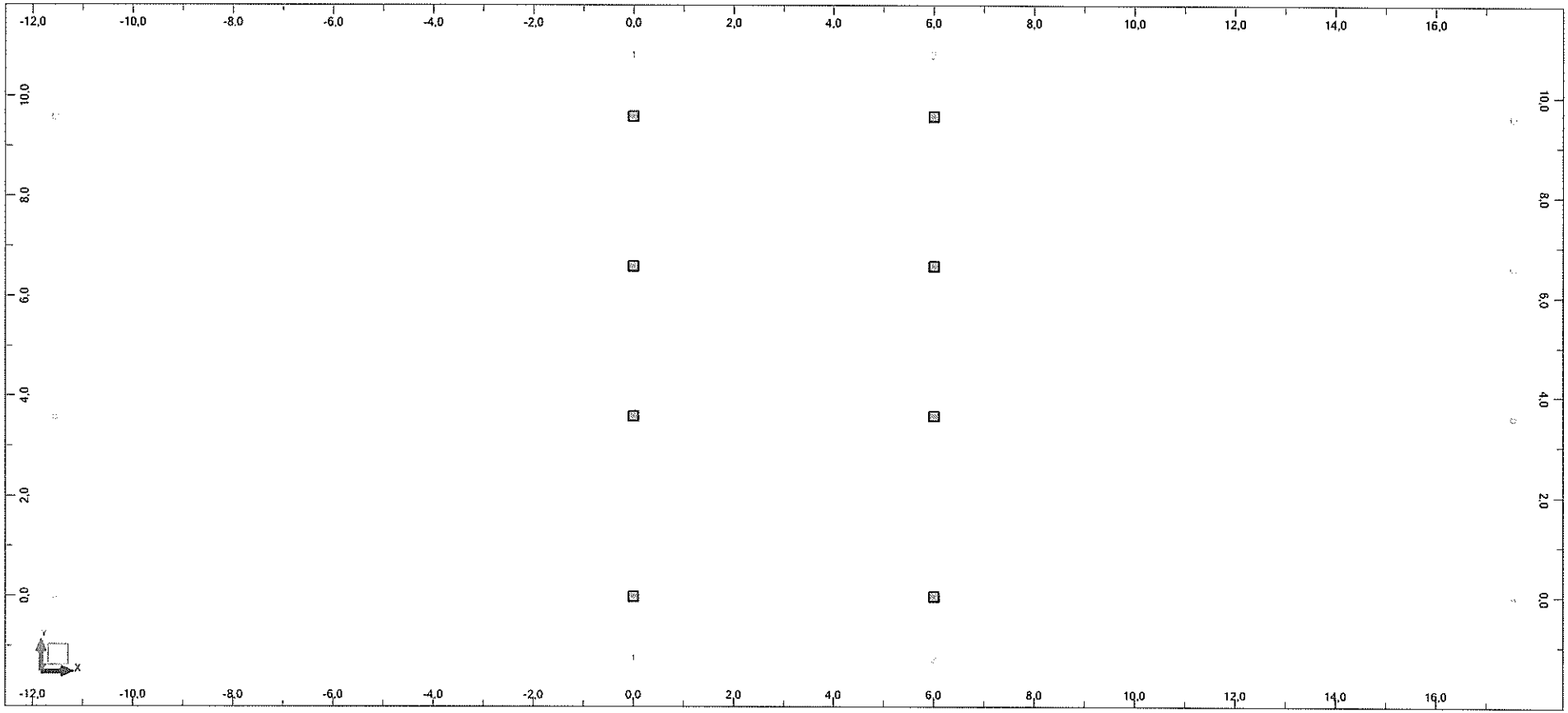
Filtrare	Nod	Caz
Listă completă	1la22 24la32 34l	1la11
Selecţie	1la15By2	10 11
Număr total	48	11
Numărul selectat	8	2

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

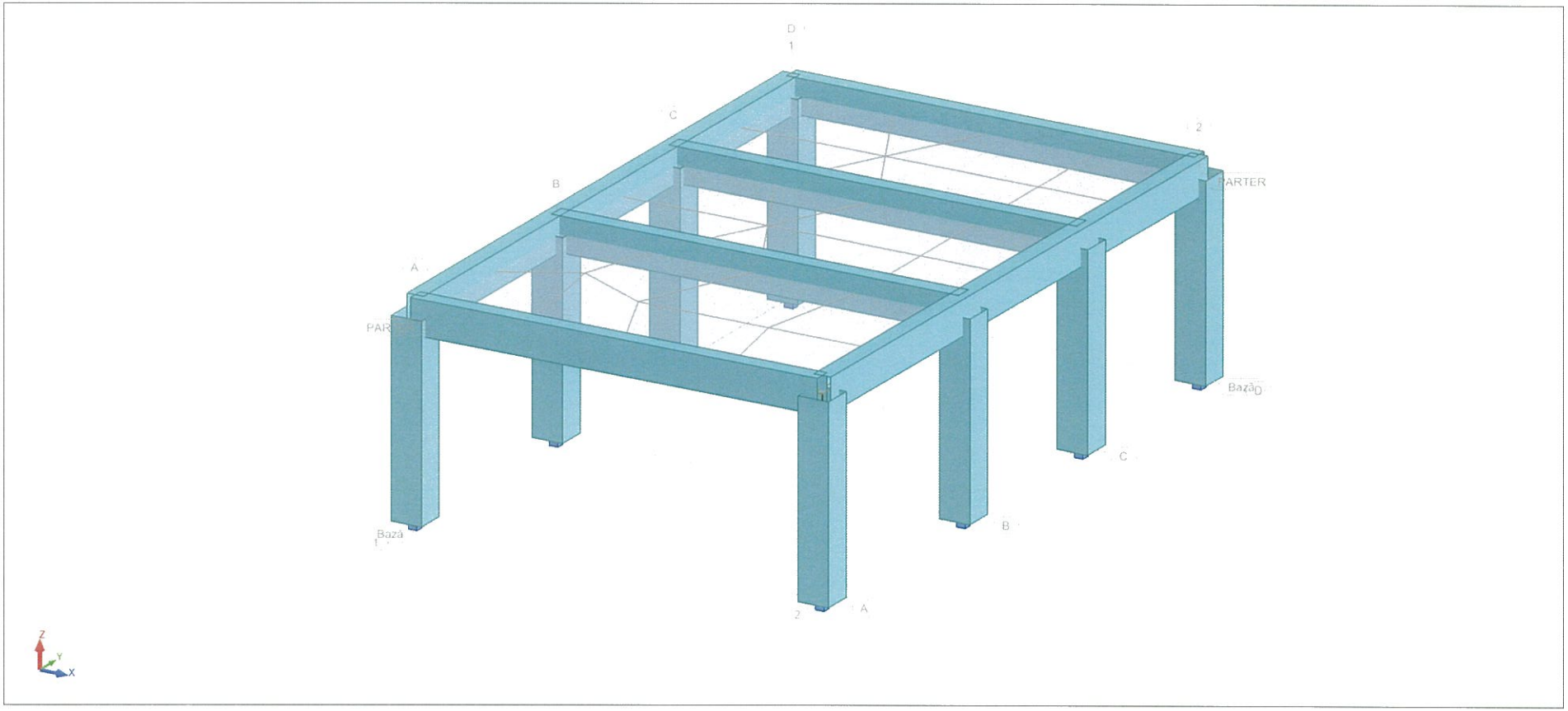
Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
1/ 10 (K) (CQC)	3424,27	7436,60	10172,84	16969,83	4690,08	135,91
1/ 11 (K) (CQC)	8369,15	27,81	9121,55	3911,52	13897,99	226,96
3/ 10 (K) (CQC)	2444,74	4221,25	16841,25	16505,29	3842,30	194,21
3/ 11 (K) (CQC)	9303,62	-2473,86	15338,44	4208,89	14816,71	197,40
5/ 10 (K) (CQC)	-197,67	4625,44	9124,67	12602,80	1411,83	219,66
5/ 11 (K) (CQC)	4715,88	-207,38	9248,49	3554,02	10537,03	208,61
7/ 10 (K) (CQC)	1567,37	11379,39	30353,85	15470,69	2513,41	199,67
7/ 11 (K) (CQC)	10854,97	2130,28	30328,22	765,38	17266,47	195,18
9/ 10 (K) (CQC)	4435,87	7955,10	20919,44	16054,63	5174,23	191,74
9/ 11 (K) (CQC)	11428,94	3334,41	19673,57	5502,70	17769,53	191,98
11/ 10 (K) (CQC)	-2173,02	9288,10	15521,41	13339,98	-953,42	205,45
11/ 11 (K) (CQC)	4531,65	2307,87	16919,52	2254,37	11379,67	189,27
13/ 10 (K) (CQC)	10,91	8387,69	9245,65	9114,44	1958,40	207,75
13/ 11 (K) (CQC)	7416,83	3527,94	10136,79	-19,67	15011,19	138,45
15/ 10 (K) (CQC)	3418,84	11163,52	19664,68	10704,12	5061,55	191,92
15/ 11 (K) (CQC)	7998,14	4197,46	21010,62	-1858,37	15568,59	184,38
Caz 10 (K) (CQC)	SEISM Y+					
Sumă tot.	12931,32	64457,09	131843,80	110761,79	23698,40	1546,30

Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (dal
Sumă reacţiuni	6995,61	64178,37	118642,89	878228,38	-697701,36	376712,47
Sumă forţe	6995,61	64178,37	-109225,87	-561045,25	741572,29	376711,49
Verificare	13991,22	128356,74	9417,03	317183,13	43870,93	753423,95
Precizie	2,53055e-03	1,85231e-04				
Caz 11 (K) (CQC)	SEISM X+					
Sumă tot.	64619,18	12844,54	131777,20	18318,84	116247,19	1532,22
Sumă reacţiuni	64362,59	6995,61	119089,10	740347,14	-560929,66	378206,32
Sumă forţe	64362,59	6995,61	-108779,67	-698926,49	878343,95	378205,34
Verificare	128725,17	13991,22	10309,43	41420,66	317414,29	756411,66
Precizie	2,53055e-03	1,85231e-04				

Vizualizare - Cazuri: 1 (G)



Vizualizare - Cazuri: 1 (G)



Reacţiuni în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11
Valori
1

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

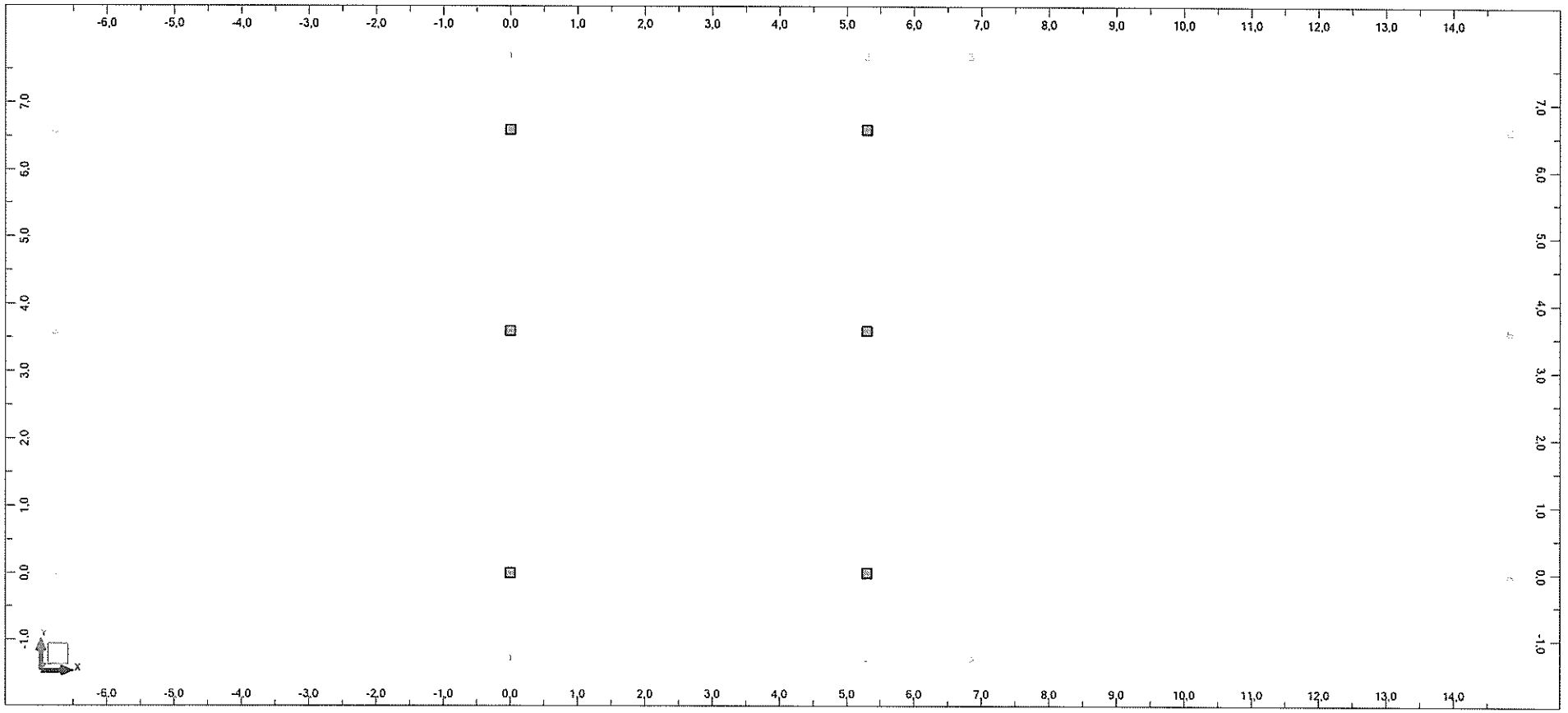
Filtrare	Nod	Caz
Listă completă	1la16 18la24 26l	1la11
Selecţie	1la15By2	10 11
Număr total	41	11
Numărul selectat	8	2

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

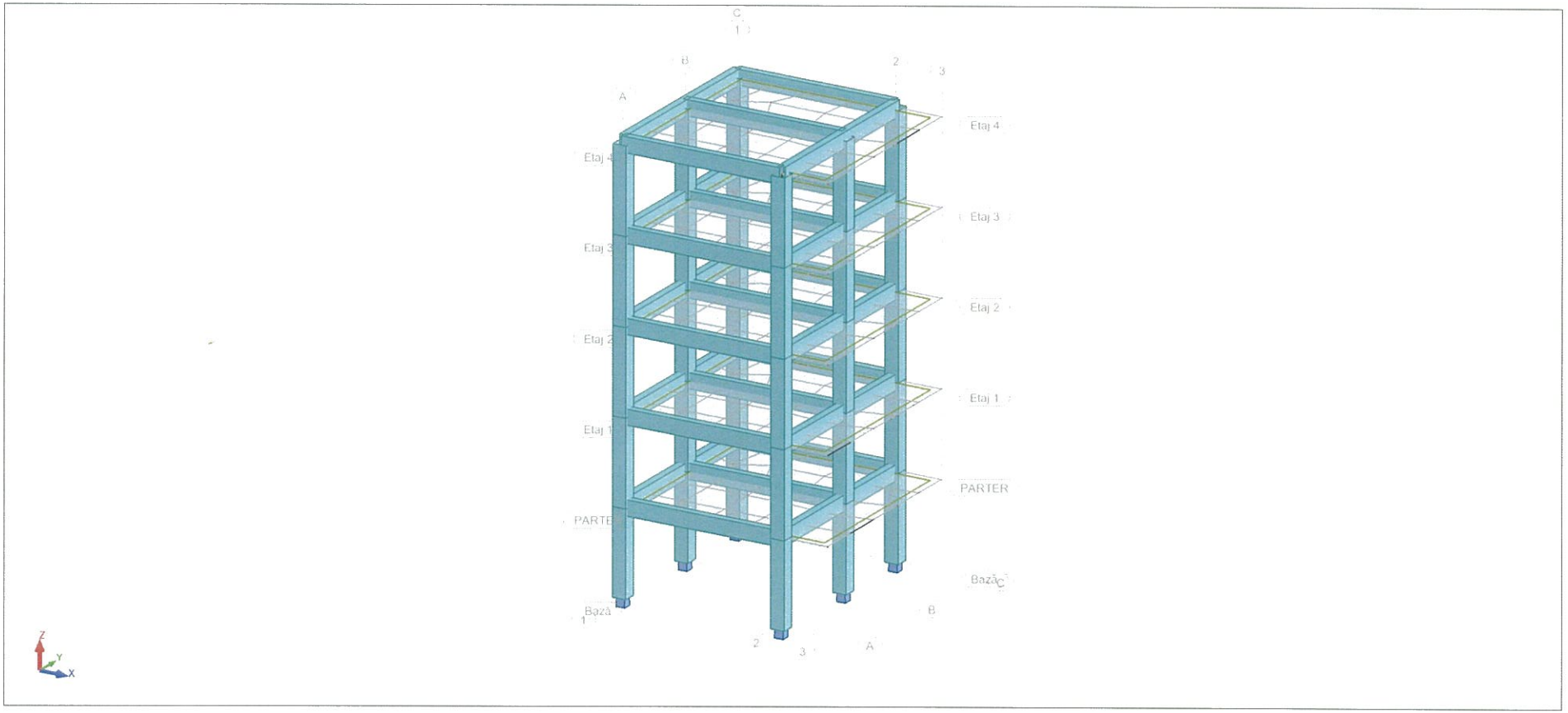
Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
1/ 10 (K	1620,06	3156,80	7641,76	6242,40	1533,59	34,51
1/ 11 (K	5513,08	-171,19	6560,40	623,51	8693,51	69,32
3/ 10 (K	-1449,23	3145,79	7657,19	6264,39	-1303,81	12,77
3/ 11 (K	2441,50	-182,29	6559,70	646,09	5856,68	45,78
5/ 10 (K	2492,87	4555,07	9365,38	6806,32	2328,18	7,69
5/ 11 (K	6673,46	238,22	9965,28	245,82	9896,29	36,30
7/ 10 (K	-2441,26	4533,30	9420,56	6836,73	-2245,63	5,90
7/ 11 (K	1736,90	220,17	9979,24	280,10	5318,51	35,80
9/ 10 (K	2756,25	4232,86	9747,29	6949,36	2568,59	3,33
9/ 11 (K	7060,52	-13,14	10902,80	441,54	10351,79	30,42
11/ 10 (K	-2654,07	4245,36	9687,50	6955,61	-2449,73	3,66
11/ 11 (K	1655,88	0,07	10832,67	448,67	5338,53	30,75
13/ 10 (K	1810,63	3830,43	7649,84	5287,68	1690,71	8,15
13/ 11 (K	6074,92	597,63	7084,46	-280,60	9505,94	2,07
15/ 10 (K	-1662,04	3847,47	7693,96	5298,36	-1519,19	31,28
15/ 11 (K	2600,86	609,09	7130,27	-274,76	6296,58	26,12
Caz 10 (K) (CQC)	SEISM Y+					
Sumă tot.	473,21	31547,09	68863,49	50640,85	602,71	107,30

Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
Sumă reacţiuni	12,95	31547,07	59010,38	373590,21	-176177,64	94710,62
Sumă forţe	12,95	31547,07	-58727,76	-197098,63	177036,79	94710,62
Verificare	25,90	63094,15	282,63	176491,58	859,14	189421,24
Precizie	1,08260e-03	9,65206e-05				
Caz 11 (K) (CQC)	SEISM X+					
Sumă tot.	33757,12	1298,56	69014,83	2130,38	61257,84	276,56
Sumă reacţiuni	33752,46	12,95	58934,17	285817,24	-85184,73	159656,61
Sumă forţe	33752,46	12,95	-58803,97	-284871,60	268029,70	159656,51
Verificare	67504,91	25,90	130,20	945,64	182844,97	319313,13
Precizie	1,08260e-03	9,65206e-05				

Vizualizare - Cazuri: 1 (G)



Vizualizare - Cazuri: 1 (G)



Reacţiuni în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11
Valori
1

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

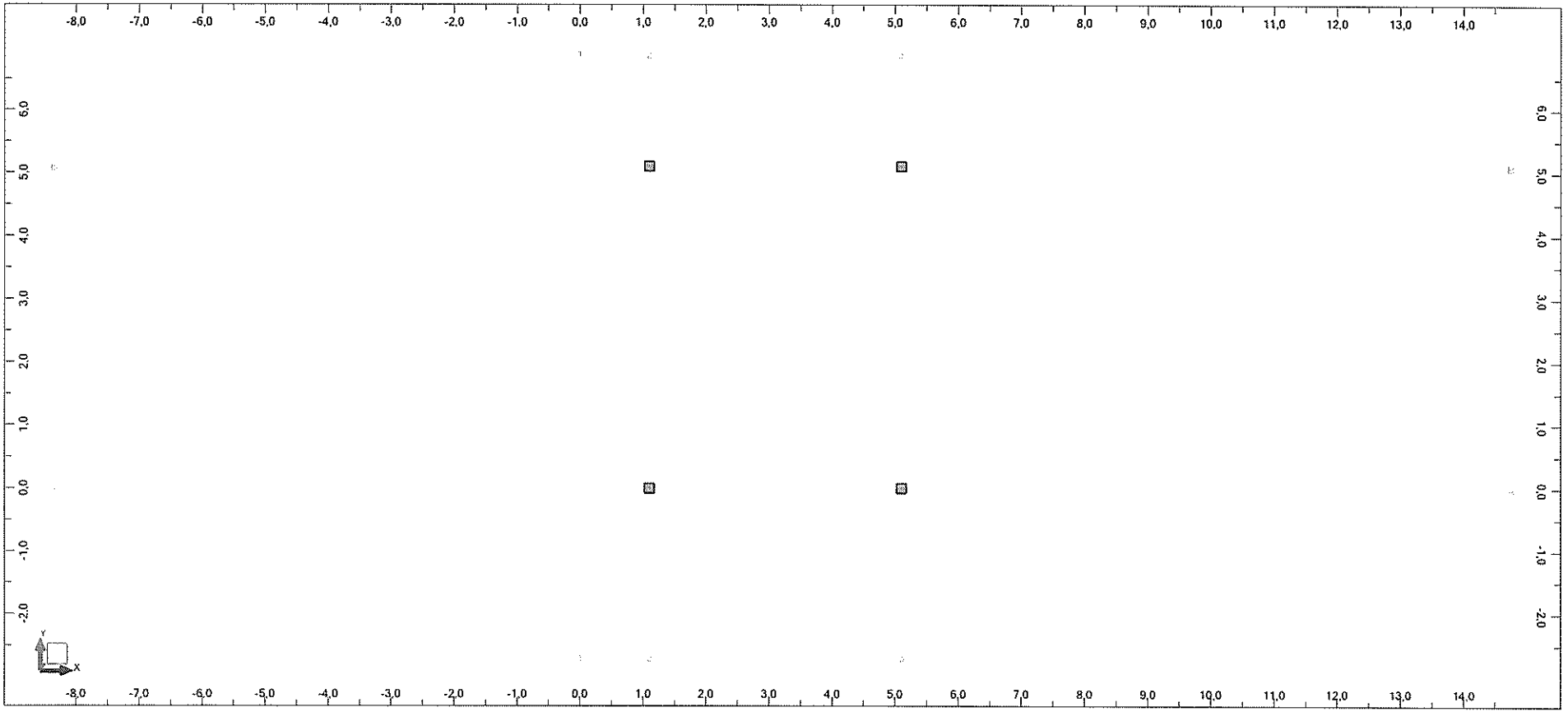
Filtrare	Nod	Caz
Listă completă	1la18 25la30 37l	1la11
Selecţie	1la11By2	10 11
Număr total	186	11
Numărul selectat	6	2

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

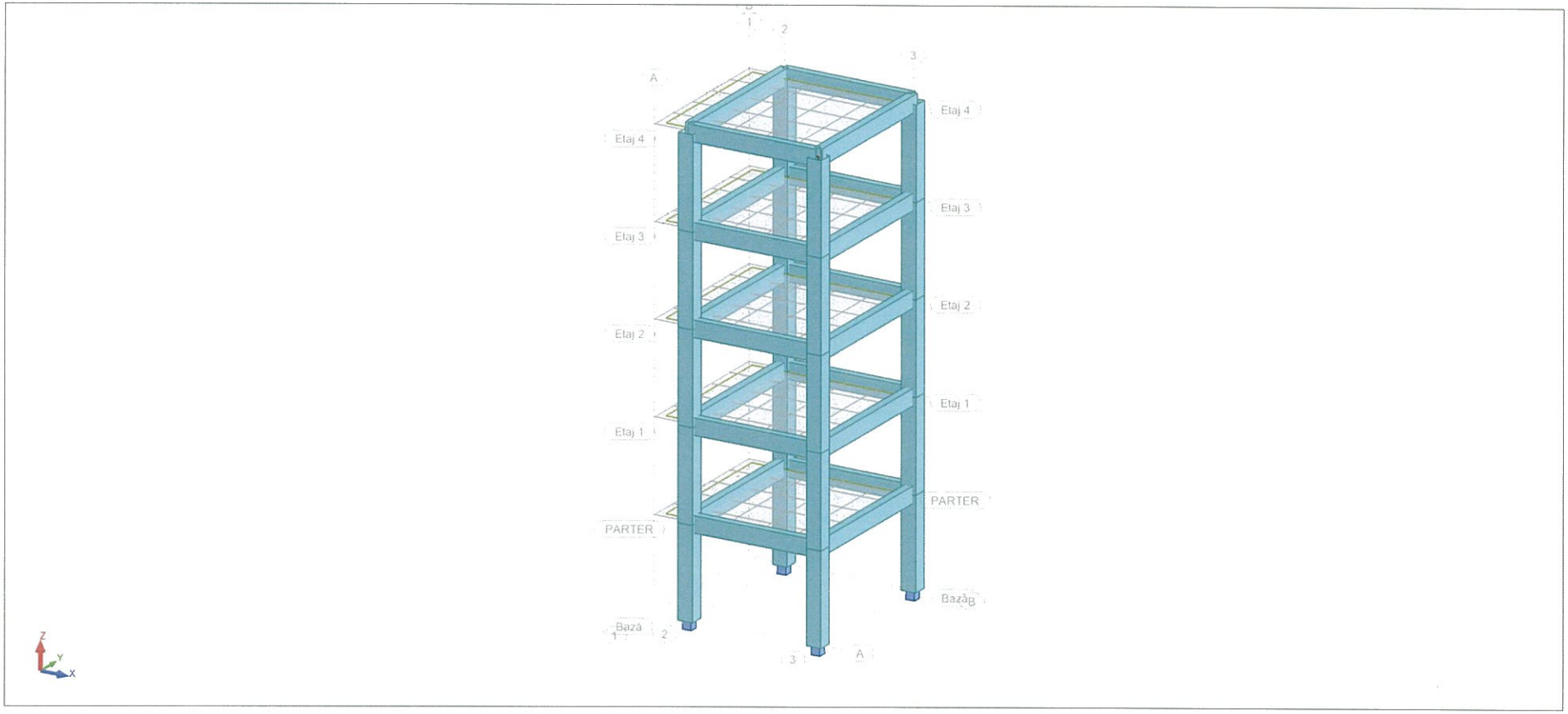
Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
1/ 10 (K	5725,37	15160,54	101175,48	29620,08	10860,90	1823,14
1/ 11 (K	20508,31	384,85	84933,35	1167,50	43782,59	190,26
3/ 10 (K	4524,67	21876,83	125236,61	42574,20	9727,96	1797,39
3/ 11 (K	19648,20	385,93	95911,45	1494,08	42980,02	185,52
5/ 10 (K	1262,50	19960,28	52759,75	33966,83	1543,23	1785,93
5/ 11 (K	22087,40	488,70	104003,13	1106,04	45737,57	179,32
7/ 10 (K	-150,64	28821,86	77628,48	48818,16	219,59	1783,36
7/ 11 (K	20554,36	580,99	121375,87	1419,55	44302,74	177,69
9/ 10 (K	5690,98	14962,35	89330,62	28498,87	10730,05	1826,00
9/ 11 (K	21579,05	596,48	87648,79	411,01	45808,90	169,84
11/ 10 (K	4458,36	21718,17	109448,80	40893,58	9567,41	1792,67
11/ 11 (K	20593,53	849,20	98719,14	387,64	44888,85	173,01
Caz 10 (K) (CQC)	SEISM Y+					
Sumă tot.	21511,25	122500,02	555579,73	224371,72	42649,14	10808,50
Sumă reacţiuni	1270,50	120588,48	219544,25	1930035,15	-670734,09	453643,14
Sumă forţe	1270,77	120588,65	-218837,31	470220,63	696844,41	453706,81
Verificare	2541,27	241177,13	706,95	2400255,78	26110,32	907349,95
Precizie	7,67628e-03	2,32863e-04				

Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
Caz 11 (K) (CQC)	SEISM X+					
Sumă tot.	124970,85	3286,15	592591,74	5985,82	267500,67	1075,65
Sumă reacţiuni	124966,23	1270,83	220615,50	744506,16	574104,88	409305,23
Sumă forţe	124966,32	1270,77	-217759,53	-715344,44	1941711,62	409299,96
Verificare	249932,54	2541,61	2855,97	29161,72	2515816,51	818605,19
Precizie	7,67628e-03	2,32863e-04				

Vizualizare - Cazuri: 1 (G)



Vizualizare - Cazuri: 1 (G)



Reacţiuni în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11
Valori
1

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

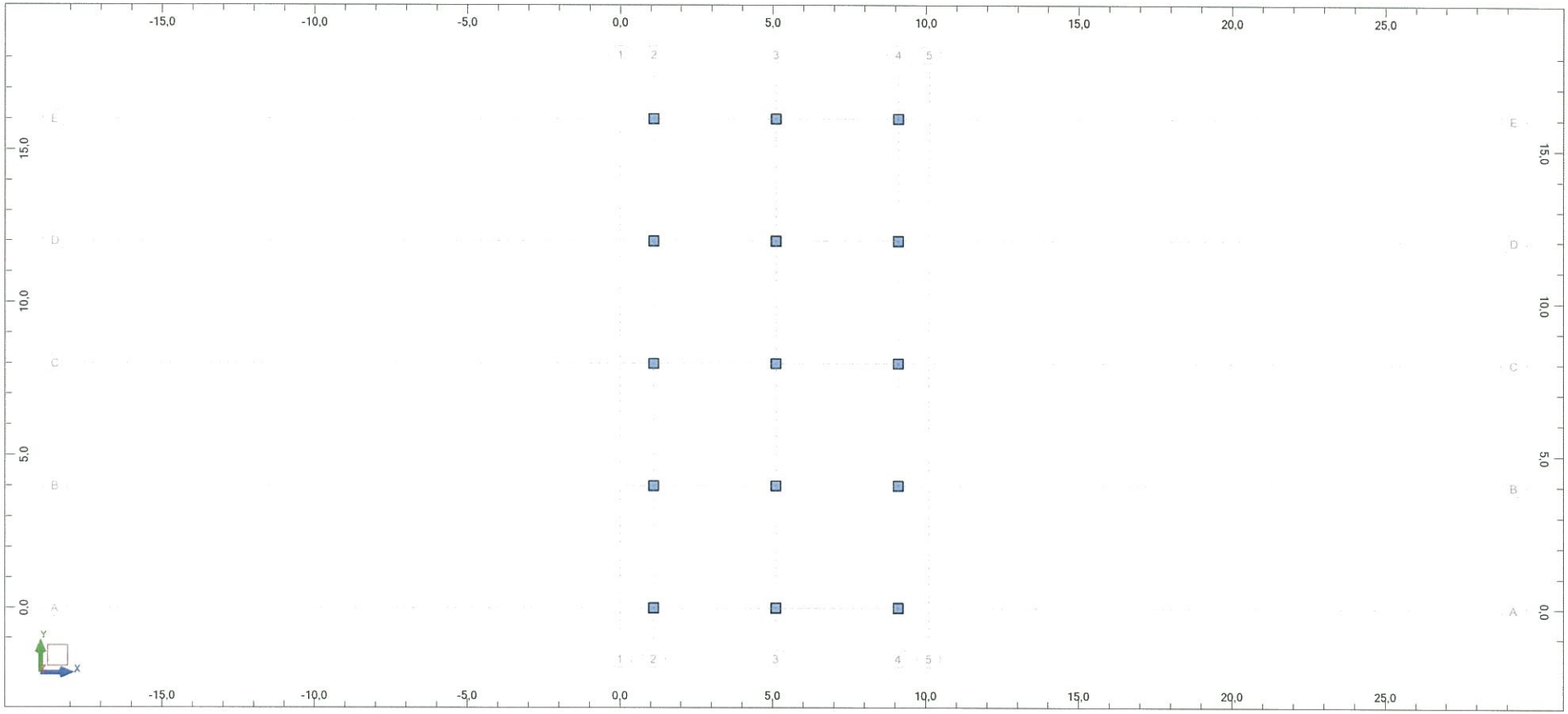
Filtrare	Nod	Caz
Listă completă	1la12 17la20 25l	1la11
Selecţie	1la7By2	10 11
Număr total	184	11
Numărul selectat	4	2

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

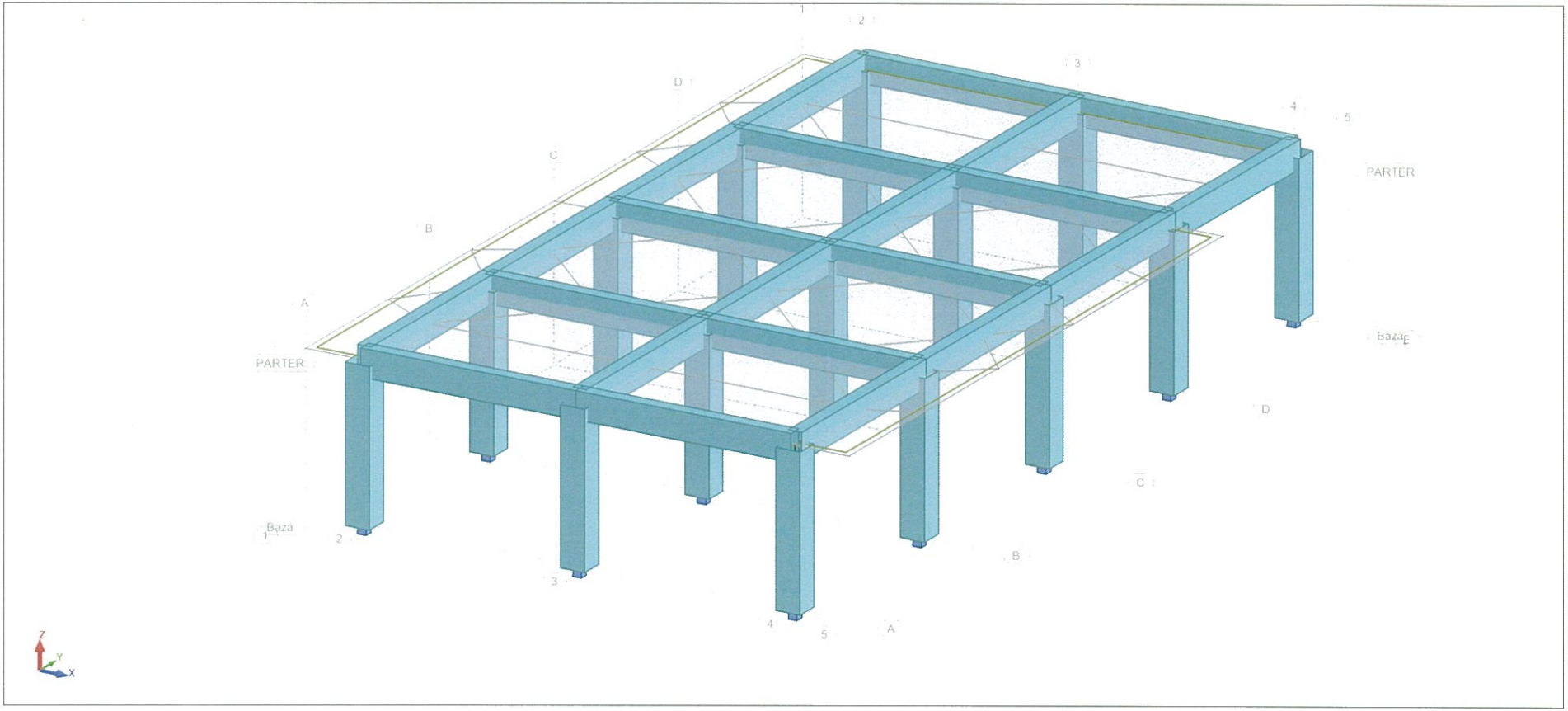
Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
1/ 10 (K	2163,22	21428,29	95771,84	42549,07	4161,43	832,71
1/ 11 (K	19533,72	1219,39	115240,51	-509,17	39286,36	8,55
3/ 10 (K	2163,16	19664,41	95771,46	44203,05	4161,35	833,00
3/ 11 (K	19533,82	-544,36	115239,43	1144,98	39286,47	8,72
5/ 10 (K	1817,50	17001,48	88224,55	38325,33	3841,11	849,48
5/ 11 (K	18860,67	-275,61	104618,29	865,36	38652,89	12,98
7/ 10 (K	1817,56	18193,98	88224,68	37205,32	3841,19	852,12
7/ 11 (K	18860,58	917,14	104618,04	-254,30	38652,79	15,72
Caz 10 (K) (CQC)	SEISM Y+					
Sumă tot.	7961,45	76288,16	367992,54	162282,77	16005,08	3367,31
Sumă reacţiuni	0,97	76243,58	132155,13	1098570,20	-367612,00	203922,25
Sumă forţe	0,79	76243,54	-132144,54	424610,92	367637,92	203906,48
Verificare	1,77	152487,12	10,60	1523181,12	25,91	407828,73
Precizie	5,73867e-03	1,84190e-04				
Caz 11 (K) (CQC)	SEISM X+					
Sumă tot.	76788,79	1316,56	439716,28	1246,87	155878,52	45,97
Sumă reacţiuni	76788,79	1,65	132893,98	338885,14	399720,10	195813,40

Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
Sumă forţe	76788,91	0,79	-131405,13	-335081,98	1134972,13	195812,08
Verificare	153577,70	2,45	1488,85	3803,16	1534692,24	391625,49
Precizie	5.73867e-03	1.84190e-04				

Vizualizare - Cazuri: 10 11



Vizualizare - Cazuri: 10 11



Reacţiuni în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11
Valori
1

în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

Filtrare	Nod	Caz
Listă completă	1la31 33la35 38	1la11
Selecţie	1la29By2	10 11
Număr total	61	11
Numărul selectat	15	2

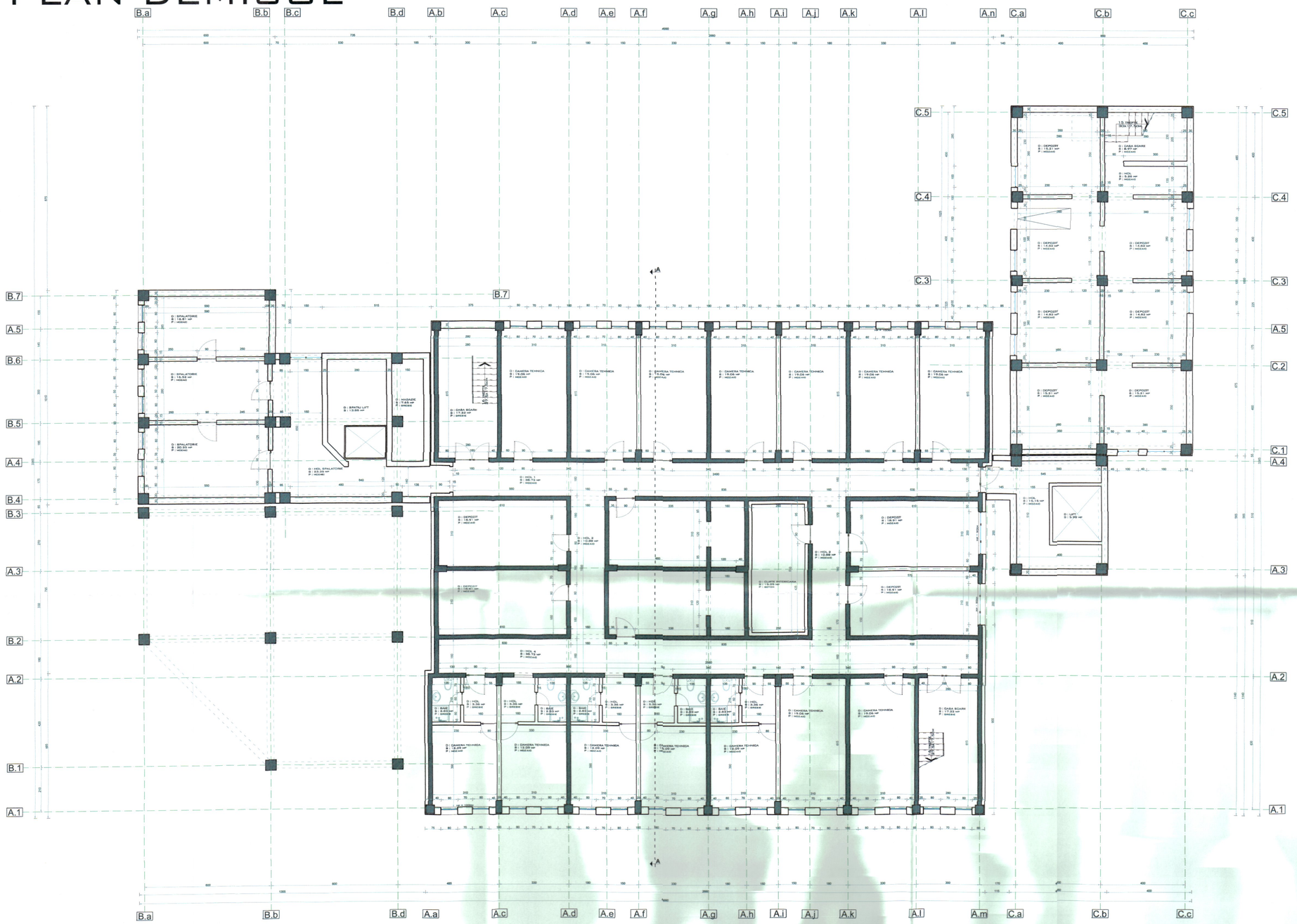
în sistemul de coordonate: global - Cazuri: 10 11

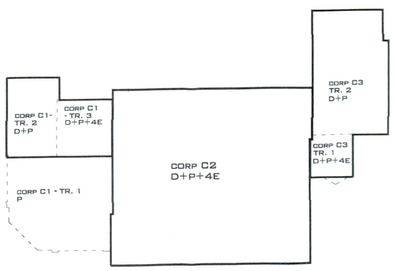
Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
1/ 10 (K	340,25	5417,95	8114,58	7331,72	633,87	32,91
1/ 11 (K	4950,96	893,24	8490,47	-498,59	8718,77	28,17
3/ 10 (K	429,75	5915,92	11160,11	9506,28	568,86	35,31
3/ 11 (K	5227,54	74,38	13138,25	458,54	8935,34	27,53
5/ 10 (K	393,85	5809,06	9996,63	9117,38	418,56	36,42
5/ 11 (K	5210,78	228,14	12545,64	323,94	8846,00	29,81
7/ 10 (K	473,21	6226,77	11177,93	9214,42	649,11	34,61
7/ 11 (K	4996,40	401,70	12979,42	207,41	8534,98	32,06
9/ 10 (K	406,98	3891,13	8102,02	8743,02	754,83	21,90
9/ 11 (K	4498,47	-489,96	8369,62	1093,21	7930,88	29,98
11/ 10 (K	651,97	3804,12	9516,58	8718,49	986,53	35,97
11/ 11 (K	6183,05	-800,56	7299,66	825,75	9503,31	31,41
13/ 10 (K	321,72	3740,25	6889,66	8053,12	683,21	61,18
13/ 11 (K	4389,77	-327,71	6919,27	934,76	7816,00	49,73
15/ 10 (K	390,12	6125,10	14253,87	9082,30	573,13	35,81
15/ 11 (K	6582,93	178,08	13621,20	-64,95	10015,28	31,70
17/ 10 (K	-217,07	5641,18	9289,38	8828,08	9,04	36,99
17/ 11 (K	4313,34	221,67	11171,61	420,40	7897,71	31,25
19/ 10 (K	103,70	5677,99	12931,09	8926,34	149,10	35,23

Nod/Caz	FX (daN)	FY (daN)	FZ (daN)	MX (daNm)	MY (daNm)	MZ (daNm)
19/ 11 (K	6754,07	38,04	12998,80	64,24	10286,85	29,81
21/ 10 (K	-352,13	5436,72	9787,43	8621,36	-274,81	33,87
21/ 11 (K	4488,19	205,26	12278,19	368,53	8173,01	31,24
23/ 10 (K	297,13	5853,13	14159,89	9346,81	446,76	34,99
23/ 11 (K	6875,09	-96,22	13527,96	196,48	10472,63	27,98
25/ 10 (K	-75,70	5553,16	10716,43	9010,58	100,42	34,11
25/ 11 (K	4714,95	52,41	12784,31	491,68	8458,31	25,48
27/ 10 (K	408,87	5124,57	8084,11	6923,74	701,13	37,20
27/ 11 (K	4993,73	858,99	8320,42	-454,27	8753,97	16,04
29/ 10 (K	529,42	5468,42	9426,66	7188,37	812,43	34,66
29/ 11 (K	6770,14	861,02	7196,28	-708,86	10418,91	27,13
Caz 10 (K) (CQC)	SEISM Y+					
Sumă tot.	4102,06	79685,46	153606,39	128612,01	7212,17	541,16
Sumă reacţiuni	543,38	79656,16	136605,66	1297142,58	-680092,69	380903,02
Sumă forţe	543,38	79656,16	-136508,67	-860754,38	683430,97	380902,83
Verificare	1086,75	159312,32	97,00	436388,20	3338,29	761805,84
Precizie	6,64502e-03	5,97394e-04				
Caz 11 (K) (CQC)	SEISM X+					
Sumă tot.	80949,40	2298,48	161641,09	3658,27	134761,94	449,32
Sumă reacţiuni	80902,08	543,38	137152,28	1084735,85	-450268,65	624797,98
Sumă forţe	80902,08	543,38	-135962,23	-1073162,44	913254,73	624797,79
Verificare	161804,15	1086,75	1190,06	11573,41	462986,08	1249595,76
Precizie	6,64502e-03	5,97394e-04				



PLAN DEMISOL





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incărcare la vant (indicate CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Incărcare zăpadă (indicate CR1-1-3/2012), Sc,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de îngheț (STAS 6054/77) intre -0.80m și -1.00m
Incărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),Bev -15°C.

SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI ROMANIA MLPAT NR. 08873 A1 INGINER EXPERT TEHNIC

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN DEMISOL SITUATIE EXISTENTA
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA			

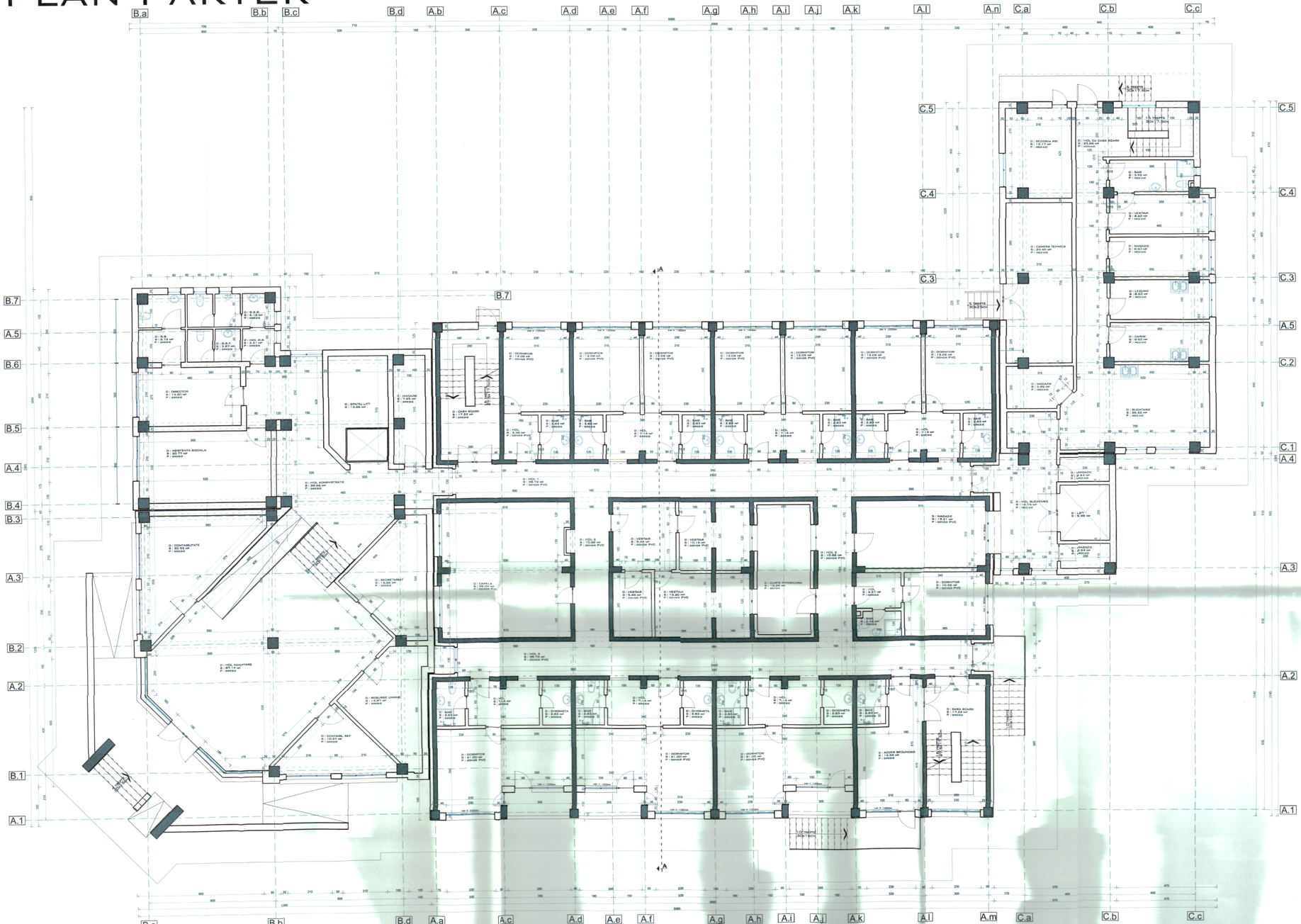
FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: A.01.1

REV.0

PLAN PARTER



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

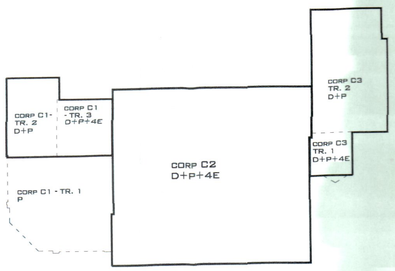
Caracteristici principale ale amplasamantului:

Incarcare la vant (Indicativ CR1-1-4/2012), q_{ref} 0,6 kPA
Incarcare zapada (Indicativ CR1-1-3/2012), S_0 (k = 2,5 kN/m2)
Adancimea de inghet (STAS 6054/77) [intre -0.90m si -1.00m
Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),bvo -15°C.

BILANT EXISTENT

CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT BRAILA

SUPRAFATA TEREN :	4408.0 MP
CONSTRUCTII :	
SUPRAFATA CONFORM C.F. 75613 :	
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1094.0 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA :	4659.0 MP
SUPRAFATA CONFORM MASURATORI :	
SUPRAFATA CONSTRUITA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	292.81 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	619.52 MP
C3 - CORP C, D+P+43	196.83 MP
SUPRAFATA CONSTRUITA TOTAL :	1109.16 MP
SUPRAFATA DESFASURATA :	
C1 - CORP B, D+P+4E	633.73 MP
C2 - CORP A, D+P+4E	3717.18 MP
C3 - CORP C, D+P+43	529.70 MP
SUPRAFATA DESFASURATA TOTAL :	4880.61 MP



SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI
ROMANIA
M.L.P.A.T.
NR. 08873
A1
INGINER
EXPERT TEHNIC
S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI RO27399915
VIA PRO IT CONSULTING
BOTOSANI - ROMANIA
S.R.L.

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA	
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA	
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA	

SCARA: 1:100
DATA: 2022

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

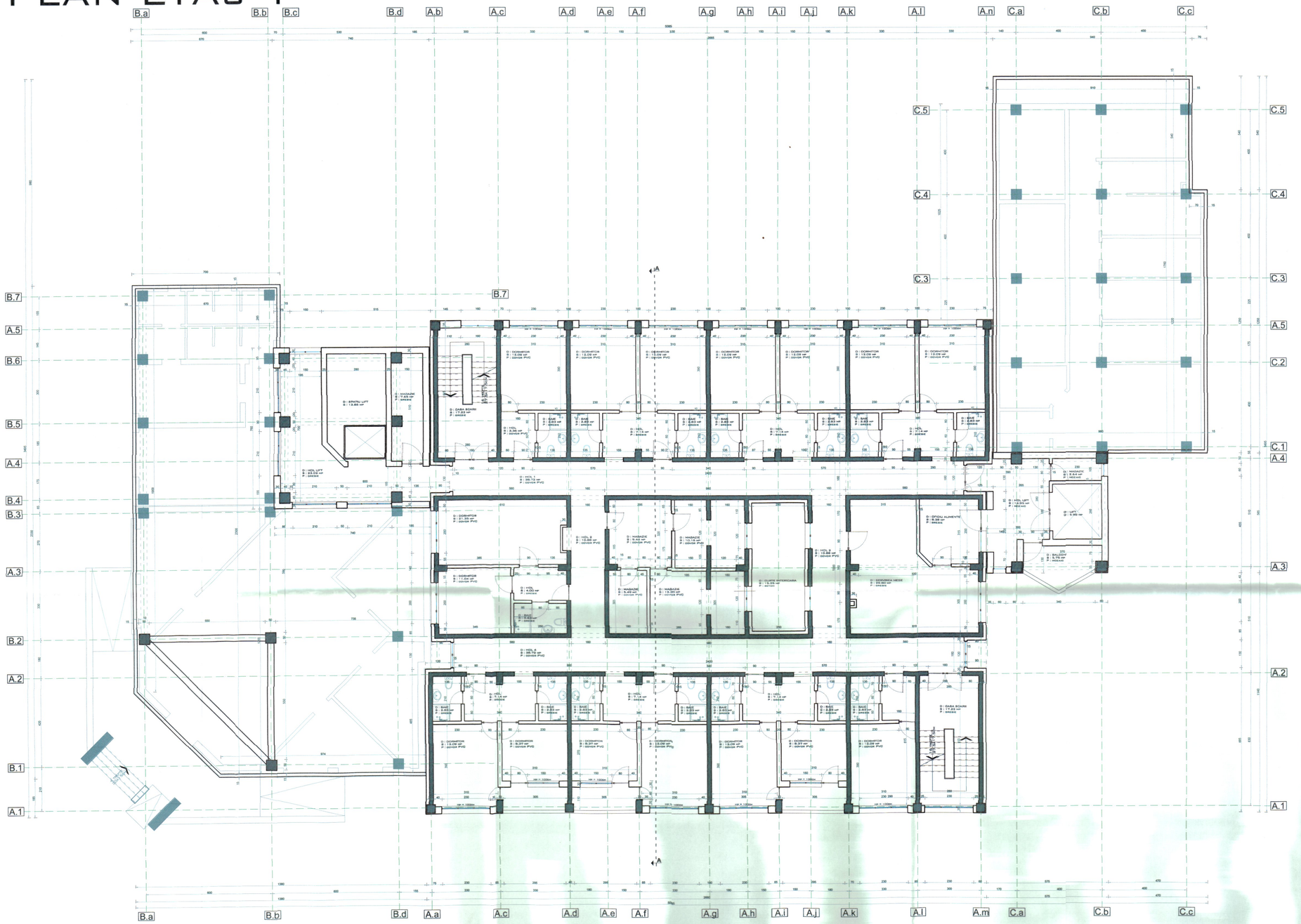
DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

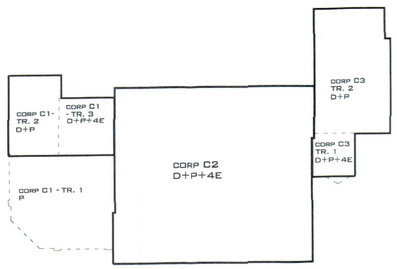
NR. PROIECT: 36/2022

TITLUL PLANSEI:
PLAN PARTER
SITUATIE EXISTENTA

NR. PLANSA: A.02.1
REV. 0

PLAN ETAJ 1





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vânt (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPa
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), Sc,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.30 g pentru cutremur având intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) tiv= -15°C.

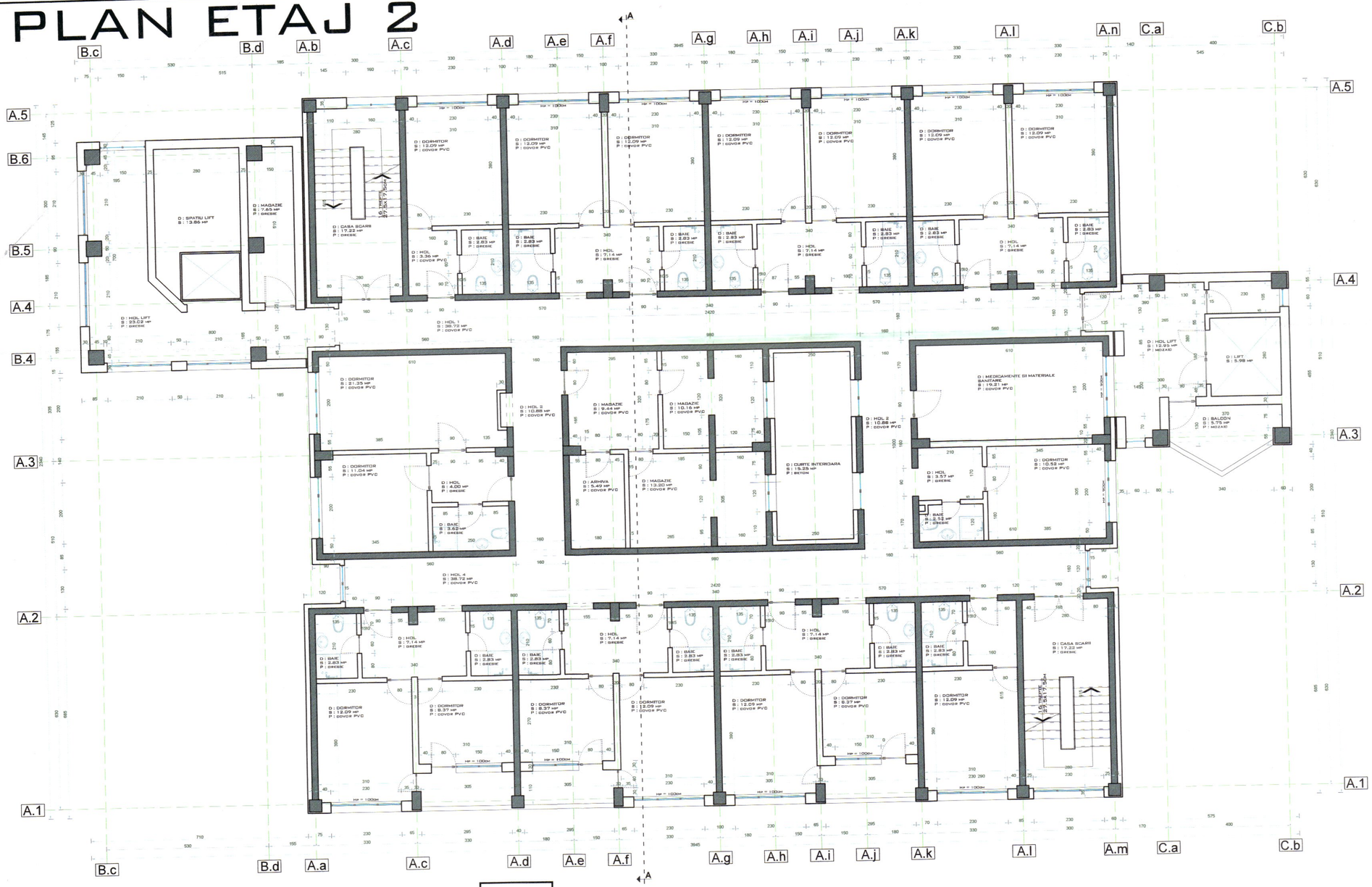
SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI
ROMANIA
MLPAT
NR. 08873
A1
INGINER
EXPERT TEHNIC

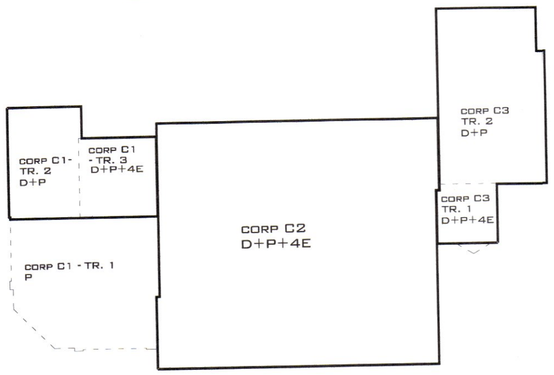
SOCIETATEA COMERCIALA
CUI RO27399915
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
			DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA	NR. PROIECT: 36/2022
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 1 SITUATIE EXISTENTA	NR. PLANSA: A.03.1
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA				REV.0

PLAN ETAJ 2





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Incărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m şi -1.00m
Incărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform Mo 00145-2013).Be= -15°C.

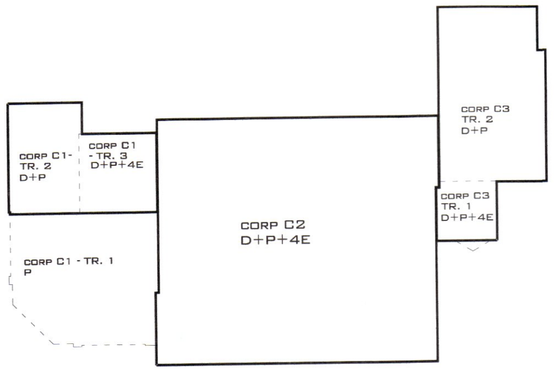
SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

CALOIANTAY C. COLOMAN-ANDREI ROMANIA MLP4T NR. 08873 A1 INGINER EXPERT

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA	
	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407		BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	NR. PROIECT: 36/2022
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA		TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 2 SITUATIE EXISTENTA	NR. PLANSA: A.04.1 REV.0

PLAN ETAJ 3





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) Intre -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),Be= -15°C.

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI
ROMANIA MLPAT NR. 08873 A1
INGINER EXPERT TEHNIC

SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING	S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI, C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM TEL.: 0753/897.407			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA PIATA INDEPENDENTEI NR. 1, MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA
				DENUMIRE PROIECT: RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	AMPLASAMENT: ALEEA CENTRALA NR. 1, STATIUNEA LACU SARAT, COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA			
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ 3 SITUATIE EXISTENTA
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA			

FAZA: D.A.L.I.

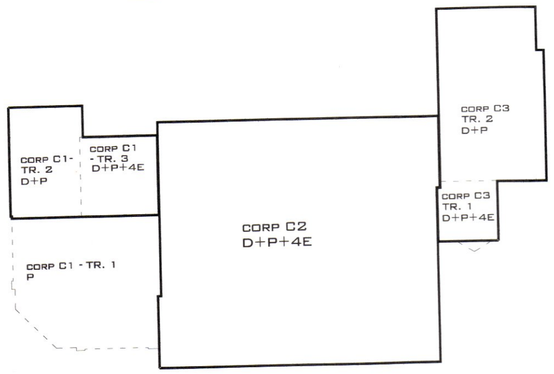
NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: A.05.1

REV.0

PLAN ETAJ 4





CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Încărcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), qb= 0,6 kPA
Încărcare zăpadă (indicativ CR1-1-3/2012), So,k= 2,5 kN/m2
Adâncimea de înghet (STAS 6054/77) între -0.90m și -1.00m
Încărcare seismică (P100-1/2013):
- perioada de control (colț) TC = 1.0sec.;
- accelerația terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI.
zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013),θe= -15°C.

SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO27399915 VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI - ROMANIA

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI ROMANIA MLPAT NR. 08873 A1 INGINER EXPERT TEHNIC

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

2010 VIA PRO IT CONSULTING

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; E-MAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA		

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

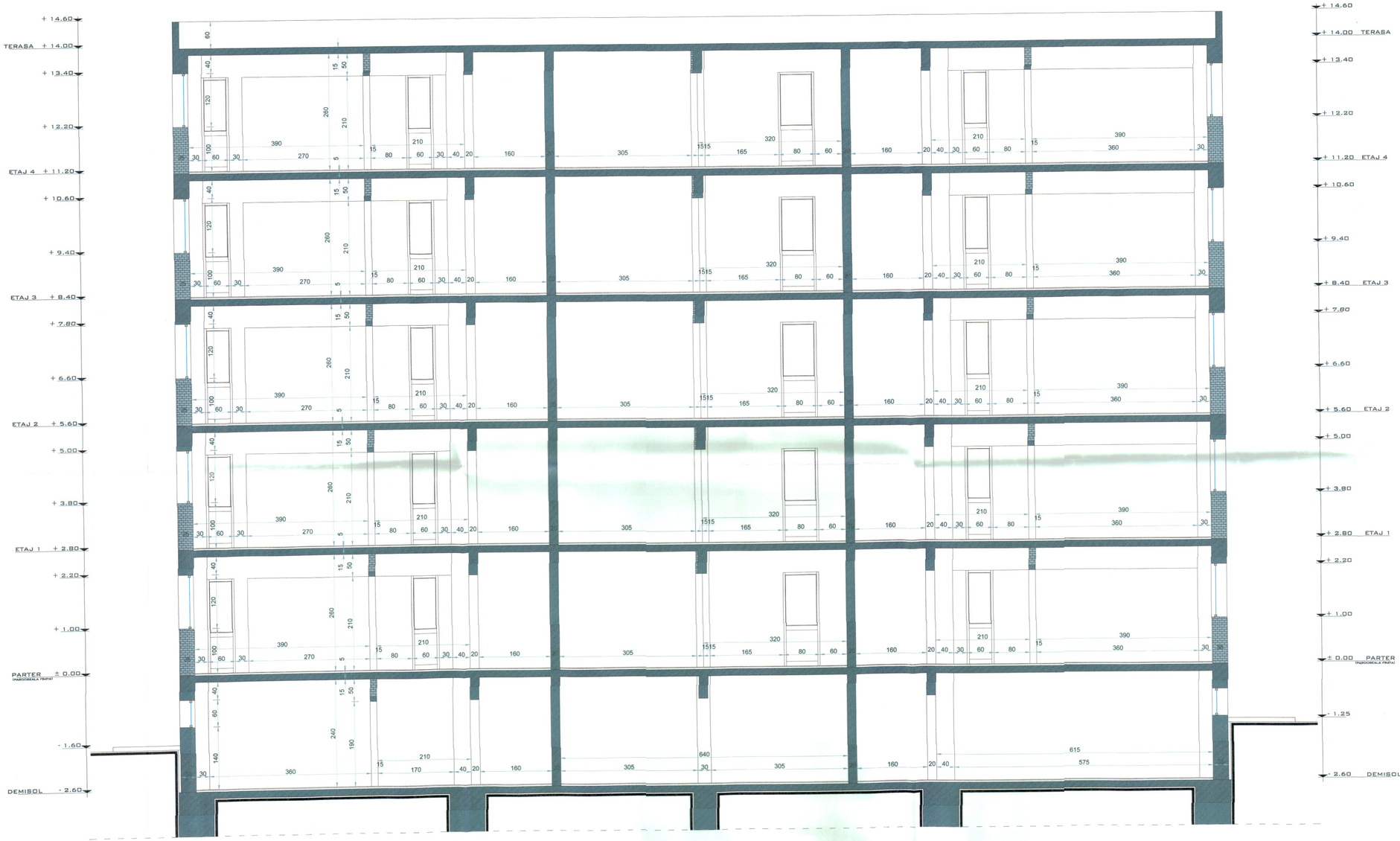
TITLUL PLANSEI:
PLAN ETAJ 4
SITUATIE EXISTENTA

FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 36/2022

NR. PLANSA: A.06.1

REV.0



CATEGORIA DE IMPORTANTA	C
CLASA DE IMPORTANTA	II
GRAD REZISTENTA LA FOC	II

Caracteristici principale ale amplasamentului:

Incarcare la vant (indicativ CR1-1-4/2012), q_{bk}= 0,5 kPA

Incarcare zapada (indicativ CR1-1-3/2012), $S_{0,k}$= 2,5 kN/m2

Adancimea de inghet (STAS 6054/77) bzw. -0,90m si -1,00m

Incarcare seismica (P100-1/2013):
- perioada de control (colt) TC = 1.0sec.;
- acceleratia terenului pentru proiectare ag = 0,30 g pentru cutremur avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ANI, zona climatica , zona II (conform Mc 001/6-2013) Ber= -15°C

SZALONTAY C. COLOMAN-ANDREI
ROMANIA
M.P.A.T.
NR. 08873
A1
INGINER
EXPERT TEHNIC

SOCIETATEA COMERCIALA
CUI
RO27339915
VIA PRO IT
CONSULTING
BOTOSANI - ROMANIA

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR./EXPERTIZA NR./DATA

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
STR. PRIMAVERII, NR. 28, SC. B, ET.4, AP.18, BOTOSANI, JUDETUL BOTOSANI,
C.U.I. 27399915; EMAIL: VIAPROIT@GMAIL.COM
TEL.: 0753/897.407

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL BRAILA
PIATA INDEPENDENTEI NR. 1,
MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

FAZA: D.A.L.I.

DENUMIRE PROIECT:
RENOVAREA ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
LACU SARAT, BRAILA

AMPLASAMENT:
ALEEA CENTRALA NR. 1,
STATIUNEA LACU SARAT,
COMUNA CHISCANI, JUDETUL BRAILA

NR. PROIECT: 36/2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:50
SEF PROIECT	ARH. GARET IRINA		
PROIECTAT	ARH. GARET IRINA		DATA: 2022
DESENAT	DES. ROTARIU EVELYNA		

TITLUL PLANSEI:
SECTIUNE TRANSVERSALA SITUATIE EXISTENTA

NR. PLANSA: A.05.1
REV.0

ENGGEO NORTH

PROIECT

NR.278/2022

LUCRAREA: RENOVARE ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

F A Z A: STUDIU GEOTEHNIC (SG)

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA

AMPLASAMENT: MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

EXECUTANT : ENGGEO NORTH SRL

ZAHARIA I. CONSTANTIN ROMANIA MLPAT Nr. 2046 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Pr.sp.geotehnică,
Ing. geol. Ciobîcă Mihai

1. DATE GENERALE

DENUMIREA SI AMPLASAREA LUCRARII: RENOVARE ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA

Amplasamentul studiat este situat în muncipiul Brăila, județul Brăila.

Din punct de vedere geomorfologic, municipiul Brăila este situată în subunitatea geomorfologica Terasa Brăilei.

PROIECTANT DE SPECIALITATE PENTRU STUDIU GEOTEHNIC – ENGGEO NORTH SRL ;

NUMELE SI ADRESA TUTUROR UNITATILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE;

- ENGGEO NORTH SRL - execuție foraje geotehnice, încercări de penetrare dinamică medie (DPM);

- ENGGEO NORTH SRL - elaborare studiu;

2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

2.1. TECTONICA ȘI SEISMICA ZONEI

- Conform prevederilor normativului P.100-2013, amplasamentul se încadrează la următoarele categorii:
  - acceleraţia terenului .....a_g = 0,30;
  - perioada de colţ .....Tc = 1,0 sec;
  - regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara Msk.

2.2. CARACTERIZAREA GEOLOGICĂ A ZONEI

Terasa Brăilei prezintă la suprafață depozite loessoide Cuaternare (Halocen superior) care includ depozite loessoide ale terasei joase, acumulări aluvionare ale luncilor și nisipuri eoliene din regiune.

Rocă de baza este constituită dintr-un facies argilos, marnos, nisipos, de regulă sub adâncimea de 20 m.

2.3. CARACTERIZAREA HIDROLOGICĂ ŞI HIDROGEOLOGICĂ A ZONEI

Din punct de vedere hidrogeologic zona două straie purtătoare de apă:
- stratul acvifer freatic, cantonat în nispurile de la baza leossurilor.

Stratul acvifer de adâncime medie, ascensional, identificat în nisipurile și pietrișurile in ferioare, separate de orizontul freatic superior, printr un orizont argilos impermeabil.

2.6. DATE GEOTEHNICE

Amplasamentele stuiate situate în municipiul Brăila au fost cercetate printr-o încercare de penetrare dinamică (DP1) și 1 foraj geotehnic (F1), localizate în teren conform cu planul de situaţie anexat (anexa grafică nr. 1).

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit în baza prevederilor conţinute în:

- NP 074-2014 – „Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii";
- NP 125-2010 – „Normativ privind fundarea constructiilor pe pământuri sensibile la umezire"
- SR EN 1997-1 – „Eurocode 7 – Proiectarea geotehnică. Anexa națională";
- SR EN 1997-2 – „Eurocode 7 – Investigarea și cercetarea terenului";
- EN ISO 14688-1,2 – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Principii pentru clasificare";
- STAS 1243-88 – Clasificare și identificarea pământurilor.
- EN ISO 22476-2 - Cercetări și încercări de teren. Încercarea de penetrare dinamică.

Conform NP074/2014 prezentul studiu geotehnic are ca scop:

- consultarea şi utilizarea profilurilor unitare de stratificaţie cu indici geotehnici aferenţi întocmiţi la studiile geotehnice aferente din zonă şi vecinătăţi cât şi din execuţia forajelor realizate pentru verificarea stratificaţiei pe zona activă a fundaţiilor în amplasamentul analizat;
- stabilirea naturii de bază şi a materialelor care vor alcătui corpul terasamentelor;
- stabilirea zonei dificile (pământuri sensibile la umezire, lucrări amplasate pe versanţi);
- stabilirea celei mai favorabile variante de fundare în funcţie de caracteristicile şi stabilitatea terenului de bază;
- identificarea tipului stării şi caracteristicilor fizico – mecanice ale terenului de fundare;
- stabilitatea nivelului freatic şi influenţa acestuia asupra terenului de fundare;
- încadrarea terenurilor naturale în clasele prevăzute de normele de deviz pentru lucrări de săpături şi terasamente.

2.7.ISTORICUL AMPLASAMENTULUI SI SITUATIA ACTUALA

Amplasamentul studiat este situat în municipiul Brăila, județul Brăila și este încadrat într-o zonă cu stabilitatea locală asigurată.

2.8.CONDITII REFERITOARE LA VECINATATILE LUCRĂRII

Amplasamentele sunt situate într-o zonă dens populată cu imobile cu regim mic de înălțime.

2.9. ÎNCADRAREA OBIECTIVULUI ÎN "ZONE DE RISC"

- estimarea potențialului și probabilității de producere a alunecărilor de teren:

CRITERIU	PROBABILITATEA
LITOLOGIC	- MEDIE
GEOMORFOLOGICA	- REDUS
STRUCTURAL	- MEDIE
HIDROLOGIC ȘI CLIMATIC	- MEDIE
HIDROGEOLOGIC	- REDUSĂ
SEISMIC	- MARE
SILVIC	- MEDIE
ANTROPOGEN	- PRACTIC ZERO

Concluzia: Potențial de alunecare redus, probabilitatea de producere a alunecărilor de teren, redusă.

3) PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

Pentru determinarea stratului de fundare al obiectivului propus, și studierea stratificaţiei nivelului apei subterane au fost efectuate 2 puncte de investigație: 1 foraj geotehnic (preluate dintr-o documentatie anterioara, a cărui amplasament se află într-o zona apropiata) si 1 încercare de penetrare dinamică medie, masurători conform legislației în vigoare, cu aparatura adecvată si cu indici de precizie determinați.

In urma cartărilor s-a stabilit următoarea succesiune de strate:

- umplutură neomogenă;
- argilă prăfoasă loessoidă, plastic consistentă;
- praf argilos, plastic moale;

3.1. METODELE, UTILAJELE SI APARATURA FOLOSITĂ

Pentru determinarea stratului de fundare, studierea stratificaţiei și nivelului apei subterane au fost efectuate:

- încercări de penetrare dinamică (DP) cu penetrometrul dinamic PAGANI DPM 20-30 (echipament conform standardului EN ISO 22476-2), cu ajutorul căruia s-au obținut date „în situ";

Pentru recoltarea, etichetarea și ambalarea probelor s-au aplica prescripțiile SR EN 1997 – 2:2008 EUROCODE 7. Probele recoltate s-au ambalat și asigurat în vederea păstrării integrității lor pe parcursul transportului și depozitării lor.

Poziţia prospecţiunilor este reprezentată în planul de situaţie anexat iar rezultatele determinărilor în situ și de laborator, sunt centralizate pe fişele de foraj/ încercare penetrare dinamică.

3.2. DATELE CALENDARISTICE

Faza de teren a studiul geotehnic si faza de elaborare a studiului geotehnic au fost efectuate in luna mai 2022.

3.3. STRATIFICAȚIA PUSĂ ÎN EVIDENȚĂ

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm²)	Tip	Greutate volumică (t/m³)	Greutate volumică saturată (t/m³)	Tensiune efectivă (Kg/cm²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	NSPT	Descriere
1.2	6.42	24.03	Coeziv	1.75	1.88	0.11	0.76	4.91	umplutura neomogena
3.5	3.57	12.14	Coeziv	1.62	1.86	0.4	0.8	2.85	argila prăfoasa, plastic consistenta -moale
5	1.73	5.52	Coeziv	1.52	1.85	0.7	0.82	1.43	praf argilos, plastic moale

3.4. NIVELUL APEI SUBTERANE

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele executate.

3.5. CONDIŢII SPECIFICE AMPLASAMENTULUI

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor" – CR 1-1-3-2012 amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_{0,k}$= 2,5 kN/m² cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calculului greutăţii stratului de zăpadă.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor" – CR 1-1-4-2012 amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referinţă a vântului, mediată pe 10 min. la 10 m înălţime de la sol pentru o perioadă de recurenţă de 50 ani, de q_{ref} = 0,6 kPa.

Conform STAS 6054 – 77 adâncimea de îngheţ este 0.90 ÷ 1.00 cm.

4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

Prezentul studiu geotehnic se referă la condiţiile de fundare de pe amplasamentul analizat, situat în municipiul Brăila, județul Brăila.

4.1.STABILIREA CATEGORIEI GEOTEHNICE

Conform normativului NP074/2014, lucrarea proiectată se încadrează în categoria geotehnică 1, având risc geotehnic redus (9 puncte).

Stabilirea categoriei geotehnice, conform Normativului NP 074-2014, s-a facut astfel:

Condiții de teren	Terenuri medii	3 p
Apa subterană	Fără epuizmente	1 p
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Scăzută	2 p
Vecinatăți	Risc inexistent	1 p
Accelerația terenului ag = 0,30		2 p
Total		9 p

4.2. STABILITATEA GENERALĂ A ZONEI

Amplasamentul analizat are stabilitatea locală asigurată si nu este inundabil.

4.3. ANALIZA SI INTERPRETAREA DATELOR

Amplasamentul studiat are la data întocmirii prezentei documentații, stabilitatea locală asigurată, nefiind supus inundaţiilor sau viiturilor de apă din precipitaţii;

- terenul de fundare pentru clădirea existentă este alcătuit dintr-o argilă prăfoasă, plastic consistentă;

- se vor lua măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităţilor de infiltrare a apei în teren şi de umezire a acestuia cu efect negativ imediat asupra construcţiiilor propuse. În acest sens, măsurile vor trebui îndreptate spre cele două posibilităţi de umezire a terenului, din apele de suprafaţă şi din reţelele subterane.

Creșterea performanței energetice a construcucției propuse se poate realiza în condiții de stabilitate asigurată și cu posibilătăți de exploatare normale, sporul de sarcina estimat la maxim 5% provenit din reabilitarea termică este nesemnificativ în condiţiile în care datorită perioadei lungi de exploatare a clădirii, terenul s-a consolidat sub incărcările actuale astfel ca nu se va produce o nouă treaptă de încărcare mai ales că stratul în care este încastrata fundaţia il reprezintă un strat litologic cu capacitate portantă mult peste portantă calculată fiind îndeplinită condiţia pe<pconv.

Se impune respectarea următoarelor recomandări:

- adâncimea de fundare pe amplasament, trebuie să respecte de adâncimea minima de îngheț, a grosimii stratului de sol vegetal si umpluturi și a caracteristicilor terenului de fundare:

- adâncimea de îngheţ – Conform STAS 6054/77 – minim 0.90...1.00 cm;

- respectarea adâncimii minime de fundare – conform NP112/04, tab. 3.1 – H_i+20 cm;

- adâncimea de fundare recomandata – 1.20 m de la CTN in functie de grosimea stratului cu caracteristici geotehnice slabe;

- **calculul terenului la starea limită de capacitate portantă stabilită conform STAS 3300/2-85 şi Normativ NP125/2010 - Pcrt;**

cota de fundare (m)	latime fundatie (m)	**Pconv (kPa)**
-1.20	0.60	**160**

Conform prevederilor din Indicatorul Ts/1981, pământurile în care se vor executa săpături, se încadrează în următoarele categorii de teren:

- argilă prăfoasă, teren mediu, cat. II-a.

La proiectare şi execuţie se vor respecta normele de protecţia muncii în vigoare şi în mod deosebit cele din „Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii, aprobat de MLPAT cu ordinul 9/N/15.03.1993.

Începerea activităţilor se va face numai după obţinerea tuturor acordurilor privind disponibilizarea amplasamentului de utilităţile subterane ale acestuia.

Se va solicita prezenţa pe teren a executantului prezentului studiu în următoarele situaţii:

- în cazul apariţiei unor neconcordanţe între situaţia de pe teren şi cea descrisă în prezentul studiu;
- după executarea săpăturilor la cota de fundare pentru verificarea naturii terenului;
- la fazele determinate cerute de ISC.

ZAHARIA I. CONSTANTIN * ROMANIA * MLPAT Nr. 02046 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

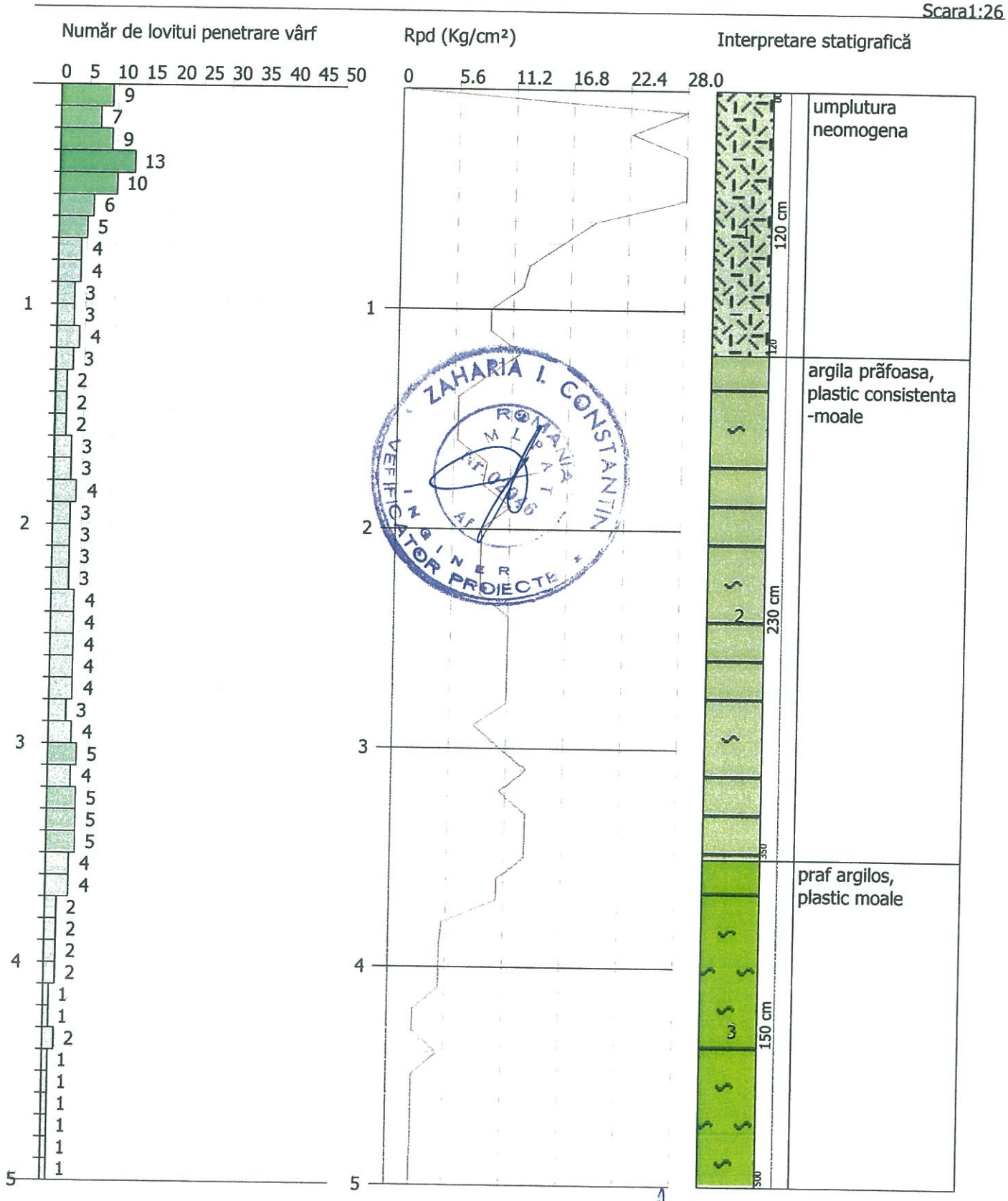
ÎNTOCMIT,
Pr. spec. geotehnică,
ing. geol. Ciobîcă Mihai

ÎNCERCARE DE PENETRARE DINAMICă Nr.1
Instrument folosit... DMP 3020 PAGANI

Client: MUNICIPIUL BRAILA
Descriere : RENOVARE ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE
Locatie: MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA

16/05/2022

Scara1:26



ZAHARIA I. CONSTANTIN
ROMANIA
MLPAT
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

ING GEOL CIOBÎCA MIHAI

ÎNCERCARE DE PENETRARE DINAMICă

Client: MUNICIPIUL BRAILA Descriere : RENOVARE ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE Locatie: MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA	

Caracteristici tehnice instrumente Sonda: DMP 3020 PAGANI

Referintă normă	DIN 4094
Greutate masă pentru lovituri	30 Kg
Înăltime căderе liberă	0.20 m
Greutate sistem de lovire	15.25 Kg
Diametru vârf con	35.68 mm
Suprafată cu bază ascutită	10 cm²
Lungimea prăjinilor	1 m
Greutate prăjini pe metru	2.4 Kg/m
Lungime prima prăjină	0.80 m
Penetrare la vârf	0.10 m
Număr de lovituri pe vârf	N(10)
Cămăsuire/noroi bentonitic	Nu
Unghi vârf de con	60 °

ÎNCERCĂRI DE PENERTOMETRIE DINAMICE CONTINUE (DYNAMIC PROBING)

DPSH – DPM (... scpt etc.)

Note ilustrative - Diverse tipologii de penetrometre dinamice

Încercarea de penetrometrie dinamicã constã în introducerea în teren a unui vârf conic (înaintări progresive δ) măsurând numărul de lovituri N necesar.

Încercarile de Penetrometrie Dinamice sunt foarte răspândite şi utilizate de către geologi şi geotehnişti, datoritã simplitãţii de execuţie, economiei şi rapiditãţii de execuţie.

Elaborarea lor, interpretarea şi vizualizarea graficã dã posibilitatea "catalogării si parametrizării" solului cu ajutorul unei imagini continue, care permite o comparaţie între consistenţa diverselor nivele traversate şi o corelaţie directã cu sondajele geognostice pentru caracterizarea statigraficã.

Sonda penetrometricã permite de asemenea recunoaşterea destul de precisã a grosimii pãturilor din substrat, cota eventualelor nivele freatice, suprafete de rupturã în taluzuri şi consistenţa generalã a terenului. Utilizarea datele, deduse din corelaţiile indirecte şi fãcând referire la diverşi autori, trebuie oricum sã fie taratatã cu spirit critic si, dacã este posibil, după teste geologice pe teren.

Elemente caracteristice ale penetrometrului dinamic sunt urmãtoarele:

- greutate ciocan M;
- înãlţime liberã cãdere H;
- vârf conic: diametru bazã con D, suprafaţa bazei A (unghi de deschidere α);
- avansare (penetrare) δ;
- prezenţa/absenţa cãmãşuirii externe (noroi bentonitic).

În ceea ce priveşte clasificarea ISSMFE (1988) diverselor tipuri de penetrometre dinamice (vezi tabelul de mai jos) avem de-a face cu o sbdiviziune în patru clase (pe baza greutãţii M a ciocanului) :

- tip USOR (DPL);
- tip MEDIU (DPM);
- tip GREU (DPH);
- tip SUPERGREU (DPSH);

Clasificarea ISSMFE a penetrometrelo dinamice:

Tip	Acronime	Greutate ciocan M (kg)	Adâncime maximã probã (m)
Uşor	DPL (Uşor)	$M \leq 10$	8
Mediu	DPM (Mediu)	$10 < M < 40$	20-25
Greu	DPH (Greu)	$40 \leq M < 60$	25

Super-greu(Super Heavy)	DPSH	M ≥ 60	25

penetrometre utilizate în Italia

În Italia sunt utilizate urmãtoarele tipuri de penetrometre dinamice (care însã nu au intrat în satndardul ISSMFE):

- DINAMIC USOR ITALIAN (DL-30) (MEDIU conform clasificãrii ISSMFE)
ciocan M = 30 kg, înãlţime de cãdere H = 0.20 m, penetrare δ = 10 cm, vârf conic (α=60-90°), diametru D 35.7 mm, suprafaţa lateralã a conului A=10 cm^2 cãmãşuire /noroi bentonitic: prevãzut;

- DINAMIC USOR ITALIAN (DL-20) (MEDIU conform clasificãrii ISSMFE)
ciocan M = 20 kg, înãlţime de cãdere H=0.20 m, penetrare δ = 10 cm, vârf conic (α= 60-90°), diametru D 35.7 mm, suprafaţa lateralã a conului A=10 cm^2 cãmãşuire /noroi bentonitic: prevãzut;

- DINAMIC GREU ITALIAN (SUPERGREU conform clasificãrii ISSMFE)
ciocan M = 73 kg, înãlţime de cãdere H=0.75 m, penetrare δ=30 cm, vârf conic (α = 60°), diametru D = 50.8 mm, suprafaţa lateralã a conului A=20.27 cm^2 cãmãşuire: prevãzutã în funcţie de indicaţii precise;

- DINAMIC SUPERGREU (Tip EMILIA)
ciocan M=63.5 kg, înãlţime de cãdere H=0.75 m, penetrare δ=20-30 cm, vârf conic (α = 60°-90°) diametru D = 50.5 mm, suprafaţa lateralã a conului A = 20 cm^2, cãmãşuire /noroi bentonitic: prevãzut.

Corelatie cu Nspt

Deşi încercarea de penetrometrie standard (SPT) repreintã azi unul dintre mijloacele cele mai rãspândite si economice pentru obtinerea de informaţii din subteran, marea parte a corelaţiilor existente privesc numãrul de lovituri Nspt obţinut cu ajutorul încercãrii, este necesarã raportarea numãrului de lovituri al unei încercãri dinamice cu Nspt. Transformarea este datã de:

$$NSPT = \beta_t \cdot N$$

Unde:

$$\beta_t = \frac{Q}{Q_{SPT}}$$

în care Q reprezintã energia specificã pentru lovitură si Qspt reprezintã energia care se referã la încercarea SPT. Energia specificã pentru lovitură se calculează în acest mod:

$$Q = \frac{M^2 \cdot H}{A \cdot \delta \cdot (M + M')}$$

în care

M	greutate ciocan.
M'	greutate prãjini.
H	înãlţime cãdere.
A	suprafaţa lateralã a conului.
δ	intervalul de penetrare.

Evaluarea rezistentei dinamice a conului Rpd

Formula Olandezã

$$Rpd = \frac{M^2 \cdot H}{[A \cdot e \cdot (M+P)]} = \frac{M^2 \cdot H \cdot N}{[A \cdot \delta \cdot (M+P)]}$$

Rpd	resistenţa dinamicã a conului (arie A).
e	penetrare medie pe lovitură (pas instrument împãrţit la numãr lovituri) (δ/ N).
M	greutatea ciocanului (înãlţimea de cãdere H).
P	greutate totalã prãjini şi sistem de lovire/batere.

Calculul $(N_1)_{60}$

$(N_1)_{60}$ este numãrul de lovituri normalizat definit ca:

$$(N_1)_{60} = CN \cdot N60 \text{ con } CN = \sqrt{(Pa/\sigma_{vo})} \quad CN < 1.7 \quad Pa = 101.32 kPa \quad \textit{(Liao e Whitman 1986)}$$

$$N_{60} = N_{SPT} \cdot (ER/60) \cdot C_S \cdot C_r \cdot C_d$$

ER/60:	Randament sistem de foraj normalizat la 60%.
C_S:	Parametru funcţie de tub foraj (1.2 dacã lipseşte).
C_d:	Funcţie de diametrul forajului (1 dacã este cuprins între 65-115mm).
C_r:	Parametru de corectie funcţie de lungimea prãjinilor.

Metodologie de Prelucrare

Prelucrãrile au fost efectuate printr-un program de de calcul automat Dynamic Probing produs de *GeoStru Software.*

Programul calculează raportul energiilor transmise (coeficientul de corelaţie cu SPT) prin elaborãrile propuse de cãtre Pasqualini (1983) - Meyerhof (1956) - Desai (1968) - Borowczyk-Frankowsky (1981).

Permite de asemenea utilizarea datelor obţinute din efectuarea încercãrilor de penetrometrie pentru extrapolarea informatiilor geotehnice si geologice utile.

O vastã experinţă dobânditã, împreunã cu buna interpretare şi corelare, permit obţinerea datelor utile pentru proiectare, de multe ori date mai fiabile decât din alte surse bibliografice, aspra litologiilor precum şi date

geotehnice determinate asupra verticalelor litologice din puţine încercări de laborator realizate ca şi reprezentare generalã a unei verticale eterogene neuniformã si/sau complexã.

În particular se obţin informaţii privind :

- conturul vertical şi orizontal al intervalelor stratigrafice;
- caracterizarea litologicã a unitãţilor stratigrafice;
- parametrii geotehnici sugeraţi de diverşi autori în funcţie de valorile numãrului de lovituri şi de rezistenţa pe con.

Evaluare statistici si corelatii

Prelucrarea Statistica

Permite prelucrarea statisticã a datelor numerice din Dynamic Probing, utilizând în calcul valori reprezentative ale stratului, considerând o valoare inferioarã sau superiarã mediei aritmetice a stratului (valoare des utilizatã); valorile ce se pot introduce sunt :

Media

Media aritmeticã a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Media minimã

Valoarea statisticã inferioarã mediei aritmetice a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Maxim

Valoarea maximã a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Minim

Valoarea minimã a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Deviaţia standard medie

Deviaţie standard medie a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Media deviatã

Valoarea staisticã a mediei deviate a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Media* (+) *deviaţie

Media + deviaţia (valoarea statisticã) a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Media* (-) *deviaţie

Media - deviaţia (valoarea statisticã) a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Distribţie normalã R.C.

Valoarea lui Nspt,k este calculatã pe baza unei distributii normale sau gausiene, fixând o probabilitate de a nu depaşii de 5%, conform relaţiei de mai jos:

$$Nspt_{,k} = Nspt_{,medio} - 1.645 \cdot (\sigma_{Nspt})$$

unde σ Nspt este deviaţia standard a lui Nspt

Distribţie normalã R.N.C.

Valoarea lui Nspt,k este calculatã pe baza unei distributii normale sau gausiene, fixând o probabilitate de a nu depaşii de 5%, tratând valorile medii ale lui Nspt distribuite normal:

$$Nspt_{,k} = Nspt_{,medio} - 1.645 \cdot (\sigma_{Nspt}) / \sqrt{n}$$

unde n este numarul de citiri.

Presiunea admisibilã

Presiunea admisibilã specificã pe interstrat (cu sau fãrã efect de reducere a energiei pentru mişcarea lateralã a prãjinilor) calculatã dupã cunoscutele elaborãri propuse de Herminier, aplicând un coeficient de siguranţã (în general = 20-22) care corespunde unui coeficient de siguranţã standard pentru fundaţii egal cu 4, cu o geometrie standard cu lãţime egalã cu 1 m şi adâncime d = 1m.

Corelatii geotehnice terenuri necoezive

Lichefiere

Permite calculul potenţialului de lichefiere al solurilor (în principal nisipoase) utilizând date Nspt. Prin relaţia lui *SHI-MING (1982)*, aplicabilã pentru terenuri nisipoase, lichefierea este posibilã numai dacã Nspt-ul startului avut în vedere este inferior Nspt- ului critic conform prelucrãrii lui *SHI-MING*.

Corelatie Nspt în prezenta pânzei freatice

$$Nspt\ corretto = 15 + 0.5 \cdot (Nspt - 15)$$

Nspt este valoarea medie în strat

Corelaţia este aplicatã în prezenţa pânzei featice dacã numãrul de lovituri este mai mare de 15 (corecţia este realizatã dacã pânza freatiã se regãseşte în întreg stratul).

Unghi de forfecare

- **Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof** (1956) - corelaţie validã pentru terenuri solide la adâncime < 5 m; corelaţia validã pentru **nisipuri** şi **pietrişuri** reprezintã valori medii. Corelaţie istoricã foarte utilizatã, valabilã pentru adâncime < 5 m pentru terenuri uscate şi < 8 m pentru terenuri cu strat freatic (tensiuni < 8-10 t/mp).
- **Meyerhof** (1956) - Corelaţie valabilã pentru **terenuri argiloase şi argilose-mãrnoase fisurate, terenuri moi şi pãturi detritice** (din modificarea experimentalã a datelor).
- **Sowers** (1961) - Unghi de frecare în grade valid pentru **nisipuri** în general (cond. optime pentru adâncime < 4 m pentru terenuri uscate şi < 7 m pentru terenuri cu strat freatic σ >5 t/mp).
- **De Mello** - Corelaţie valabilã pentru **terenuri predominant nisipose si nisipoase-pietroase** (din modificarea experimentalã a datelor) cu unghiul de frecare < 38° .
- **Malcev** (1964) - Unghiul de frecare în grade valabil pentru **nisipuri** in general (cond. optime pentru adâncime > 2 m şi pentru valorile unghiului de frecare < 38°).
- **Schmertmann** (1977) - Unghiul de frecare în grade pentru **diversele tipuri litologice** (valori maxime). **N.B.** valori de obicei prea optimiste, deduse din corelatiile indirecte din Dr (%).
- **Shioi-Fukuni** (1982) (ROAD BRIDGE SPECIFICATION) - Unghi de frecare în grade valabil pentru **nisipuri - nisipuri fine sau prãfoase şi prafuri** (cond. optime pentru adâncimea încercãrii > 8 m terenuri uscate şi > 15 m pentru terenuri cu strat freatic) σ>15 t/mp.
- **Shioi-Fukuni** (1982) (JAPANESE NATIONALE RAILWAY) - Unghi de frecare (grade) valabil pentru **nisipuri medii, grosiere şi cu pietriş.**
- **Owasaki & Iwasaki** - Unghi de frecare în grade valabil pentru **nisipuri - nisipuri medii, grosiere şi cu pietris** (cond. optime pentru adâncimea > 8 m pentru terenuri uscate şi > 15 m pentru terenuri cu strat freatic) σ >15 t/mp.
- **Meyerhof** (1965) – Corelaţie valabilã pentru **terenuri nisipoase** cu % de praf < 5% cu o adâncime < 5 m şi cu % de praf > 5% cu o adâncime < 3 m.
- **Mitchell şi Katti** (1965) – Corelaţie validã pentru **nisipuri şi pietrişuri.**

Densitatea relativÃ (%)

- **Gibbs & Holtz** (1957) - corelaţie valabilã pentru orice presiune efectivã, pentru **pietriş** Dr este supraestimat, iar pentru **prafuri** subestimat.

- **Skempton** (1986) - elaborare valabilã pentru **prafuri** şi **nisipuri** şi **nisipuri fine pânã la grosiere** NC pentru orice presiune efectivã, pentru pietrişuri de valoarea Dr % este supraestimat, pentru prafuri este subestimat.
- **Schultze & Menzenbach** (1961) - pentru **nisipuri fine şi cu pietriş** NC ,metodã valabilã pentru orice valoare de presiune efectivã în depozitele NC, pentru pietrişuri valoarea lui Dr % este supraestimatã, pentru prafuri este subestimatã.

Modulul lui Young [E_Y (Kg/cmp)]

- **Terzaghi** - elaborare validã pentru **nisip curat** şi pentru **nisip cu pietriş** fãrã sã luãm în considerare presiunea efectivã.
- **Schmertmann** (1978) - elaborare valabilã pentru **diferite tipuri litologice.**
- **Schultze-Menzenbach** - elaborare valabilã pentru **diferite tipuri litologice.**
- **D'Appollonia şi altii** (1970) - corelaţie validã pentru **nisip, nisip SC, nisip NC şi pietriş.**
- **Bowles** (1982) - corelaţie validã pentru **nisip argilos, nisip prãfos, nisip mediu, nisip, praf nisipos şi pietriş.**

Modul Edometric (Mo (Eed) (Kg/cmp))

- **Begemann** (1974) - elaborarea densitãtii rezultatã din încercãri în Grecia corelaţie validã pentru **praf cu nisip, nisip şi pietriş.**
- Buismann-Sanglerat - corelaţie valabilã pentru nisip şi nisip argilos
- **Farrent** (1963) - corelaţie valabilã pentru **nisip, nisip cu pietriş** (din modificarea experimentalã a datelor).
- **Menzenbach şi Malcev** - corelaţie validã pentru **nisipuri fine, nisipuri cu pietriş, nisip şi pietriş.**

Stare de consistentã

- Clasificarea A.G.I. (1977)

Greutatea Volumicã (t/mc)

- **Meyerhof şi altii**, validã pentru **nisipuri, pietrişuri, praf, praf nisipos.**

Greutate Volumicã Saturatã

- **Terzaghi-Peck** (1948-1967)

Modulul lui poisson

- Clasificare A.G.I.

Potential de lichefiere (Stress Ratio)

- **Seed-Idriss** (1978-1981) - Această corelaţie este validă numai pentru **nisipuri, pietriş şi prafuri nisipoase**, reprezintă raportul dintre efortul dinamic mediu şi tensiunea verticală de consolidare pentru calcularea potenţialului de lichefiere a nisipurilor şi terenurilor nisipoase-cu pietriş prin intermediul graficelor autorilor.

Viteza undelor de forfecare Vs (m/s)

- Această corelaţie este validă numai pentru **terenuri necoezive nisipoase şi pietroase.**

Modul dinamic de deformatie (G)

- **Ohsaki & Iwasaki** - elaborare valabilă pentru **nisipuri plastice** şi **nisipuri curate.**
- **Robertson şi Campanella** (1983) şi **Imai & Tonouchi** (1982) - elaborare validă mai ales pentru **nisipuri** şi pentru tensiuni litostatice care se încadrează între 0,5 - 4,0 kg/cmp.

Modul de reactie (Ko)

- **Navfac** (1971-1982) - elaborarea validă pentru **nisipuri, pietrişuri, praf, praf nisipos.**

Resistetza la vârf a penetrometrului static (Qc (Kg/cmp))

- **Robertson** (1983) - Qc

Corelatii geotehnice pentru terenuri coezive

Coeziune nedrenatÃ [Cu (Kg/cmp)]

- **Benassi & Vannelli** - corelaţii deduse din experienţa firmei constructoare Penetrometre SUNDA 1983.
- **Terzaghi-Peck** (1948-1967) - corelaţie validă pentru **argile nisipoase-prăfoase** NC cu Nspt < 8, **argile prăfoase cu plasticate medie, argile mărnoase fisurate.**
- **Terzaghi-Peck** (1948) - Cu (min-max).

- **Sanglerat** - din date Penetr. Static pentru **terenuri coezive satuate**, această de corelaţie nu este valabilă pentru **argilele senzitive** cu o senzitivitate > 5, pentru **agrile supraconsolidate fisurate** şi pentru **prafuri cu plasticitate scăzută.**

- **Sanglerat** - pentru **argile prăfoase-nisipoase putin coezive**, valori valide pentru rezistenţe penetrometrice < 10 lovituri, pentru rezistenţe penetrometrice > 10 prelucrarea validă este aceea a **"argilelor plastice"** a lui Sanglerat.

- (U.S.D.M.S.M.) **U.S. Design Manual Soil Mechanics** - Coeziune nedrenată pentru **argile prăfoase** si **argile cu plasticate medie şi ridicată,** (Cu-Nspt-grad de plasticitate).
- **Schmertmann** (1975) - (valori medii), valid pentru **argile** şi **nisipuri argiloase** cu Nc=20 şi Qc/Nspt=2.
- **Schmertmann** (1975) - (valori minime), validă pentru **argile NC** .
- **Fletcher** (1965) - (Argila de Chicago) Coeziune nedrenată, coloană valori valide pentru **argile cu plasticitate medie-scăzută.**
- **Houston** (1960) - **argilă cu plasticitate medie-ridicată.**
- **Shioi-Fukuni** (1982) , validă **pentru terenuri putin coezive şi plastice, argilă cu plasticitate medie-ridicată.**
- **Begemann.**
- **De Beer.**

Rezistenta la vârf penetrometru static [Qc (Kg/cmp)]

- **Robertson** (1983) Qc.

Modul Edometric [Mo (Eed) (Kg/cmp)]

- **Stroud şi Butler** (1975) - pentru **litotipi cu plasticitate medie**, valid pentru **litotipi argiloşi cu plasticitate medie- crescută** - din experiente pe argilele glaciare.
- **Stroud şi Butler** (1975) - pentru **litotipi cu plasticitate medie-scăzută** (IP < 20), validă pentru **litotipi argiloşi cu plasticitate medie-scăzută** (IP < 20) - din experiente pe argilele glaciare.
- **Vesic** (1970) - corelatie validă pentru **argile moi** (valori minime şi maxime).
- **Trofimenkov** (1974), **Mitchell şi Gardner** - validă pentru litotipi **argilosi** şi **prătoşi-argiloşi** (raport Qc/Nspt=1.5-2.0).
- **Buismann-Sanglerat** - valid pentru **argile compacte** (Nspt <30) **medii** şi **moi** (Nspt <4) şi **argile nisipoase** (Nspt=6-12).

Modulul lui Young [E_Y (Kg/cmp)]

- **Schultze-Menzenbach** (Min. si Max.), corelatie valabilă pentru **prafuri coezive** şi **prafuri argiloase** cu IP > 15
- **D'Appollonia si altii** (1983) - corelaţie validă pentru **argile saturate-argile fisurate.**

Starea de consistenţă

- Clasificare A.G.I. (1977)

Greutate Voulmică (t/mc)

- **Meyerhof şi alţii** - validă pentru **argile, argile nisipoase şi prăfoase** prevalent coezive.

Greutate Voulmică saturată

- **Meyerhof şi alţii.**

ÎNCERCARE Nr.1

Instrument folosit... DMP 3020 PAGANI
Încercare efectuată în data de...16/05/2022
Adâncime încercare 5.00 mt
Nivelul freatic nu a fost identificat

Tip prelucrare: Mediu

Adâncime (m)	Nr. de lovitutri	Calcularea coef. reducere Sonda Chi	Rezistentă dinamică redusă (Kg/cm²)	Rezistentă dinamică (Kg/cm²)	Presiune admisibilă redusă Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Presiune admisibilă (Kg/cm²)
0.10	9	0.857	29.12	34.00	1.46	1.70
0.20	7	0.855	22.60	26.44	1.13	1.32
0.30	9	0.853	28.99	34.00	1.45	1.70
0.40	13	0.801	39.32	49.11	1.97	2.46
0.50	10	0.849	32.07	37.78	1.60	1.89
0.60	6	0.847	19.20	22.67	0.96	1.13
0.70	5	0.845	15.96	18.89	0.80	0.94
0.80	4	0.843	12.74	15.11	0.64	0.76
0.90	4	0.842	12.11	14.39	0.61	0.72
1.00	3	0.840	9.06	10.79	0.45	0.54
1.10	3	0.838	9.04	10.79	0.45	0.54

1.20	4	0.836	12.03	14.39	0.60	0.72
1.30	3	0.835	9.00	10.79	0.45	0.54
1.40	2	0.833	5.99	7.19	0.30	0.36
1.50	2	0.831	5.98	7.19	0.30	0.36
1.60	2	0.830	5.97	7.19	0.30	0.36
1.70	3	0.828	8.93	10.79	0.45	0.54
1.80	3	0.826	8.92	10.79	0.45	0.54
1.90	4	0.825	11.32	13.73	0.57	0.69
2.00	3	0.823	8.48	10.30	0.42	0.51
2.10	3	0.822	8.46	10.30	0.42	0.51
2.20	3	0.820	8.44	10.30	0.42	0.51
2.30	3	0.819	8.43	10.30	0.42	0.51
2.40	4	0.817	11.22	13.73	0.56	0.69
2.50	4	0.816	11.20	13.73	0.56	0.69
2.60	4	0.814	11.18	13.73	0.56	0.69
2.70	4	0.813	11.16	13.73	0.56	0.69
2.80	4	0.811	11.14	13.73	0.56	0.69
2.90	3	0.810	7.97	9.85	0.40	0.49
3.00	4	0.809	10.62	13.13	0.53	0.66
3.10	5	0.807	13.25	16.41	0.66	0.82
3.20	4	0.806	10.58	13.13	0.53	0.66
3.30	5	0.805	13.20	16.41	0.66	0.82
3.40	5	0.803	13.18	16.41	0.66	0.82
3.50	5	0.802	13.16	16.41	0.66	0.82
3.60	4	0.801	10.51	13.13	0.53	0.66
3.70	4	0.800	10.50	13.13	0.52	0.66
3.80	2	0.798	5.24	6.56	0.26	0.33
3.90	2	0.797	5.01	6.29	0.25	0.31
4.00	2	0.796	5.01	6.29	0.25	0.31
4.10	2	0.795	5.00	6.29	0.25	0.31
4.20	1	0.794	2.50	3.14	0.12	0.16
4.30	1	0.793	2.49	3.14	0.12	0.16
4.40	2	0.791	4.98	6.29	0.25	0.31
4.50	1	0.790	2.48	3.14	0.12	0.16
4.60	1	0.789	2.48	3.14	0.12	0.16
4.70	1	0.788	2.48	3.14	0.12	0.16
4.80	1	0.787	2.47	3.14	0.12	0.16
4.90	1	0.786	2.37	3.02	0.12	0.15
5.00	1	0.785	2.37	3.02	0.12	0.15

Adânc. strat (m)	NPDM	Rd (Kg/cm²)	Tip	Clay Fraction (%)	Greutate volumică (t/m³)	Greutate volumică saturată (t/m³)	Tensiune efectivă (Kg/cm²)	Coeficient de corelatie cu Nspt	NSPT	Descriere
1.2	6.42	24.03	Coeziv	0	1.75	1.88	0.11	0.76	4.91	umplutu

										ra neomogena
3.5	3.57	12.14	Coeziv	0	1.62	1.86	0.4	0.8	2.85	argila prăfoasa, plastic consistenta -moale
5	1.73	5.52	Coeziv	0	1.52	1.85	0.7	0.82	1.43	praf argilos, plastic moale

CALCUL PARAMETRIi GEOTEHNICI ÎNCERCARE Nr.1

SOLURI COEZIVE

Coeziune nedrenată (Kg/cm²)

	NSPT	Adânc. strat (m)	Terzaghi-Peck	Sanglerat	Terzaghi-Peck (1948)	U.S.D.M.S.M	Schmertmann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argila de Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begemann	De Beer
[1] - umplutura neomogena	4.91	1.20	0.31	0.61	0.25 - 0.50	0.20	0.48	0.72	0.44	0.80	0.25	0.73	0.61
[2] - argila prăfoasa, plastic consistenta -moale	2.85	3.50	0.18	0.36	0.15 - 0.25	0.12	0.28	0.36	0.26	0.65	0.14	0.10	0.36
[3] - praf argilos, plastic	1.43	5.00	0.09	0.18	0.00 - 0.15	0.06	0.14	0.17	0.13	0.55	0.07	0.00	0.18

moale

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Qc (Kg/cm²)
[1] - umplutura neomogena	4.91	1.20	Robertson (1983)	9.82
[2] - argila prăfoasa, plastic consistenta -moale	2.85	3.50	Robertson (1983)	5.70
[3] - praf argilos, plastic moale	1.43	5.00	Robertson (1983)	2.86

Modul Edometric (Kg/cm²)

	NSPT	Adânc. strat (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-San glerat
[1] - umplutura neomogena	4.91	1.20	22.53	73.65	51.87	61.38
[2] - argila prăfoasa, plastic consistenta -moale	2.85	3.50	13.08	42.75	30.86	35.63
[3] - praf argilos, plastic moale	1.43	5.00	6.56	21.45	16.38	17.88

Modulul lui Young (Kg/cm²)

	NSPT	Adânc. strat (m)	Schultze	Apollonia
[1] - umplutura neomogena	4.91	1.20	36.07	49.10
[2] - argila prăfoasa, plastic consistenta -moale	2.85	3.50	12.38	28.50
[3] - praf argilos, plastic moale	1.43	5.00	-3.96	14.30

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Clasificare
[1] - umplutura neomogena	4.91	1.20	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE

[2] - argila prãfoasa, plastic consistenta -moale	2.85	3.50	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[3] - praf argilos, plastic moale	1.43	5.00	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA

Greutate volumică

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică (t/m³)
[1] - umplutura neomogena	4.91	1.20	Meyerhof	1.75
[2] - argila prãfoasa, plastic consistenta -moale	2.85	3.50	Meyerhof	1.62
[3] - praf argilos, plastic moale	1.43	5.00	Meyerhof	1.52

Greutate volumică saturată

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturată (t/m³)
[1] - umplutura neomogena	4.91	1.20	Meyerhof	1.88
[2] - argila prãfoasa, plastic consistenta -moale	2.85	3.50	Meyerhof	1.86
[3] - praf argilos, plastic moale	1.43	5.00	Meyerhof	1.85

Viteza undei de forfecare

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Viteza undei de forfecare (m/s)
[1] - umplutura neomogena	4.91	1.20		0
[2] - argila prãfoasa, plastic consistenta -moale	2.85	3.50		0
[3] - praf argilos, plastic moale	1.43	5.00		0

Index

ÎNCERCARE Nr.1 .11
Index .16

Numele si prenumele verificatorului atestat:
Ing. Zaharia Constantin
Adresa, telefon: Botosani, Calea National 101
0745026686

REFERAT PRIVIND VERIFICAREA DE PROIECTE LA EXIGENTA Af
Nr. 390 /23.05.2022

PROIECT: RENOVARE ENERGETICA A CAMINULUI PENTRU PERSOANE VARSTNICE LACU SARAT, BRAILA
FAZA: STUDIU GEOTEHNIC (SG)
PROIECTANT DE SPECIALITATE: ENGGEO NORTH SRL
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRAILA
AMPLASAMENT: MUNICIPIUL BRAILA, JUD. BRAILA

Data prezentarii la verificare: 23.05.2022
Data eliberarii proiectului: 23.05.2022

2.CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI CONSTRUCTIILOR

Studiul geotehnic prezentat urmareste identificarea stratigrafica si caracteristicile geotehnice si fizice, mecanice ale stratelor pe zona activa, prezentat referiri la structura geologica si stratificatia de suprafata a terenului, hidrologia si seismicitatea zonei.

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise:

- referat geotehnic:

- geologia;
- stratificatia;
- concluzii;

Piese desenate:

- plan incadrare in zona;
- plan cu amplasarea a forajelor geotehnice;
- fise de foraj.

CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

Studiul geotehnic este intocmit in conditiile respectarii cerintelor de proiectare, in conformitate cu NP074/2014, conform cerintei Af in vigoare si contine date necesare pentru faza preliminara a proiectului.
Se vor respecta indicatiile studiului geotehnic.
Se avizeaza favorabil pentru faza – STUDIU GEOTEHNIC

ZAHARIA I. CONSTANTIN ROMANIA MLPAT Nr. 02046 VERIFICATOR PROIECTE

Am primit

Am predat
dr. ing. Zaharia Constantin

STUDIU TOPOGRAFIC

MEMORIU TEHNIC

1. Adresa imobilului:

Imobilul este situat in intravilan comuna Chiscani,aleea Centrala,nr.1,judetul Braila.

2. Titlul lucrării:

PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT IN SCOPUL: "Renovare energetica a Caminului pentru personae varstnice Lacu Sarat, Braila"- faza DALI

3. Scurtă prezentare a situației din teren:

Imobilul este imprejmuit cu gard şi este situat în intravilan comuna Chiscani, aleea Centrala, nr.1, judetul Braila, Statiunea Lacu Sarat. Imobilul are suprafața de 4408 mp din acte si 4408 mp din masuratori si este identificat cu numar cadastral: 75613.

4. Operațiuni topo cadastrale efectuate:

1. Faza de teren care cuprinde:

- recunoaşterea terenului de măsurat;
- ridicarea în plan a detaliilor: căi de comunicație, limite imobile, identificarea construcțiilor, alte elemente topografice caracteristice ale terenului reprezentate pe plan prin semne convenționale cu determinarea poziției în sistem de coordonate Stereo 70.

2 . Faza de birou care cuprinde:

- calcule topografice;
- redactarea planurilor;
- cartografierea planurilor.

Faza de teren:

Recunoaşterea obiectivului a fost efectuată împreună cu beneficiarul pentru a identifica terenul şi pentru a stabili limitele.

Ridicarea în plan a detaliilor a fost efectuată cu ajutorul receptorului STONEX S8 dublă frecvenţă GPS+GLONASS-rover RTK.

RTK Fixat Orizontal: 10mm+/-1ppm(RMS)

RTK Fixat Vertical: 20mm+/-1ppm(RMS)

Măsurătorile au fost realizate cu următoarele setări de determinare :

- Tip solutie inregistrare acceptata : FIXA ;
- Toleranta de determinare a punctelor orizontala si verticala +/- 3 cm ;
- RTK Method: RTCM V3.0;
- Device: Internet/Phone ;
- Network: NTRIP TVN_RTCM_30.

Pentru punctele de detaliu s-au realizat **masuratori GNSS cinematice** în modul RTK-'RTCM V3.0 prin utilizarea în timp real a corecţiilor diferenţiale de la RETEAUA DE STATII PERMANENTE SYSCAD RTK.

USER:MARIA Denumire job. JB,NMSCOLI GRADINITE 2005,DT20-05-2022,TM17:49:52

USER:MARIA Denumire job. JB,NMgradinite,DT05-20-2022,TM17:37:00

USER:MARIA Denumire job. JB,NMSCOLI GRADINITE20-05,DT05-20-2022,TM12:29:16

Transcalcul, de coordonate din sistem geocentric (B,L,h) în sistemul naţional de referinţă (X,Y,Z), s-a realizat utilizând softul TransDat v.4.01 pus la dispoziţie în mod gratuit de către A.N.C.P.I .(www.ancpi.ro).

Ridicarea s-a executat în **Sisteme de proiecţie pe plan secant unic 1970 şi sisteme geocentric adoptate ETRS89 Sistem European WGS 84.**

Cotele s-au determinat in sistemul național de referință Marea Neagră 1975.

- Întocmirea planului topografic s-a făcut la scara 1:500, în sistem Stereografic 1970.

STICEA MARIA-NICOLETA

Semnat digital de STICEA MARIA-NICOLETA
Motiv: SC YDA PROIECT CONSULTING SRL, SERIA RO-B-J, NR.2300, ING.STICEA MARIA NICOLETA; SERIA RO-NT-F, NR.0099
Locație: IASI
Data: 2022.05.27 13:53:35 +03'00'

Faza de birou

Calcule topografice

După efectuarea unei prelucrări primare având drept scop verificarea inițială a măsurătorilor din teren s-a trecut la raportarea coordonatelor și întocmirea documentației. Calculul punctelor s-a efectuat cu calculatorul Intel Core I3, utilizându-se programele: TopoLT, PROGECAD. În urma calculelor rezultând următorul inventar de coordonate:

Nr. Crt.	Inventar de coordonate		
	Sistem de proiectie 1970		
	Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
1	417072.165	729308.647	7.050
2	417076.934	729307.240	6.820
3	417080.335	729306.359	6.610
4	417084.523	729304.854	6.580
5	417087.933	729303.889	6.550
6	417088.100	729303.856	6.640
7	417088.568	729303.716	6.630
8	417090.595	729302.924	6.620
9	417081.500	729311.421	6.600
10	417080.159	729311.813	6.730
11	417078.775	729312.106	6.700
12	417080.937	729312.717	6.640
13	417074.620	729314.120	7.100
14	417073.236	729313.419	7.040
15	417073.853	729316.660	7.010
16	417074.549	729317.633	7.010
17	417074.076	729318.204	7.090
18	417076.316	729317.490	6.940
19	417077.876	729324.184	7.010
20	417079.532	729330.689	6.940
21	417079.217	729333.301	7.050
22	417080.616	729336.357	7.060
23	417081.785	729342.840	7.220
24	417081.352	729343.602	6.940
25	417085.396	729342.519	6.730
26	417086.937	729342.287	6.560
27	417088.008	729341.843	6.540
28	417088.125	729341.837	6.480
29	417087.495	729341.949	6.580
30	417090.512	729315.462	6.520
31	417090.668	729315.409	6.630
32	417091.109	729315.299	6.640
33	417093.231	729314.810	6.620
34	417097.670	729327.781	6.630
35	417096.820	729327.955	6.640
36	417096.525	729329.219	6.550
37	417093.823	729330.187	6.450

Nr. Crt.	Inventar de coordonate		
	Sistem de proiectie 1970		
	Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
38	417090.510	729331.115	6.510
39	417086.012	729331.667	6.540
40	417085.769	729331.681	6.620
41	417085.275	729331.795	6.660
42	417084.579	729332.070	6.640
43	417083.208	729332.551	6.680
44	417084.975	729330.297	6.560
45	417095.039	729335.821	6.430
46	417095.186	729335.765	6.490
47	417095.716	729335.695	6.630
48	417098.154	729334.572	6.630
49	417097.491	729333.793	6.620
50	417099.838	729342.225	6.560
51	417099.392	729342.374	6.570
52	417097.327	729343.279	6.560
53	417096.827	729343.327	6.510
54	417096.656	729343.334	6.360
55	417093.119	729343.890	6.500
56	417088.915	729345.124	6.510
57	417088.815	729345.157	6.570
58	417087.726	729345.492	6.630
59	417086.135	729345.969	6.700
60	417082.367	729346.942	6.850
61	417080.725	729347.178	6.910
62	417080.948	729347.092	6.880
63	417088.073	729345.478	6.620
64	417084.736	729357.979	6.730
65	417086.756	729359.302	6.670
66	417088.578	729356.336	6.610
67	417089.157	729358.799	6.500
68	417090.419	729356.999	6.460
69	417089.851	729354.782	6.490
70	417090.496	729353.802	6.480
71	417091.075	729356.054	6.500
72	417091.312	729356.011	6.380
73	417090.710	729353.716	6.400
74	417090.088	729354.333	6.470

Nr. Crt.	Inventar de coordonate		
	Sistem de proiectie 1970		
	Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
75	417090.741	729356.697	6.470
76	417088.242	729358.708	6.550
77	417084.758	729361.166	6.660
78	417082.587	729363.212	6.540
79	417084.547	729362.459	6.630
80	417082.687	729361.158	6.650
81	417080.633	729360.293	6.810
82	417083.073	729356.555	6.820
83	417081.461	729355.426	7.340
84	417078.930	729359.302	7.440
85	417078.079	729360.458	7.420
86	417070.983	729362.020	6.920
87	417071.040	729362.270	6.860
88	417105.183	729366.533	6.580
89	417104.250	729366.595	6.580
90	417104.531	729363.777	6.600
91	417103.360	729358.123	6.480
92	417027.705	729374.454	6.660
93	417100.678	729361.332	6.440
94	417028.006	729375.785	6.690
95	417100.520	729358.286	6.530
96	417100.704	729358.433	6.510
97	417028.097	729379.461	6.600
98	417099.926	729357.835	6.560
99	417028.041	729380.996	6.590
100	417099.864	729358.022	6.440
101	417028.107	729382.822	6.620
102	417083.609	729356.460	6.860
103	417028.185	729384.333	6.590
104	417028.359	729387.101	6.630
105	417083.054	729354.493	6.760
106	417028.519	729388.581	6.590
107	417069.110	729362.421	6.890
108	417062.607	729364.646	6.610
109	417028.564	729389.130	6.660
110	417060.297	729365.646	6.660
111	417026.346	729389.418	6.660

STICEA MARIA-NICOLETA

Semnat digital de STICEA MARIA-NICOLETA
Motiv: SC YDA PROIECT CONSULTING SRL, SERIA RO-B-I, NR.2300, ING.STICEA MARIA NICOLETA, SERIA RO-ACT-F, NR.0099
Locație: IASI
Data: 2022.05.27 13:53:46 +03'00'

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
112	417026.297	729392.372	6.660
113	417057.899	729364.907	6.930
114	417037.198	729391.370	6.600
115	417036.921	729388.185	6.890
116	416994.022	729328.990	7.960
117	417036.824	729387.735	6.820
118	416992.728	729329.421	7.940
119	417036.777	729386.282	6.820
120	416994.576	729329.912	7.900
121	417036.672	729383.508	6.550
122	416990.687	729327.421	7.890
123	417036.552	729381.940	6.570
124	416996.992	729326.177	7.860
125	416999.402	729325.254	7.810
126	417036.473	729380.083	6.570
127	416989.478	729326.469	7.990
128	417036.217	729378.574	6.540
129	417011.695	729356.239	7.460
130	417036.054	729377.992	6.730
131	417035.459	729374.822	6.830
132	417015.606	729353.661	7.580
133	417033.720	729373.098	6.810
134	417017.653	729355.316	7.470
135	417032.512	729366.822	7.160
136	417029.461	729353.413	7.250
137	417027.482	729353.752	7.190
138	417030.092	729367.266	7.170
139	417046.787	729355.874	7.200
140	417031.593	729367.588	7.200
141	417021.807	729374.258	6.770
142	417047.288	729357.661	7.120
143	417002.124	729379.981	6.700
144	417049.039	729358.105	7.000
145	417001.754	729374.731	7.620
146	417050.336	729356.803	7.070
147	417001.055	729372.547	7.880
148	417049.893	729355.084	7.320
149	417000.942	729371.603	7.900
150	416989.700	729373.749	8.000
151	416989.974	729375.258	8.000
152	416990.606	729383.074	6.810
153	416990.550	729383.581	6.830
154	416990.646	729385.066	6.860
155	416990.820	729386.923	6.860

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
156	416991.009	729388.437	6.850
157	416991.204	729389.888	6.630
158	416991.506	729392.646	6.750
159	416991.948	729395.940	6.730
160	417002.597	729393.761	6.730
161	417002.416	729390.970	6.780
162	417002.413	729389.021	6.760
163	417002.445	729387.230	6.790
164	417053.911	729365.912	6.890
165	417002.309	729385.644	6.760
166	417054.189	729365.790	6.800
167	417002.132	729384.783	6.830
168	417000.052	729384.968	6.860
169	417055.692	729365.467	6.760
170	417001.956	729383.842	6.740
171	417057.648	729364.940	6.830
172	417001.976	729382.344	6.750
173	417001.840	729380.376	6.710
174	417044.237	729380.223	6.680
175	417058.084	729362.470	7.260
176	417047.956	729372.081	6.840
177	417057.217	729362.765	7.320
178	417047.687	729371.662	6.790
179	417056.983	729362.827	7.220
180	417048.047	729372.966	6.870
181	417048.087	729373.469	6.830
182	417055.311	729363.126	7.240
183	417053.548	729363.253	6.890
184	417048.597	729376.674	6.810
185	417053.340	729363.278	7.050
186	417048.753	729377.194	6.540
187	417056.990	729358.957	7.040
188	417048.914	729378.687	6.530
189	417053.326	729362.979	7.010
190	417049.184	729380.493	6.530
191	417049.104	729363.627	6.890
192	417049.337	729382.021	6.530
193	417046.968	729366.639	6.980
194	417049.711	729384.753	6.540
195	417049.895	729386.224	6.540
196	417041.565	729367.611	7.140
197	417049.909	729386.550	6.770
198	417040.806	729369.149	6.840
199	417037.854	729367.329	7.180

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
200	417052.239	729371.420	6.810
201	417037.366	729366.829	7.250
202	417052.755	729371.573	6.820
203	417038.213	729365.993	7.150
204	417055.812	729370.753	6.900
205	417038.431	729371.147	7.080
206	417056.306	729370.913	6.790
207	417056.615	729371.311	6.780
208	417038.489	729371.880	6.780
209	417057.009	729371.470	6.780
210	417034.271	729372.285	6.790
211	417056.759	729371.785	6.840
212	417034.692	729371.739	6.830
213	417056.788	729372.514	6.810
214	417033.299	729366.697	7.380
215	417057.272	729372.111	6.760
216	417032.634	729366.156	7.310
217	417031.872	729363.210	7.090
218	417057.115	729372.330	6.820
219	417057.470	729372.652	6.810
220	417031.991	729360.997	7.130
221	417032.397	729361.677	7.170
222	417057.637	729372.503	6.770
223	417058.021	729372.880	6.770
224	417034.003	729359.746	7.290
225	417057.864	729373.039	6.800
226	417034.639	729361.315	7.210
227	417058.339	729373.413	6.790
228	417035.693	729361.108	7.150
229	417058.412	729373.199	6.750
230	417035.351	729360.927	7.180
231	417058.888	729373.472	6.740
232	417034.854	729361.074	7.150
233	417058.811	729373.623	6.770
234	417034.356	729358.641	7.120
235	417059.623	729374.002	6.780
236	417034.884	729358.515	7.180
237	417059.726	729373.865	6.750
238	417039.789	729360.720	7.100
239	417060.205	729374.485	6.750
240	417039.965	729354.452	6.900
241	417039.786	729351.635	6.960
242	417060.176	729375.378	6.730
243	417060.632	729375.013	6.690

STICEA MARIA-NICOLETA

Semnat digital de STICEA MARIA-NICOLETA
Motiv: SC YDA PROIECT CONSULTING SRL, SERIA RO-B-I, NR.2300, ING.STICEA MARIA NICOLETA, SERIA RO-INT-F, NR.0099
Locație: IASI
Data: 2022.05.27 13:53:57 +03'00'

Nr. Crt.	Inventar de coordonate		
	Sistem de proiectie 1970		
	Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
244	417039.542	729350.278	7.010
245	417061.211	729374.422	6.690
246	417037.712	729350.215	7.250
247	417061.212	729374.819	6.630
248	417037.830	729348.784	7.320
249	417059.005	729370.784	6.750
250	417037.489	729347.167	7.330
251	417037.310	729346.223	7.720
252	417060.484	729369.248	6.770
253	417060.809	729369.598	6.760
254	417037.368	729345.323	7.340
255	417037.098	729342.878	7.380
256	417061.241	729369.894	6.750
257	417039.810	729342.396	7.350
258	417061.729	729370.203	6.730
259	417035.637	729350.472	7.350
260	417062.155	729370.415	6.720
261	417062.728	729370.616	6.720
262	417031.928	729350.084	7.250
263	417031.338	729347.391	7.310
264	417063.389	729370.608	6.710
265	417031.002	729346.249	7.360
266	417063.310	729370.181	6.760
267	417031.118	729345.194	6.780
268	417062.578	729368.514	7.050
269	417062.928	729368.751	6.810
270	417031.954	729346.066	7.150
271	417030.109	729343.127	7.130
272	417061.084	729372.038	6.720
273	417027.422	729342.162	7.170
274	417063.120	729372.549	6.680
275	417033.839	729340.855	7.420
276	417063.360	729374.194	6.600
277	417033.683	729339.463	7.450
278	417063.428	729374.623	6.530
279	417038.903	729338.537	7.420
280	417063.520	729375.600	6.490
281	417063.637	729377.082	6.480
282	417039.129	729338.442	7.400
283	417063.826	729378.979	6.480
284	417039.477	729339.960	7.400
285	417039.236	729339.939	7.420
286	417064.020	729380.368	6.480
287	417039.964	729341.631	7.370

Nr. Crt.	Inventar de coordonate		
	Sistem de proiectie 1970		
	Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
288	417064.324	729383.223	6.510
289	417039.793	729341.826	7.470
290	417064.531	729384.651	6.500
291	417047.247	729340.528	7.310
292	417065.019	729385.186	6.530
293	417047.242	729340.345	7.210
294	417065.516	729388.301	6.820
295	417065.997	729389.080	6.740
296	417048.347	729340.802	7.120
297	417062.772	729388.090	6.750
298	417048.207	729340.902	7.220
299	417048.715	729341.608	7.210
300	417070.332	729369.750	6.690
301	417048.996	729341.607	7.160
302	417070.322	729369.914	6.590
303	417049.293	729342.357	7.090
304	417072.960	729368.584	6.710
305	417049.097	729342.438	7.150
306	417050.317	729342.963	7.100
307	417072.333	729369.503	6.650
308	417072.415	729369.694	6.570
309	417052.952	729343.123	7.130
310	417072.599	729371.457	6.550
311	417053.140	729343.055	7.220
312	417053.396	729343.028	7.290
313	417072.801	729373.103	6.530
314	417072.906	729373.589	6.380
315	417050.326	729348.592	7.230
316	417073.037	729374.586	6.380
317	417050.542	729348.538	7.120
318	417073.233	729376.083	6.400
319	417050.845	729349.834	7.050
320	417050.652	729349.914	7.170
321	417073.490	729377.930	6.410
322	417050.385	729350.925	7.200
323	417073.628	729379.421	6.410
324	417051.989	729349.768	7.030
325	417073.949	729380.445	6.380
326	417053.841	729347.332	7.090
327	417074.645	729381.799	6.380
328	417054.033	729347.255	7.210
329	417075.059	729382.688	6.370
330	417054.675	729347.153	7.210
331	417076.031	729385.629	6.490

Nr. Crt.	Inventar de coordonate		
	Sistem de proiectie 1970		
	Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
332	417054.385	729347.619	7.090
333	417073.459	729382.429	6.420
334	417071.989	729381.412	6.430
335	417053.822	729346.271	7.120
336	417071.124	729381.711	6.400
337	417055.097	729353.560	7.040
338	417069.771	729382.151	6.390
339	417067.798	729382.625	6.470
340	417055.304	729353.536	7.110
341	417068.127	729384.138	6.460
342	417055.781	729353.518	7.220
343	417038.020	729332.444	8.090
344	417068.987	729383.928	6.400
345	417072.599	729382.847	6.370
346	417038.211	729332.383	7.970
347	417080.492	729368.615	6.590
348	417038.023	729332.391	7.970
349	417082.674	729368.397	6.540
350	417036.427	729326.585	7.210
351	417083.373	729367.875	6.610
352	417036.683	729326.782	7.100
353	417083.429	729367.890	6.630
354	417039.280	729326.219	7.370
355	417083.712	729367.169	6.580
356	417039.191	729326.049	7.420
357	417087.183	729367.914	6.520
358	417040.948	729325.189	7.420
359	417087.291	729368.128	6.460
360	417042.437	729328.882	7.350
361	417045.442	729327.222	7.290
362	417087.518	729369.812	6.460
363	417047.132	729328.448	7.310
364	417087.642	729371.513	6.490
365	417049.713	729327.851	7.580
366	417087.695	729371.938	6.390
367	417049.858	729327.846	7.650
368	417087.725	729372.982	6.420
369	417050.271	729327.759	7.580
370	417087.875	729374.445	6.430
371	417088.146	729376.233	6.460
372	417050.702	729327.681	7.780
373	417088.291	729377.735	6.460
374	417044.321	729325.224	7.430
375	417088.548	729379.387	6.410

STICEA MARIA-NICOLETA

Semnat digital de STICEA MARIA-NICOLETA
Motiv: SC YDA PROIECT CONSULTING SRL, SERIA RO-B-J, NR2500, ING.STICEA MARIA NICOLETA, SERIA RO-INT-F, NR.0099
Locație: IASI
Data: 2022.05.27 13:54:06 +03'00'

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
376	417044.298	729324.985	7.490
377	417091.158	729367.458	6.510
378	417048.994	729324.186	7.400
379	417049.092	729323.990	7.620
380	417092.571	729367.391	6.460
381	417093.007	729367.289	6.470
382	417049.546	729324.234	7.410
383	417093.390	729367.062	6.430
384	417038.515	729322.927	7.470
385	417093.596	729366.834	6.440
386	417034.481	729323.800	8.110
387	417033.265	729318.348	8.220
388	417093.786	729366.610	6.470
389	417030.894	729320.335	7.800
390	417093.917	729366.316	6.510
391	417031.046	729323.735	7.590
392	417092.837	729365.205	6.580
393	417027.729	729323.631	7.720
394	417093.056	729364.306	6.580
395	417093.211	729364.247	6.470
396	417027.328	729325.726	7.730
397	417025.160	729327.884	7.960
398	417091.637	729361.182	6.590
399	417025.250	729328.544	7.890
400	417094.260	729366.459	6.460
401	417024.487	729328.649	7.890
402	417094.046	729367.007	6.450
403	417093.567	729367.381	6.440
404	417026.562	729331.916	7.560
405	417026.627	729334.352	7.870
406	417021.627	729335.328	8.030
407	417095.769	729370.258	6.450
408	417095.853	729370.771	6.450
409	417002.166	729368.337	7.640
410	417002.744	729367.691	7.600
411	417094.798	729371.280	6.340
412	417001.187	729370.395	7.770
413	417095.554	729372.114	6.380
414	417000.671	729370.154	7.890
415	417095.859	729373.634	6.360
416	417002.564	729366.098	7.740
417	417094.510	729374.800	6.430
418	417003.865	729365.711	7.750
419	417095.772	729375.448	6.380

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
420	417003.961	729365.096	7.640
421	417096.092	729376.930	6.360
422	417096.179	729378.396	6.450
423	417003.863	729364.464	7.730
424	417003.294	729369.447	7.390
425	417096.578	729380.988	6.470
426	417095.856	729380.173	6.100
427	417003.773	729370.493	7.740
428	417096.883	729381.165	6.420
429	417004.999	729370.222	7.770
430	417005.732	729369.992	7.720
431	417097.802	729380.968	6.400
432	417003.339	729362.532	7.740
433	417095.849	729382.870	6.530
434	417004.897	729362.859	7.690
435	417096.804	729384.178	6.500
436	417096.966	729381.732	6.420
437	417004.018	729357.917	7.800
438	417003.421	729357.568	7.820
439	417101.183	729381.260	6.370
440	417003.249	729357.215	7.860
441	417103.498	729381.778	6.360
442	417003.015	729355.963	7.940
443	417104.933	729380.234	6.370
444	417105.270	729380.089	6.540
445	417001.292	729356.215	7.960
446	417106.212	729380.804	6.550
447	417001.140	729355.610	7.980
448	417105.945	729378.512	6.500
449	417002.312	729357.372	7.950
450	417001.694	729357.497	7.940
451	417104.881	729377.526	6.580
452	417001.849	729358.183	7.990
453	417106.879	729378.431	6.390
454	417107.321	729375.811	6.300
455	417000.358	729357.237	7.630
456	417000.102	729358.092	7.710
457	417107.198	729374.324	6.300
458	417000.640	729360.090	7.640
459	417106.913	729372.418	6.290
460	417106.671	729370.963	6.300
461	416999.652	729360.395	7.620
462	417106.465	729369.049	6.330
463	416998.764	729360.409	7.860

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
464	417106.460	729366.580	6.400
465	416998.166	729360.385	7.980
466	417098.227	729368.221	6.480
467	416998.312	729352.208	7.510
468	416997.912	729350.582	7.520
469	417101.948	729364.814	6.480
470	416996.349	729350.905	8.010
471	417101.827	729364.873	6.430
472	416998.440	729350.545	7.770
473	417101.625	729364.413	6.460
474	417101.506	729363.899	6.470
475	416999.771	729350.335	7.230
476	417101.407	729363.945	6.460
477	417000.162	729350.257	7.080
478	416996.828	729348.732	7.010
479	417101.215	729363.481	6.450
480	416995.113	729346.844	7.590
481	417101.120	729363.000	6.440
482	416998.367	729344.195	7.950
483	417101.209	729362.964	6.480
484	417097.537	729365.031	6.500
485	417083.387	729361.926	6.700
486	416997.793	729342.276	8.160
487	416998.570	729341.950	8.090
488	417080.452	729360.720	6.900
489	417078.447	729361.224	6.920
490	417071.266	729363.546	6.880
491	417068.975	729363.519	6.880
492	416994.083	729335.699	7.810
493	417069.223	729368.460	6.770
494	416993.197	729334.778	7.790
495	417067.949	729368.753	6.740
496	416992.816	729335.607	7.890
497	417067.131	729367.636	6.770
498	416995.743	729334.811	7.830
499	417064.021	729367.335	6.810
500	416997.054	729334.272	7.670
501	417063.610	729364.671	6.800
502	417003.639	729359.412	7.660
503	417003.569	729360.696	7.640
504	417062.870	729365.595	6.780
505	417005.429	729357.062	7.690
506	417060.817	729366.567	6.790
507	417008.993	729357.059	7.540

STICEA MARIA-NICOLETA

Semnat digital de STICEA MARIA-NICOLETA
Motiv: SC YDA PROIECT CONSULTING SRL, SERIA RO-B-J, NR.2300, ING.STICEA MARIA NICOLETA, SERIA RO-NT-F, NR.0099
Locație: IASI
Data: 2022.05.27 13:54:15 +03'00'

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
508	417059.043	729367.592	6.790
509	417009.616	729356.667	7.540
510	417058.307	729366.373	6.800
511	417056.298	729366.560	6.850
512	417009.425	729356.212	7.590
513	417054.611	729367.274	6.830
514	417009.286	729354.953	7.570
515	417009.315	729353.671	7.430
516	417055.303	729369.045	6.790
517	417053.677	729363.601	6.870
518	417009.878	729357.299	7.440
519	417043.883	729349.590	7.370
520	417045.749	729349.252	7.470
521	417057.035	729362.945	6.890
522	417046.371	729350.732	7.460
523	416995.166	729331.989	7.930
524	417044.408	729351.152	7.240
525	417042.911	729347.985	7.370
526	416994.630	729337.578	7.860
527	417043.530	729346.191	7.310
528	416993.665	729340.369	7.950
529	417045.437	729346.097	7.240
530	417046.584	729347.518	7.390
531	417061.383	729388.719	6.870

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
532	417013.716	729353.990	7.370
533	417019.592	729355.085	7.340
534	417010.544	729358.351	7.570
535	417009.998	729362.024	7.400
536	417010.692	729364.066	7.590
537	417010.848	729364.658	7.600
538	417048.170	729354.539	7.270
539	417077.090	729358.533	7.440
540	417079.896	729354.552	7.340
541	417079.390	729344.738	6.920
542	417077.969	729345.035	6.920
543	417051.113	729322.989	7.090
544	417039.347	729317.763	7.510
545	417039.146	729316.656	7.530
546	417063.885	729320.325	7.090
547	417062.709	729314.899	7.050
548	417057.318	729316.140	7.050
549	417056.735	729313.302	7.050
550	417044.412	729315.526	7.380
551	417044.359	729315.000	7.380
552	417049.326	729314.012	7.250
553	417049.485	729314.718	7.250
554	417057.475	729313.157	7.050
555	417074.443	729309.843	6.930

Nr. Crt.	Inventar de coordonate Sistem de proiectie 1970 Plan de referinta Marea Neagra 1975		
	X[m]	Y[m]	Z [m]
556	417076.806	729318.597	6.950
557	417079.172	729329.271	6.960
558	417083.411	729347.749	6.820
559	417085.803	729358.739	6.700
560	417083.748	729361.877	6.640
561	417072.452	729364.373	6.840
562	417070.481	729364.694	6.840
563	417070.242	729363.237	6.880
564	417058.775	729365.717	6.840
565	417058.183	729363.024	7.190
566	417054.407	729364.068	6.840
567	417054.709	729365.595	6.790
568	417055.068	729367.129	6.840
569	417034.804	729373.783	6.810
570	417033.786	729367.534	7.280
571	417002.104	729372.329	7.840
572	416997.948	729355.821	7.930
573	417018.549	729320.134	7.800
574	417011.029	729322.265	7.810
575	417033.444	729352.591	7.140
576	417033.979	729352.510	7.120
577	417032.800	729333.370	7.580

STICEA MARIA-NICOLETA

Semnat digital de STICEA MARIA-NICOLETA
Motiv: SC YDA PROIECT CONSULTING SRL, SERIA RO-B-J, NR.2300, ING.STICEA MARIA NICOLETA, SERIA RO-NT-F, NR.0099
Locație: IASI
Data: 2022.05.27 13:54:25 +03'00'

CALCULUL SUPRAFEȚELOR

Suprafața a fost determinată analitic, rezultând S = 4408 mp;
Suprafața s-a calculat în baza relației:

$$S = \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n} X_i(Y_{i+1} - Y_{i-1}) = \mathbf{4408\ mp}$$

Numar Punct	X [m]	Y [m]
555	417074.443	729309.843
556	417076.806	729318.597
557	417079.172	729329.271
558	417083.411	729347.749
559	417085.803	729358.739
560	417083.748	729361.877
561	417072.452	729364.373
562	417070.481	729364.694
563	417070.242	729363.237
564	417058.775	729365.717
565	417058.183	729363.024
566	417054.407	729364.068
567	417054.709	729365.595
568	417055.068	729367.129

Numar Punct	X [m]	Y [m]
209	417057.009	729371.470
569	417034.804	729373.783
570	417033.786	729367.534
571	417002.104	729372.329
572	416997.948	729355.821
122	416990.687	729327.421
574	417011.029	729322.265
573	417018.549	729320.134
552	417049.326	729314.012
553	417049.485	729314.718
549	417056.735	729313.302
554	417057.475	729313.157
Suprafata = 4408mp		

Redactarea planurilor

Planul de situație s-a redactat cu ajutorul imprimantei Konica Minolta.
Cartografierea, cadrul şi caroiajul planului s-au executat pe foaie de plan format A3.

Data întocmirii:
05.2022

Semnătura şi ştampila:
S.C. YDA PROIECT CONSULTING S.R.L
ING. STICEA MARIA-NICOLETA

STICEA MARIA-NICOLETA
Semnat digital de STICEA MARIA-NICOLETA
Motiv: SC YDA PROIECT CONSULTING SRL, SERIA RO-B-J, NR.2300, ING.STICEA MARIA NICOLETA, SERIA RO-NT-F, NR.0099
Locație: IASI
Data: 2022.05.27 13:54:34 +03'00'

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 281 / 2022

Întocmit astăzi, **07/06/2022**, privind cererea **52677** din **30/05/2022**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

1. Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

2. Executant: Sticea Maria-Nicoleta

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT IN SCOPUL: "Renovare energetica a Caminului pentru personae varstnice Lacu Sarat, Braila"- faza DALI

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BRAILA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
16386/1433	26.05.2022	act administrativ	Directia de Strategii,
3-	27.05.2022	inscris sub semnatura privata	SC YDA PROIECT
4- PARTE	27.05.2022	inscris sub semnatura privata	SC YDA PROIECT
1-	27.05.2022	inscris sub semnatura privata	SC YDA PROIECT

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 281 au fost recepționate 1 propuneri:

* Plan topografic intocmit in vederea realizarii studiului de fezabilitate pentru obiectivul : "Renovare energetica a Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila"- faza DALI, UAT: Chiscani, Strada: Aleea Centrala, Numar: 1, STATIUNEA LACU SARAT, judetul Braila, CF/75613/CHISCANI.

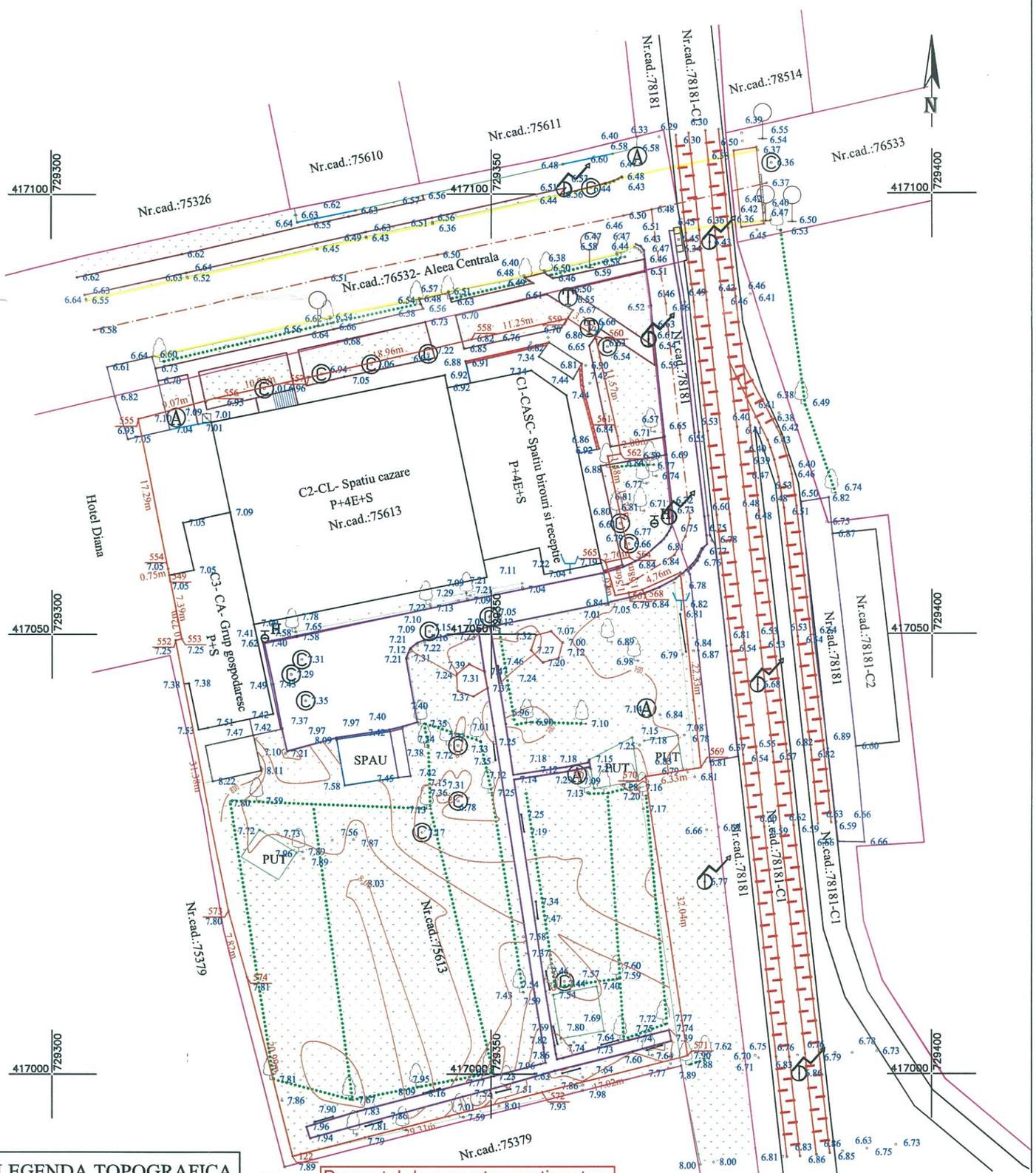
6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 1664525: Imobilul TR-245-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
75613	Avertizare	Receptia 1664525: Imobilul TR-245-1 se suprapune cu terenul 75613 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
ELENA SISU

Elena Sisu
Semnat digital de Elena Sisu
Data: 2022.06.07 14:00:55 +03'00'



LEGENDA TOPOGRAFICA

- Limita de proprietate cu gard
- Garaj
- Limita Carte Funciara
- Drum asfalt
- Drum betonat
- Ax drum
- Trotuar
- Banca
- Poarta
- Linie copaci
- Linie tramvai
- Platforma beton
- Constructii
- Scari
- Zid beton
- Spatiu verde
- Nord topografic
- Camin Canal, apa, telefonic
- Gaiger
- Cutie gaz
- Pod
- Cos gunoi
- Stalp electric
- Bariera
- Semn de circulatie
- Hidrant
- Copac

Prezentul document receptionat cu
RGI 52677/30.05.2022
este valabil insotit de
Procesul verbal de receptie
Nr.281/2022

Elena Sisu
Semnat digital de Elena Sisu
Data: 2022.06.07 14:02:36 +03'00'

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat, respectiv pentru "Renovare energetica a Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila"- faza DALI si va fi insoțit de Procesul Verbal de Receptie Nr._____

PERSOANA JURIDICA AUTORIZATA
S.C.YDA PROIECT CONSULTING S.R.L.
AUTORIZATIE CLASA III, SERIA RO-B-J NR.2300,
PERSOANA FIZICA AUTORIZATA
ING. STICEA MARIA NICOLETA,
AUTORIZATIE CATEGORIA B, SERIA RO-NT-F NR. 0099

Beneficiar: Municipiul Braila
Denumire proiect: Plan topografic intocmit in scopul :"Renovare energetica a Caminului pentru persoane varstnice Lacu Sarat, Braila"- faza DALI
Adresa: Loc.Chiscani, aleea Centrala, nr.1, jud. Braila, stratiunea Lacu Sarat
Nr.cad. 75613, Nr.CF.:75613, S=4408 mp

Actiunea	Numele	Semnatura
Masurat	Sticea Maria N.	
Redactat	Sticea Maria N.	
Contr. STAS	STICEA	Semnat digital de STICEA MARIA-NICOLETA Motiv: SC YDA PROIECT CONSULTING SRL, SERIA RO-B-J, NR.2300, ING.STICEA MARIA NICOLETA, SERIA RO-NT-F, NR.0099 Locatie: IASI Data: 2022.05.27 13:55:33 +03'00'
Verificat	MARIA-NICOLETA	
Aprobat		

Scara: 1:500

Data: 05.2022

PLAN TOPOGRAFIC
Sistem de proiectie - Stereo - 70
Plan de referinta - Marea Neagra 75
Echidistanta curbelor de nivel 0.25m
Plansa nr. A01