

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

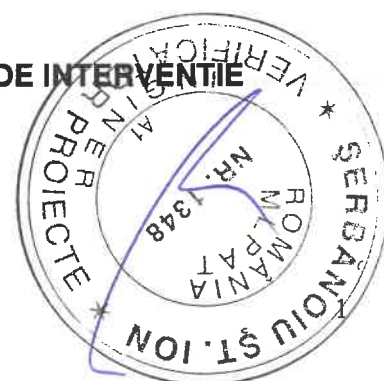
## RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA



**DOCUMENTATIE TEHNICA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE**

**D.A.L.I.**

*Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie*



Ing. Scutarușu Constantin-Sorin  
Verificator tehnic atestat M.D.L.P.A. (B, D, E, F – nivelul I, Cc)  
Certificate de atestare seria CA V - nr. 10428, 10817, 10429  
S.C. SISTEMATIC PROIECT SRL, str. Codrescu nr 6 Iași  
Tel. 0742 963 455, e-mail: sorin.scutarasu@sistematicproiect.com



## REFERAT

privind verificarea de calitate a proiectelor

la cerința fundamentală Siguranța și accesibilitate în exploatare pentru construcții (B1)

pentru obiectivul:

Denumirea obiectivului	"RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA"
Faza de proiectare	DALI (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții)
Nr proiect	356 / 2023 – SC BIA CONSPROIECT SRL

### 1. Date de identificare:

Proiectant general	SC BIA CONSPROIECT SRL
Proiectant specialitatea arhitectură	Șef proiect și proiectant arhitectură Arh. Berbec Constantin
Investitor / Beneficiar	Investitor / Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
Amplasament	JUDEȚUL BRAILA, MUNICIPIUL BRAILA, strada Tineretului nr 36

### 2. Caracteristicile tehnice ale investiției:

Construcția are destinația de locuință multifamilială. Imobilul are 2 scări, câte una pentru fiecare tronson în parte.

Conform Proiectului Tehnic, cladirea a fost proiectată de Centrul de proiectare Județean Brăila în anul 1981, iar execuția imobilului a fost finalizată în anul 1986.

· Tronsonul 1 – Denumit și „Tronson de mijloc” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 7 Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente;

· Tronsonul 2 – Denumit și „Tronson de capăt” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 6 Etaje, Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente.

Conform expertizei tehnice nu sunt necesare intervenții asupra structurii de rezistență.

Soluții pentru anvelopare termică a clădirii:

— izolație termică pereți exteriori cu vată minerală 15 cm grosime, efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10), minim 30 kPa; structura balcoanelor va fi refăcută iar termoizolarea va asigura aceeași rezistență termică ca a pereților opaci,

— Termoizolarea soclului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de 10 cm grosime armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 50 cm sub cota terenului de protecție, protejat cu tencuiala rezistentă la acțiuni mecanice (mozaicată), realizată pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă,

— Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, vată minerală MW30, 10 cm grosime, protejat cu tencuiala din mortar adeziv realizat pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă.

— termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu un strat cu grosimea de 30 cm din vată minerală 50 kPa (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 - cap. IV), rezistență termică de minim 5 m<sup>2</sup>K/W, protejat de o șapă slab armată și hidroizolarea terasei cu două straturi cu flexibilitate la rece minim -10 grade,

— izolație termică la intradosul plăcii de peste subsol cu polistiren extrudat / expandat ignifugat cu masă șpaclu 10 cm grosime, rezistență termică 2,5 m<sup>2</sup>K/W (sau 4,5 m<sup>2</sup>K/W în zona fără subsol),

— tâmplărie exterioară din PVC cu rezistență medie la transfer termic pentru uși și ferestre R'<sub>min</sub> ≥ 0.77 / 0.83 m<sup>2</sup>K/W,

### 3. Documentația ce se prezintă la verificare:

- ✓ Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) în concordanță cu legea HG 907 / 2016, piese scrise și desenate,

Conform legii 10 actualizate, Art. 26. - (1) Specialiștii verificatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.

Conform Hotărârii nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, art. 8,

aliniatul b) (verificatorul de proiecte) răspunde în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate a construcției/construcțiilor pentru realizarea cerințelor fundamentale aplicabile prevăzute în proiect, precum și pentru concordanța dintre soluția tehnică descrisă în memoriile tehnice pe specialități, tehnologia de execuție propusă pentru realizarea obiectivului de investiții și caietele de sarcini corespunzătoare, concordanță reflectată inclusiv în listele de cantități de lucrări din proiectul tehnic de execuție.

#### 4. Concluzii asupra verificării:

Au fost verificate următoarele:

- Verificarea soluțiilor tehnice adoptate în concordanță cu normativele și reglementărilor în vigoare,
- Corelarea pieselor scrise cu piesele desenate la fazele de DALI,

Indicatori tehnici ai investiției: Aria construită = 571,02 mp, Aria desfășurată = 4398,51 mp și regim de înălțime Stehnic+P+6E / 7E. Categoria C de importanță normală. Clasa III de importanță-expunere conform P100-1/2013.

Scările interioare sunt în două rampe cu podest intermediar: 18 trepte x 30 cm x 15.33 cm cu lățimea rampelor de 1.25 m; Balustradele vor fi din inox.

Scările exterioare în dreptul accesurilor: Tronsonul 1: o treaptă 30cm x 15cm, Tronsonul 2: 3 trepte 30cm x 15cm. Balustradele vor fi din inox.

Treptele scărilor interioare și exterioare vor fi prevăzute cu profiluri antiderapante la muchii.

Exista câte un lift pe fiecare tronson pentru accesul la nivelurile superioare.

Balcoanele au parapetii plini cu Hp min 100cm.

Holurile și treptele scărilor curente sunt realizate din pardoseli de mozaic și se consideră antiderapante.

În interiorul apartamentelor nu se intervine.

În vederea realizării lucrărilor de intervenție vor fi respectate cu precădere prevederile normelor și normativelor NP 068-2002, NP 063-2002, GP088-2003, GP089-2003, NP 057-2002, NP064-2002 precum și NP 051 – 2012 privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap coroborat cu faptul că imobilul este existent.

De asemenea vor fi propuse, după caz, pe zonele de circulații comune pardoseli antiderapante cu coeficientul de frecare de minim 0,4, sticlă securizată laminată din componenta tâmplăriei fără parapet sau de pe căile de evacuare precum și eliminarea obstacolelor de pe traseul acestora.

Se va lua în considerare și necesitatea termoizolării restului de anvelopă a clădirii (zona de subsol neîncălzit și zona de spații comerciale).

Concluzia finală este că soluțiilor adoptate în cadrul proiectului asigură exigențele minime de calitate a cerinței fundamentale **Siguranța și accesibilitate în exploatare pentru construcții.**

Verificator tehnic atestat M.D.L.P.A. (B, D, E, F – nivelul I, Cc)  
Certificate de atestare seria CA V - nr. 10428, 10817, 10429  
Ing. Scutarușu Constantin-Sorin







## REFERAT

privind verificarea de calitate a proiectelor

la cerința fundamentală Securitatea la incendiu pentru construcții (Cc)

pentru obiectivul

Denumirea obiectivului	"RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA"
Faza de proiectare	DALI (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții)
Nr proiect	356 / 2023 – SC BIA CONSPROIECT SRL

### 1. Date de identificare:

Proiectant general	SC BIA CONSPROIECT SRL
Proiectant specialitatea arhitectură	Șef proiect și proiectant arhitectură Arh. Berbec Constantin
Investitor / Beneficiar	Investitor / Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA
Amplasament	JUDEȚUL BRAILA, MUNICIPIUL BRAILA, strada Tineretului nr 36

### 2. Caracteristicile tehnice ale investiției:

Construcția are destinația de locuință multifamilială. Imobilul are 2 scări, câte una pentru fiecare tronson în parte.

Conform Proiectului Tehnic, clădirea a fost proiectată de Centrul de proiectare Județean Brăila în anul 1981, iar execuția imobilului a fost finalizată în anul 1986.

· Tronsonul 1 – Denumit și „Tronson de mijloc” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 7 Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente;

· Tronsonul 2 – Denumit și „Tronson de capăt” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 6 Etaje, Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente.

Conform expertizei tehnice nu sunt necesare intervenții asupra structurii de rezistență.

Soluții pentru anvelopare termică a clădirii:

— izolație termică pereți exteriori cu vată minerală 15 cm grosime, efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10), minim 30 kPa; structura balcoanelor va fi refăcută iar termoizolarea va asigura aceeași rezistență termică ca a pereților opaci,

— Termoizolarea soclului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de 10 cm grosime armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 50 cm sub cota terenului de protecție, protejat cu tencuiala rezistentă la acțiuni mecanice (mozaicată), realizată pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă,

— Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, vată minerală MW30, 10 cm grosime, protejat cu tencuiala din mortar adeziv realizat pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă.

— termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu un strat cu grosimea de 30 cm din vată minerală 50 kPa (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 - cap. IV), rezistență termică de minim 5 m<sup>2</sup>K/W, protejat de o șapă slab armată și hidroizolarea terasei cu două straturi cu flexibilitate la rece minim -10 grade,

— izolație termică la intradosul plăcii de peste subsol cu polistiren extrudat / expandat ignifugat cu masă șpacu 10 cm grosime, rezistență termică 2,5 m<sup>2</sup>K/W (sau 4,5 m<sup>2</sup>K/W în zona fără subsol),

— tâmplărie exterioară din PVC cu rezistență medie la transfer termic pentru uși și ferestre R'<sub>min</sub> ≥ 0.77 / 0.83 m<sup>2</sup>K/W,

### 3. Documentația ce se prezintă la verificare:

- ✓ Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) în concordanță cu legea HG 907 / 2016, piese scrise și desenate,

Conform legii 10 actualizate, Art. 26. - (1) Specialiștii verificatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.

Conform Hotărârii nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, art. 8, aliniatul b) (verificatorul de proiecte) răspunde în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de

calitate a construcției/construcțiilor pentru realizarea cerințelor fundamentale aplicabile prevăzute în proiect, precum și pentru concordanța dintre soluția tehnică descrisă în memoriile tehnice pe specialități, tehnologia de execuție propusă pentru realizarea obiectivului de investiții și caietele de sarcini corespunzătoare, concordanță reflectată inclusiv în listele de cantități de lucrări din proiectul tehnic de execuție.

**4. Concluzii asupra verificării:**

Au fost verificate următoarele:

- Verificarea soluțiilor tehnice adoptate în concordanță cu normativele și reglementărilor în vigoare,
- Corelarea pieselor scrise cu piesele desenate la fazele de DALI,

Indicatori tehnici ai investiției: Aria construită = 571,02 mp, Aria desfășurată = 4398,51 mp și regim de înălțime Stehnic+P+6E / 7E. Categoria C de importanță normală. Clasa III de importanță-expunere conform P100-1/2013.

Clădirea este de tipul civilă / publică obișnuită, cu destinația de clădire de locuit. Spațiile se încadrează în risc mic de incendiu. Nu există spații de depozitare cu suprafața utilă mai mare de 36 m<sup>2</sup>.

Clădirea reprezintă un singur compartiment de incendiu.

Scările interioare sunt în două rampe cu podest intermediar: 18 trepte x 30 cm x 15.33 cm cu lățimea rampelor de 1.25 m; Balustradele vor fi din inox.

Scările exterioare în dreptul accesurilor: Tronsonul 1: o treaptă 30cm x 15cm, Tronsonul 2: 3 trepte 30cm x 15cm. Balustradele vor fi din inox.

Treptele scărilor interioare și exterioare vor fi prevăzute cu profiluri antiderapante la muchii.

Există câte un lift pe fiecare tronson pentru accesul la nivelurile superioare.

Holurile și treptele scărilor curente sunt realizate din pardoseli de mozaic și se consideră antiderapante.

Bucătăriile sunt prevăzute cu ferestre practicate în pereții exteriori.

În interiorul apartamentelor nu se intervine.

Gradul de rezistență la foc este în conformitate cu prevederile art. 2.1.8, tabelul 2.1.9, art. 2.1.12 din normativul N.S.F P118/99, și anume clădirea se încadrează în gradul II RF, risc mic de incendiu.

În cadrul clădirii nu există coridoare sau holuri închise (fără ferestre).

Holurile de evacuare nu prezintă pante (sunt plane) sau alte obstacole.

Concluzia finală este că soluțiilor adoptate în cadrul proiectului asigură exigențele minime de calitate a cerinței fundamentale **Securitatea la incendiu pentru construcții**.

**Verificator tehnic atestat M.D.L.P.A. (B, D, E, F – nivelul I, Cc)**

**Certificate de atestare seria CA V - nr. 10428, 10817, 10429**

**Ing. Scutarașu Constantin-Sorin**



## REFERAT

privind verificarea de calitate a proiectelor

la cerința fundamentală Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru construcții (D1)  
pentru obiectivul



Denumirea obiectivului	"RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA"
Faza de proiectare	DALI (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții)
Nr proiect	356 / 2023 – SC BIA CONSPROIECT SRL

### 1. Date de identificare:

Proiectant general	SC BIA CONSPROIECT SRL
Proiectant specialitatea arhitectură	Șef proiect și proiectant arhitectură Arh. Berbec Constantin
Investitor / Beneficiar	Investitor / Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
Amplasament	JUDEȚUL BRAILA, MUNICIPIUL BRAILA, strada Tineretului nr 36

### 2. Caracteristicile tehnice ale investiției:

Construcția are destinația de locuință multifamilială. Imobilul are 2 scări, câte una pentru fiecare tronson în parte.

Conform Proiectului Tehnic, clădirea a fost proiectată de Centrul de proiectare Județean Brăila în anul 1981, iar execuția imobilului a fost finalizată în anul 1986.

· Tronsonul 1 – Denumit și „Tronson de mijloc” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 7 Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente;

· Tronsonul 2 – Denumit și „Tronson de capăt” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 6 Etaje, Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente.

Conform expertizei tehnice nu sunt necesare intervenții asupra structurii de rezistență.

Soluții pentru anvelopare termică a clădirii:

— izolație termică pereți exteriori cu vată minerală 15 cm grosime, efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10), minim 30 kPa; structura balcoanelor va fi refăcută iar termoizolarea va asigura aceeași rezistență termică ca a pereților opaci,

— Termoizolarea soclului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de 10 cm grosime armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 50 cm sub cota terenului de protecție, protejat cu tencuiala rezistentă la acțiuni mecanice (mozaicata), realizată pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă,

— Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, vată minerală MW30, 10 cm grosime, protejat cu tencuiala din mortar adeziv realizat pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă.

— termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu un strat cu grosimea de 30 cm din vată minerală 50 kPa (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 - cap. IV), rezistența termică de minim 5 m2K/W, protejat de o șapă slab armată și hidroizolarea terasei cu două straturi cu flexibilitate la rece minim -10 grade,

— izolație termică la intradosul plăcii de peste subsol cu polistiren extrudat / expandat ignifugat cu masă șpacu 10 cm grosime, rezistență termică 2,5 m2K/W (sau 4,5 m2K/W în zona fără subsol),

— tâmplărie exterioară din PVC cu rezistență medie la transfer termic pentru uși și ferestre R'min >=0.77 / 0.83 m2K/W,

### 3. Documentația ce se prezintă la verificare:

- ✓ Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) în concordanță cu legea HG 907 / 2016, piese scrise și desenate,

Conform legii 10 actualizate, Art. 26. - (1) Specialiștii verificatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.

Conform Hotărârii nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, art. 8, aliniatul b) (verificatorul de proiecte) răspunde în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate a construcției/construcțiilor pentru realizarea cerințelor fundamentale aplicabile prevăzute în proiect, precum și pentru concordanța dintre soluția tehnică descrisă în memoriile tehnice pe specialități, tehnologia de execuție propusă pentru realizarea obiectivului de investiții și caietele de sarcini corespunzătoare, concordanță reflectată inclusiv în listele de cantități de lucrări din proiectul tehnic de execuție.

#### 4. **Concluzii asupra verificării:**

Au fost verificate următoarele:

- Verificarea soluțiilor tehnice adoptate în concordanță cu normativele și reglementărilor în vigoare,
- Corelarea pieselor scrise cu piesele desenate la fazele de DALI,

Indicatori tehnici ai investiției: Aria construită = 571,02 mp, Aria desfășurată = 4398,51 mp și regim de înălțime Stehnic+P+6E / 7E. Categoria C de importanță normală. Clasa III de importanță-expunere conform P100-1/2013.

Branșamentele de apă potabilă și canalizare de la rețeaua publică vor fi păstrate sau modernizate.

Punctul gospodăresc din cadrul incintei va fi amplasat la o distanță mai mare de 10 m de clădiri, amenajat pe o platformă de beton și prevăzut cu sursă apă.

În vederea realizării lucrărilor de intervenție propuse vor fi respectate cu precădere prevederile Normei de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin OMS nr. 119/2014 – modificări (OMS nr. 562/2023) și Legii 458 privind calitatea apei potabile.

**Hidroizolarea terasei va fi realizată cu două straturi de membrană cu flexibilitate la rece minim -10 grade.**

Vor fi asigurate prin proiect condițiile pentru igiena aerului, igiena apei, etanșeitatea la aer, protecția factorilor de mediu. Soluțiile tehnice adoptate vor asigura etanșeitate față de infiltrațiile apelor meteorice, atât la nivelul terenului cât și la nivelul acoperișului.

Încăperile de locuit și bucătăriile trebuie prevăzute cu deschideri directe către aer liber - uși, ferestre, care să permită ventilația naturală.

Straturile de hidroizolație vor respecta caracteristicile minime de calitate în concordanță cu GP 123/2013, SC 007/2013 respectiv NP 040 – 2002.

Concluzia finală este că soluțiilor adoptate în cadrul proiectului asigură exigențele minime de calitate a cerinței fundamentale **igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru construcții.**

Verificator tehnic atestat M.D.L.P.A. (B, D, E, F – nivelul I, Cc)

Certificate de atestare seria CA V - nr. 10428, 10817, 10429

Ing. Scutarușu Constantin-Sorin







## REFERAT

privind verificarea de calitate a proiectelor

**a cerința fundamentală Economie de energie și izolare termică pentru clădiri (E)**  
pentru obiectivul

Denumirea obiectivului	"RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA"
Faza de proiectare	DALI (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții)
Nr proiect	356 / 2023 – SC BIA CONSPROIECT SRL

### 1. Date de identificare:

Proiectant general	SC BIA CONSPROIECT SRL
Proiectant specialitatea arhitectură	Șef proiect și proiectant arhitectură Arh. Berbec Constantin
Investitor / Beneficiar	Investitor / Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
Amplasament	JUDEȚUL BRAILA, MUNICIPIUL BRAILA, strada Tineretului nr 36

### 2. Caracteristicile tehnice ale investiției:

Construcția are destinația de locuință multifamilială. Imobilul are 2 scări, câte una pentru fiecare tronson în parte.

Conform Proiectului Tehnic, clădirea a fost proiectată de Centrul de proiectare Județean Brăila în anul 1981, iar execuția imobilului a fost finalizată în anul 1986.

· Tronsonul 1 – Denumit și „Tronson de mijloc” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 7 Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente;

· Tronsonul 2 – Denumit și „Tronson de capăt” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 6 Etaje, Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente.

Conform expertizei tehnice nu sunt necesare intervenții asupra structurii de rezistență.

Soluții pentru anvelopare termică a clădirii:

— izolație termică pereți exteriori cu vată minerală 15 cm grosime, efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10), minim 30 kPa; structura balcoanelor va fi refăcută iar termoizolarea va asigura aceeași rezistență termică ca a pereților opaci,

— Termoizolarea soclului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de 10 cm grosime armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 50 cm sub cota terenului de protecție, protejat cu tencuială rezistentă la acțiuni mecanice (mozaicată), realizată pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă,

— Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, vată minerală MW30, 10 cm grosime, protejat cu tencuială din mortar adeziv realizat pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă.

— termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu un strat cu grosimea de 30 cm din vată minerală 50 kPa (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 - cap. IV), rezistență termică de minim 5 m<sup>2</sup>K/W, protejat de o șapă slab armată și hidroizolarea terasei cu două straturi cu flexibilitate la rece minim -10 grade,

— izolație termică la intradosul plăcii de peste subsol cu polistiren extrudat / expandat ignifugat cu masă șpacu 10 cm grosime, rezistență termică 2,5 m<sup>2</sup>K/W (sau 4,5 m<sup>2</sup>K/W în zona fără subsol),

— tâmplărie exterioară din PVC cu rezistență medie la transfer termic pentru uși și ferestre R'<sub>min</sub> ≥ 0.77 / 0.83 m<sup>2</sup>K/W,

### 3. Documentația ce se prezintă la verificare:

- ✓ Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) în concordanță cu legea HG 907 / 2016, piese scrise și desenate,

Conform legii 10 actualizate, Art. 26. - (1) Specialiștii verificatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.



Conform Hotărârii nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, art. 8, aliniatul b) (verificatorul de proiecte) răspunde în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate a construcției/construcțiilor pentru realizarea cerințelor fundamentale aplicabile prevăzute în proiect, precum și pentru concordanța dintre soluția tehnică descrisă în memoriile tehnice pe specialități, tehnologia de execuție propusă pentru realizarea obiectivului de investiții și caietele de sarcini corespunzătoare, concordanță reflectată inclusiv în listele de cantități de lucrări din proiectul tehnic de execuție.

#### 4. Concluzii asupra verificării:

Au fost verificate următoarele:

- Verificarea soluțiilor tehnice adoptate în concordanță cu normativele și reglementărilor în vigoare,
- Corelarea pieselor scrise cu piesele desenate la fazele de DALI,

Indicatori tehnici ai investiției: Aria construită = 571,02 mp, Aria desfășurată = 4398,51 mp și regim de înălțime Stehnic+P+6E / 7E. Categoria C de importanță normală. Clasa III de importanță-expunere conform P100-1/2013.

Proiectul este realizat în concordanță cu prevederile normativelor tehnice C107/2-2005: Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile cu altă destinație decât cea de locuire, C107/3-2005: Normativ privind calculul performanțelor termoenergetice ale elementelor de construcție ale clădirilor, C107/5-2005: Normativ privind calculul termotehnic de construcție în contact cu solul.

Clădirea este de tip clădire de locuit, aflată în zona climatică II ( $\theta_e = -15^\circ\text{C}$ ), iar rezistențele termice ale elementelor de anvelopă vor fi: pereți  $R' > 1,8 \text{ m}^2\text{K/W}$ , planșeul peste ultimul etaj  $R' > 5,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ , placă peste subsol  $R' > 2,9 \text{ m}^2\text{K/W}$  și parte vitrată  $R_{med} > 0,77 / 0,83 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

Soluții pentru anvelopare termică a clădirii:

- izolație termică pereți exteriori cu vată minerală 15 cm grosime, efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10), minim 30 kPa;
- Termoizolarea soclului se face cu placi din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de 10 cm grosime;
- Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, vata minerală MW30, 10 cm grosime,.
- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu un strat cu grosimea de 30 cm din vată minerală 50 kPa (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 - cap. IV), rezistența termică de minim  $5 \text{ m}^2\text{K/W}$ , protejat de o șapă slab armată și hidroizolarea terasei cu două straturi cu flexibilitate la rece minim  $-10^\circ\text{C}$ ,
- izolație termică la intradosul plăcii de peste subsol cu polistiren extrudat / expandat ignifugat cu masă șpaclu 10 cm grosime, rezistență termică  $2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$  (sau  $4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$  în zona fără subsol),
- tâmplărie exterioară din PVC cu rezistența medie la transfer termic pentru uși și ferestre  $R'_{min} \geq 0,77 / 0,83 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,

De asemenea vor fi asigurate condițiile tehnice de termo și hidroizolare a elementelor de anvelopă conform soluțiilor tehnice adoptate în cadrul proiectului.

Prin proiect s-a asigurat etanșeitatea elementelor de închidere, etanșeitatea rosturilor la îmbinările elementelor de construcție și pe conturul tâmplăriei exterioare.

Concluzia finală este că soluțiilor adoptate în cadrul proiectului asigură exigențele minime de calitate a cerinței fundamentale **Economie de energie și izolare termică pentru clădiri.**

Verificator tehnic atestat M.D.L.P.A. (B, D, E, F – nivelul I, Cc)  
Certificate de atestare seria CA V - nr. 10428, 10817, 10429  
Ing. Scutarasu Constantin-Sorin





## REFERAT

privind verificarea de calitate a proiectelor

la cerința fundamentală Protecție împotriva zgomotului pentru clădiri (F)  
pentru obiectivul

Denumirea obiectivului	"RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA"
Faza de proiectare	DALI (Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții)
Nr proiect	356 / 2023 – SC BIA CONSPROIECT SRL

### 1. Date de identificare:

Proiectant general	SC BIA CONSPROIECT SRL
Proiectant specialitatea arhitectură	Șef proiect și proiectant arhitectură Arh. Berbec Constantin
Investitor / Beneficiar	Investitor / Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA
Amplasament	JUDEȚUL BRAILA, MUNICIPIUL BRAILA, strada Tineretului nr 36

### 2. Caracteristicile tehnice ale investiției:

Construcția are destinația de locuință multifamilială. Imobilul are 2 scări, câte una pentru fiecare tronson în parte.

Conform Proiectului Tehnic, clădirea a fost proiectată de Centrul de proiectare Județean Brăila în anul 1981, iar execuția imobilului a fost finalizată în anul 1986.

· Tronsonul 1 – Denumit și „Tronson de mijloc” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 7 Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente;

· Tronsonul 2 – Denumit și „Tronson de capăt” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 6 Etaje, Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente.

Conform expertizei tehnice nu sunt necesare intervenții asupra structurii de rezistență.

Soluții pentru anvelopare termică a clădirii:

— izolație termică pereți exteriori cu vată minerală 15 cm grosime, efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10), minim 30 kPa; structura balcoanelor va fi refăcută iar termoizolarea va asigura aceeași rezistență termică ca a pereților opaci,

— Termoizolarea soclului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de 10 cm grosime armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 50 cm sub cota terenului de protecție, protejat cu tencuiala rezistentă la acțiuni mecanice (mozaicata), realizată pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă,

— Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, vată minerală MW30, 10 cm grosime, protejat cu tencuiala din mortar adeziv realizat pe strat dublu de armare cu plasa din fibra de sticlă.

— termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu un strat cu grosimea de 30 cm din vată minerală 50 kPa (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 - cap. IV), rezistența termică de minim 5 m2K/W, protejat de o șapă slab armată și hidroizolarea terasei cu două straturi cu flexibilitate la rece minim -10 grade,

— izolație termică la intradosul plăcii de peste subsol cu polistiren extrudat / expandat ignifugat cu masă șpacu 10 cm grosime, rezistență termică 2,5 m2K/W (sau 4,5 m2K/W în zona fără subsol),

— tâmplărie exterioară din PVC cu rezistență medie la transfer termic pentru uși și ferestre  $R'_{min} \geq 0.77 / 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,

### 3. Documentația ce se prezintă la verificare:

- ✓ Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) în concordanță cu legea HG 907 / 2016, piese scrise și desenate,

Conform legii 10 actualizate, Art. 26. - (1) Specialiștii verificatori de proiecte atestați răspund în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului.

Conform Hotărârii nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, art. 8, aliniatul b) (verificatorul de proiecte) răspunde în mod solidar cu proiectantul în ceea ce privește asigurarea nivelului de calitate a construcției/construcțiilor pentru realizarea cerințelor fundamentale aplicabile prevăzute în proiect, precum și pentru concordanța dintre soluția tehnică descrisă în memoriile tehnice pe specialități, tehnologia de execuție propusă pentru realizarea obiectivului de investiții și caietele de sarcini corespunzătoare, concordanță reflectată inclusiv în listele de cantități de lucrări din proiectul tehnic de execuție.

**4. Concluzii asupra verificării:**

Au fost verificate următoarele:

- Verificarea soluțiilor tehnice adoptate în concordanță cu normativele și reglementărilor în vigoare,
- Corelarea pieselor scrise cu piesele desenate la fazele de DALI,

Indicatori tehnici ai investiției: Aria construită = 571,02 mp, Aria desfășurată = 4398,51 mp și regim de înălțime Stehnic+P+6E / 7E. Categoria C de importanță normală. Clasa III de importanță-expunere conform P100-1/2013.

Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent interior provenit din exteriorul unităților funcționale pentru încăperile de locuit dintr-un apartament va fi de 35 dB(A).

Se va asigura la tâmplării un indice de izolare la zgomot aerian  $R_w'$  minim 30 dB cf. C125-2013/4.

Pereții de compartimentare supuși intervențiilor vor avea asigurat un indice de izolare la zgomot aerian de minim  $R_w'=51$  dB(A) în cazul separării încăperilor de locuit sau băilor dintr-un apartament față de cele din alt apartament, față de coridoare și holuri sau de  $R_w'=61$  dB(A) în cazul centralei termice. **Prin prezentul proiect nu se intervine asupra finisajelor din interiorul apartamentelor.**

De asemenea prin soluțiile constructive adoptate la nivelul pardoselilor supuse intervențiilor vor fi asigurate valorile maxime ale indicelui de izolare la zgomot de impact  $L'_{n,w}=62$  dB în cazul separării încăperilor de cele din alt apartament sau spații de depozitare respectiv 58 dB față de coridoare și holuri comune.

Concluzia finală este că soluțiilor adoptate în cadrul proiectului asigură exigențele minime de calitate a cerinței fundamentale **Protecție împotriva zgomotului pentru clădiri (F).**

Verificator tehnic atestat M.D.L.P.A. (B, D, E, F – nivelul I, Cc)  
Certificate de atestare seria CA V - nr. 10428, 10817, 10429  
Ing. Scutarușu Constantin-Sorin





**REFERAT DE VERIFICARE**  
**Nr 3983 din 12.12.2023**

În legătură cu Documentația pentru Avizarea Lucrărilor de Intervenție **D.A.L.I.** supus verificării, constatăm următoarele:

**Autorul proiectului: S.C. BIA CONSTRUCT S.R.L. BRĂILA**  
**Șef proiect: ing. AGRIGOROE DORIN**  
**Arhitectură: arh. BERBEC CONSTANTIN**  
**Construcții: ing. AGRIGOROE DORIN**  
**Instalații: ȘUTEU ANDREI**

**Denumirea beneficiarului: MUNICIPIUL BRAILA**

**Amplasamentul constructiei; Strada Tineretului nr. 36, Brăila**

**Denumirea proiectului: „RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA”**

**Nr. proiect: 356/2023 faza D.A.L.I..**

**Caracteristicile amplasamentului pentru constructia proiectata sunt următoarele:**

- ✓ zonă seismică caracterizată prin  $a_g=0,30$  g;  $T_c=0,7$  sec (conform P100-1/2013);
- ✓ zona de acțiune a vântului:  $q_{ref}=0,70$  kPa (conform CR1-1-4-2012);
- ✓ zona de acțiune a zăpezii:  $s_{(0,k)}=2,50$  kN/m<sup>2</sup> (conform CR 1-1-3/2012);
- ✓ zona climatică a amplasamentului este III cu  $T_e = -18$  °C pentru perioada de iarnă;
- ✓ categoria de importanță **C** conform HGR nr. 766/1997;
- ✓ clasa de importanță **III**, conform Noemativ P100/1-2013;

**Domeniul verificat” Exigența A – rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice cu structura din beton, beton armat, zidărie și lemn.**

**Documente ce se prezinta spre verificare:**

- Memoriu tehnic general, Memorii tehnice pe specialitati, arhitectură, structura;
- Piese de desenate în care se prezintă soluția, configurația în plan și spațiu a construcției, detalii de execuție pentru arhitectură și structura de rezistență;
- Evaluări valorice;

Conform cerințelor beneficiarului, a certificatului de urbanism eliberat de Primăria Municipiului Brăila, Județul Brăila, s-a proiectat „**RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA**” aceasta presupunând:

Conform Proiectului Tehnic, clădirea a fost proiectată de Centrul de proiectare Județean Brăila în anul 1981, iar execuția imobilului a fost finalizată în anul 1985.



Tronsonul 1 – Denumit si „Tronson de mijloc” conform Proiectul Tehnic, are regimul de inaltime S tehnic + Parter + 7 Etaje, avand cate 3 apartamente pe nivel, cu exceptia Parterului unde avem 2 apartamente;

Tronsonul 2 – Denumit si „Tronson de capat” conform Proiectul Tehnic, are regimul de inaltime S tehnic + Parter + 6 Etaje, Etaje, avand cate 3 apartamente pe nivel, cu exceptia Parterului unde avem 2 apartamente.

Clădirea are 7 travei (3 de 3.90m, 2 de 3.60m, 1 de 2.10m, 1 de 0.90m) și 3 deschideri (1 de 4.80m, 1 de 2.10m și 1 de 3.90m). Înălțimea de nivel este de 2,75m.

Structura este de diafragme de beton armat monolit dispuse in sistem celular cu plansee si grinzi din beton armat. Inchiderile exterioare sunt din zidarie de BCA. Fundatiile sunt din beton armat. Peretii la subsol, planseele si scarile de acces sunt din beton armat monolit. Peretii despartitori sunt din zidarie de caramida de 7 si 12cm grosime. Tronsoanele sunt prevazute cu subsol tehnic, iar acoperisul este de tip terasa necirculabila.

Conform expertizei tehnice: Desfacerea tuturor straturilor de la terasa si inlocuirea acestora; Refacerea finisajelor interioare și exterioare și tâmplăriei, conform propunerilor arhitecturale; Toate subsistemele nestructurale care se vor realiza pe parcursul intervențiilor de reabilitare termică se vor ancora de structură fără să o afecteze, dar în același timp să asigure nivelul de performanță privind siguranța vieții, dar și limitarea degradărilor, conform prevederilor cap.10 din P100-2013; Reparația degradărilor apărute în plăcile balcoanelor - se vor aplica procedurile din C 149/87 - Instrucțiuni Tehnice privind procedee remediere defectelor pentru elementele din beton și beton armat; Repararea/refacerea parapetilor balcoanelor - în funcție de tipul și starea în care se găsesc parapetii și prinderea acestora de placa balcoanelor se propune păstrarea parapetilor cu condiția refacerii capacității acestora sau demolarea acestora în totalitate acolo unde aceștia sunt deteriorați și nu se pot repara și refacerea acestora;

**Concluzii:** Proiectul „**RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA**” amplasat în **Strada Tineretului nr. 36, Brăila** .corespunde exigențelor de rezistență mecanică și stabilitate prevăzute în norme și, în consecință se poate aproba finantarea investitiei.

1. Materialele utilizate sunt rezistente și durabile
2. Secțiunile sunt alese judicios
3. Încărcările stabilite sunt corecte
4. Planșele prezintă toate detaliile necesare fazei **D.A.L.I.** și respectă prescripțiile constructive ale normativelor și standardelor în vigoare.
5. Structura prezentată la verificare are asigurate condițiile de rezistență mecanică și stabilitate în condițiile amplasamentului dat.

12.12.2023

Verificator tehnic atestat  
Prof.dr.ing. ION ȘERBĂNOIU



Memoriu rezistentii 9/13

Verificator de proiecte      Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂȚINĂ  
Serie/Nr. atestat:            CA V/10005  
Adresa:                        Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni,  
Com.Miroslava, Jud.Iasi  
Telefon:                        0741.438.642  
Email:                          [capatinaclaudiu@gmail.com](mailto:capatinaclaudiu@gmail.com)

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.  
784/12.12.2023/Ed.1/Rev0



## **REFERAT**

### **Privind verificarea tehnica de calitate la specialitatea: Instalații sanitare aferente construcțiilor - Is Nivelul I FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I**

#### **1. DATE DE IDENTIFICARE A PROIECTULUI**

DENUMIREA OBIECTIVULUI: RENOVARE ENERGETICĂ BLOC C1, STRADA TINERETULUI NR.36 BRAILA  
AMPLASAMENT: STRADA TINERETULUI NR.36 MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA  
INVESTITOR/BENEFICIAR: MUNICIPIULUI BRAILA  
PROIECTANT GENERAL: S.C BIA CONSPROIECT S.R.L  
PROIECTANT INSTALATII/SPECIALITATE: S.C BIA CONSPROIECT S.R.L  
DATA PREZENTARII LA VERIFICARE: 08.12.2023  
NUMAR PROIECT: 356/ 2023

#### **2. CARACTERISTICILE PROIECTULUI/CONSTRUCTIEI**

CATEGORIA DE IMPORTANTA : C-NORMALA conform HG 766/97  
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: I conform P118/99  
RISC DE INCENDIU: MIC conform P118/99  
CLASA DE IMPORTANTA: III- conform P100-1/2013  
TIP CLADIRE/DESTINATIE: CLĂDIRE LOCUINTE COLECTIVE  
REGIMUL DE INALTIME: S+P+8E

#### **3. ASIGURAREA UTILITATILOR**

##### **3.1 ALIMENTARE CU APA RECE**

Alimentare cu apa rece se va realiza prin intermediul bransamentului existent. Debitul si presiune a in instalatia interioara se asigura de la reseaua stradala.

##### **3.2 CANALIZARE APE UZATE MENAJERE**

In zona amplasamentului exista in exploatare retea staradala de canalizare ape uzate menejere. Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare sunt evacuate gravitational si colectate de reseaua exterioara de canalizare menajera existenta in incinta, prin intermediul caminelor de canalizare menajera existente pe amplasament si ulterior se vor deversa spre reseaua stradala existenta in zona amplasamentului.

#### **4. INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA**

##### **4.1 INSTALATII INTERIOARE ALIMENTARE CU APA RECE**

Nu face obiectul prezentului prooect.

##### **4.2 INSTALATII INTERIOARE ALIMENTARE CU APA CALDA**

Nu face obiectul prezentului prooect.

##### **4.3 INSTALATII INTERIOARE CANALIZARE MENAJERA**

Nu face obiectul prezentului prooect.

##### **4.4 INSTALATII INTERIOARE CANALIZARE PLUVIALA**

Nu face obiectul prezentului prooect.

#### **5. INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIULUI**

##### **5.1 INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI**

Cladirea analizata NU se încadrează în prevederile P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) art. 4.1 alin. (1) privind necesitatea echipării tehnice cu hidranți interiori de incendiu.

##### **5.2 INSTALATII DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI**

Cladirea analizata NU se încadrează în prevederile P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) art. 6.1 alin. (4) privind necesitatea echipării tehnice cu hidranți exteriori de incendiu.

##### **5.3 INSTALATII DE STINGERE COLOANE USCATE**

Cladirea analizata se încadrează în prevederile P118/2-2013 (modificat prin Ordinul 6026/15.11.2018) art. 5.2 lit.e) privind necesitatea echipării tehnice cu instalatii de coloane uscate.

##### **5.4 GOSPODARIE APA INSTALATII DE STINGERE INCENDIU**

Nu este cazul.

#### **6. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE**

Piese scrise elaborate de proiectantul de specialitate in care se prezinta solutia tehnica adoptata pentru respectarea cerintelor fundamentale de calitate aferente cerintei de verificare „Is”: conform borderou piese scrise specialitatea instalatii sanitare;



Verificator de proiecte

Serie/Nr. atestat:

Adresa:

Telefon:

Email:

Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂȚINĂ

CA V/10005

Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni,  
Com.Miroslava, Jud.Iasi

0741.438.642

[capatinaclaudiu@gmail.com](mailto:capatinaclaudiu@gmail.com)

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.

784/12.12.2023/Ed.1/Rev0

Semnatura,

.....

**Piese desenate** elaborate de proiectantul de specialitate in care se prezinta solutia tehnica si constructiva adoptata pentru respectarea cerintelor esentiale de calitate aferente cerintei de verificare „Is”:conform borderou piese desenate specialitatea instalatii sanitare

#### **7. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII**

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator respectandu-se cerintele fundamentale aplicabile in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii pentru faza de verificare (**D.A.L.I**) semnandu-se si stampilandu-se conform indrumarului.

Proiectarea, dimensionarea si amplasarea instalatiilor s-a facut astfel incat sa fie asigurate cerintele reglementarilor tehnice”Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatii sanitare - Indicativ GT-063-04-aprobat prin Ordinul MLPTL Nr.173/15.02.2005.

Beneficiarul va urmari prin personal de specialitate autorizat(diriginte de santier, responsabil tehnic cu executia, etc) conform normelor si legislatiei in vigoare, respectarea in executie a proiectului in ansamblu si in mod special asigurarea cerintelor fundamentale de calitate conform Legii 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare.

Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul executiei lucrarilor, se va prezenta pentru verificare la cerinta „Is” inaintea executarii fizice a modificarii respective, verificatorul de proiect fiind exonerat de orice raspundere in situatia nerespectarii proiectului.

**Am primit**

Investitor/Beneficiar/Proiectant

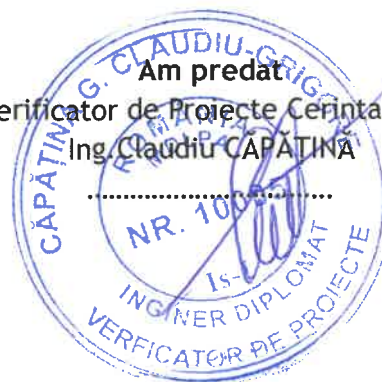
.....

**Am predat**

Verificator de Proiecte Cerinta „Is”

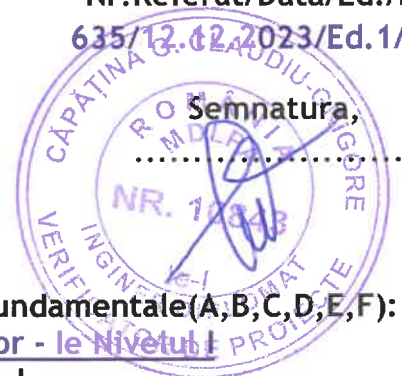
Ing.Claudiu CĂPĂȚINĂ

.....



Verificator de proiect Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂȚINĂ  
Serie/Nr. atestat: CA V/10843  
Adresa: Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni,  
Com.Miroslava, Jud.Iasi  
Telefon: 0741.438.642  
Email: [capatinaclaudiu@gmail.com](mailto:capatinaclaudiu@gmail.com)

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.  
635/12.12.2023/Ed.1/Rev0



## REFERAT

Privind verificarea tehnica de calitate la cerintele fundamentale(A,B,C,D,E,F):  
Instalații electrice aferente construcțiilor - la Nivelul I

### FAZA DE PROIECTARE:D.A.L.I

#### 1. DATE DE IDENTIFICARE A PROIECTULUI

DENUMIREA OBIECTIVULUI: RENOVARE ENERGETICĂ BLOC C1,STRADA TINERETULUI NR.36 BRAILA  
AMPLASAMENT: STRADA TINERETULUI NR.36 MUNICIPIUL BRAILA, JUDETUL BRAILA  
INVESTITOR/BENEFICIAR: MUNICIPIULUI BRAILA  
PROIECTANT GENERAL: S.C BIA CONSPROIECT S.R.L  
PROIECTANT INSTALATII/SPECIALITATE: S.C BIA CONSPROIECT S.R.L  
DATA PREZENTARII LA VERIFICARE: 08.12.2023  
NUMAR PROIECT: 356/ 2023

#### 2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI/CONSTRUCTIEI

CATEGORIA DE IMPORTANTA : C-NORMALA conform HG 766/97  
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC: I conform P118/99  
RISC DE INCENDIU: MIC conform P118/99  
CLASA DE IMPORTANTA: III- conform P100-1/2013  
TIP CLADIRE/DESTINATIE: CLĂDIRE LOCUINTE COLECTIVE  
REGIMUL DE INALTIME: S+P+8E

#### 3. PRECIZARI PRIVIND INSTALATIILE UTILITARE AFERENTE CONSTRUCTIEI

Instalatii electrice iluminat general Prin proiect se propune inlocuirea completa a instalatiilor de iluminat general aferente circulatiilor comune din bloc prin corpuri de iluminat cu sursa LED de tip plafoniera montate aparent pe tavan dotate cu senzor de prezenta.  
Instalatii panouri fotovoltaice Alimentarea corpurilor de iluminat aferente circulatiilor comune se va realiza prin intermediul unui sistem fotovoltaic de tip on-grid realizat din panouri fotovoltaice cu puterea de 450W amplasate pe acoperisul tip terasa.  
Instalatii de protectie- paratarasnet Clădirea analizata este echipata tehnic cu instalatii de protectie impotriva supratensiunilor atmosferice - paratarasnet.  
Instalatii de legare la priza de pamant Clădirea analizata este echipata tehnic cu instalatii de legare la priza de pamant artificiala avand rezistenta de dispersie  $R < 10\Omega$ .

#### 4. INSTALATII DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU

Instalatii de detectare, semnalizare si alarmare incendiu Cladirea analizata NU se încadrează în prevederile P118/3-2015 (modificat prin Ordinul 6025/19.11.2018) art. 3.3.1. alin. (1) lit. e) privind necesitatea echipării tehnice cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare incendiu.

#### 5. INSTALATII ELECTRICE PENTRU ILUMINATUL DE SIGURANTA SI SECURITATE

Iluminatul de securitate pentru evacuare Cladirea analizata este echipata tehnic cu iluminat de securitate pentru evacuare conform I7-2011 art. 7.23.7.1 având durata de comutare de pe sursa de bază pe sursa de rezervă de 5 secunde și timpul de funcționare de cel puțin 2h (conform I7-2011 tab. 7.23.1)  
Iluminatul de securitate pentru interventii Cladirea analizata este echipata tehnic cu iluminat de securitate pentru interventii conform I7-2011 art. 7.23.6.1 având durata de comutare de pe sursa de bază pe sursa de rezervă de 0,5-5 secunde și timpul de funcționare de cel puțin 1h (conform I7-2011 tab. 7.23.1)

#### 6. INSTALATII ELECTRICE ALIMENTAREA RECEPTORE CU ROL DE SECURITATE LA INCENDIU

Alimentare cu energie electrice sursa de baza(S.E.N) Alimentarea cu energie electrica din sursa de baza se realizeaza din sistemul energetic national(SEN) de la rețeaua de joasa tensiune a furnizorului prin intermediul firidei de bransament sau tabloul electric general de distributie cu energie electrica in conformitate cu prevederile NP I7/2011 art.7.22.2.  
Alimentare cu energie electrice sursa de rezerva Alimentarea corpurilor de iluminat pentru iluminatul de securitate/siguranta se va realiza din doua surse astfel:  
• sursa de bază reprezentata rețeaua de distributie publica a SEN prin intermediul circuitelor distincte fata de iluminat normal alimentate din tabloul electric de distributie pentru receptori normali;  
• sursa de securitate(de rezerva) reprezentata de surse locale conținute in corpul de iluminat normal(corp de iluminat de tip autonom). Comanda de punere in funcțiune a iluminatului de securitate/siguranta se va realiza automat la disparitia sursei de baza(SEN).

#### 7. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

- Piese scrise instalatii elaborate de proiectantul de specialitate in care se prezinta solutia tehnica si constructiva adoptata pentru respectarea cerintei fundamentale pentru instalatii electrice,„le”:conform borderou piese scrise instalatii electrice;

Verificator de proiect      Ing.Claudiu-Grigore CĂPĂȚINĂ  
Serie/Nr. atestat:      CA V/10843  
Adresa:      Str.Principala, Nr.1D, Sat.Gaureni,  
Com.Miroslava, Jud.Iasi  
Telefon:      0741.438.642  
Email:      [capatinaclaudiu@gmail.com](mailto:capatinaclaudiu@gmail.com)

Nr.Referat/Data/Ed./Rev.  
635/12.12.2023/Ed.1/Rev0

Semnatura,

.....

- Piese desenate instalatii elaborate de proiectantul de specialitate in care se prezinta solutia tehnica si constructiva adoptata pentru respectarea cerintei fundamentale pentru instalatii electrice „le”:conform borderou piese desenate instalatii electrice;

#### 8. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator conform HGR 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor si OMAI 180/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă respectandu-se cerintele fundamentale aplicabile in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii pentru faza de verificare (D.A.L.I)semnandu-se si stampilandu-se.

Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul executiei lucrarilor, se va prezenta pentru verificare la cerinta „le” inaintea executarii fizice a modificarii respective, verificatorul de proiect fiind exonerat de orice raspundere in situatia nerespectarii proiectului.

**Am primit**

Investitor/Beneficiar/Proiectant

.....

**Am predat**


Verificator de Proiecte „le”

Ing.Claudiu Grigore CĂPĂȚINĂ

.....





<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

## FOAIE DE CAPAT

- Denumirea obiectivului de investiții:

***RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA***

- Ordonator principal de credite/investitor:

***MUNICIPIUL BRAILA***

- Ordonator de credite (secundar/terțiar):

-

- Beneficiarul investiției:

***MUNICIPIUL BRAILA***

- Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

***S.C. BIA CONSPROIECT SRL BRAILA***

- Data elaborării:

***MAI 2023***



## LISTĂ DE SEMNĂTURI

Contract de Servicii Nr. 34912 din 11.11.2022

**Sef proiect: ing. AGRIGOROE DORIN**

**Arhitectura:** **arh.BERBEC CONSTANTIN**

**Constructii civile:** **ing. AGRIGOROE DORIN**

**Instalatii** **ing. SUTEU ANDREI**

**Devize** **ing. AGRIGOROE DORIN**

The image contains several professional stamps and handwritten signatures. On the left, there are three overlapping circular stamps: a blue one for 'INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE' (NR. 10428), a red one for 'INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE' (NR. 10429), and a purple one for 'INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE' (NR. 10817). To the right of these is a blue circular stamp for 'SOCIETATEA COMERCIALA BIA CONSPROIECT SRL' (J09/9/2012). Below the blue stamp is a red rectangular stamp for 'ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA' (BERBEC CONSTANTIN). On the right side, there are three circular stamps: a blue one for 'INGINER VERIFICATOR PROIECTE' (NR. 1348), a blue one for 'INGINER VERIFICATOR PROIECTE' (NR. 08873), and a blue one for 'INGINER VERIFICATOR PROIECTE' (NR. 08873). Handwritten signatures in blue ink are present next to the names of the project participants.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

## CUPRINS

### **A. PIESE SCRISE**

#### **1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

- 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2 Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4 Beneficiarul investiției
- 1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

#### **2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții**

- 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

#### **3. Descrierea construcției existente**

##### **3.1 Particularități ale amplasamentului:**

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) datele seismice și climatice;



<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<b>PROIECT nr. 356/2023 Faza D.A.L.I.</b>
--	--	---

d) studii de teren:(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

### 3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

b) destinația construcției existente;

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

### 3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:



a) categoria și clasa de importanță;

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

d) suprafața construită;

e) suprafața construită desfășurată;

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproject@yahoo.com">biaconsproject@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

f) valoarea de inventar a construcției;

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

#### **4 Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**


- a) clasa de risc seismic;
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	---	--	--

## 5 Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

### 5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;
- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;
- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

5.4 Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.


5.5 Sustenabilitatea realizării investiției:

- a) impactul social și cultural;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

## 6 Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor



6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

## 7 Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

7.3 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente



7.5 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

7.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

## B. PIESE DESENATE

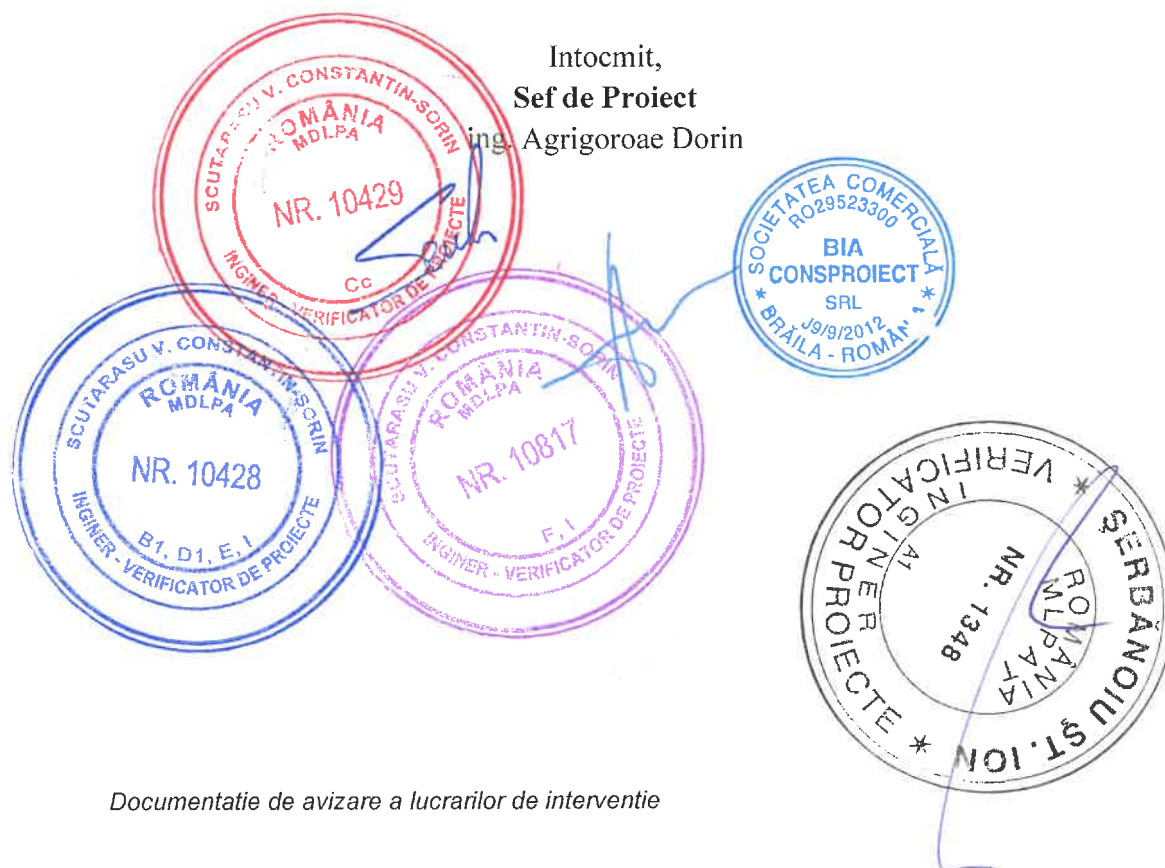
Nr.	Denumire plansa	Scara	Nr. plansa
<b>Planuri Generale</b>			
2.1.	Plan de incadrare in zona	1:10000	<b>Az</b>
2.2.	Plan de situatie	1:1000	<b>A0</b>
<b>Planuri de Arhitectura</b>			
2.3.	Tronsonul I (De capat) - Plan Subsol - Situatie Existenta	1:100	<b>A1</b>
2.4.	Tronsonul I (De capat) - Plan Subsol - Situatie Propusa	1:100	<b>A2</b>

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---



2.5.	Tronsonul I (De capat) - Plan Parter - Situatie Existenta	1:100	<b>A3</b>
2.6.	Tronsonul I (De capat) - Plan Parter - Situatie Propusa	1:100	<b>A4</b>
2.7.	Tronsonul I (De capat) - Plan Etaj curent - Situatie Existenta	1:100	<b>A5</b>
2.8.	Tronsonul I (De capat) - Plan Etaj curent - Situatie Propusa	1:100	<b>A6</b>
2.9.	Tronsonul I (De capat)-Plan Etaj tehnic, terasa-Situatie Existenta	1:100	<b>A7</b>
2.10.	Tronsonul I (De capat)-Plan Etaj tehnic, terasa-Situatie Propusa	1:100	<b>A8</b>
2.11.	Tronsonul I (De capat) - Sectiune A-A - Situatie Existenta	1:100	<b>A9</b>
2.12.	Tronsonul I (De capat) - Sectiune A-A - Situatie Propusa	1:100	<b>A10</b>
2.13.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Subsol - Situatie Existenta	1:100	<b>A11</b>
2.14.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Subsol - Situatie Propusa	1:100	<b>A12</b>
2.15.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Parter - Situatie Existenta	1:100	<b>A13</b>
2.16.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Parter - Situatie Propusa	1:100	<b>A14</b>
2.17.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Etaj curent - Situatie Existenta	1:100	<b>A15</b>
2.18.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Etaj curent - Situatie Propusa	1:100	<b>A16</b>
2.19.	Tronsonul II (De capat)-Plan Etaj tehnic, terasa-Situatie Existenta	1:100	<b>A17</b>
2.20.	Tronsonul II (De mijloc) -Plan Etaj tehnic, terasa-Situatie Propusa	1:100	<b>A18</b>
2.21.	Tronsonul II (De mijloc) - Sectiune A-A - Situatie Existenta	1:100	<b>A19</b>
2.22.	Tronsonul II (De mijloc) - Sectiune A-A - Situatie Propusa	1:100	<b>A20</b>
2.23.	Sectiune A-A existenta	1:100	<b>A21</b>
2.24.	Sectiune A-A propusa	1:100	<b>A22</b>
2.25.	Fatada principala existenta	1:100	<b>A23</b>
2.26.	Fatada principala propusa	1:100	<b>A24</b>
2.27.	Fatada secundara existenta	1:100	<b>A25</b>
2.28.	Fatada principala propusa	1:100	<b>A26</b>
2.29.	Fatada laterala dreapta existenta	1:100	<b>A27</b>
2.30.	Fatada laterala dreapta propusa	1:100	<b>A28</b>
<b>Planuri de Instalatii</b>			
2.31.	Tronsonul I (De capat) - Plan Parter - Coloana Uscata	1:100	<b>CU01</b>
2.32.	Tronsonul I (De capat) - Plan Etaj curent - Coloana Uscata	1:100	<b>CU02</b>

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

2.33.	Tronsonul I (De capat) - Plan Etaj tehnic, terasa - Coloana Uscata	1:100	<b>CU03</b>
2.34.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Parter - Coloana Uscata	1:100	<b>CU04</b>
2.35.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Etaj curent - Coloana Uscata	1:100	<b>CU05</b>
2.36.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Etaj tehnic, terasa - Coloana	1:100	<b>CU06</b>
2.37.	Tronsonul I (De capat) - Plan Subsol - Instalatii Electrice	1:100	<b>E.01</b>
2.38.	Tronsonul I (De capat) - Plan Parter - Instalatii Electrice	1:100	<b>E.02</b>
2.39.	Tronsonul I (De capat) - Plan Etaj curent - Instalatii Electrice	1:100	<b>E.03</b>
2.40.	Tronsonul I(De capat)-Plan Etaj tehnic, terasa-Instalatii Electrice	1:100	<b>E.04</b>
2.41.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Subsol - Instalatii Electrice	1:100	<b>E.05</b>
2.42.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Parter - Instalatii Electrice	1:100	<b>E.06</b>
2.43.	Tronsonul II (De mijloc) - Plan Etaj curent - Instalatii Electrice	1:100	<b>E.07</b>
2.44.	Tronsonul II(De mijloc)-Plan Etaj tehnic,terasa-Instalatii Electrice	1:100	<b>E.08</b>
2.45.	Schema monofilara Tablou Electric TE1-Instalatii Electrice	1:100	<b>E.09</b>
2.46.	Schema monofilara Tablou Electric TE1-Instalatii Electrice	1:100	<b>E.10</b>





<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

## Cap1: Informații generale privind obiectivul de investiții

### 1.1 Denumirea obiectivului de investiții

*RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA;*

### 1.2 Ordonator principal de credite/investitor

*MUNICIPIUL BRAILA;*

### 1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

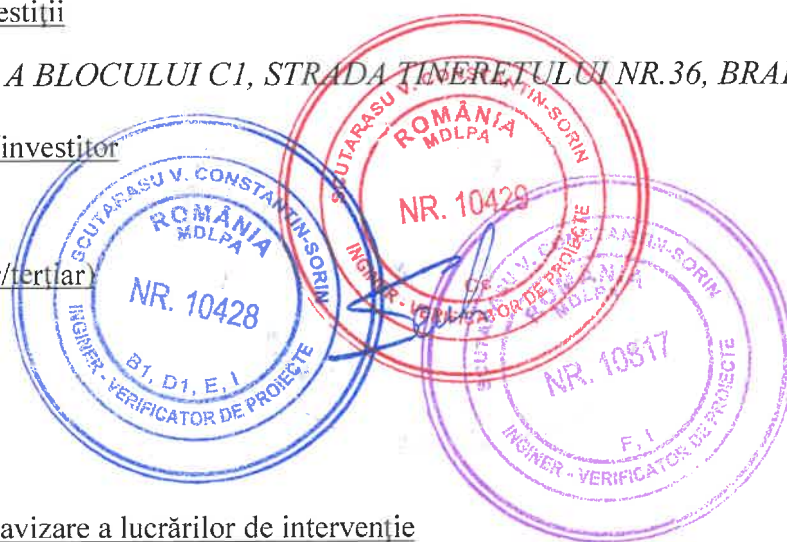
-

### 1.4 Beneficiarul investiției

*MUNICIPIUL BRAILA;*

### 1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

*S.C. BIA CONSPROIECT SRL BRAILA;*



## Cap2: Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

### 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prezenta documentatie prezinta masuri de imbunatatire a dezvoltarii infrastructurii imobilului si implicit imbunatatirea performantei energetice a constructiilor existente.

Politica națională de reducere a emisiilor de carbon urmărește abordarea europeana prin luarea unor masuri la nivel sectorial, în așa fel încât la nivel național, emisiile aferente acestor sectoare sa respecte limitele stabilite prin aplicarea deciziilor Uniunii Europene.

Deși reabilitarea clădirilor publice este caracterizată prin durate mari de recuperare a investițiilor inițiale, este important ca și acestea să se alinieze politicilor sus menționate, având în vedere ca lucrările de reabilitare termoenenergetica vor conduce la economie de energie, menținerea condițiilor de confort interior și eficienta energetica.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

Proiectul prevede si crearea de facilitati, adaptarea infrastructurii si echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilitati.

## 2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Imobilul este amplasat in Strada Tineretului Nr.36, Braila, Judetul Braila.

Constructia are destinația de Locuinta multifamiliala. Imobilul are 2 scari, cate una pentru fiecare tronson in parte.

Conform Proiectului Tehnic, cladirea a fost proiectata de Centrul de proiectare Judetean Braila in anul 1981, iar executia imobilului a fost finalizata in anul 1986.


- *Tronsonul 1 – Denumit si „Tronson de mijloc” conform Proiectul Tehnic, are regimul de inaltime S tehnic + Parter + 7 Etaje, avand cate 3 apartamente pe nivel, cu exceptia Parterului unde avem 2 apartamente;*
- *Tronsonul 2 – Denumit si „Tronson de capat” conform Proiectul Tehnic, are regimul de inaltime S tehnic + Parter + 6 Etaje, Etaje, avand cate 3 apartamente pe nivel, cu exceptia Parterului unde avem 2 apartamente.*

Suprafata Construita a Blocului C1 este de 571,02 mp, iar suprafata desfasurata este de 4398,51 mp.

*Implementarea masurilor de eficienta energetica va duce la imbunatatirea conditiilor de viata a locatarilor cladirii prin:*

- imbunatatirea conditiilor de igiena si confort termic interior;
- reducerea perderilor de caldura si a consumurilor energetice;
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire si apa calda de consum;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie conducand la utilizarea eficienta a resurselor de energie, in conformitate cu strategia Europa 2020.

## 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	---	--	--

Lucrarile de interventie propuse asupra clădirii sunt necesare pentru a crea locatarilor un mediu propice care să le ofere confortul minim, siguranță și să le permită desfășurarea activitatilor specifice eficient.

### Cap 3: Descrierea construcției existente

#### 3.1 Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

- Amplasamentul construcției este situat pe un teren intravilan, Strada Tineretului Nr. 36, Localitatea Braila, Judetul Braila;
- Categoria de folosinta: cladire de locuit;
- Suprafata teren: Conform Extrasului de Carte Funciara atasat suprafata terenului este de 639 mp;
- Cai de acces public: accesul pietonal cat si accesul auto in incinta se face din Strada Tineretului si din Parcarea aferenta Blocurilor C si H cu iesire in Strada Mioritei.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Atat accesul pietonal cat si accesul auto se face din din Strada Tineretului si din Parcarea aferenta Blocurilor C si H cu iesire in Strada Mioritei.

c) datele seismice și climatice;

Din punct de vedere **seismic**, conform „ Cod de proiectare seismica – Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri” Indicativ P100/2013, amplasamentului îi corespunde o perioada de colt  $T_c = 1,0$  sec. , iar acceleratia terenului pentru proiectare  $a_g = 0.30$  g pentru un interval mediu de recurenta al magnitudinii  $IMR = 225$  ani . Conform P100-1-2013 clasa de importanta a cladirii este:

- Clasa de importanta III sub aspectul consecințelor asociate cu prăbușirea sau avariarea gravă cu factorul de importanta  $\gamma_I = 1,0$ .

S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.

J09/9/2012 CUI 29523300

str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,

BrailaTel. 0752/281879

Tel. Fix/Fax : 0339/805917

e-mail: [biaconspromiect@yahoo.com](mailto:biaconspromiect@yahoo.com)

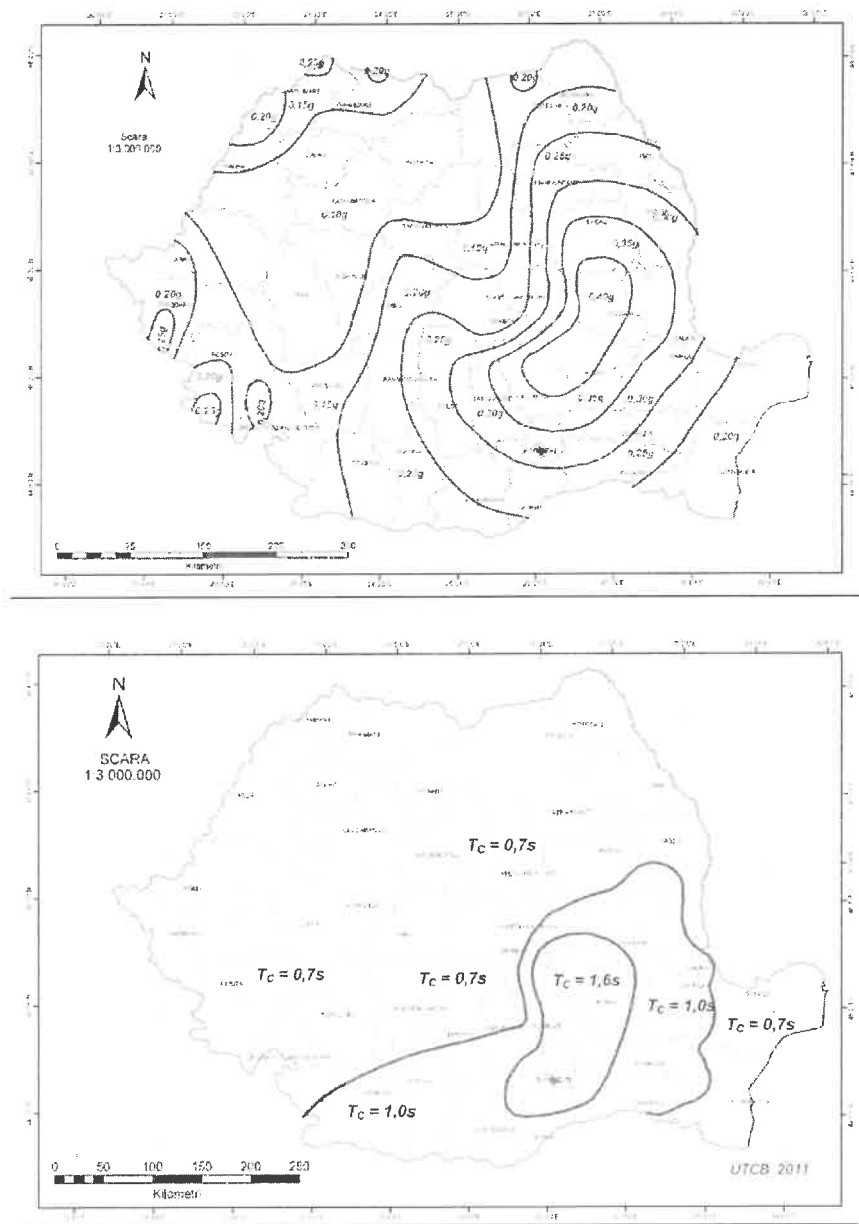


Nr. 473 / 07.12.2012





Nr. 208 / 07.12.2012

**PROIECT  
nr. 356/2023  
Faza D.A.L.I.**



• Amplasamentul constructiei este situat pe un teren intravilan, in Localitatea Braila, Strada Tineretului Nr. 36, Judetul Braila, terenul având stabilitatea locală și generală asigurată. Nu sunt semnalate accidente subterane (beciuri, hrube, lutării) iar zona nu este supusă viiturilor de apă.



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	---	--	--

d) studii de teren: (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

*(i) Studiul Geotehnic*

- 0,00÷0,50m - umplutura;
- 0,50÷1,50m - nisip prafos galben cu compresibilitate mare, sensibil la umezire;
- 1,50÷3,50m - praf nisipos cafeniu cu concretuni, rar pietris mic, plasticitate mijlocie, consistent;
- 3,50÷6,00m - praf nisipos galben cafeniu cu fragmente concretuni, pietris mic, plasticitate mijlocie, plastic moale;

Stratificatia este uniforma si orizontala.

Nivelul hidrostatic al apelor freatice a fost interceptat la adâncimi de 3,7...3,8 m de la cota terenului. Sunt de așteptat oscilații sezoniere ale acestui nivel de  $\pm 1,0$  m, influențat direct de regimul precipitațiilor și de nivelul apelor fluviului Dunărea.

- *(ii) Studiul Topografic*

Studiul topografic a fost întocmit de ing. Ranga Ionut si avizat de catre O.C.P.I. Braila.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În prezent construcția dispune de rețele de alimentare cu energie electrica, furnizată din rețeaua existentă în zonă.

Apa potabilă este asigurată de la rețeaua de alimentare cu apa a orașului. Apele uzate sunt deversate în rețeaua comuna a orașului.

Clădirea dispune de centrale termice pe fiecare apartament in parte.

Nu există rețele edilitare care traversează terenul și nu există restricții impuse de furnizorii de utilități.

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             Nr. 473 / 07.12.2012         </div> <div style="text-align: center;">             Nr. 208 / 07.12.2012         </div> </div>	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	--	---

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul.

### 3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Imobilul este proprietate privată a locatarilor din Blocul C1.

b) destinația construcției existente;

Cladirea are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 7 Etaje, și la momentul de față este funcțională.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;



Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

### 3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT nr. 356/2023 Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

**A. Categoria de importanță** - se apreciază categoria de importanță a construcției stabilită conform Regulamentului aprobat prin HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a metodologiei specifice elaborate de M.L.P.A.T., obiectivul se încadrează în categoria de importanță **C – construcții de importanță normală.**

**B. Clasa de importanță** – conform Normativului P 100 /2013, din punct de vedere al seismicității, obiectivul se încadrează în clasa de importanță **III – construcții de importanță normală.**

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Conform Expertizei Tehnice întocmite de Dr. Ing. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI, expert tehnic MLPAT si din documentele prezentate de Beneficiar rezulta ca imobilul a fost construit in jurul anului 1986.

d) suprafața construită;

Construcție *S tehnic + Parter + 7 Etaje*; Sc = 571,02 mp;

e) suprafața construită desfășurată;

Construcție *S tehnic + Parter + 7 Etaje*; Sd = 4398,51 mp;

f) valoarea de inventar a construcției;

-

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	---	--	--

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Conform **Expertizei Tehnice** întocmite de Dr. ing. Szalontay C. Coloman Andrei, expert tehnic MLPAT în domeniile: "Construcții civile, industriale și agrozootehnice cu structura din beton, beton armat și zidărie - A1" pentru exigențele "Rezistență și stabilitate la acțiunismice, dinamice și seismice":

*Imobilul este amplasat în Municipiul Braila, Strada Tineretului Nr. 36.*

*Construcția are destinația de Locuința multifamilială. Imobilul are 2 scări, câte una pentru fiecare tronson în parte.*

*Conform Proiectului Tehnic, clădirea a fost proiectată de Centrul de proiectare Județean Braila în anul 1981, iar execuția imobilului a fost finalizată în anul 1986.*

- *Tronsonul 1 – Denumit și „Tronson de mijloc” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 7 Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente;*
- *Tronsonul 2 – Denumit și „Tronson de capăt” conform Proiectul Tehnic, are regimul de înălțime S tehnic + Parter + 6 Etaje, Etaje, având câte 3 apartamente pe nivel, cu excepția Parterului unde avem 2 apartamente.*

*Suprafața Construită a Blocului C1 este de 571,02 mp, iar suprafața desfasurată este de 4398,51 mp.*

*Clădirea nu este monument istoric și nu figurează pe lista monumentelor istorice.*



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

*Tinand cont de rezultatele analizelor calitative și cantitative, s-a stabilit ca aceasta clădire se inscrie în clasa III de risc seismic, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor, impunându-se astfel, măsuri de intervenție.*

Conform **Auditului Energetic** intocmit de Ing. Dragusin Ciprian-Petrisor, Auditor Energetic Gradul I:

În urma analizei termoengetice și a auditului efectuat s-a stabilit ca aceasta clădire, în situația existența, se inscrie **în clasa E de eficienta energetica** rezultand necesitatea adoptării unor soluții de reabilitate atât la nivelul construcției (prin termoizolarea fațadelor, a planșeelor, schimbarea tâmplăriei, etc.) cât și propuneri/recomandări pentru creșterea eficienței energetice a instalațiilor funcționale din clădire (încălzire, acc., iluminat). Lucrarile de reabilitare termica la anvelopa clădirii în scopul creșterii performantei energetice vor respecta prevederile legislatiei în vigoare. Solutiile se vor stabili după realizarea calculului transferului de masa prin elementele de constructie pentru imobil, verificarea asigurării confortului termic interior din punct de vedere termotehnic și evitarea aparitiei condensului pe elementele anvelopei imobilului.

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

*Analizând obiectivul conform actualelor prevederi referitoare la rezistența, stabilitatea și siguranța în exploatare se pot constata următoarele:*

Tronsonul 1, de mijloc are formă dreptunghiulară și are dimensiunile maxime în plan de 17.70 x 19.70 m.

Clădirea are 5 travei (4 de 3.90m, 1 de 3.60m) și 2 deschideri (1 de 5.70m și 1 de 6.00m).

Înălțimea de nivel este de 2,75m.

Tronsonul 2, de capat are formă dreptunghiulară și are dimensiunile maxime în plan de 17.70 x 22.97 m.

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsproject@yahoo.com">biaconsproject@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012  Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
---	--	---

Clădirea are 7 travei (3 de 3.90m, 2 de 3.60m, 1 de 2.10m, 1 de 0.90m) și 3 deschideri (1 de 4.80m, 1 de 2.10m și 1 de 3.90m).

Înălțimea de nivel este de 2,75m.

Structura este de diafragme de beton armat monolit dispuse in sistem celular cu plansee si grinzi din beton armat.

Inchiderile exterioare sunt din zidarie de BCA.

Fundatiile sunt din beton armat. Peretii la subsol, planseele si scarile de acces sunt din beton armat monolit .

Peretii despartitori sunt din zidarie de caramida de 7 si 12cm grosime. Tronsoanele sunt prevazute cu subsol tehnic, iar acoperisul este de tip terasa necirculabila.

Tronsonul 1 si 2 nu prezintă degradări din acțiunea seismică (în intervalul 1986-2023 au avut loc seisme de intensitate importantă - 1986, 1990, 2004 a caror magitudine depaseste 6 Mw, din care cel din 1986 cu magitudinea depaseste 7 Mw).

Se observa deteriorari la acoperisul terasa, infiltratii la nivelul soclului si al trotuarului, lipsa cordonului de bitum cu rol de etansare intre trotuar si soclu, rigole care nu sunt prezente si nu evacueaza apa meteorica eficient. Finisajele exerioare de la nivelul peretilor exteriori prezinta degradari locale.

In vederea asigurarii functionarii in conformitate cu legislatia in vigoare specifice unei cladiri cu destinatia de bloc de locuinte si asigurarea a unei calitati corespunzatoare a constructiei conform Legii 10/1995 actualizata privind Calitatea in Constructii cu modificarlie si completarile ulterioare in care trebuie asigurate urmatoarele cerinte fundamentale:

- a) Cerința esentiala "A" Rezistență mecanică si Stabilitate;
- b) Cerința esentiala "B" - Securitatea la Incendiu;
- c) Cerința esentiala "C" - Igienă, Sănătate si Mediu Înconjurător;
- d) Cerința esentiala "D"- Siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) Cerința esentiala "E" – Protecția Impotriva Zgomotului;
- f) Cerința esentiala "F" – Economie de Energie și Izolare Termică;
- g) Cerinta esentiala „G” – Utilizare Sustenabilă a Resurselor Naturale.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

**a) Cerința esențială "A" Rezistență mecanică și Stabilitate;**

*Tinând cont de rezultatele analizelor calitative și cantitative, s-a stabilit ca imobilul se înscrie în clasa III de risc seismic, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor.*

*In aceasta situatie, imobilul analizat satisface la limita exigenta de rezistenta mecanica și stabilitate, conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, impunându-se anumite masuri de intervenții.*

**c) Cerința esențială "B" - Securitatea la Incendiu;**

*Clădirea se încadrează în gradul II de rezistență la foc conform P 118-99 și, reprezintă un singur compartiment de incendiu.*



*Cerința esențială C nu este îndeplinită din cauza următoarelor neconformități constatate:*

- *Usile de la casele de scara inchise nu sunt dotate cu echipamente/pentru autoinchidere;*
- *Nu se asigura desfumarea caselor de scări;*
- *Sensul de deschidere al unor usi blocheaza calea de evacuare;*
- *Nu exista instalatii PSI, conform prevederilor legislatiei în vigoare;*
- *Accesul în pod nu este protejat cu chepeng RF 30'.*

**c) Cerința esențială "C"- Igienă, Sănătate și Mediu Înconjurător;**

*Cerința de igienă, sănătate și protecție a mediului implică conceperea și realizarea spațiilor precum și a părților componente astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se în același timp și protecția mediului înconjurător.*

*Nu există spațiu dedicat depozitării materialelor de curățenie, și nici vestiar pentru personalul de întreținere.*

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproject@yahoo.com">biaconsproject@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

**d) Cerința esențială "D" Siguranța și accesibilitate în Exploatare;**

Cerința de siguranță în exploatare implică la protecția utilizatorilor clădirilor civile împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării clădirii precum și în timpul utilizării spațiului imediat înconjurător.

Această cerință nu este asigurată, din cauza următoarelor neconformități:

- *Rampele de acces pentru persoane cu dizabilități nu respectă pantele impuse prin normativele în vigoare ;*
- *Înălțimea treptelor exterioare nu respectă dimensiunile de proiectare conform normativului NP 063-02 - „Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții”;*
- *Nu există balustradă cu mână curentă la toate scările de acces în clădiri sau la rampe;*
- *Treptele scărilor interioare și exterioare nu sunt prevăzute cu profile antiderapante.*

**e) Cerința esențială "E" – Protecția împotriva Zgomotului;**

Această cerință nu este satisfăcută, data fiind existența unor ferestre vechi, care nu sunt fonoizolante.



**f) Cerința esențială "F" – Economie de Energie și Izolare Termică;**

Clădirea nu este termoizolată, se încadrează în clasa G de eficiență energetică, acestea pierzând o cantitate mare de energie, deoarece lipsește un sistem de termoizolare eficient la nivelul elementelor opace iar tamplăria nu este eficientă din punct de vedere energetic.

**g) Cerința esențială „G” – Utilizare Sustenabilă a Resurselor Naturale**

Cerința esențială G nu este satisfăcută, deoarece clădirea nu beneficiază de sisteme de producție a energiei verzi.



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	---	--	--

### 3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

## **Cap 4: Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**

### ***a) clasa de risc seismic;***


Conform **Expertizei Tehnice** întocmite de Dr. Ing. Szalontay C. Coloman Andrei:

*Clasa de risc seismic Rs III.*

### ***b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;***

#### ***Solutia minimala din Expertiza Tehnica:***

- Desfacerea tuturor straturilor de la terasa si inlocuirea acestora;
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare și tâmplăriei, conform propunerilor arhitecturale;
- Toate subsistemele nestructurale care se vor realiza pe parcursul intervențiilor de reabilitare termică se vor ancora de structură fără să o afecteze, dar în același timp să asigure nivelul de performanță privind siguranța vieții, dar și limitarea degradărilor, conform prevederilor cap.10 din P100-2013 ;
- Reparația degradărilor apărute în plăcile balcoanelor - se vor aplica procedurile din C 149/87 - Instrucțiuni Tehnice privind procedee remediere defectelor pentru elementele din beton și beton armat ;
- Repararea/refacerea parapetilor balcoanelor - în funcție de tipul și starea în care se găsesc parapetii și prinderea acestora de placa balcoanelor se propune păstrarea parapetilor cu condiția refacerii capacității acestora sau demolarea acestora în totalitate acolo unde aceștia sunt deteriorați și nu se pot repara și refacerea acestora;
- Intervenții locale structurale pe fațadă - Constructorul care efectuează lucrările de termoizolație

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

a fațadei are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, la pregătirea fațadei în scopul montării termosistemului, se constată avarii în elementele structurale ale clădirii, vizibile pe fațadă, constând în fisuri, crăpături, segregări, etc ;

- Inspecția suprafețelor exterioare ale anvelopei blocului de locuințe privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant se va face conform Ghidului privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe GP 123-2013 ;
- Sistemizarea verticală a incintei, cu adoptarea unui sistem adecvat de colectare și dirijare a apelor meteorice de pe amplasament spre sistemul de canalizare. Se vor executa trotuare perimetrale în grosime de 10cm, latime min. 1m din beton armat C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietriș+nisip), care va fi dispus peste un strat de pământ compactat, cu o pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%. Sub trotuare se vor executa umpluturi de bună calitate compactate cu maiul mecanic în straturi de 15-20cm și urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de 96%. La interfața cu soclul se toarnă un cordon de bitum;

### ***Solutia P1-1 din Audit Energetic;***

**Solutia 1 (S1)** – Sporirea rezistenței termice corectate a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m2K/W prin placarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime.

**Solutia 2 (S2)** – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din PVC pentacameral, rezistenta normata 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi.

**Solutia 3 (S3)** – Sporirea rezistenței termice unidirectionale pentru terasa peste valoarea normata de 5 m2K/W cu vata minerala bazaltica de 30 cm.

**Solutia 4 (S4)** – Sporirea rezistenței termice unidirectionale a placii peste pamant peste valoarea de 4.5 m2K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 0 cm grosime.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	---	--	--

– Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m<sup>2</sup>K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime.

**a. Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (II)**

- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul. Aportul s-a calculat cu 50 mp de panouri fotovoltaice;
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus;
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi;
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora;
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora;
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.

**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

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsproject@yahoo.com">biaconsproject@yahoo.com</a>			<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
	Nr. 473 / 07.12.2012	Nr. 208 / 07.12.2012	



termoizoleaza;

- demontarea si repararea si verificarea platbandei OL-Zn 25x4 mm, pentru instalatia de parastrasnet, acolo unde este cazul.

## **SOLUTIA 2:**

### ***Solutia maximala din Expertiza Tehnica:***

- Desfacerea tuturor straturilor de la terasa si inlocuirea acestora;
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare și tâmplăriei, conform propunerilor arhitecturale;
- Toate subsistemele nestructurale care se vor realiza pe parcursul intervențiilor de reabilitare termică se vor ancora de structură fără să o afecteze, dar în același timp să asigure nivelul de performanță privind siguranța vieții, dar și limitarea degradărilor, conform prevederilor cap.10 din P100-2013 ;
- Reparația degradărilor apărute în plăcile balcoanelor - se vor aplica procedurile din C 149/87 - Instrucțiuni Tehnice privind procedee remediere defectelor pentru elementele din beton și beton armat ;
- Repararea/refacerea parapetilor balcoanelor - în funcție de tipul și starea în care se găsesc parapetii și prinderea acestora de placa balcoanelor se propune găsirea parapetilor cu condiția refacerii capacității acestora sau demolarea acestora în totalitate acolo unde acestea sunt deteriorați și nu se pot repara și refacerea acestora;
- Intervenții locale structurale pe fațadă - Constructorul care efectuează lucrările de termoizolație a fațadei are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, la pregătirea fațadei în scopul montării termosistemului, se constată avarii în elementele structurale ale clădirii, vizibile pe fațadă, constând în fisuri, crăpături, segregări, etc ;
- Inspecția suprafețelor exterioare ale anvelopei blocului de locuințe privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant se va face conform Ghidului privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe GP 123-2013 ;
- Sistematizarea verticală a incintei, cu adoptarea unui sistem adecvat de colectare și dirijare a

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

apelor meteorice de pe amplasament spre sistemul de canalizare. Se vor executa trotuare perimetrale în grosime de 10cm, latime min. 1m din beton armat C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietriș+nisip), care va fi dispus peste un strat de pământ compactat, cu o pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%. Sub trotuare se vor executa umpluturi de bună calitate compactate cu maiul mecanic în straturi de 15-20cm și urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de 96%. La interfața cu soclul se toarnă un cordon de bitum;

- Anveloparea termica a cladirii;
- Reabilitarea si modernizarea instalatiilor existente;

#### ***Solutia P1-2 din Audit Energetic;***

**Solutia 1 (S1)** – Sporirea rezistentei termice corectate a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m2K/W prin placarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime.

**Solutia 2 (S2)** – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din PVC pentacameral, rezistenta normata 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi.

**Solutia 3 (S3)** – Sporirea rezistentei termice unidirectionale pentru terasa peste valoarea normata de 5 m2K/W cu vata minerala bazaltica de 30 cm.



**Solutia 4 (S4)** – Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste pamant peste valoarea de 4.5 m2K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 0 cm grosime.

– 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.

***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;***


Conform **Expertizei Tehnice** intocmit de Ing. Szalontay C. Coloman Andrei se recomanda lucrarile prevazute in Expertiza Tehnica, iar conform **Auditului energetic** intocmit de Ing. Dragusin Ciprian - Petrisor, se recomanda adoptarea Solutiei P 1-1.



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

### ***Solutia maximala din Expertiza Tehnica:***

- Desfacerea tuturor straturilor de la terasa si inlocuirea acestora;
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare și tâmplăriei, conform propunerilor arhitecturale;
- Toate subsistemele nestructurale care se vor realiza pe parcursul intervențiilor de reabilitare termică se vor ancora de structură fără să o afecteze, dar în același timp să asigure nivelul de performanță privind siguranța vieții, dar și limitarea degradărilor, conform prevederilor cap.10 din P100-2013 ;
- Reparația degradărilor apărute în plăcile balcoanelor - se vor aplica procedurile din C 149/87 - Instrucțiuni Tehnice privind procedee remediere defectelor pentru elementele din beton și beton armat ;
- Repararea/refacerea parapetilor balcoanelor - în funcție de tipul și starea în care se găsesc parapetii și prinderea acestora de placa balcoanelor se propune păstrarea parapetilor cu condiția refacerii capacității acestora sau demolarea acestora în totalitate acolo unde aceștia sunt deteriorați și nu se pot repara și refacerea acestora;
- Intervenții locale structurale pe fațadă - Constructorul care efectuează lucrările de termoizolație a fațadei are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, la pregătirea fațadei în scopul montării termosistemului, se constată avarii în elementele structurale ale clădirii, vizibile pe fațadă, constând în fisuri, crăpături, segregări, etc ;
- Inspecția suprafețelor exterioare ale anvelopei blocului de locuințe privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant se va face conform Ghidului privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe GP 123-2013 ;
- Sistematizarea verticală a incintei, cu adoptarea unui sistem adecvat de colectare și dirijare a apelor meteorice de pe amplasament spre sistemul de canalizare. Se vor executa trotuare perimetrice în grosime de 10cm, latime min. 1m din beton armat C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietriș+nisip), care va fi dispus peste un strat de pământ compactat, cu o pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%. Sub trotuare se vor executa umpluturi de bună calitate compactate cu maiul mecanic în straturi de 15-20cm și urmărindu-se obținerea unui grad

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012
---	---	--

de compactare de 96%. La interfața cu soclul se toarnă un cordon de bitum;

- Anveloparea termica a cladirii;
- Reabilitarea si modernizarea instalatiilor existente.

Conform **Auditului Energetic** intocmit de Ing. Dragusin Ciprian - Petrisor se propune aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1-1, denumit Varianta 1, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

#### ***Solutia P1-1 din Audit Energetic;***

**Solutia 1 (S1)** – Sporirea rezistentei termice corectate a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m<sup>2</sup>K/W prin placarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime.

**Solutia 2 (S2)** – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din PVC pentacameral, rezistenta normata 0.83 m<sup>2</sup>K/W pentru ferestre si 0.77 m<sup>2</sup>K/W pentru usi.

**Solutia 3 (S3)** – Sporirea rezistentei termice unidirectionale pentru terasa peste valoarea normata de 5 m<sup>2</sup>K/W cu vata minerala bazaltica de 30 cm.

**Solutia 4 (S4)** – Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste pamant peste valoarea de 4.5 m<sup>2</sup>K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 0 cm grosime.

– Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m<sup>2</sup>K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime.

#### **a. Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (I1)**

- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul. Aportul s-a calculat cu 50 mp de panouri fotovoltaice;
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus;
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi;
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsprioect@yahoo.com">biaconsprioect@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	---	--	--

acestora;

- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora;
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.

**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, pentru instalatia de parastrasnet, acolo unde este cazul.

**d) *Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.***

***Interventiile necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si exigentelor de calitate sunt:***

- Demontarea rețelei de termoficare existenta si care este nefunctionala din subsolul cladirii;
- Reparatii la tencuielile exterioare si interioare, inclusiv cele de la nivelul subsolului tehnic;

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspiroiect@yahoo.com">biaconspiroiect@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	---	--	--

- Refacerea finisajelor din spatiile comune (subsol, casa scarii);
- Inlocuirea pardoselilor din Casele de scari;
- Inlocuirea balustradelor din Casele de scari;
- Realizarea unei rampe de acces la fiecare scara pentru persoanele cu dizabilitati;
- Inlocuirea instalației electrice din casele de scara;
- Dotarea cu coloane uscate deoarece cladirea este de locuinte colective cu mai mult 5 niveluri supraterrane;
- Inlocuirea Lifturilor existente avand in vedere ca au o durata de exploatare de cand dateaza constructia.

## **Cap 5: Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora**

### **5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:**

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;-introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

#### **• SCENARIUL 1**

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

#### **Soluția maximală din Expertiza Tehnică:**

- Desfacerea tuturor straturilor de la terasa si inlocuirea acestora;
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare și tâmplăriei, conform propunerilor arhitecturale;
- Toate subsistemele nestructurale care se vor realiza pe parcursul intervențiilor de reabilitare

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

termică se vor ancora de structură fără să o afecteze, dar în același timp să asigure nivelul de performanță privind siguranța vieții, dar și limitarea degradărilor, conform prevederilor cap.10 din P100-2013 ;

- Reparația degradărilor apărute în plăcile balcoanelor - se vor aplica procedurile din C 149/87 - Instrucțiuni Tehnice privind procedee remediere defectelor pentru elementele din beton și beton armat ;
- Repararea/refacerea parapetilor balcoanelor - în funcție de tipul și starea în care se găsesc parapetii și prinderea acestora de placa balcoanelor se propune păstrarea parapetilor cu condiția refacerii capacității acestora sau demolarea acestora în totalitate acolo unde aceștia sunt deteriorați și nu se pot repara și refacerea acestora;
- Intervenții locale structurale pe fațadă - Constructorul care efectuează lucrările de termoizolație a fațadei are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, la pregătirea fațadei în scopul montării termosistemului, se constată avarii în elementele structurale ale clădirii, vizibile pe fațadă, constând în fisuri, crăpături, segregări, etc ;
- Inspecția suprafețelor exterioare ale anvelopei blocului de locuințe privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant se va face conform Ghidului privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe GP 123-2013 ;
- Sistemizarea verticală a incintei, cu adoptarea unui sistem adecvat de colectare și dirijare a apelor meteorice de pe amplasament spre sistemul de canalizare. Se vor executa trotuare perimetrare în grosime de 10cm, latime min. 1m din beton armat C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietriș+nisip), care va fi dispus peste un strat de pământ compactat, cu o pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%. Sub trotuare se vor executa umpluturi de bună calitate compactate cu maiul mecanic în straturi de 15-20cm și urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de 96%. La interfața cu soclul se toarnă un cordon de bitum;
- Anveloparea termica a cladirii;
- Reabilitarea si modernizarea instalatiilor existente.



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsprioect@yahoo.com">biaconsprioect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

*Nu este cazul.*

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

*Nu este cazul.*

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

*Nu este cazul.*

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

*Nu este cazul.*

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

*Nu este cazul.*

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debranșări / branșări, finisaje la interior/ exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

### **SCENARIUL 1:**

#### **Solutia P1-1 din Audit Energetic;**

**Solutia 1 (S1)** – Sporirea rezistenței termice corectate a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m<sup>2</sup>K/W prin placarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime.

**Solutia 2 (S2)** – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din PVC pentacameral, rezistenta normata 0.83 m<sup>2</sup>K/W pentru ferestre si 0.77 m<sup>2</sup>K/W pentru usi.

**Solutia 3 (S3)** – Sporirea rezistenței termice unidirectionale pentru terasa peste valoarea normata de 5 m<sup>2</sup>K/W cu vata minerala bazaltica de 30 cm.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

**Solutia 4 (S4)** – Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste pamant peste valoarea de 4.5 m2K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 0 cm grosime.

– 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.



**a. Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (II)**

- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul. Aportul s-a calculat cu 50 mp de panouri fotovoltaice;
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus;
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi;
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora;
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora;
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.

**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;
- carcassele 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

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproject@yahoo.com">biaconsproject@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

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, pentru instalatia de parastrasnet, acolo unde este cazul.

***Interventiile necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si exigentelor de calitate sunt:***

- Demontarea retelei de termoficare existenta si care este nefunctionala din subsolul cladirii;
- Reparatii la tencuielile exterioare si interioare, inclusiv cele de la nivelul subsolului tehnic;
- Refacerea finisajelor din spatiile comune (subsol, casa scarii);
- Inlocuirea pardoselilor din Casele de scari;
- Inlocuirea balustradelor din Casele de scari;
- Realizarea unei rampe de acces la fiecare scara pentru persoanele cu dizabilitati;
- Inlocuirea instalatiei electrice din casele de scara;
- Dotarea cu coloane uscate deoarece cladirea este de locuinte colective cu mai mult 5 niveluri supraterane;
- Inlocuirea Lifturilor existente avand in vedere ca au o durata de exploatare de cand dateaza constructia.

#### • **SCENARIUL 2**

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

***Solutia minimala din Expertiza Tehnica:***

- Desfacerea tuturor straturilor de la terasa si inlocuirea acestora;
- Refacerea finisajelor interioare si exterioare si tamplariei, conform propunerilor arhitecturale;
- Toate subsistemele nestructurale care se vor realiza pe parcursul interventiilor de reabilitare termica se vor ancora de structura fara sa o afecteze, dar in acelasi timp sa asigure nivelul de

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>          str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,          BrailaTel. 0752/281879          Tel. Fix/Fax : 0339/805917          e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             Nr. 473 / 07.12.2012         </div> <div style="text-align: center;">             Nr. 208 / 07.12.2012         </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

performanță privind siguranța vieții, dar și limitarea degradărilor, conform prevederilor cap.10 din P100-2013 ;

- Reparația degradărilor apărute în plăcile balcoanelor - se vor aplica procedurile din C 149/87 - Instrucțiuni Tehnice privind procedee remediere defectelor pentru elementele din beton și beton armat ;
- Repararea/refacerea parapetilor balcoanelor - în funcție de tipul și starea în care se găsesc parapetii și prinderea acestora de placa balcoanelor se propune păstrarea parapetilor cu condiția refacerii capacității acestora sau demolarea acestora în totalitate acolo unde aceștia sunt deteriorați și nu se pot repara și refacerea acestora;
- Intervenții locale structurale pe fațadă - Constructorul care efectuează lucrările de termoizolație a fațadei are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, la pregătirea fațadei în scopul montării termosistemului, se constată avarii în elementele structurale ale clădirii, vizibile pe fațadă, constând în fisuri, crăpături, segregări, etc ;
- Inspecția suprafețelor exterioare ale anvelopei blocului de locuințe privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant se va face conform Ghidului privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe GP 123-2013 ;
- Sistemizarea verticală a incintei, cu adoptarea unui sistem adecvat de colectare și dirijare a apelor meteorice de pe amplasament spre sistemul de canalizare. Se vor executa trotuare perimetrale în grosime de 10cm, latime min. 1m din beton armat C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietriș+nisip), care va fi dispus peste un strat de pământ compactat, cu o pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%. Sub trotuare se vor executa umpluturi de bună calitate compactate cu maiul mecanic în straturi de 15-20cm și urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de 96%. La interfața cu soclul se toarnă un cordon de bitum;

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

*Nu este cazul.*

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

*Nu este cazul.*

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

*Nu este cazul.*

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

*Nu este cazul.*

Alte categorii de lucrari:

#### ***Solutia P1-2 din Audit Energetic;***

**Solutia 1 (S1)** – Sporirea rezistenței termice corectate a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m<sup>2</sup>K/W prin placarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime.

**Solutia 2 (S2)** – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din PVC pentacameral, rezistenta normata 0.83 m<sup>2</sup>K/W pentru ferestre si 0.77 m<sup>2</sup>K/W pentru usi.

**Solutia 3 (S3)** – Sporirea rezistenței termice unidirectionale pentru terasa peste valoarea normata de 5 m<sup>2</sup>K/W cu vata minerala bazaltica de 30 cm.

**Solutia 4 (S4)** – Sporirea rezistenței termice unidirectionale a placii peste pamant peste valoarea de 4.5 m<sup>2</sup>K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 0 cm grosime.

– Sporirea rezistenței termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m<sup>2</sup>K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime.

***Interventiile necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si exigentelor de calitate sunt:***

- Demontarea rețelei de termoficare existenta si care este nefunctionala din subsolul cladirii;
- Reparatii la tencuielile exterioare si interioare, inclusiv cele de la nivelul subsolului tehnic;
- Refacerea finisajelor din spatiile comune (subsol, casa scarii);
- Inlocuirea pardoselilor din Casele de scari;



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	---	--	--

- Inlocuirea balustradelor din Casele de scari;
  - Realizarea unei rampe de acces la fiecare scara pentru persoanele cu dizabilitati;
  - Inlocuirea instalației electrice din casele de scara;
  - Dotarea cu cu coloane uscate deoarece cladirea este de locuinte colective cu mai mult 5 niveluri supraterrane;
  - Inlocuirea Lifturilor existente avand in vedere ca au o durata de exploatare de cand dateaza constructia.
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Scenariul 1- nu este cazul;

Scenariul 2 - nu este cazul;



- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

In urma interventiilor propuse, in varianta ambelor scenarii, conform Auditului Energetic parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție vor fi:



<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

Aria utila a spatiului incalzit (mp):	3518.81
<b>VALORI INITIALE</b>	
Clasa energetica:	E
consum de energie primara [kWh/an]:	1,280,561.86
consum anual specific de energie primara (kWh/m <sup>2</sup> an):	363.92
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an):	358.50
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an):	5.42
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]:	1.49%
Cantitatea de Emisii CO <sub>2</sub> per mp [kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an]:	70.94
<b>VALORI ESTIMATE DUPA REALIZAREA INVESTITIEI</b>	
Clasa energetica:	C
consum de energie primara [kWh/an]:	650,927.65
consumul anual specific de energie primara (kWh/m <sup>2</sup> an):	184.99
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an):	178.16
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an):	6.82
<b>Reducere procentuala consum energie primara [%]:</b>	49.17%
<b>Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]</b>	3.69%
Cantitatea de Emisii CO <sub>2</sub> per mp [kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an]	34.89
<b>Reducere procentuala de emisii echivalent CO<sub>2</sub> [%]:</b>	50.81%

5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

*Consumurile totale si specifice de energie atat inainte de reabilitare cat si dupa aplicarea pachetelor de solutii de reabilitare sunt prezentate in tabelul de mai jos:*



S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.

J09/9/2012 CUI 29523300

str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,

BrailaTel. 0752/281879

Tel. Fix/Fax : 0339/805917

e-mail: [biaconsprioject@yahoo.com](mailto:biaconsprioject@yahoo.com)



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

**PROIECT  
nr. 356/2023  
Faza D.A.L.I.**

Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului	Scaderea consumului	Scaderea procentuala a consumului
Consumul anual de energie finala in cladirea publica (tep)	66.00	21.10	44.90	68.03%
Consumul anual specific de energie <b>primara</b> din surse <b>neregenerabile</b> (fosile) (kWh/m2/an) total, din care:	358.50	178.16	180.34	50.30%
- pentru incalzire	255.16	81.56	173.60	68.03%
- pentru apa calda	81.68	80.57	1.11	1.35%
- pentru iluminat	21.66	16.02	5.64	26.03%
- pentru ventilare	0.00	0.00	0.00	-
- pentru racire	0.00	0.00	-	-
Consumul anual specific de energie <b>primara</b> din surse <b>regenerabile</b> (kWh/m2/an) total, din care:	5.42	6.82	-	-
- pentru incalzire	0.00	0.00	-	-
- pentru apa calda	0.00	0.00	-	-
- pentru iluminat	5.42	6.82	-	-
- pentru ventilare	0.00	0.00	-	-
- pentru racire	0.00	0.00	-	-

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)	Scaderea consumului	Scaderea procentuala
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/an.mp)	218.09	69.71	148.38	68.03%
Consumul de energie primara totala (kWh/an.mp)	363.92	184.99	178.93	49.17%
Consumul de energie primara utilizand surse conventionale (kWh/an.mp)	358.50	178.16	180.34	50.30%
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kWh/an.mp)	5.42	6.82	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	70.94	34.89	36.04	50.81%

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

**5.3 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale**

CATEGORII DE LUCRARI	LUNA														VALOARE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa - Cheltuieli Eligibile	X	X	X	X	X	X	X					X		X	1 817 584,21
Sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - Cheltuieli Eligibile							X	X	X	X	X	X	X	X	26 332,96
Activitati suplimentare - Cheltuieli Eligibile							X	X	X	X	X				85 677,18
Inst. Electrice - Curenti Tari- Cheltuieli Auxiliare									X	X	X	X	X	X	125 738,16
Arhitectura - Cheltuieli Auxiliare									X	X	X				1 557 615,80
Instalatii - Cheltuieli Auxiliare									X	X	X	X	X	X	25 621,66
Rezistenta - Cheltuieli Auxiliare						X									73 718,02
Inst. Electrice - Paratrasnet - Cheltuieli Auxiliare										X	X		X		7 641,14
Arhitectura - Cheltuieli Neeligibile										X	X	X	X	X	148 887,27
Instalatii Coloana Uscata - Cheltuieli Neeligibile										X	X		X		49 231,13
Instalatii - Cheltuieli Neeligibile										X	X	X	X	X	597,87
<b>TOTAL LUCRARI</b>															<b>3 918 645,41</b>

Obs. Durata de executie se va micsora daca exista posibilitatea executiei in paralel a categoriilor de lucrari sus mentionate.



**5.4 Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare:- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.**

Valoarea totală a investiției fara TVA este de **7.653.695,62 lei;**

Valoarea totală a investiției cu TVA este de **9.099.459,60 lei;**

Valoarea C+M a investiției fara TVA este de **4.037.411,57 lei;**

Valoarea C+M a investiției cu TVA este de **4.804.519,77 lei;**

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>          str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,          BrailaTel. 0752/281879          Tel. Fix/Fax : 0339/805917          e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             Nr. 473 / 07.12.2012         </div> <div style="text-align: center;">             Nr. 208 / 07.12.2012         </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	--	--

### 5.5 Sustenabilitatea realizării investiției:

#### a) impactul social și cultural;

Proiectul implementează măsuri de îmbunătățire a calitatii mediului înconjurător, și de creștere a eficienței energetice, referitoare la infrastructura realizată prin proiect și echipamente achiziționate.

Politica națională de reducere a emisiilor de carbon urmărește abordarea europeană prin luarea unor măsuri la nivel sectorial, în așa fel încât la nivel național, emisiile aferente acestor sectoare să respecte limitele stabilite prin aplicarea deciziilor Uniunii Europene.

Deși reabilitarea clădirilor publice este caracterizată prin durate mari de recuperare a investițiilor inițiale, este important ca și acestea să se alinieze politicilor sus menționate, având în vedere că lucrările de reabilitare termoeenergetica vor conduce la economie de energie, menținerea condițiilor de confort interior și eficiența energetică.

Proiectul prevede și crearea de facilități, adaptarea infrastructurii și echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități.

#### b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;


### 1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Pentru realizarea lucrărilor de intervenție propuse prin proiect, solicitantul va încheia contracte cu firme specializate, care vor asigura întreaga forță de muncă necesară execuției proiectului. Implementarea proiectului nu necesită crearea de noi locuri de muncă la nivelul solicitantului, în faza de execuție a investiției. Necesarul forței de muncă pe perioada execuției va fi de 18 persoane.

### 2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Imobilul va funcționa cu același număr de angajați, dar calitatea serviciilor prestate va fi substanțial marită, iar condițiile în care își vor desfășura activitatea după implementarea proiectului vor fi mult îmbunătățite, la standarde europene.



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

#### I. ASPECTELE DE MEDIU SPECIFICE LUCRĂRII ȘI IMPACTURILE ASOCIATE:

Prin realizarea investiției propuse se va realiza încadrarea în mod corespunzător în cerințele privind protecție mediului conform reglementărilor în vigoare.

Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi pozitiv, prin înlocuirea cartonului bituminat din care este realizată învelișoarea. Impactul negativ va fi minim, nefiind afectată sănătatea și siguranța populației din zonă și a lucrătorilor din construcții la realizarea construcției. Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona construcției din punct de vedere al mediului.

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament în cadrul acestei lucrări, se recomandă ca Evidența tuturor deșeurilor (valorificabile și nevalorificabile) rezultate să fie valorificată conform H.G. nr. 856 / 2002, prin Fișe de evidență a deșeurilor, care vor fi predate beneficiarului.

Deșeurile nevalorificabile (moloz, sticlă, cărămizi, etc), rezultate din lucrare vor fi depozitate selectiv, urmând să fie transportate și eliminate pe baza de contract între executantul lucrărilor și societăți comerciale nominalizate de Agenția de Protecție a Mediului Județeană, sau vor fi transportate în zone indicate de Autoritățile Locale. În situația în care deșeurile nevalorificabile se vor transporta în zonele indicate de Primării, transportul se va efectua numai cu acceptul scris al acestora și numai după transmiterea la Beneficiar a respectivului accept.

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsprioect@yahoo.com">biaconsprioect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

Conform H.G. nr. 1061/2008, pe durata transportului deseurile vor fi insotite de documente, formular de incarcare - descarcare din care sa rezulte: detinatorul, destinatarul, tipurile de deseuri, locul de incarcare, locul de destinatie, cantitatea de deseuri.

Documentele justificative privind eliminarea deseurilor vor fi predate Beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare incarcare - descarcare).

Deseurile valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase si neferoase, etc), vor fi predate beneficiarului la sfarsitul lucrari pe baza de P.V. Predare - Primire impreuna cu Fisele de Evidenta.

*Se vor respecta principiile D.N.S.H. atat la activitatile de proiectare cat si cele de executie a lucrarilor.*

## II. LEGISLATIA APLICABILA ASPECTELOR DE MEDIU IDENTIFICATE:

Nr. Crt.	DENUMIRE DOCUMENT DE PROVENIENȚĂ EXTERNĂ
<b>Standarde Nationale Si Internationale</b>	
1.	HG nr.856/2002 - Hotararea privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cupranzand clasificarea desurilor inclusiv desurile periculoase, completat cu HG 210/28.02.2007;
2.	Legea 265/2005 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 - privind Protectia Mediului;
3.	OUG nr. 195/2005 - privind Protectia Mediului;
4.	Legea 211/2011 privind regimul deseurilor.
5.	OUG nr. 68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului cu toate completarile si modificarile ulterioare;
6.	Legea 101/28.06. 2011 pentru prevenirea si sanctionarea unor fapte privind degradarea mediului
7.	HGR nr.124/2003 privind prevenirea, reducerea si controlul poluarii cu azbest cu toate completarile si modificarile ulterioare;

III. Masurile care trebuie adoptate de contractant si responsabilitatile acestuia privind prevenirea poluarii mediului, eliminarea efectelor si suportarea prejudiciilor in cazul producerii unui accident cu impact asupra mediului;

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

### **1. Protecția calității apelor:**

Lucrarile de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafata, fiind astfel proiectate incit sa conduca la conservarea gradului de stabilitate generala si locala din zona si sa asigure drenarea corecta a apelor meteorice.

### **2. Protecția aerului:**

In cadrul activitatii de constructie a investitiei, vor rezulta emisii în atmosfera si praf de la utilajele terasiere. Conform estimarilor debitele masice ale poluantilor emisi in atmosfera de la utilaje si autobasculante sunt mici.

Concentratia de poluanti depinde de :

- intensitatea traficului si tipurile de autovehicule;
- configuratia drumului (lungimea, orientarea fata de vânturile dominante, înaltimea si omogenitatea constructiilor care îl marginesc);
- conditiile meteorologice de dispersie a poluantilor. Din punct de vedere al traficului rutier, zonele mai afectate sunt de-a lungul drumurilor tehnologice amenajate în incinta.

In profilul de activitate desfasurat, emisiile din acesta faza sunt nesemnificative.

### **3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Se va asigura functionarea la parametri optimi a utilajelor de constructive si a mijloacelor de transport, precum si verificarea tehnica periodica. Toate echipamentele mecanice trebuie sa respecte standardele in vigoare referitoare la emisiile de zgomot in mediu.

### **4. Protecția împotriva radiațiilor:**

- Nu este cazul.

### **5. Protecția solului și a subsolului:**

- Schimburile de ulei la utilaje/mijloace de transport, se va face de unitati specializate (autorizate).
- Se interzice poluarea solului cu carburanti, uleiuri uzate in urma operatiunilor de stationare, a utilajelor si mijloacelor de transport, sau datorita functionarii necorespunzatoare a acestora.

### **6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- Nu exista poluanti si activitati care sa afecteze negativ ecosistemele terestre si acvatice.

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	--	--

## 7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- Nu este cazul.

## 8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Evidența tuturor deșeurilor (**valorificabile și nevalorificabile**) rezultate, va fi realizată conform HG 856/2002 prin Fise de evidență a deșeurilor, care vor fi predate beneficiarului.

Deșeurile **nevalorificabile (molozi, sticlă, caramizi, plăci de azbociment etc.)** rezultate din lucrări vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate și eliminate pe baza de contract între executantul lucrărilor și societăți comerciale nominalizate de Agenția de Protecție a Mediului județeană sau vor fi transportate în zone indicate de Autoritățile locale. În situația în care deșeurile nevalorificabile se vor transporta în zonele indicate de Primărie, transportul se va efectua numai cu acceptul scris al acestora și numai după transmiterea la Beneficiar a respectivului accept.

Conform HG 1061/2008, pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente, formular de încărcare-descărcare din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri.

Documentele justificative privind eliminarea deșeurilor vor fi predate beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare încărcare descărcare).

Deșeurile **valorificabile** rezultate din lucrări (metale feroase și neferoase, etc.) vor fi predate beneficiarului la sfârșitul lucrării pe baza de PV-predare primire, împreună cu Fișele de Evidență.

## 9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu se vor utiliza substanțe toxice și periculoase.

### 5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspromat@yahoo.com">biaconspromat@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	---	--	--

Prin proiectul intitulat „*RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA*”, se dorește obținerea unei finanțări nerambursabile prin intermediul *Operațiunea A - „Sprijinirea eficienței energetice în clădiri rezidențiale”* *Apel PRSE/2.1/A/1/2023*.

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice.

*b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;*

Rațiunile principale care fundamentează necesitatea și dimensionarea investiției propuse sunt generate, în primul rând, de consumul ridicat de energie din surse primare, neregenerabile, specific clădirilor cu funcțiuni publice, ce are un impact negativ asupra dezvoltării durabile a societății, preservării mediului înconjurător și calității vieții populației, dar totodată și asupra costurilor necesare funcționării. În acest context, eficientizarea energetică a clădirilor publice devine o prioritate investițională la nivel național și local, în vederea eficientizării consumurilor de energie și diminuării emisiilor de CO<sub>2</sub> în scopul preservării calității mediului, precum și a resurselor neregenerabile. Astfel, realizarea investiției „*RENOVARE ENERGETICĂ A BLOCULUI C1, STRADA TINERETULUI NR.36, BRAILA*” reprezintă un factor esențial în procesul de eficientizare a consumurilor de energie și a costurilor înregistrate de clădirile publice de la nivel local, precum și în procesul de îmbunătățire a calității mediului înconjurător și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

*c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;*

Proiectul propus spre finanțare nu va avea o rată internă de rentabilitate financiară pozitivă datorită faptului că este un proiect care nu generează venituri financiare, iar beneficiile de ordin economico-social mare parte dintre ele sunt greu cuantificabile. Finanțarea pe perioada exploatării clădirii va fi asigurată de beneficiarii finali ai clădirii.

Calculul indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost – beneficiu

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

Analiza financiara a fost efectuata din punctul de vedere al proprietarului investitiei si a fost realizata pentru o perioada de operare de 15 de ani. Metoda utilizata in dezvoltarea Analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. In aceasta metoda fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea si provizioanele nu sunt luate în considerare.

În realizarea Analizei Cost – Beneficiu financiara a fost utilizata metoda incrementala, metoda bazata pe utilizarea rezultatelor din scaderea celor doua variante, respectiv: „Varianta investitie maxima” - „Varianta 0”.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investitiei în mii euro precum si repartizarea costurilor investitiei pe perioada de implementare a proiectului – 14 luni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

In conformitate cu devizul general al proiectului, costul total al investitiei se ridica la valoarea de **9.099.459,60 lei**, suma care include TVA si este prezentat in anexa tabelul 1.1.

Esalonarea costurilor de investitie pe durata de implementare prevazuta de 14 luni este:

- **Anul I – 5.459.675,00 lei (inclusiv TVA);**
- **Anul II –3.639.784,60 lei (inclusiv TVA);**

Tab.1.1. Total costuri de investitie - lei

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Terenuri															
Cladiri / drumuri	2797913	1865275													
Echipament nou		656047													
Proiectare si asistenta tehnica	296310	85680													
Alte cheltuieli de investitie	378672	252448													
<b>TOTAL ACTIVE TANGIBILE</b>	<b>5459675</b>	<b>3639784</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Licente															
Patente															
Alte cheltuieli pre-operationale															
<b>TOTAL CHELTUIELI PRE-OPERATIONALE</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>COSTURI DE INVESTITIE(A)</b>	<b>5459675</b>	<b>3639784</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Numerar															
Clienti															
Stocuri															
Datorii curente															



<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	--	---

Fond de rulment necesar pt primul ciclu	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VARIATIA FONDULUI DE RULMENT(B)	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Inlocuiri echip. cu durata scurta de viata																			
Valoare reziduala																			4663188
ALTE ELEMENTE DE INVESTITIE(C)	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL COSTURI DE INVESTITIE	5459675	3639784	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat un scenariu privind evolutia viitoare a ratei inflatiei de-a lungul perioadei de analiza; rate anuale de crestere, precum si indicii de crestere cu baza fixa anul I de analiza (asimilat cu primul an de implementare a proiectului) sunt prezentate în continuare:

anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
rata inflatiei	5%	5%	4%	4%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
index(anul 1=100)	100	105	109	114	117	119	122	124	127	129	132	134	137	140	143

Ratele de discount (actualizare) folosite in estimarea rentabilitatii Proiectului au fost de 5% (EURO) si 5% (RON) , pentru analiza financiara, respectiv 5% pentru analiza socio-economica.

O investitie este rentabila, din punct de vedere financiar, respectiv economic, daca prezinta o rata interna de rentabilitate superioara ratei de actualizare adoptate; echivalent, daca valoarea neta prezenta este pozitiva.

### **Evolutia prezumata a tarifelor**

Prezentul proiect nu este generator de profit. Tariful practicat va fi calculat astfel incat sa sustina cheltuielile de operarea si intretinere.

### **Evolutia prezumata a costurilor de operare**

In continuare sunt prezentate in detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.  
Preturile adoptate coincid cu « preturile pietei », corespunzatoare momentului redactarii studiului de fata, respectiv lunii noiembrie 2020.

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	---	---

		ANI														
Nr.	COMPONENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Intretinere curenta			90994	92814	94670	96564	98495	100465	102474	104524	106614	108746	110921	113140	115402
2	Intretinere periodica								454970							464069
COSTURI-TOTAL ANUAL				90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472

***Estimarea costurilor de operare  
in lei/an***

		ANI														
Nr.	COMPONENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Forta de munca			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Intretinere			90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
3	Subtotal - COSTURI DIR.			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Costuri admistrative			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COSTURI -TOTAL ANUAL				90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472

***Estimarea costurilor de operare si intretinere pe elemente  
in lei/an***

		ANI														
Nr.	COMPONENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Combustibil solid			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Forta de munca			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Apa			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Canalizare			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Energie electrica			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Intretinere			90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
7	Costuri administrative			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	---	---	---

COSTURI -TOTAL ANUAL		90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
----------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

***ESTIMARI VENITURI***  
*lei/an*

		ANI														
Nr.	Element	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Input financiar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Venituri	0,0	0,0	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
VENITURI - TOTAL ANUAL		0,0	0,0	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472

Tab.1.2 Venituri si costuri de operare si intretinere - lei

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Combustibil solid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forta de munca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Apa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Canalizare	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energie electrica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Intretinere	0,0	0,0	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
Costuri pentru servicii-subcontr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Costuri aministrative	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cheltuieli de vanzare	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>TOTAL COSTURI DE OPERARE</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>90994</b>	<b>92814</b>	<b>94670</b>	<b>96564</b>	<b>98495</b>	<b>555435</b>	<b>102474</b>	<b>104524</b>	<b>106614</b>	<b>108746</b>	<b>110921</b>	<b>113140</b>	<b>579472</b>
Venituri din taxe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Input financiar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>TOTAL VENITURI</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>VENIT NET DIN OPERARE</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Costurile de intretinere previzionate aferente intretinerii si igienizarii sectiei, conform specificatiilor proiectantului, se refera la lucrari de genul: reparatii, zugraveli, vopsitorii si alte lucrari necesare pastrarii cladirii in stare de functionare, ce se vor efectua anual si periodic.

Intretinerea curenta a fost calculata la 1% din valoarea investitiei, dar aceasta este asigurata de locatari, nu de catre beneficiar.

Intretinerea periodica a fost evaluata din valoarea de investitie

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 prezentata in anexa, tabelul 1.2.

### Sursele de finantare

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau in fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsprioect@yahoo.com">biaconsprioect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	--	--	---

externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite si sunt prezentate in tabelul 1.3.

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CAPITAL PRIVAT															
Contributie nivel regional															
Contributie nivel local+ national + Grant din partea E.U.	5459675	3639784	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL RESURSE FINANCIARE	5459675	3639784	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TAB.1.3. SURSE DE FINANTARE - LEI

Inainte de a efectua analiza financiara, trebuie mai intai sa prezentam fundamentarea acestei analize, tinand cont de urmatoarele elemente:

- ✦ **modelul financiar:** aceasta informatie este necesara pentru a intelege modul de formare a veniturilor si cheltuielilor, precum si a detaliilor ‘tehnice’ ale analizei financiare.
- ✦ **proiectiile financiare:** proiectii ce prezinta costurile investitionale si operationale aferente proiectului.
- ✦ **sustenabilitatea proiectului:** ce indica performantele financiare ale proiectului (VAN – valoarea neta actualizata, RIR – rata interna de rentabilitate, BCR – raportul beneficiu/cost)

### **Modelul financiar**

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor si veniturilor generate de proiect in faza operationala. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a ‘aduce’ o valoare viitoare in prezent, la un numitor comun.

#### *Valoarea actualizata neta (VNAF)*

Valoare neta actualizata indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli.

$$VNA = \sum CF_t / (1+k)^t + VR_n / (1+k)^t - I_0$$

unde :

CF<sub>t</sub> = cash flow-ul generat de proiect in anul 't' – diferenta dintre veniturile si cheltuielile aferente

VR<sub>n</sub> = valoarea reziduala a investitiei in ultimul an al analizei (50% din valoarea investitiei)

I<sub>0</sub> = investitia necesara pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indica faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferente anuale 'aduse' in prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – si insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

#### *Rata interna de rentabilitate (RIR)*

RIR reprezinta rata de actualizare la care VNA este egala cu zero. Altfel spus, aceasta rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea. Valoare RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte in cadrul programelor de finantare – datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate stringenta, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici) : construirea scolilor, gradinitelor, drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa, etc. Acceptarea unei RIR financiare negativa este totusi conditionata de existenta unei RIR economice pozitiva – acelasi concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

#### *Raportul Beneficiu/Cost (BCR)*

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VNA, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investitiei :

$$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0$$

unde :

VP(I)<sub>0</sub> = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala)



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	---	--

$VP(O)_0$  = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare genarate de proiect in perioada analizata (inclusiv costurilor investitionale)

Rata de discount (actualizare) folosite in estimarea rentabilitatii Proiectului au fost de 5%, pentru analiza financiara.

O investitie este rentabila, din punct de vedere financiar, respectiv economic, daca prezinta o rata interna de rentabilitate superioara ratei de actualizare adoptate; echivalent, daca valoarea neta prezenta este pozitiva.

### ***Proiectiile financiare***

Acest subcapitol vizeaza principalele cheltuieli implicate in implementarea proiectului propus : costurile de investitie si costurile de operare si intretinere. Costurile investitionale au fost estimate pe baza solutiei tehnice identificate si a evaluarilor prezentate in capitolul alocat devizului general al investitiei.

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa terminarea constructiei proiectului. In cazul prezentat aceste costuri de operare vor fi suportate de locatari.

### ***Sustenabilitatea proiectului***

Durabilitatea financiara a proiectului se evaluaeaza prin verificarea fluxului de numerar cumulat.

Durabilitatea financiara este data de proportia de grant acordata Beneficiarului investitiei, precum si veniturile financiare generate de implementarea Proiectului.

Ultima linie, fluxul cumulat de numerar, este pozitiv si arata faptul ca proiectul este durabil din punct de vedere financiar. Sustenabilitatea proiectului este prezentata in anexa, tabelul 1.4.

**TAB.1.4 DURABILITATEA FINANCIARA - LEI**

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Input financiar	5459675	3639784	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Venituri	0,0	0,0	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
TOTAL INTRARI DE NUMERAR	5459675	3639784	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
TOTAL COSTURI DE OPERARE	0,0	0,0	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
TOTAL COSTURI DE INVESTITIE	5459675	3639784	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dobanzi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plati compensatorii/plati fond pensii	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursarea imprumutului	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Taxe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL IESIRI DE NUMERAR	5459675	3639784	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
TOTAL FLUX DE NUMERAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FLUX DE NUMERAR CUMULAT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Ca urmare a realizarii analizei financiare, rata interna de rentabilitate a investitiei, RIRF/C are o valoare de -13,64% se situeaza mult sub pragul de rentabilitate de 5% , VNAF/C are o valoare negativa de 748,25, iar raportul C/B este de 0,70. Acest lucru arata ca rentabilitatea financiara este negativa; analiza financiara demonstreaza necesitatea acordarii unei finantari nationale (asumat a fi, in detalierea surselor de finantare), care sa sustina obtinerea unui cash-flow pozitiv al proiectului si, implicit, indicatori de rentabilitate pozitivi. Rentabilitatea financiara a investitiei si a capitalului este prezentata in anexa, tabelele 1.5. si 1.6.

**TAB. 1.5. CALCULUL RATEI INTERNE DE RENTABILITATE FINANCIARA A INVESTITIEI(FRR/C)- IN LEI**

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Input financiar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Venituri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL VENITURI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total costuri de operare	0,0	0,0	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
Plati compensatorii	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursarea imprumutului	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total costuri de investitie	5459675	3639784	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.**  
**J09/9/2012 CUI 29523300**  
 str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  
 Braila Tel. 0752/281879  
 Tel. Fix/Fax : 0339/805917  
 e-mail: [biaconsprioect@yahoo.com](mailto:biaconsprioect@yahoo.com)



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

**PROIECT**  
**nr. 356/2023**  
**Faza D.A.L.I.**

TOTAL CHELTUIELI	5459675	3639784	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
Flux de numerar net	-5459675	-3639784	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei(FRR/C)	-13,64%														
Venitul net actualizat financiar al investitiei(FNPV/C)	-748,25														
Raportul Beneficiu/Cost al investitiei(B/C)	0.70														

Rata de actualizare pentru NPV = 5%

TAB. 1.6. CALCULUL RATEI INTERNE DE RENTABILITATE FINANCIARA A CAPITALULUI INVESTIT(FRR/K)-IN LEI

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Input financiar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Venituri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4663188
TOTAL VENITURI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4663188
Total costuri de operare	0,0	0,0	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
Dobanda	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plati compensatorii	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursarea imprumutului	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total cheltuieli de investitie	5459675	3639784	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL CHELTUIELI	5459675	3639784	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
Fluxul de numerar net	-5459675	-3639784	90994	92814	94670	96564	98495	555435	102474	104524	106614	108746	110921	113140	579472
Rata interna de rentabilitate financiara a capitalului(FRR/K)	-15,45%														
Valoarea neta actualizata financiara a	-984,34														

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, BrailaTel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconsprioect@yahoo.com">biaconsprioect@yahoo.com</a>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
--	--	--	---

capitalului(FNP V/K)	
Raportul Beneficiu/Cost al capitalului (B/C)	0,7

Rata de actualizare pentru NPV = 5%

*d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;*

Avand in vedere amplitudinea impactului socio-economic al proiectelor finantate, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care ele sunt completate de cele ale analizei economice/analiza cost-eficacitate. Nu mai este cazul sa insistam asupra faptului ca multe dintre proiectele finantate de la bugetul statului au o rata interna de rentabilitate financiara mica sau negativa – datorita faptului ca implementarea lor nu genereaza venituri.

Proiectul ce se propune spre finantare are numeroase beneficii socio economice parte dintre ele cuantificabile monetar dar si necuantificabile de importanta sociala majora.

Analiza Economica evalueaza fezabilitatea economica a proiectului, pe baza economiilor la costurile de exploatare, dar si cele sociale.

Impactul social dorit a se obtine prin implementarea proiectului este imbunatatirea accesului la resursele si serviciile comunitatii. Indicatorii folositi pentru estimarea abilitatii proiectului de a realiza aceste obiective sunt:

asigurarea distributiei uniforme in comunitate a efectelor pozitive generate de proiect.

Indicatorii care arata daca aceste obiective sunt atinse sunt:

Reducerea consumului de energie primara necesar pentru incalzire si iluminat dupa implementarea proiectului.

Lucrarile de interventie propuse asupra clădirii este necesară pentru a crea utilizatorilor un mediu propice care să le ofere confortul minim, siguranță și să le permită desfășurarea unui proces instructiv - educativ eficient.

***Analiza de senzitivitate***

Analiza de senzitivitate consta in determinarea intervalului de evolutie a indicatorilor de profitabilitate, considerati pentru diferite scenarii de evolutie ai factorilor cheie, in scopul

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  BrailaTel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
---	---	--

testarii soliditatii rentabilitatii proiectului si 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 caror variatii, in sens pozitiv sau in sens negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variatii asupra principalilor indicatori ai rentabilitatii, respectiv RIR si VNA; cu alte cuvinte influenteaza in cea mai mare masura acesti indicatori.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variaza conform specificului proiectului analizat si trebuie determinat cu mare acuratete.

Este recomandabila 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 5%.

Proiectul propus spre finantare nu are o Rata interna de rentabilitate financiara pozitiva datorita faptului ca este un proiect care nu genereaza venituri financiare, iar beneficiile de ordin economico-social mare parte dintre ele sunt greu cuantificabile, astfel oricat am scadea cheltuielile de operare si de investitie intr-un scenariu optimist sau le-am creste intr-un scenariu pesimist proiectul neinregistrand venituri rata interna de rentabilitate si valoarea actualizata neta ar fi negative.


*e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.*

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de legislatia nationala.

In vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii referitoare la clima zonala, adâncimea de inghet si seismologice.

Au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de Proiect; se considera ca acestea sunt reduse ca pondere; Beneficiarul direct prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele prevazute.

Riscurile de natura financiara si politice, dar si cele referitoare la forta majora au fost evaluate in cadrul estimarii costurilor investitionale, in interiorul Devizului General estimativ; pentru acestea s-a prevazut o valoare procentuala de 10% din costul direct de investitie. In acest mod

<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspromiect@yahoo.com">biaconspromiect@yahoo.com</a>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             Nr. 473 / 07.12.2012         </div> <div style="text-align: center;">             Nr. 208 / 07.12.2012         </div> </div>	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
---	---	---

sunt asigurate conditiile normale de desfasurare a urmatoarelor faze de proiectare si, mai ales, de executie.

Riscurile asociate Proiectului se pot clasifica astfel:

*Tehnice:*

- ✚ Proasta executie a lucrarii;
- ✚ Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii;

*Financiare:*

- ✚ Neaprobarea cererii de finantare;
- ✚ Intarzierea platilor;

*Legale:*

- ✚ Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

*Institutionale:*

- ✚ Lipsa colaborarii institutionale
- ✚ Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

- ✚ Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- ✚ Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

*Sistemul de monitorizare*

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate.

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/ stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.



<b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila Tel. 0752/281879 Tel. Fix/Fax : 0339/805917 e-mail: <a href="mailto:biaconspiect@yahoo.com">biaconspiect@yahoo.com</a>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             Nr. 473 / 07.12.2012         </div> <div style="text-align: center;">             Nr. 208 / 07.12.2012         </div> </div>	<b>PROIECT</b> <b>nr. 356/2023</b> <b>Faza D.A.L.I.</b>
---	---	---

### *Sistemul de control*

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- ✦ a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz);
- ✦ autorizarea masurilor propuse;
- ✦ implementarea schimbarilor propuse;
- ✦ adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.

### *Sistemul informational*

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- ✦ masurarea evolutiei fizice;
- ✦ masurarea evolutiei financiare;
- ✦ controlul calitatii;
- ✦ alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

## **Cap 6: Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**

### **6.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**

#### *Avantaje recomandate ale Scenariului 1*

- costuri mai accesibile;
- încadrarea în arhitectura zonei.

#### *Dezavantaje recomandate ale Scenariului 1:*

- timp de executie mai scurt;

### **6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)**

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p align="center"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	---	---

**Scenariul recomandat de elaborator este scenariul I**, prezentat anterior la pct 5.1, care este în conformitate cu prevederile Expertizei Tehnice și a Auditului Energetic, avantajele și justificările fiind prezentate în acestea.

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

***Solutia maximala din Expertiza Tehnica:***

- Desfacerea tuturor straturilor de la terasa și înlocuirea acestora;
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare și tâmplăriei, conform propunerilor arhitecturale;
- Toate subsistemele nestructurale care se vor realiza pe parcursul intervențiilor de reabilitare termică se vor ancora de structură fără să o afecteze, dar în același timp să asigure nivelul de performanță privind siguranța vieții, dar și limitarea degradărilor, conform prevederilor cap.10 din P100-2013 ;
- Reparația degradărilor apărute în plăcile balcoanelor - se vor aplica procedurile din C 149/87 - Instrucțiuni Tehnice privind procedee remediere defectelor pentru elementele din beton și beton armat ;
- Repararea/refacerea parapetilor balcoanelor - în funcție de tipul și starea în care se găsesc parapetii și prinderea acestora de placa balcoanelor se propune păstrarea parapetilor cu condiția refacerii capacității acestora sau demolarea acestora în totalitate acolo unde aceștia sunt deteriorați și nu se pot repara și refacerea acestora;
- Intervenții locale structurale pe fațadă - Constructorul care efectuează lucrările de termoizolație a fațadei are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, la pregătirea fațadei în scopul montării termosistemului, se constată avarii în elementele structurale ale clădirii, vizibile pe fațadă, constând în fisuri, crăpături, segregări, etc ;
- Inspecția suprafețelor exterioare ale anvelopei blocului de locuințe privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant se va face conform Ghidului privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe GP 123-2013 ;
- Sistematizarea verticală a incintei, cu adoptarea unui sistem adecvat de colectare și dirijare a apelor meteorice de pe amplasament spre sistemul de canalizare. Se vor

<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconspiroiect@yahoo.com">biaconspiroiect@yahoo.com</a></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;">   Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div>	<p align="center"><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	---	---

executa trotuare perimetrale în grosime de 10cm, latime min. 1m din beton armat C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietriș+nisip), care va fi dispus peste un strat de pământ compactat, cu o pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%. Sub trotuare se vor executa umpluturi de bună calitate compactate cu maiul mecanic în straturi de 15-20cm și urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de 96%. La interfața cu soclul se toarnă un cordon de bitum;

- Anveloparea termica a cladirii;
- Reabilitarea si modernizarea instalatiilor existente.

*Avantaje solutie recomandata:*

- costuri mai accesibile;
- incadrarea in arhitectura zonei.

Conform **Auditului Energetic** intocmit de Ing. Dragusin Ciprian - Petrisor se propune aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1-1, denumit Varianta 1, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

*Nu este cazul.*

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

*Nu este cazul.*

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

*Nu este cazul.*

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

*Nu este cazul.*

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

*Nu este cazul.*

- f) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debranșări / branșări, finisaje la interior/ exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

### **SCENARIUL 1:**

#### **Soluția P1-1 din Audit Energetic;**

**Soluția 1 (S1)** – Sporirea rezistenței termice corectate a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m<sup>2</sup>K/W prin placarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime.

**Soluția 2 (S2)** – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din PVC pentacameral, rezistenta normata 0.83 m<sup>2</sup>K/W pentru ferestre si 0.77 m<sup>2</sup>K/W pentru usi.

**Soluția 3 (S3)** – Sporirea rezistenței termice unidirectionale pentru terasa peste valoarea normata de 5 m<sup>2</sup>K/W cu vata minerala bazaltica de 30 cm.

**Soluția 4 (S4)** – Sporirea rezistenței termice unidirectionale a placii peste pamant peste valoarea de 4.5 m<sup>2</sup>K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 0 cm grosime.

– Sporirea rezistenței termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m<sup>2</sup>K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime.

#### **a. Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (I1)**

- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul. Aportul s-a calculat cu 50 mp de panouri fotovoltaice;
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus;
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi;
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora;

- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora;
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.

**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, pentru instalatia de parastrasnet, acolo unde este cazul.

***Interventiile necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si exigentelor de calitate sunt:***

- Demontarea retelei de termoficare existenta si care este nefunctionala din subsolul cladirii;
- Reparatii la tencuielile exterioare si interioare, inclusiv cele de la nivelul subsolului tehnic;
- Refacerea finisajelor din spatiile commune (subsol, casa scarii);

- Inlocuirea pardoselilor din Casele de scari;
- Inlocuirea balustradelor din Casele de scari;
- Realizarea unei rampe de acces la fiecare scara pentru persoanele cu dizabilitati;
- Inlocuirea instalației electrice din casele de scara;
- Dotarea cu coloane uscate deoarece cladirea este de locuinte colective cu mai mult 5 niveluri supraterane;
- Inlocuirea Lifturilor existente avand in vedere ca au o durata de exploatare de cand dateaza constructia.

## **LUCRARI DE INSTALATII**

### **I. INSTALATII ELECTRICE**

Conform cerințelor din tema de proiectare, prezenta documentație tratează următoarele tipuri de instalații electrice:

- Producere energie electrică cu panouri fotovoltaice
- Instalații de iluminat normal in casele de scara
- Instalații de iluminat de siguranță in casele de scara
- Instalații electrice de forță
- Instalații electrice de protecție împotriva șocurilor electrice
- Instalația de paratrăsnet



### **BAZA DE PROIECTARE**

La baza întocmirii acestei documentații au stat:

- Tema de proiectare pusă la dispoziție de către proiectantul de arhitectură.
- Planurile și secțiunile de arhitectură.
- Normele și normativele în vigoare.
- Scenariul de securitate la incendiu

### **REGLEMENTĂRI**

La baza întocmirii documentației au stat planurile de arhitectură ale clădirii (cu funcțiunile prezentate pe planuri), precum și datele de temă ale beneficiarului, acestea țin cont și de documentația românească de specialitate, și anume:



- Legea 10/95+123/05.2007– legea calității în construcții
- Normativ I7–2011 - pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- Normativ NTE 007/08/00 (înlocuiește PE107–95) – pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri
- Normativ NTE 002/03/00 (înlocuiește PE116–92) – pentru încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice
- P118/3-2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare, avertizare
- Ordinul 6025/2018 pentru modificarea reglementării tehnice “Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, “Partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare”
- P100/2013 – Cod de proiectare seismică
- STAS 12604/4-87 – Protecția contra electrocutării. Prescripții generale
- STAS 12604/5-90 – Protecția contra electrocutării prin atingere indirect la instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare și execuție
- Legea nr. 307/2006 – Privind apărarea împotriva incendiilor
- SR EN 54-x – Sisteme de detecție și alarmare incendii. Norme tehnice
- C300-94 – Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații
- PE107-95 – Normativ de proiectare și execuție rețele de cabluri electrice
- SR-CEI-364-1 – Instalații electrice în clădiri
- C56/2002 – Normativ pentru verificarea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- Ordinul 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- Ordinul 180/2022 – pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă
- Legea 316/2006 – privind protecția și securitatea muncii
- HG 955/2010 – pentru aprobarea normelor de aplicare pentru protecția și securitatea muncii a Legii 316/2006
- Scenariul de securitate la incendiu pentru obiectivul menționat

Toate standardele și normativele la care se fac referire în reglementările de mai sus.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile P100/2013, toate echipamentele și instalațiile trebuie să respecte normele de protecție antiseismică.

Întrucât prin proiect s-au respectat normele și normativele în vigoare nu sunt necesare derogări sau avize speciale.

### **DATE TEHNICE**

- Funcțiunea construcției: Locuinte Colective
- Regimul de înălțime al clădirii:
  - Tronson I (de capat): Parter + 6 Etaje
  - Tronson II (de mijloc): Parter + 7 Etaje

Baza de calcul pentru instalațiile electrice (rezultată din analiza soluției constructive – număr de încăperi, grad de iluminare natural, dotări tehnice etc.):

#### **Tablou electric TE1**

- Puterea instalată:  $P_i = 11,52 \text{ kW}$
- Factorul de utilizare:  $K = 0,70$
- Puterea absorbită:  $P_a = 8,06 \text{ kW}$
- Tensiuni de utilizare:  $U_n = 230/400 \text{ V c.a.}$
- Frecvența rețelei de alimentare:  $F_n = 50 \text{ Hz}$
- Durata admisibilă a întreruperii – conform avizului de furnizare pentru alimentarea cu energie electrică.

#### **Tablou electric TE2**

- Puterea instalată:  $P_i = 11,63 \text{ kW}$
- Factorul de utilizare:  $K = 0,70$
- Puterea absorbită:  $P_a = 8,14 \text{ kW}$
- Tensiuni de utilizare:  $U_n = 230/400 \text{ V c.a.}$
- Frecvența rețelei de alimentare:  $F_n = 50 \text{ Hz}$
- Durata admisibilă a întreruperii – conform avizului de furnizare pentru alimentarea cu energie electrică.

### **SOLUȚIILE PROIECTULUI**

#### **Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice**

S-au prevăzut doua sisteme On-Grid de panouri fotovoltaice ( un sistem pentru **Tronsonul I** si un sistem pentru **Tronsonul II**) care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară oferită de colectoarele solare va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă de panourile fotovoltaice va fi descărcată în rețeaua publică de energie electrică.

Sistemele fotovoltaice vor avea fiecare cate 5,4kW putere instalată. Fiecare sistem va fi compus din:

- 12 x Panou fotovoltaic Policristalin 450W
- 1 x invertor
- 1 x tablou electric complet echipat

#### **Distributia interioară**

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema TN-S (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, până la ultimul punct de consum).

Tablourile electrice cuprind aparatajul necesar protecției la scurtcircuit și suprasarcină al circuitelor, precum și aparatajul necesar pentru protecția persoanelor împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte.

Se propune montarea a 2 tablouri electrice:

- tabloul electric secundar **TE1**
- tabloul electric secundar **TE2**

Tabloul electric **TE1** se alimentează din tabloul electric general existent cu cablu tip Cyy-F 5x4mmp.

Tabloul electric **TE2** se alimentează din tabloul electric general existent cu cablu tip Cyy-F 5x4mmp.

Tablourile electrice secundare vor fi realizate din cutie PVC și vor avea gradul de protecție IP65.

Tablourile vor fi montate aparent sau semiîngropat, fiind alese în funcție de modul și locul de amplasare, respectându-se prevederile Normativului I7/2011.

Tablourile electrice vor fi echipate cu:

- aparate de protecție la supratensiuni induse și de comutație - SPD
- întrerupătoare automate pentru protecție la scurtcircuit și suprasarcină
- protecții diferențiale

- butoane de comandă
- comutatoare
- lămpi de semnalizare

Tablourile vor fi dotate cu cleme sau reglete de nul de protecție și vor fi etichetate. Etichetele vor conține: denumirea tabloului, tensiunea de alimentare și puterea instalată. Circuitele se vor eticheta conform schemelor monofilare, scheme ce se vor amplasa la final și pe partea interioară a ușii tabloului electric.

De la tablourile electrice se vor alimenta circuitele de iluminat, circuite electrice dimensionate și protejate conform zonei pe care o deservește. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Dozele de derivație propuse vor fi de tipul montare îngropată, cu capac etanș, fiind echipate cu conectori de legătură. Pe elementele de construcție ce nu permit montarea îngropată, dozele vor fi amplasate aparent, fiind alese în funcție de locul de amplasare, respectându-se prevederile Normativului I7/2011.

În tabloul electric, circuitele sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială. Coloanele de alimentare ale tablourilor electrice se echipează cu întrerupătoare automate cu protecție diferențială pentru un curent rezidual de 100mA.

Se interzice realizarea legăturilor electrice între conductoare (cabluri) în interiorul tuburilor sau țevelor de protecție, plintelor, golurilor sau trecerilor prin elementele de construcție.

Nu se admite amplasarea instalațiilor electrice sub conducte sau utilaje pe care poate să apară condens. Fac excepție instalațiile electrice în execuție închisă cu grad de protecție adecvat (IP65), realizate din materiale rezistente la astfel de condiții.

### **Instalații de iluminat normal**

Iluminatul artificial (din casele de scara) se va realiza cu aparate de iluminat cu sursă de tip LED. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2 kW.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate și protecție diferențială 30mA, conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru tip Cyy-F 3x1,5mm<sup>2</sup>, protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC fără degajări de halogen. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Execuția instalațiilor electrice de iluminat se va realiza în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000V c.a.

### **Instalații de iluminat de siguranță**

Pentru realizarea iluminatului de siguranță s-au respectat prevederile normativului I7-2011, paragraful 7.23. precum și recomandările din SR EN1838 și SR12294.

Se prevăd următoarele tipuri de iluminat de siguranță:

#### **Iluminatul de siguranță pentru evacuarea din clădire**

Este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure identificarea și folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare, după cum urmează:

- lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct
- lângă orice altă schimbare de nivel
- la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență
- la panourile de semnalizare de securitate
- la fiecare schimbare de direcție
- în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire
- lângă fiecare post de prim ajutor
- în grupurile sanitare mai mari de 8mp
- în grupurile sanitare pentru persoane cu dizabilități
- lângă fiecare buton de semnalizare incendiu

Corpurile trebuie să respecte recomandările prevăzute în normativul I7/2011, SR EN 60598-2-22 și tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcție) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, lumananță și iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15m.

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se va realiza cu corpuri de iluminat cu lămpi LED echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd, cu puterea de 10W, ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 1 ora, timpul de punere în funcțiune în 5s, în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta, inscripționate vizibil IEȘIRE (EXIT), respectiv cu săgeți ← → care indică direcția de evacuare.

#### Iluminatul pentru intervenții în zone de risc

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar siguranței persoanelor implicate într-un proces sau activitate cu pericol potențial și să permită desfășurarea adecvată a procedurilor de acționare pentru siguranța ocupanților zonelor, precum și evacuarea în caz de incendiu.

Iluminatul de siguranță pentru intervenții este prevăzut lângă tablourile electrice.

Iluminatul de siguranță pentru intervenție se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd, cu puterea de 20W, ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 1 oră, timpul de punere în funcțiune între 0,5-5s, în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta.

#### Iluminatul pentru marcarea coloanei uscate

Este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru marcarea coloanei uscate. Iluminatul de siguranță pentru marcarea coloanei uscate va fi prevăzut lângă cuplajul storz Dn45.

Iluminatul de securitate pentru marcarea coloanei uscate se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu inverter și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 1 oră, punere în funcțiune 5s, în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta.

Circuitele de iluminat de securitate se vor realiza cu cabluri de cupru tip Cyy-F 3x1,5mm<sup>2</sup>, protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC fără degajări de halogen. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat de siguranță intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

#### Protecția circuitelor împotriva supracurenților

Pentru protecția conductoarelor active ale circuitelor împotriva supracurenților datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor se folosesc întrerupătoare-disjunctoare automate, care să

acționeze simultan toți polii de conectare. Valorile curenților nominali au fost alese în concordanță cu valorile curenților maximi admisibili în conductoarele circuitelor protejate. S-au avut în vedere și condițiile necesare asigurării selectivității protecției, astfel încât în cazul unui defect să funcționeze protecția cea mai apropiată, izolând doar circuitul respectiv fără a scoate din funcțiune întreaga instalație. S-a avut în vedere limitarea lungimii circuitelor, în vederea asigurării declanșării dispozitivului de protecție în timpul normal.

Pentru limitarea producerii de incendii provocate de suprasarcini sau scurtcircuite, NU se vor înlocui întrerupătoarele automate prevăzute în proiect cu altele de valori mai mari.

### **Protecția la șoc electric**

Protecția utilizatorilor împotriva șocului electric datorat atingerilor directe sau indirecte s-a făcut în funcție de particularitățile rețelei de alimentare, de influențele externe, de tipul instalației interioare și a schemei de legare la pământ, aplicându-se măsuri adecvate astfel încât acestea să nu se influențeze sau să se anuleze reciproc.

#### **I - Protecția împotriva atingerilor directe**

Aceasta se asigură prin utilizarea de materiale și echipamente corespunzătoare categoriei de influențe externe, conductoare izolate, cabluri, tuburi de protecție, carcase, tablouri de distribuție având părțile active izolate (protecție completă). Individual pentru fiecare circuit monofazat, s-a aplicat mijlocul de protecție "întreruperea automată a alimentării" cu dispozitive de curent rezidual având sensibilitate de 30mA.

#### **II - Protecția împotriva atingerilor indirecte**

Sistem de protecție la șoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN.

Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011:

- a) legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PEN/PE. Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă.
- b) din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau



zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

Capacitatea de rupere a întrerupătoarelor automate, menționată în Breviarul de calcul, este superioară valorii curenților de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze, rezultat din notele de calcul. Pentru căile de curent cu conductor de protecție distribuit la circuitele monofazate, dispozitivele automate sunt combinate cu protecție diferențială realizată cu dispozitive cu sensibilitate ridicată  $I_d = 30\text{mA}$ . Funcționarea corectă a dispozitivelor automate de protecție se asigură în rețelele cu neutrul legat la pământ și prin adoptarea la consumator a unui tip de rețea de legare la pământ corespunzătoare.

### **Protecția împotriva trăsnetului**

#### **Protecția împotriva loviturilor directe de trăsnet**

Construcția va fi prevăzută cu instalație de paratrăsnet ce se va realiza cu dispozitiv de amorsare - PDA corespunzător nivelului de protecție. Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din:

**Instalație IPT exterioară**, compusă din următoarele elemente legate între ele:

- dispozitivul de captare
- conductoare de coborâre
- piese de separație pentru fiecare coborâre
- priza de pământ
- piesa de legătură deconectabilă
- legături echipotențiale

**Instalația IPT interioară**, compusă din:

- legături de echipotențializare
- bare pentru egalizarea potențialelor (BEP)

Paratrăsnetul cu dispozitiv de amorsare (PDA) este compus dintr-un vârf de captare, un dispozitiv de amorsare și o tijă suport pe care se găsește un sistem de conexiune al conductorului de coborâre. PDA-ul va fi din oțel inox.

Paratrăsnetul tip PDA va avea următoarele caracteristici:  $\Delta T = 15\mu\text{s}$ ,  $R_p = 40\text{m}$ . Sistemul de protecție (cu amorsare anticipată a descărcărilor atmosferice) se montează pe un catarg ( $h = 3\text{-}5\text{m}$ ).

Conductoarele de pe acoperișuri vor fi confecționate din OL-Zn rotund cu 25x4mm. Conductoarele de coborâre se vor executa din platbanda OL-Zn rotund cu 25x4mm și se vor fixa de suporti de susținere dispuși la distanța de 0,5m pe traseul instalației de protecție.

Traectoria conductoarelor de coborâre trebuie să fie cât mai dreaptă posibil, având cel mai scurt traseu de coborâre, oferind o cale de scurgere de impedanță mică de la punctul de captare la pământ.

Raza de curbura a conductorului nu trebuie să fie mai mică de 20cm. Conductoarele de coborâre vor fi instalate pe exteriorul imobilului evitând traseele de gaze sau electrice, încadrându-se pe cât mai armonios posibil în arhitectura clădirii.

Contoarele de lovituri de trăsnet sunt amplasate pe conductoarele de coborâre și deasupra piesei de separație la o înălțime de 2,5m. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu o piesă de separație ce permite deconectarea sistemului de împământare în scopul efectuării măsurărilor. Piese de separație se montează la o înălțime de 2m față de sol și se prevăd cutii pentru protejarea acestora. Traseul conductoarelor de coborâre se va găsi la cel puțin 0,5m de cadrul ferestrelor și ușilor.

Conductoarele de coborâre vor fi protejate în tub pe o lungime de 1,8m deasupra solului și 0,3m sub pământ. Profilul de protecție va fi de asemenea fixat de perete în cel puțin 3 puncte. Conductoarele de coborâre vor fi legate la priza de pământ artificială, ce va fi utilizată atât pentru protecția împotriva trăsnetului, cât și pentru protecția contra atingerilor accidentale.

Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului este alcătuită dintr-o bară de echipotențializare BEP și legături echipotențiale, realizate între toate elementele de instalații realizate din materiale conductoare. Bara pentru egalizarea potențialelor va fi din cupru și va fi prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La această bară se vor conecta prin conductoare de cupru de secțiune 25mm<sup>2</sup> instalația electrică. Conductorii de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 25mm<sup>2</sup>.

### **Protecția împotriva supratensiunilor atm induse și de comutație**

Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv supratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație și este realizat cu aparate de protecție la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice astfel: SPD tipul 1+2 în fiecare tablou electric.

## **II. INSTALATII COLOANA USCATA**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - **Instalații de stingere**, P 118/2-2013 art.5.2 modificat prin Ord.6026/2018 art.5.2 lit. E, clădirea **NECESITĂ** dotarea cu **CU COLOANE USCATE** deoarece clădirea este de locuințe colective cu mai mult 5 niveluri supraterane.

### **DESCRIEREA LUCRARILOR**

Coloanele uscate sunt instalatii fixe, rigide, montate în interiorul construcțiilor, utilizate numai de serviciile pentru situatii de urgenta.

Pentru alimentarea cu apa, se asigura accesul masinilor serviciilor pentru situatii de urgenta în orice anotimp; distanta de la calea de acces cea mai apropiata pâna la racordul de alimentare cu apa nu trebuie sa depaseasca 40m.

Racordul având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 65mm pentru alimentarea cu apa a coloanei uscate, se amplaseaza pe peretele exterior al cladirii si se obtureaza cu un racord înfundat, la baza coloanei prevazându-se un ventil de retinere si un robinet de golire.

Robinetului de golire de la coloanele uscate din subsol trebuie sa fie normal închis.

Racordul de alimentare cu apa al coloanei uscate se monteaza la loc vizibil, separate de orice alt racord, la o înaltime de maximum 1,5m fata de sol si o înclinare de 45° fata de verticala.

Pentru recunoastere, racordul de alimentare se marcheaza prin indicator „COLOANA USCATA“.

Se instaleaza coloana uscata independenta pentru fiecare compartiment de incendiu al cladirii. Conducta de legaturu (orizontala) cu coloana uscata, trebuie sa fie cât mai scurta si astfel proiectata încât sa asigure golirea întregii cantitati de apa. Aceasta conducta trebuie ss treaca prin locuri accesibile în subsol sau parter, fara a traversa tuneluri de cabluri electrice, ghene ale instalatiilor sanitare sau golul liftului.

Coloana uscata propriu-zisa se monteaza în zona de acces a fiecărei case de scara, în casele scarilor sau în ghelele adiacente acestuia.

Coloana uscata poate fi aparenta sau îngropata. Când se monteaza mascat în grosimea peretelui, acesta trebuie sa aiba o rezistenta la foc conform reglementarilor specifice.

Traseul coloanei uscate este vertical, admitându-se, în situatii justificate tehnic, deviatii locale. Pentru recunoastere, punctele de alimentare si racordul se marcheaza corespunzator. Standardul de referinta este ISO 3864/1, 2, 3, 4 si ISO 7010.

Coloanele uscate au diametrul de 75mm si racordurile pentru furtun având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 45mm, pe fiecare nivel al cladirii.

Pe fiecare nivel, înainte racordului pentru furtun, se prevede un robinet.

Racordurile pentru furtun se amplaseaza pe casa scarii sau în zonele de acces la scari, în functie de constructie, astfel încât sa poata servi fiecare nivel.

Înăltimea maxima de montaj a racordurilor pentru furtun este de 1,5 m fata de pardoseala. Este necesar sa existe spatiu suficient pentru racordarea furtunurilor si manevrarea robinetelor.

Racordurile pentru furtun se pot monta aparent sau îngropat. Ele se marcheaza cu inscriptia: „RACORD INCENDIU“.

Presiunea de încercare a coloanelor uscate este de 1,5 ori presiunea de regim dar minimum 16 bar. Coloanele uscate se executa din tevi metalice protejate anticorrosiv.

### **ORGANIZAREA DE SANTIER IN VEDEREA EXECUȚIEI LUCRARILOR**

Organizarea generală a șantierului va cuprinde următoarele obiecte:

- platforma descoperita pentru depozitarea materialelor;
- platforma acoperita pentru depozitarea materialelor care trebuie protejate contra intemperiilor;
- constructie provizorie pentru atașamente de șantier și pentru depozitat materiale mărunte;
- WC ecologic;

De asemenea șantierul se va dota un pichet de incendiu si toate celelalte dotari/utilitati impuse de legislatia în vigoare.

Pe santier se vor respecta Normele Generale de Protecție a Muncii prevăzute în Legea 319/2006.

Măsuri privind organizarea de șantier:

- toate persoanele care au acces în interiorul șantierului vor purta obligatoriu, căști de protecție și echipament individual de protecție conform riscurilor de expunere;
- este interzis accesul în șantier al lucrătorilor sau vizitatorilor care nu sunt dotați cu echipamentul individual de protecție conform riscurilor de expunere;
- este interzis accesul lucrătorilor în șantier și a altor persoanelor străine sub influența bauturilor alcoolice;
- muncitorii care lucrează la înălțime vor purta obligatoriu centuri de siguranță legate de elemente verificate fixe și stabile;
- se va monta panou de identificare investiție;
- căile de acces și spațiile în care se desfășoară activitatea șantierului se vor păstra în permanență curate și ușor accesibile.

Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurat prin rețele provizorii din cadrul organizării de șantier, pentru racorduri consultându-se planurile cu rețele existente și sursele de apă din zonă.

Din avizul emis de Agentia pentru Protectia Mediului rezulta ca proiectul/investia nu se incadreaza in randul proiectelor cele ce au impact asupra mediului.

Nu sunt necesare demolari, devieri de retele, cai de acces provizorii, alimentare cu apa, energie electrica, termica, telecomunicatii.

Bugetarea lucrarilor aferente organizarii de santier s-au facut in Devizul – Lucrari de organizare de Santier.

### **CARACTERISTICI MATERIALE:**

#### ***ALCĂTUIRE PEREȚI EXTERIORI***

- tencuieli decorative silicatrice;
- masă de șpaclu armată cu plasă din fibre de sticlă în 2 straturi;
- dibluri ancorare plăci vata minerala bazaltica;
- termoizolație vata minerala bazaltica 15 cm grosime;
- adeziv pentru prinderea plăcilor de vata minerala bazaltica - pereti existenti - glet / zugraveli – existente;

*\* se vor face reparatii la tencuielile exterioare;*

*\* pe conturul tâmplăriei se va realiza racordarea izolației termice cu vata minerala bazaltica de 3 cm grosime (în zona glafurilor exterioare, prevăzându-se profile de întărire și protecție adecvate (din aluminiu) precum și benzi suplimentare din țesătură de fibre de sticlă sau fibre organice);*

*\* se vor dispune glafuri din Aluminiu 0,5 mm vopsită multistrat și antifonată, la toate ferestrele;*

### **CARACTERISTICI VATA MINERALA BAZALTICA**

- Coeficientul de conductivitate termica  $\lambda_D=0.036$ ;
- Euroclasa de reacție la foc A1;
- Efort de compresiune la o deformare de 10% CS(10)=min 30 kPa;
- Coeficient de rezistență la difuzia vaporilor de apă  $\mu=1$ .

### **ALCĂTUIRE SOCLU**

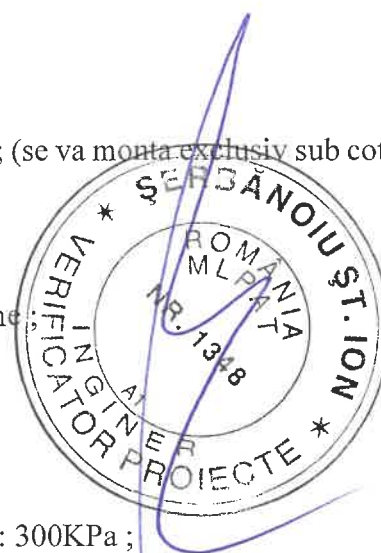
- tencuială silicatică;
- masă de șpaclu armată cu plasă din fibre de sticlă;
- membrană protecție termoizolație împotriva rădăcinilor; (se va monta exclusiv sub cota terenului amenajat);
- dibluri pentru ancorarea plăcilor de polistiren;
- termoizolație polistiren extrudat ignifugat 10 cm grosime;
- adeziv pentru prinderea plăcilor de polistiren ;
- hidroizolație propusă.

### **CARACTERISTICI POLISTIREN EXTRUDAT**

- Rezistență la compresiune pentru o deformare de 10%: 300KPa ;
- Rezistență termică:  $3.2m^2K/W$  ;
- Permeabilitatea la vaporii de apă:  $200\mu$  ;
- Clasa de reacție la foc: F.

### **ALCĂTUIRE ACOPERIȘ TERASĂ NECIRCULABILĂ**

- strat hidroizolant cu membrană adezivă bituminoasă ( două straturi pe direcții perpendiculare );







- hidroizolație membrană bituminoasă strat suport ardezie armată cu fibre de sticlă, 4 kg/mp - strat superior;
- hidroizolație membrană bituminoasă armată cu fibre de sticlă, 4kg/mp.
- strat amorsă sub hidroizolație;
- strat difuzie/ decompresie / compensare ;
- șapă armată cu plasă sudată pentru protecția termizolației 5 cm grosime (ultimul strat de 1 cm va fi realizat cu mortat hidroizolant) ;
- termoizolație propusă - plăci semirigide de vată minerală bazaltică 30 cm grosime (se vor monta două straturi de 15 cm cu rosturile decalate) ;
- barieră împotriva vaporilor ;
- strat difuzie sub bariera contra vaporilor ;
- amorsă bituminoasă ;
- strat de egalizare ;
- beton de pantă ;
- placă beton armat existent;
- tencuieli existente ;
- glet ipsos / zugrăveli lavabile existente .
- \* se vor desface toate straturile existente ale terasei*
- \* se vor monta defletoare 1/100 mp*
- \* se vor monta receptori de terasă noi, cu parafrunzare*
- \* se vor prelungi gurile de ventilare a canalizărilor dacă este necesar*

### ***ALCĂȚUIRE ATIC PROPUS***

- tencuieli decorative siliconice;
- masă de șpacu armată cu plasă din fibre de sticlă ;
- dibluri ancorare plăci vata minerala bazaltica ;
- termoizolație vata minerala bazaltica 15 cm grosime ;
- adeziv pentru prinderea plăcilor din vata minerala bazaltica ;
- atic suprainaltat din beton armat cu grosimea de 10 cm ;
- adeziv pt. prinderea plăcilor de vata minerala bazaltica ;
- strat hidroizolant cu membrană adezivă bituminoasă ;



<p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b>  <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b>  str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  Braila Tel. 0752/281879  Tel. Fix/Fax : 0339/805917  e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a></p>	 Nr. 473 / 07.12.2012	 Nr. 208 / 07.12.2012	<p><b>PROIECT</b>  <b>nr. 356/2023</b>  <b>Faza D.A.L.I.</b></p>
--	---	--	--

*\* la racordul dintre zona orizontală (planșeu) și zona verticală (atic) se va realiza o scafă din mortar de ciment armată cu plasă de rabiță pentru a se putea aplica membrana bituminoasă ;*

*\* se va realiza un șorț din tablă de aluminiu fâlfuită grosime 0,8 mm la atic.*

#### ***CARACTERISITICI TAMPLARIE DIN PVC:***

- Profile PVC clasa A cu 6 camere izolatoare, albe;
- Grosime perete PVC de 3 mm;
- Latimea profilelor PVC de 70 mm;
- Clasa de combustibilitate a profilelor C2;
- Armături din oțel zincat de 1,5 mm;
- Feronerie;
- 2 garnituri de etansare din EPDM;
- Sticla termo-fonoizolanta 24 mm Low-E cu Argon, indice de izolare termica  $U_g=1,1 \text{ W/mp}^{\circ}\text{K}$ , izolare fonica de 30-36 db - cu marcaj CE;
- Coeficient de transfer termic estimat al confecției  $U_w=1,3-1,4 \text{ W/mp}^{\circ}\text{K}$ .

***În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și HGR 742/2018 proiectul va fi supus verificării tehnice la cerintele: A1,B,Cc,Ci,D,E,F,Is It si Ie.***

#### **6.2 Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:**

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

#### **1. Valoarea totală a investiției, inclusiv TVA**

##### **Pentru investiția propusă :**

Valoarea totală a investiției fara TVA este de **7.653.695,62 lei;**

Valoarea totală a investiției cu TVA este de **9.099.459,60 lei;**

Valoarea C+M a investiției fara TVA este de **4.037.411,57 lei;**

Valoarea C+M a investiției cu TVA este de **4.804.519,77 lei**;

## 2. Esalonarea investitiei

Investitia se va realiza in 14 luni.

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Prin implementarea investitiei conform Categoriilor de Lucrari descrise in Scenariul 1, se vor atinge obiectivele solicitate prin proiect pentru desfasurarea activitatii de specifice in bune conditii. In urma interventiilor propuse, conform Auditului Energetic parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție vor fi:

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual energie primara totala	Consum anual specific incalzire	Consum anual specific de energie total	Consum anual specific CO2	Consum anual energie primara unitara totala	Procent reducere energie primara totala
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	Kg/mp.an	KWh/mp.an	%
1	V0 - cladirea reala	1,280,561.86	218.09	298.73	70.94	363.92	0.00
2	P1-1	650,927.65	69.71	149.41	34.89	184.99	49%

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 [kWh/an]	Consum specific energie primara totala [kWh/mp.an]	Clasa energetica	Factor emisie CO2	Emisie CO2 [kg/an]
Incalzirea principala - CT gaz	245,304	1.17	0	287,006	0	287,006	81.56	B	0.202	57,975
Incalzirea secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Incalzire cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Incalzire secundara cu panouri solare termice	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda principala - CT gaz	242,330	1.17	0	283,526	0	283,526	80.57	E	0.202	57,272
Apa calda secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Apa calda cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda cu panouri solare	0	0	1	0	0				0.000	0
Iluminat clasic	28,191	2	0.5	56,382	14,095	80,396	22.85	C	0.107	7,541
Iluminat, aport din PV	9,919	0	1	0	9,919				0.000	0
Ventilare	0	2	0.5	0	0	0	0.00	-	0.107	0
Ventilare, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Racire	0	2	0.5	0	0	0	0.00	-	0.107	0
Racire, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0

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	Scaderea consumului	Scaderea procentuala a consumului
Consumul anual de energie finala in cladirea publica (tep)	66.00	21.10	44.90	68.03%
Consumul anual specific de energie <b>primara</b> din surse <b>neregenerabile</b> (fosile) (kWh/m2/an) total, din care:	358.50	178.16	180.34	50.30%
- pentru incalzire	255.16	81.56	173.60	68.03%
- pentru apa calda	81.68	80.57	1.11	1.35%
- pentru iluminat	21.66	16.02	5.64	26.03%
- pentru ventilare	0.00	0.00	0.00	-
- pentru racire	0.00	0.00	-	-
Consumul anual specific de energie <b>primara</b> din surse <b>regenerabile</b> (kWh/m2/an) total, din care:	5.42	6.82	-	-
- pentru incalzire	0.00	0.00	-	-
- pentru apa calda	0.00	0.00	-	-
- pentru iluminat	5.42	6.82	-	-
- pentru ventilare	0.00	0.00	-	-
- pentru racire	0.00	0.00	-	-

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)	Scaderea consumului	Scaderea procentuala
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/an.mp)	218.09	69.71	148.38	68.03%
Consumul de energie primara totala (kWh/an.mp)	363.92	184.99	178.93	49.17%
Consumul de energie primara utilizand surse conventionale (kWh/an.mp)	358.50	178.16	180.34	50.30%
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kWh/an.mp)	5.42	6.82	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	70.94	34.89	36.04	50.81%

Aria utila a spatiului incalzit (mp):	3518.81
<b>VALORI INITIALE</b>	
Clasa energetica:	E
consum de energie primara [kWh/an]:	1,280,561.86
consum anual specific de energie primara (kWh/m <sup>2</sup> an):	363.92
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an):	358.50
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an):	5.42
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]:	1.49%
Cantitatea de Emisii CO <sub>2</sub> per mp [kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an]:	70.94
<b>VALORI ESTIMATE DUPA REALIZAREA INVESTITIEI</b>	
Clasa energetica:	C
consum de energie primara [kWh/an]:	650,927.65
consumul anual specific de energie primara (kWh/m <sup>2</sup> an):	184.99
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an):	178.16
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an):	6.82
<b>Reducere procentuala consum energie primara [%]:</b>	49.17%
<b>Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]</b>	3.69%
Cantitatea de Emisii CO <sub>2</sub> per mp [kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an]	34.89
<b>Reducere procentuala de emisii echivalent CO<sub>2</sub> [%]:</b>	50.81%

Fiind o cladire existenta, de tipul Bloc, limitele pentru a se incadra in NZEB (Nearly Zero Energy Building) – renovare majora a unei cladiri existente - sunt 121.2 kWh/an.mp energie primara totala, 19.1 kg/an.mp pentru CO<sub>2</sub> si este necesar ca 10% din energia primara totala sa fie asigurata din surse regenerabile.

Cladirea reabilitata va consuma dupa reabilitare 184.99 kWh/an.mp energie primara totala si 34.89 kg/an.mp pentru CO<sub>2</sub>.

Se va asigura 3.69% energie din surse regenerabile la cladirea reabilitata.

- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Dupa realizarea investitiei vor fi atinsi indicatorii financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat / operare.

- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Proiectul este prevazut a se demara pe o perioada de 14 luni.

**6.3 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**

*Vor fi asigurate toate cerințele fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.*

- a) rezistența mecanică și stabilitate ;
- b) securitatea la incendiu;
- c) igiena, sănătate și mediu ;
- d) siguranța în exploatare ;
- e) protecție împotriva zgomotului ;
- f) economie de energie și izolare termică
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

**a) Cerința esențială "A" Rezistență mecanică și Stabilitate;**

*Imobilul analizat satisface exigenta de rezistență mecanică și stabilitate, conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, impunându-se anumite măsuri de intervenții. Nu se fac intervenții la nivelul structurii de rezistență.*

**c) Cerința esențială "C" - Securitatea la Incendiu;**

*Clădirea se încadrează în gradul II de rezistență la foc conform P 118-99 și, reprezintă un singur compartiment de incendiu.*

*Cerința esențială va fi îndeplinită prin lucrările de intervenție propuse.*

- *Usile de la casele de scări închise vor fi dotate cu echipamente/pentru autoînchidere;*

**c) Cerința esențială "D"- Igienă, Sănătate și Mediu Înconjurător;**

*Cerința de igienă, sănătate și protecție a mediului implică conceperea și realizarea spațiilor precum și a părților componente astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se în același timp și protecția mediului înconjurător.*

*Hidroizolațiile vor avea flexibilitate la rece -10 grade și vor fi montate pe suport rigid (sapa). Va fi asigurată etanșeitate la rostul dintre clădire și trotuare.*

**d) Cerința esențială "B" Siguranța și accesibilitate în Exploatare;**

Cerința de siguranță în exploatare implică la protecția utilizatorilor clădirilor civile împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării clădirii precum și în timpul utilizării spațiului imediat înconjurător.

- *Scarile interioare sunt în 2 rampe cu podest intermediar : 18 trepte x 30 cm x 15.33cm cu lățimea de 1.25 m; Balustradele vor fi din inox ;*
- *Scarile exterioare: Tronsonul 1 : 1 treaptă x 30m x 15cm, Tronsonul 2 : 3 trepte x 30m x 15cm. Balustradele vor fi din inox ;*
- *Înălțimea treptelor exterioare respecta dimensiunile de proiectare conform normativului NP 063-02 - „Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții”;*
- *Treptele scărilor interioare și exterioare vor fi prevăzute cu profile antiderapante.*
- *Există câte un lift pe fiecare tronson pentru accesul la nivelurile superioare ;*
- *Balcoanele au parapeti plini cu Hp min 100cm ;*

**e) Cerința esențială "F" – Protecția împotriva Zgomotului;**

Această cerință va fi satisfăcută, datorită montării unor ferestre cu calitate fonoizolante, izolare fonică de 30-36 db - cu marcaj CE;

**f) Cerința esențială "E" – Economie de Energie și Izolare Termică;**

Clădirea va fi termoizolată:

- placarea peretilor exteriori cu vată minerală bazaltică de 15 cm grosime.
- cu tamplarie termoizolantă din PVC pentacameral 0.77 / 0.83 m<sup>2</sup>K/W,
- terasa va fi termoizolată cu vată minerală bazaltică de 30 cm protejată cu șapă
- termoizolarea soclului și a subsolului la intrados se va face cu polistiren extrudat / expandat ignifugat de 10 cm;
- Se vor termoizola casele de scări.

### g) Cerinta esentiala „G” – Utilizare Sustenabilă a Resurselor Naturale

Cerinta esentiala G nu este satisfacuta, deoarece cladirea nu beneficiază de sisteme de productie a energiei verzi.

6.4 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

- Surse externe nerambursabile;
- Buget de stat ;
- Buget local;

## 7 Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

*Se va atasa la prezenta documentatie.*

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

*Se va atasa la prezenta documentatie.*

7.3 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

*Se va atasa la prezenta documentatie.*

7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

*Se vor atasa la prezenta documentatie.*

7.5 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

*Se va atasa la prezenta documentatie.*

7.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:  
Nu este cazul

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;



**S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.**  
**J09/9/2012 CUI 29523300**  
str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5,  
BrailaTel. 0752/281879  
Tel. Fix/Fax : 0339/805917  
e-mail: [biaconspromiect@yahoo.com](mailto:biaconspromiect@yahoo.com)



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

**PROIECT**  
**nr. 356/2023**  
**Faza D.A.L.I.**

- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Intocmit,  
**Sef de Proiect**  
ing. Agrigoroae Dorin

