

**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: [biaconsproiect@yahoo.com](mailto:biaconsproiect@yahoo.com)



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

**PROIECT**  
**nr. 193/2019**  
**Faza S.F.**

# **EXTINDERE CAPACITATE**

# **CAZARE CAMIN DE BATRANI**

**STUDIU DE FEZABILITATE MIXT**

**S.F.**

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: [biaconsproiect@yahoo.com](mailto:biaconsproiect@yahoo.com)



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

**PROIECT  
nr. 193/2019  
Faza S.F.**

## FOAIE DE CAPAT

- Denumirea obiectivului de investiții:

***EXTINDERE CAPACITATE CAZARE CAMIN DE BATRANI;***

- Ordonator principal de credite/investitor:

***MUNICIPIUL PLOIESTI;***

- Ordonator de credite (secundar/terțiar):

- Beneficiarul investiției:

***MUNICIPIUL PLOIESTI;***

- Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

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

- Data elaborării:

***SEPTEMBRIE 2019***

**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: [biaconsproiect@yahoo.com](mailto:biaconsproiect@yahoo.com)



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

**PROIECT**  
**nr. 193/2019**  
**Faza S.F.**

## **LISTĂ DE SEMNĂTURI**

**Contract de Servicii Nr. 9842 din 16.05.2019**

❖ **Sef proiect: ing. AGRIGOROE DORIN**

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

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

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

• **Devize** **ing. OAJDEA CATALIN**

## **CUPRINS**

### **A. PIESE SCRISE**

#### **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 studiului de fezabilitate;**

##### **2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții;**

###### **2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză;**

###### **2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare;**

###### **2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor;**

###### **2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții;**



###### **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice;**

##### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții<sup>2</sup>)**

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

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

**a)** descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

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

**c)** orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

**d)** surse de poluare existente în zonă;

**e)** date climatice și particularități de relief;

**f)** existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

- 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 sau de protecție;

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

**g)** caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

**3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:**

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

### **3.3. Costurile estimative ale investiției:**

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

### **3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:**

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

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

- *clasa de risc seismic;*
- *prezentarea a minimum două soluții de intervenție;*
- *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;*
- *recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.*

### **3.5. Grafice orientative de realizare a investiției**

**4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e);**

**4.1.** Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

**4.2.** Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția;

**4.3.** Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

**4.4.** Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a)** impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- 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;
- d)** impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

**4.5.** Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții;

**4.6.** Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară;

**4.7.** Analiza economică<sup>3)</sup>, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate;

**4.8.** Analiza de senzitivitate<sup>3)</sup>;

**4.9.** Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;

**5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă);**

**5.1.** Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor;

**5.2.** Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e);

**5.3.** Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

- a) obținerea și amenajarea terenului;
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;
- d) probe tehnologice și teste.

**5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului 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.

**5.5. 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;**

**5.6. 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.

**6. Urbanism, acorduri și avize conforme;**

- 6.1.** Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire;
- 6.2.** Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege;
- 6.3.** Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică;
- 6.4.** Avize conforme privind asigurarea utilităților;



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

**6.5.** Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară;

**6.6.** Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice;

**7.** Implementarea investiției;

**7.1.** Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției;

**7.2.** Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare;

**7.3.** Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare;

**7.4.** Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale;



**8.** Concluzii și recomandări;

## **B. PIESE DESENATE**

| <b>Nr.</b>                    | <b>Denumire plansa</b>                          | <b>Scara</b> | <b>Nr. plansa</b> |
|-------------------------------|---|--------------|-------------------|
| <b>Planuri Generale</b>       |   |              |                   |
| 2.1.                          | Plan de incadrare in zona                       | 1:100000     | <b>Az</b>         |
| 2.2.                          | Plan de situatie                                | 1:1000       | <b>A0</b>         |
| <b>Planuri de Arhitectura</b> |   |              |                   |
| 2.3.                          | Corp C5: Plan Parter Existent                   | 1:100        | <b>A1</b>         |
| 2.4.                          | Corp C5: Plan Parter Propus                     | 1:100        | <b>A2</b>         |
| 2.5.                          | Extindere: Plan Parter Propus                   | 1:100        | <b>A3</b>         |
| 2.6.                          | Extindere: Plan Etaj Propus                     | 1:100        | <b>A4</b>         |
| 2.7.                          | Corp C5: Sectiune –A-A - Existenta              | 1:100        | <b>A5</b>         |
| 2.8.                          | Corp C5: Sectiune B-B - Propusa                 | 1:100        | <b>A6</b>         |
| 2.9.                          | Extindere : Sectiune C-C - Propusa              | 1:100        | <b>A7</b>         |
| 2.10.                         | Corp C5: Plan Invelitoare Existent              | 1:100        | <b>A8</b>         |
| 2.11.                         | Corp C5 si Extindere: Plan Invelitoare - Propus | 1:100        | <b>A9</b>         |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

|        |  |       |              |
|--------|--|-------|--------------|
| 2.12.  | Corp C5: Fatada Principala si Secundara Existente            | 1:100 | <b>A10</b>   |
| 2.13.  | Corp C5 si Extindere: Fatada Principala si Secundara Propuse | 1:100 | <b>A11</b>   |
| 2.14.  | Corp C5: Fatade Laterale Existente                           | 1:100 | <b>A12</b>   |
| 2.15.  | Corp C5 si Extindere: Fatada Laterale Propuse                | 1:100 | <b>A113</b>  |
|        |  |       |              |
|        | <b>Planuri de Rezistenta</b>                                 |       |              |
| 2.16.  | Extindere: Plan Fundatii - Situatie Propusa                  | 1:100 | <b>R1</b>    |
|        | <b>Planuri de Instalatii</b>                                 |       |              |
| 2.187. | Extindere: Plan parter – Instalatii Electrice Curenti tari   | 1:100 | <b>Ie 1</b>  |
| 2.18.  | Extindere: Plan parter – Instalatii Electrice Curenti tari   | 1:100 | <b>Ie 2</b>  |
| 2.19.  | Extindere: Plan parter – Instalatii Sanitare                 | 1:100 | <b>Is 1</b>  |
| 2.20.  | Extindere: Plan parter – Instalatii Sanitare                 | 1:100 | <b>Is 2</b>  |
| 2.21.  | Extindere: Plan parter – Instalatii de Detectie              | 1:100 | <b>Id 1</b>  |
| 2.22.  | Extindere: Plan parter – Instalatii de Detectie              | 1:100 | <b>Id 2</b>  |
| 2.23.  | Extindere: Plan parter – Instalatii Termice                  | 1:100 | <b>It 1</b>  |
| 2.24.  | Extindere: Plan parter – Instalatii Termice                  | 1:100 | <b>It 2</b>  |
| 2.25.  | Extindere: Plan parter – Instalatii nurse-call               | 1:100 | <b>In 1</b>  |
| 2.26.  | Extindere: Plan parter – Instalatii nurse-call               | 1:100 | <b>In 2</b>  |
| 2.27.  | Extindere: Plan parter – Instalatii sonorizare               | 1:100 | <b>Isa 1</b> |
| 2.28.  | Extindere: Plan parter – Instalatii sonorizare               | 1:100 | <b>Isa 2</b> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/>         str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/>         Tel. 0752/281879<br/>         Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/>         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;"> <br/>             Nr. 473 / 07.12.2012           </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Nr. 208 / 07.12.2012           </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

## **Cap1: Informații generale privind obiectivul de investiții**

### 1.1 Denumirea obiectivului de investiții

EXTINDERE CAPACITATE CAZARE CAMIN DE BATRANI;

### 1.2 Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL PLOIESTI;

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

-

### 1.4 Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL PLOIESTI;

Elaboratorul studiului de fezabilitate / documentației de avizare a lucrărilor de intervenție;

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

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

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză;

Pentru prezenta investitie nu a fost intocmit un Studiu de Prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare;

Se doreste extinderea constructiei existente cu un nou corp cu un regim de inaltime P+1E. Extinderea propusa v-a comunica cu cladirea existenta a caminului, marindu-se capacitatea cu 20 de camera dotate cu baie proprie.

Prezenta Documentatie s-a intocmit in conformitate cu H.G. 907/2016.

2.3 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Clădirea a fost executată în anii 1930-1940. Construcția existentă, a avut initial destinația de “cazarmă”, are formă de H în plan, iar in anul 2016 a fost finalizate lucrarile aferente schimbarii de destinație a clădirii din cazarmă în cămin de bătrâni.

Cladirea a fost reamenajata pentru 24 de utilizatori prin amenajarea a 12 camere cu cate doua paturi si bai individuale, spatii de odihna si recreere, spatii tehnice si cabinete medicale.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții;

Deoarece numarul de solicitari a crescut de la an la an, pe langa cazurile sociale de persoane fara apartinatori, cazarea in caminul de batrani nu mai este posibila datorita lipsei de locuri de cazare.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al proiectului il reprezinta cresterea numarului de locuri de cazare a Caminului de batrani existent.

Realizarea obiectivului - construcție cu o structură modernă, cu capacitate, nivel de confort și dotare competitive - va reprezenta o construcție cu identitate arhitecturală, ridicând astfel standardul de urbanism al zonei și va avea un impact pozitiv asupra populației.

**Cap 3: Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții**



Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic se vor prezenta:

3.1 Particularități ale amplasamentului:

Toate scenariile/opțiunile tehnico-economice sunt situate pe același amplasament.

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

- Amplasamentul constructiei este situat pe un teren intravilan, in Municipiul Ploiesti, Strada Cosminele Nr. 11A, Jud. Prahova;
- Categoria de folosinta: Cladire pentru Sanatate;
- Suprafata teren: Conform Extrasului de Carte Funciara atasat suprafata terenului este de 20755.00 mp;

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

- Cai de acces public: accesul se face din Strada Cosminele.

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

Atat accesul pietonal cat si accesul auto in incinta se fac din Strada Cosminele.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Terenul este relativ plat si nu prezinta denivelări semnificative. Planimetria clădirii permite iluminatul natural eficient și nu este umbrat de corpuri de clădire.

Vecinătățile nu prezintă pericol de umbrire, sau să fie umbrite din cauza distanței de amplasare a construcțiilor vecine și a înălțimii volumelor.

d) surse de poluare existente în zonă;

Poluarea aerului în special prin pulberi în suspensie și sedimentabile datorită condițiilor de trafic.

e) date climatice și particularități de relief;

Temperatura medie anuală este de 10,5 °C, iar valorile minime și maxime înregistrate în secolul nostru au fost de -30 °C la 25 ianuarie 1942 și respectiv de 43 °C la 19 iulie 2007.[necesită citare] În medie, pe an sunt 17 zile geroase, 26 reci, 99 calde, 30 tropicale, restul fiind zile cu o temperatură moderată.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 600 mm, cu 30–40 mm în ianuarie și 88 mm în luna iunie. Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9 mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3 mm. Pe an, sunt în medie 104 zile cu precipitații lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros și 122 cu cer acoperit.

Orașul se află sub influența predominantă a vânturilor de nord-est (40 %) și de sud-est (23 %), cu o viteză medie de 3,1 m/sec. În medie, sunt 11 zile pe an cu vânt cu viteză de peste 11 m/s și numai 2 zile cu vânt de peste 16 m/s. Presiunea atmosferică este de 748,2 mm.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

Pe amplasamentul realizarii extinderii se va devia retea de canalizare existenta.

- 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 sau de protecție;

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

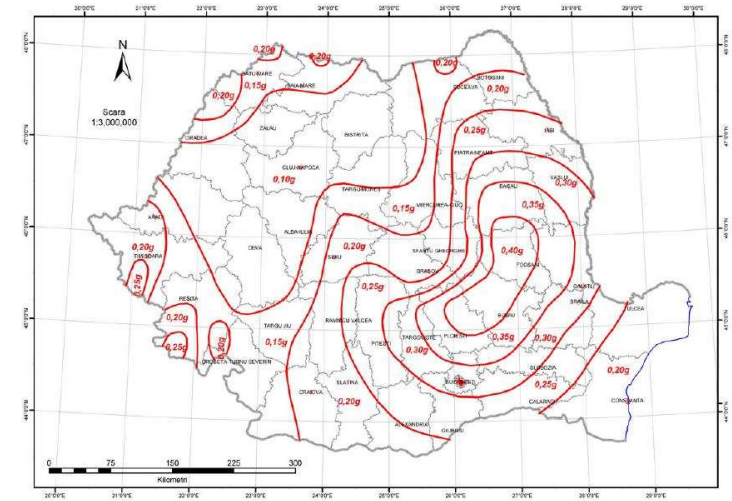
Nu este cazul.

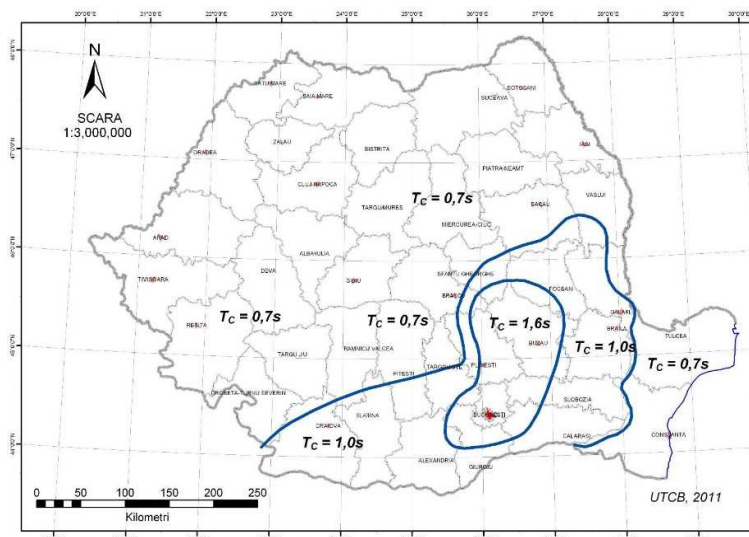
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere **seismic**, conform „ Cod de proiectare seismică – 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  $a_g = 0,35$  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 II sub aspectul consecințelor asociate cu prăbușirea sau avarierea gravă cu factorul de importanta  $\gamma_I = 1,2$ .





(ii) *date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;*



Presiunea conventionala  $p_{conv}$  [kPa] pentru stratul de fundare argila prafoasa galbena cafenie, s-a stabilit, conform anexei A cuprinse in **NP 112/2014**, pentru fundatii continue sau izolate avand latimea talpii  $B = 1.00$  m si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat de  $D_f = 2.00$ m, ca fiind de **280 kPa**. Pentru oricare alte dimensiuni ale latimii fundatiei si alta adancime de incastare se impune aplicarea corectiilor metodologice de calcul prescrisa de **NP 112-2014**.

Apa subterana este relativ la suprafata la aproximativ 4,00m, acesta prezentand variatii in timpul anului.

(iii) *date geologice generale;*

Ploieștiul se găsește între două mari râuri, primul dintre ele, Prahova, spre sud-vest, atingând ușor municipiul prin comuna suburbană Brazi, iar cel de-al doilea, Teleajenul, spre nord și est, străbătându-l prin comunele suburbane Blejoi, Bucov, Berceni. Orașul este așezat pe râul Dâmbu, care izvorăște în zona de dealuri a orașului Băicoi, trece prin oraș și prin două comune suburbane și apoi prin comuna Râfov, unde se varsă în Teleajen. Sub aspect topografic, cota terenului natural in zona se situeaza cu valorile aproximative cuprinse intre 167.56 - 168,15 m



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b><br/> <b>nr. 193/2019</b><br/> <b>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

si o panta variabila a terenului de 1-2 %. Arealul constructiv este plan si prezinta o panta medie de cca 1,05% si face obiectul studiului de fata. In plan regional, la nivelul orasului, inclinarea terenurilor variaza in functie de caracteristicile geomorfologice ale reliefului si de microrelieful negativ ce are la baza modificari antropice ale reliefului.

Campia piemontana a Ploiestiului face parte din Campia Romana. Aceasta din urma este marginita la sud si est de Dunare, iar la nord de Podisul Getic, Subcarpatii si podisul Moldovei. Intre aceste limite, Campia Romana apare ca o depresiune - in sens geologic - puternic sedimentata. Ea este o regiune de platforma, relativ rigida (platforma Moesica). Fundamentul Campiei Romane, situat la adancimi variabile, dar care cresc in fata arcului carpatic, este alcatuit din sisturi cristaline foarte vechi (proterozoice si paleozoice. Acest fundament este o mica placa tectonica aflata intr-o usoara subductie sub placa ce poarta arcul carpatic. Stiva de sedimente este formata din roci mezozoice (in baza) si neozoice, in continuitate de sedimentare, spre suprafata, ceea ce arata ca umplerea depresiunii din Campia Romane s-a facut relativ continuu. La sfarsitul Pliocenului si in Cuaternar s-au depus nisipuri, pitrisuri, argile si loess care au dus la transformarea lacului pontic in uscat, de la vest spre est si de la nord spre sud. In unele parti ale Campiei Romane au avut loc scufundari lente subsidente, cea mai cunoscuta fiind cea de pe cursul Siretului Inferior, care se continua si in prezent. Cuvertura de loess acopera interfluviile, ajungand in partea de est la grosimi considerabile (40 m, in Campia Hagienilor).

Suprafata campiei inclina de la nord la sud, asa cum curg si raurile, precum si de la vest la est, cum s-au retras apele lacului Cuaternar. Partea cea mai joasa (10-20 m altitudine) se afla pe Siretul Inferior, unde, pe un teritoriu de lenta scufundare, s-a format o mare zona de confluenta, spre care se recurbeaza raurile in evantai. Altitudinea maxima este de 300 m, la Pitesti. Relieful Campiei Romane se caracterizeaza prin vai largi si interfluvii netede, numite popular campuri, cu mici depresiuni formate prin tasare si sufoziune (crovuri). Prezenta nisipurilor determina aparitia unui relief de dune, ca in sudul Olteniei, in estul Campiei Romane (de-a lungul Ialomitei, Calmatuiului) si Campia Tecuciului (la Hanu Conachi). Forma Campiei Romane, aspectul si adancimea la care se afla fundamentul ei intre Focsani si Zimnicea, influenteaza modul de propagare a undelor seismice care au epicentru in Carpatii si Subcarpatii de Curbura, imprimandu-le o directie de la nord-est spre nord-vest. Totodata aliniamentul Faurei-Urziceni-Bucuresti-Alexandria este fasia cu ce mai mare amplitudine termica medie



anuala (26 gr.C). In cadrul Campiei Romane exista trei tipuri genetice de campii: campii piemontane, campii de subsidenta si campii tabulare (cu interfluvii intre vai). Insa un rol deosebit in modelarea formelor reliefului il joaca factorul uman, de aceea, celor trei categorii de relief mentionate anterior li se adauga formele de relief antropice, relief pe care se va pune accent cel mai pregnant in lucrarea de fata, relief pus in evidenta prin diferite procese de natura sa imbunatateasca modul de viata, sa previna anumite fenomene. Actiuni care s-au soldat atat cu rezultate pozitive cat si negative. Exemple de tipul interventiilor antropice sunt plantatiile, drenarile, nivelarile, formarea unor profile de debleuri, practicarea lucrarilor ameliorative.

Particularitatile litostratigrafice fac trimitere la depozite ce s-au format prin procese specifice teraselor. Sunt reprezentate prin roci psamo - pelitice (argile, nisipuri, prafuri nisipoase si pietrisuri prafoase-nisipoase), ce acopera orizonturile de adancime. Sporadic sunt semnalate intercalatii lenticulare de roci nisipo-prafoase. Aceste depozite apartin pliocen - cuaternarului si urmeaza de regula, sarmatianului in facies argilos, care constituie fundamentul regiunii. Apare la peste 10m adancime. Depozitele nisipoase au grosime mare, sunt friabile, instabile. In ceea ce priveste fundamentul aceasta este compus din roci tari, metamorfozate, sisturi cristaline si gnaise cu intruziuni granitice si granite-gnaise. Pe suprafata municipiului Ploiesti, cele mai recente depozite de sedimente apar in deosebi in

zonele de terase, avand grosimi de pana la 10-30 m, fiind alcatuite din nisipuri si pietrisuri in partea inferioara, iar la partea superioara sunt depozitate argile si roci loessoide, la care se adauga aluviunile aferente sesului raului Dambu sau Teleajen, ce traverseaza orasul dar si ale afleuntilor acestuia, aluviuni formate din argile si argile nisipoase.

Normativul CR 1-1-4/2012, recomanda pentru presiunea de referinta a vintului  $q_b=0,6$  Kpa, avand IMR=50 de ani 40kPa.

*(iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;*

### **Stratificatia terenului**

Coloana litologica identificata prin lucrarile geotehnice din zona se prezinta astfel:

*Foraj 1:*

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

- $\pm 0,00 \div - 0,60$  m sol umplutură;
- $-0,60$  m  $\div -1,80$  m pământuri argiloase prăfoase galbene cafenii, plastic vârtoase cu rare elemente de pietriș;
- $-1,80$  m  $\div -3,10$  m pietriș 50% cu liant argilos nisipos;
- $-3,10$  m  $\div - 6,00$  m pietrișuri cu bolovăniș, nisip și liant argilos-prăfos.

S-au respectat prevederile din normativ: NP 074-2014 & EUROCOD 7: SR EN 1997-1/2006 .

(v) *încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;*

Amplasamentul este situat în zonă urbană, intravilan, unde s-au luat măsurile necesare pentru diminuarea riscurilor naturale, nu sunt necesare măsuri suplimentare.

Potențial de producere a alunecărilor scăzut.

(vi) *caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.*

Apa subterana este relativ la suprafața la aproximativ 3,50 – 3,90m, acesta prezentând variații în timpul anului.

#### **Incadrarea definitivă în categoria geotehnică**

| <b>Factorii de avut în vedere</b>                      | <b>Descriere</b>                  | <b>Punctaj</b> |
|--|-----------------------------------|----------------|
| Condiții de teren                                      | Teren parțial sensibil la umezire | 3              |
| Apa subterană  | Fără epuizmente                   | 1              |
| Clasificarea construcției după categoria de importanță | Deosebită                         | 2              |
| Vecinătăți   | Risc moderat                      | 3              |
| Zona seismică $a_g = 0.35$ g                           |                                   | 3              |
| Riscul geotehnic                                       | <b>Moderat</b>                    | 12             |
| Categoria geotehnică                                   | <b>2</b>                          |                |

#### 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

Clădirea a fost executată în anii 1930-1940. Construcția existentă, a avut inițial destinația de “cazarmă”, are formă de H în plan, iar în anul 2016 a fost finalizate lucrările aferente schimbării de destinație a clădirii din cazarmă în cămin de bătrâni.

Clădirea a fost reamenajată pentru 24 de utilizatori prin amenajarea a 12 camere cu câte două paturi și băi individuale, spații de odihnă și recreere, spații tehnice și cabinete medicale. Deoarece numărul de solicitări a crescut de la an la an, pe lângă cazurile sociale de persoane fără apartinători, cazarea în căminul de bătrâni nu mai este posibilă datorită lipsei de locuri de cazare.

Se dorește ca noua construcție să comunice cu clădirea existentă a căminului, să mărească capacitatea cu 20 de camere dotate cu baie proprie.

Se propune amenajarea spațiului exterior, alei pietonale, împrejurirea centrului.

Suprafața terenului aferent este de 20755 mp.

Corpul C5 are o suprafață construită de 1596.59 mp, și o suprafață desfășurată de 1596.59 mp;

**Clădirea are următorul funcțional:**

| Indice<br>incapere | Denumire incapere                  | Suprafața în mp |
|--------------------|------------------------------------|-----------------|
|                    | acces principal (1)                |                 |
| P 01               | windfang                           | 6.20            |
| P 02               | hol acces principal                | 4.35            |
| P 03               | hol public                         | 36.30           |
| P 04               | curățat dezinfectat instrumentar   | 4.50            |
| P 05               | camera asistente                   | 9.05            |
| P 06               | camera tratamente                  | 18.25           |
| P 07               | rufe curate                        | 3.55            |
| P 08               | rufe murdare                       | 5.90            |
| P 09               | ploșcar                            | 3.75            |
| P 10               | magazie materiale curățenie        | 2.40            |
| P 11               | hol de circulație și sală recreere | 79.50           |
| P 12               | hol de circulație                  | 52.75           |
| P 13               | camera cazare                      | 16.65           |
| P 14               | baie                               | 3.85            |
| P 15               | camera cazare                      | 16.80           |
| P 16               | baie                               | 3.45            |
| P 17               | camera cazare                      | 17.05           |
| P 18               | baie                               | 3.20            |
| P 19               | camera cazare                      | 16.80           |
| P 20               | baie                               | 4.90            |
| P 21               | camera cazare                      | 19.15           |
| P 22               | baie                               | 4.70            |
| P 23               | curățat dezinfectat instrumentar   | 5.30            |
| P 24               | vestiar personal cu duș            | 8.90            |

**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. 193/2019**  
**Faza S.F.**

|      |  |        |
|------|--|--------|
| P 25 | grup sanitar                           | 2.10   |
| P 26 | depozit temporar efecte (valize)       | 8.80   |
| P 27 | salon infirmiere                       | 15.70  |
| P 28 | grup sanitar                           | 3.55   |
| P 29 | cabinet medical                        | 16.15  |
| P 30 | grup sanitar                           | 3.50   |
| P 31 | camera primire                         | 17.25  |
| P 32 | grup sanitar                           | 3.70   |
| P 33 | depozit materiale curatenie            | 1.05   |
|      |  | 419.05 |
|      | bloc alimentar                         |        |
| P 34 | sala mese                              | 38.25  |
| P 35 | oficiu                                 | 14.75  |
| P 36 | spalare vesela                         | 4.10   |
| P 37 | bucatarie calda                        | 28.60  |
| P 38 | patiserie                              | 19.15  |
| P 39 | spalator vase                          | 9.20   |
| P 40 | sas evacua gunoi                       | 6.55   |
| P 41 | zona prelucrare preliminar alimente    | 23.50  |
| P 42 | camara de zi                           | 15.30  |
| P 43 | spalare oua                            | 4.10   |
| P 44 | pregatire preliminar                   | 15.00  |
| P 45 | legume congelate                       | 2.65   |
| P 46 | magazie legume                         | 6.00   |
| P 47 | magazie mezeluri lactate               | 8.90   |
| P 48 | coloniale                              | 2.75   |
| P 49 | tablou electric                        | 14.60  |
| P 50 | hol aprovizionare alimente             | 5.10   |
| P 51 | hol                                    | 3.95   |
| P 52 | hol                                    | 2.55   |
| P 53 | grup sanitar                           | 1.70   |
| P 54 | vestiar femei                          | 10.60  |
| P 55 | grup sanitar                           | 1.90   |
| P 56 | vestiar barbati                        | 9.35   |
| P 57 | hol                                    | 2.00   |
| P 58 | windfang                               | 4.70   |
| P 59 | hol personal bucatarie                 | 21.60  |
| P 60 | materie prima carne                    | 20.80  |
| P 61 | hol evacua gunoi, materiale igienizare | 11.15  |
| P 62 | boxa gunoi perisabil                   | 3.70   |
|      |  | 312.5  |
|      | acces principal (2)                    |        |
| P 64 | windfang                               | 5.45   |
| P 65 | hol                                    | 4.40   |
| P 66 | hol de circulatie                      | 38.30  |
| P 67 | depozit materiale curatenie            | 1.35   |
| P 68 | camera cazare                          | 16.45  |
| P 69 | baie                                   | 3.70   |
| P 70 | camera cazare                          | 16.95  |
| P 71 | baie                                   | 3.80   |



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

|      |  |        |
|------|--|--------|
| P 72 | camera cazare                          | 16.90  |
| P 73 | baie                                   | 3.80   |
| P 74 | masaj terapeutic                       | 9.00   |
| P 75 | debara                                 | 3.40   |
| P 76 | grup sanitar                           | 2.70   |
| P 77 | camera consiliere                      | 16.05  |
| P 78 | hol de circulatie si sala recreere     | 75.40  |
| P 79 | camera cazare                          | 21.10  |
| P 80 | baie                                   | 5.25   |
| P 81 | camera cazare                          | 19.75  |
| P 82 | baie                                   | 5.55   |
| P 83 | camera cazare persoane cu dizabilitati | 22.10  |
| P 84 | baie                                   | 6.90   |
| P 85 | camera cazare persoane cu dizabilitati | 21.55  |
| P 86 | baie                                   | 6.90   |
| P 87 | sala vizionare                         | 20.60  |
| P 88 | sala terapie prin miscare              | 44.00  |
| P 89 | grup sanitar pentru medic de garda     | 2.70   |
|      |  | 394.05 |

**- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**

**a) suprafața construită;**

Cladirile existente au regim de inaltime P.

Cladirile existente au o suprafata construita de 1596.59 mp.

Suprafata construita a extinderii propuse va fi de 602.54 mp;

**b) suprafața construită desfășurată;**

Cladirile existente au o suprafata desfasurata de 1596.59 mp.

Suprafata desfasurata a extinderii propuse va fi de 1186.08 mp;

Extinderea va avea regim de inaltime P+E.

**- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**

Se propune realizarea extinderii in varianta cu acelasi sistem constructiv cu al constructiei existente, avand structura pe zidarie portanta cu fundatii continuie din beton armat, stalpi, plansee si scari de acces din beton armat.

Finisajele exterioare propuse pentru extindere sunt identice cu cele de la Corpul C5.

**Avantaje:**

- costuri mai accesibile;

- timp de executie mai scurt;
- incadrarea in arhitectura zonei.

**- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.**

Prin proiect se propun urmatoarele dotari:

| <b>Nr. Crt.</b> | <b>Denumirea</b>                  | <b>UM</b> | <b>Cantitatea</b> |
|-----------------|-----------------------------------|-----------|-------------------|
| <b>0</b>        | <b>1</b>                          | <b>2</b>  | <b>3</b>          |
| 1               | Stingatoare Portabile             | Buc       | 8                 |
| 2               | Pichet PSI Complet                | Buc       | 1                 |
| 3               | Pat                               | Buc       | 40                |
| 4               | Fotoliu                           | Buc       | 40                |
| 5               | Masa                              | Buc       | 40                |
| 6               | Noptiera cu Incuietoare           | Buc       | 40                |
| 7               | Veioza                            | Buc       | 40                |
| 8               | Dulap pentru haine cu incuietoare | Buc       | 40                |
| 9               | Cuier                             | Buc       | 20                |
| 10              | Televizor Diagonala 80 cm         | Buc       | 20                |

**3.3. Costurile estimative ale investiției:**

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Valoarea totală a investiției fara TVA este de 4.387.794,21lei;

Valoarea totală a investiției cu TVA este de 5.214.301,65 lei;

Valoarea C+M a investiției fara TVA este de 3.432.278,16 lei;

Valoarea C+M a investiției cu TVA este de 4.084.411,01lei;

**3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:**

- studiu topografic;

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

Pentru prezenta investitie a fost intocmit un Studiu Topografic intocmit de ing. Nicolescu Ovidiu si avizat de catre OCPI Prahova.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;

Pentru prezenta investitie a fost intocmit un Studiu Geotehnic intocmit de ing. Oajdea Catalin si verificat de un verficator tehnic atestat dr.ing. Raileanu Paulica.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

*Pentru cladirea existenta s-a intocmit o Expertiza Tehnica si un Audit Energetic.*

Conform **Expertizei Tehnice** intocmite de 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 acțiuni statice, dinamice și seismice":

Clădirea a fost executată în anii 1930-1940. Construcția existentă, a avut initial destinația de "cazarmă", are formă de H în plan, iar in anul 2016 a fost finalizate lucrarile aferente schimbarii de destinație a clădirii din cazarmă în cămin de bătrâni.

Clădirea are regimul de inaltime Parter, cu dimensiunile maxime in plan de 56,10x28,97m si inaltimea nivelului de 3.50m.

Cladirea este alcatuita din trei tronsoane: Tronsonul 1 cuprins intre axele 1-4, Tronsonul 2 cuprins intre axele 4-11, iar Tronsonul 3 este cuprins intre axele 11-14.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți structurali din zidărie de cărămidă marca C50 și mortar marca M10÷25, cu grosimi de 30 cm la exterior și la interior, fără stâlpișori și centuri din beton armat.

Planșeul peste parter era din lemn, cu termoizolație din vată de sticlă.

Acoperișul este tip șarpantă, cu elemente executate din lemn ecarisat și învelitoarea din țiglă ceramică.

Fundațiile sunt de tip continue sub ziduri, alcătuite din blocuri de fundare, până la adâncimea de 1,20 m, cu lățimea de circa 50 de cm, din beton simplu.

În anul 2016 au fost finalizate lucrările aferente schimbării de destinație a clădirii din cazarmă în cămin de bătrâni prin lucrări de consolidare, refunționalizare și modernizare. Aceste lucrări au constat în realizarea unui cămin de bătrâni care să respecte cerințele funcționale actuale pentru desfășurarea activităților specifice.

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

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

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

„Valorile de mai sus a celor 3 indicatori încadrează clădirea existentă în clasa de risc seismic Rs III, corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.”

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

*Având în vedere că asupra imobilului nu se impun măsuri de consolidare, singura intervenție este doar pentru a efectua comunicarea între corpul existent și extinderea propusă s-a prezentat o soluție unică:*

- lucrări de extindere a Caminului de bătrâni;



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

- decuparea parapetului ferestrei din Axul 1 si Axele B si C in vederea executarii unui gol de usa care sa asigure comunicarea intre corpul de cladire existent si extinderea propusa;
- bordarea golului nou creat;

*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;*

Expertul Tehnic propune masurile dispuse in **Solutia unica:**

- lucrări de extindere a Caminului de batrani;
- decuparea parapetului ferestrei din Axul 1 si Axele B si C in vederea executarii unui gol de usa care sa asigure comunicarea intre corpul de cladire existent si extinderea propusa;
- bordarea golului nou creat;

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



Categoriile de lucrari propuse:

- decuparea parapetului ferestrei din Axul 1 si Axele B si C in vederea executarii unui gol de usa care sa asigure comunicarea intre corpul de cladire existent si extinderea propusa
- amenajare alei, trotuare, locuri de parcare, spatii verzi, etc.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

*Etapa I:*

| Nr. crt. | DENUMIREA LUCRARII                                     | Luna |   |   |   |
|----------|--|------|---|---|---|
|          |  | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1        | Achizitie Servicii De Proiectare                       | X    |   |   |   |
| 2        | Intocmire Proiect Faza Dtac Si Faza Pt+De              |      | X | X |   |
| 3        | Avize Si Autorizatie De Construire                     |      | X |   |   |
| 4        | Achizitie Lucrari De Executie Si Dirigentie De Santier |      |   | X | X |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

*Etapa II:*

*Executia lucrarilor de interventie propuse se vor efectua in 12 luni, conform graficului de mai jos.*

| Nr. crt. | Categorie de Lucrari   | LUNA |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Valoare          |
|----------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------------------|
|          |  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |                  |
|          | <b>Construcții și instalații</b>   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                  |
| 1        | Amenajarea terenului   | X    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  | 189321,22        |
| 2        | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială | X    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  | 2511,55          |
| 3        | Corp Cladire - Constructii   | X    | X | X | X | X | X |   |   |   |    |    |    | 2663520,92       |
| 4        | Corp Cladire - Instalatii  |      |   |   |   |   | X | X | X | X |    |    |    | 366955,01        |
| 5        | Rețele exterioare  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 67444,43         |
| 6        | Rezerva Intangibila Cu Apa   |      |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |    | 78004,23         |
|          | <b>TOTAL I</b>   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | <b>970589,36</b> |
| 7        | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                       |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    | 20831,83         |
|          | <b>TOTAL II</b>  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | <b>20831,83</b>  |
| 8        | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj         |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    | 119260           |
| 9        | Dotari   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    | 268594           |
| 10       | Active necorporale   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 0                |
|          | <b>TOTAL III</b>   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | <b>387854</b>    |

**Cap 4: Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus;**

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Deoarece spatiul actual este insuficient si nu reuseste sa acopere cerintele unui camin de acest tip, se propune realizarea unei extinderi pentru a acoperi necesarul de solicitari.

Noua extindere va beneficia de acces pietonal propriu, iar accesul auto va fi deservit de pe str. Cosminele.

Se v-a amenaja spatiului exterior, alei pietonale, imprejmuirea centrului. In vederea realizarii extinderii pe amplasamentul propus este necesara devierea unui camin, si demolarea platformei betonate existente, ramasa dupa autodemolarea unui Corp de cladire.

## **SCENARIUL 1:**

### **I. LUCRARI PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICA - CORP C5;**

- lucrări de extindere a Caminului de batrani;
- decuparea parapetului ferestrei din Axul 1 si Axele B si C in vederea executarii unui gol de usa care sa asigure comunicarea intre corpul de cladire existent si extinderea propusa;
- bordarea golului nou creat; Imbunatatirea calitatii termofizice a anvelopei cladirii prin izolarea termica a peretilor exteriori a planseului de la subsol si a planseului de peste ultimul nivel;

### **II. EXTINDEREA PROPUSA A CORPULUI C5;**

#### **Infrastructura**

Va fi alcatuita din fundatii continue din beton armat la adincimea de -140cm, fata de cota terenului amenajat.

Betonul folosit la realizarea fundatiilor este de clasa C2,8/3,5 (B50) pentru stratul de egalizare si de clasa C 16/20 (B200) in talpa de fundatie si grinda.

Pardoseala se va realiza din beton C12/15, armat cu plase sudate STNB Ø6 mm cu ochiuri 100x100 mm.

#### **Suprastructura**

Suprastructura cladirii este alcatuita din zidarie portanta din caramida tip G.V.P. cu grosimea peretilor la exterior si interior de 25 cm. Pentru sporirea capacitatii portante si stabilitatii peretilor din zidarie, la actiunea combinata a sarcinilor verticale si orizontale, la partea superioara a peretilor se vor executa centuri din beton armat de 25 x 25 cm.

La goluri se vor monta buiandrugi prefabricati.

Planseele, grinzile si scarile de acces vor fi realizate din beton armat cu grosimea de 15 cm. Acoperişul va fi tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla metalica.

#### **Finisaje interioare:**

- pardoseli din parchet in camere;
- pardoseli din gresie ceramică în restul incaperilor;

- zugrăveli interioare din var lavabil alb la pereți și tavane;
- balustradele interioare din inox.

#### **Finisaje exterioare:**

- tencuieli decorative de exterior, rezistente la intemperii;
- ferestre cu tâmplărie exterioară din PVC culoare alb cu geam termopan
- usi din PVC;
- glafuri la ferestre din tabla prevopsita culoare alba;
- treptele de acces și rampa pentru persoane cu dizabilități vor fi placate cu gresie antiderapantă;

#### **Instalatii:**

##### Instalatii electrice:

- Alimentarea cu energie electrica;
- Instalatii electrice de iluminat general;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta;
- Instalatii electrice de prize pentru uz general;
- Instalatii electrice de forta;
- Instalatii electrice de protectie impotriva socurilor electrice;
- Instalatia de paratrasnet;
- Priza de pamant;
- Instalatia de curenti slabi;
- Instalatii de semnalizare si detectie incendiu.

##### Instalatii sanitare:

- alimentarea cu apa rece potabila si apa calda a punctelor de consum prevazute;
- prepararea apei calde menajere;
- sa asigure canalizarea apelor uzate menajere provenite de la punctele de consum;
- stingere si limitare a incendiilor din interior;

Instalatii termice:

- alimentarea cu agent termic;
- instalatii de incalzire cu corpuri statice;

Alte instalatii:

- Sistem nurse call;
- Sistem sonorizare ambientala;

**III. LUCRARI DE SISTEMATIZARE PROPUSA;**

- Se vor demola Corpurile C2, C3 si C4;
- Se vor amenaja alei de acces pentru accesul auto si pietonal;
- Se vor amenaja spatii verzi.

**IV. DOTAREA SPATIILOR EXISTENTE.**

- Se vor dota spatiile din Extinderea Propusa.

**SCENARIUL 2:**

**I. LUCRARI PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICA - CORP C5;**

- lucrări de extindere a Caminului de batrani;
- decuparea parapetului ferestrei din Axul 1 si Axele B si C in vederea executarii unui gol de usa care sa asigure comunicarea intre corpul de cladire existent si extinderea propusa;
- bordarea golului nou creat; Imbunatatirea calitatii termofizice a anvelopei cladirii prin izolarea termica a peretilor exteriori a planseului de la subsol si a planseului de peste ultimul nivel;

**II. EXTINDEREA PROPUSA A CORPULUI C5;**

**Infrastructura**

Va fi alcatuita din fundatii izolate din beton armat la adincimea de -140cm, fata de cota terenului amenajat.

Betonul folosit la realizarea fundatiilor este de clasa C2,8/3,5 (B50) pentru stratul de egalizare si de clasa C 16/20 (B200) in talpa de fundatie si grinda.

Pardoseala se va realiza din beton C12/15, armat cu plase sudate STNB Ø5 mm cu ochiuri 100x100 mm.

### **Suprastructura**

Suprastructura cladirii este alcatuita din cadre de beton armat cu inchideri din BCA cu grosimea peretilor la exterior si interior de 20 cm. Pentru sporirea capacitatii portante si stabilitatii peretilor din zidarie, la actiunea combinata a sarcinilor verticale si orizontale, la partea superioara a peretilor se vor executa centuri din beton armat de 25 x 20 cm.

La goluri se vor monta buiandrugi prefabricati.

Planseele, grinzile si scarile de acces vor fi realizate din beton armat cu grosimea de 15 cm. Acoperisul va fi tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla ceramica.

### **Finisaje interioare:**

- pardoseli din PVC in camere;
- pardoseli din granit în restul incaperilor;
- zugrăveli interioare din var lavabil alb la pereți și tavane;
- balustradele interioare din inox.

### **Finisaje exterioare:**

- tencuieli decorative de exterior, rezistente la intemperii;
- ferestre cu tâmplărie exterioară din lemn stratificat culoare alb cu geam termopan
- usi din mdf;
- glafuri la ferestre din tabla prevopsita culoare alba;
- treptele de acces și rampa pentru persoane cu dizabilități vor fi placate cu gresie antiderapantă;

### **Instalatii:**

#### **Instalatii electrice:**

→ Alimentarea cu energie electrica;

- Instalatii electrice de iluminat general;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta;
- Instalatii electrice de prize pentru uz general;
- Instalatii electrice de forta;
- Instalatii electrice de protectie impotriva socurilor electrice;
- Instalatia de paratrasnet;
- Priza de pamant;
- Instalatia de curenti slabi;
- Instalatii de semnalizare si detectie incendiu.

Instalatii sanitare:

- alimentarea cu apa rece potabila si apa calda a punctelor de consum prevazute;
- prepararea apei calde menajere;
- sa asigure canalizarea apelor uzate menajere provenite de la punctele de consum;
- stingere si limitare a incendiilor din interior;

Instalatii termice:

- alimentarea cu agent termic;
- instalatii de incalzire cu corpuri statice;

Alte instalatii:

- Sistem nurse call;
- Sistem sonorizare ambientala;

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția:

O imagine completa asupra proiectului de investitii vizat este data de analiza riscurilor pe care le implica **realizarea** lui si a sensibilitatii indicatorilor financiari si economici la diferite fluctuatii/variabile critice care pot influenta proiectul.

#### **a. Identificarea variabilelor critice**

Scopul analizei senzitivitatii este de a selecta «variabilele critice» ai parametrului modelului, care este acela ale carui variatii, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizata ca cea mai buna estimare in cazul de baza, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilitatii sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice difera in functie de proiectul specific si trebuie sa fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandam sa se ia in considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1 % provoaca cresterea cu 1% a ratei interne a rentabilitatii sau cu 5 % a valorii actuale nete.

#### **Din analiza detaliata a diversilor factori care pot influenta investitia, enumeram:**

- dinamica preturilor - Rata inflatiei, rata de crestere a salariilor reale, preturile energiei, schimbarile de preturi ale bunurilor si serviciilor ;
- date referitoare la cerere – volumul traficului;
- costurile investitiei – modificarea costurilor investitiei ca urmare a modificarii generale a situatiei in domeniul constructiilor;

#### **In functie de factorii de mai sus, s-au identificat urmatoarele 2 scenarii:**

- cresterea costului investitional cu 10%;
- cresterea costurilor de operare (materiale intretinere, mentenanta) cu 10 %;

In urma analizei implicatiilor scenariilor s-a tras urmatoare concluzie:

| Indicator             | <b>Scenariu:</b> cresterea costurilor de operare (materiale intretinere, mentenanta) cu 10 % | <b>Scenariu:</b> cresterea costului investitional cu 10% |
|-----------------------|--|--|
| VNAF                  | Ramane negativa  | Ramane negativa  |
| VNAE                  | Ramane pozitiva  | Ramane pozitiva  |
| RIRF                  | Ramane mai mic de 4%   | Ramane mai mic de 4%                                     |
| RIRE                  | Ramane mai mare decat 4,5%   | Scade sub 4,5%   |
| B/C calculat economic | Ramane supraunitar   | Ramane supraunitar                                       |

Din punct de vedere al analizei de risc, mentionam ca aceasta a fost abordata doar din punct de vedere al analizei calitative.



Aceasta concluzie este sustinuta si de catre faptul ca in urma analizei de senzitivitate nu s-au identificat riscuri care sa justifice elaborarea unei analize de risc pe baza analizei de senzitivitate si automat o analiza a distributiilor de probabilitate la analiza riscului.

**Procesul de management a riscului comporta sase etape principale:**

1. Conceperea unui plan de management a riscurilor;
2. Identificarea riscurilor;
3. Analiza calitativa a riscurilor;
4. Analiza cantitativa a riscurilor;
5. Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri;
6. Monitorizarea riscurilor cunoscute si cercetarea posibilitatii de aparitie a unor noi riscuri.

***Conceperea unui plan de management a riscurilor***

Conform ultimelor concepte in domeniu, riscul este considerat un eveniment incert care poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra obiectivelor proiectului.

**Riscul este caracterizat de urmatoarele caracteristici:**

- \*Probabilitate de aparitie
- \*Impactul produs(consecinta aparitiei riscului) :
  - Impact negativ;
  - Impact pozitiv;
- \*Moment de aparitie, frecventa si iminenta de aparitie.

**Elementele esentiale avute in vedere in elaborarea unui plan de management al riscurilor sunt:**

- \*Dezvoltarea unui plan de management realizat impreuna cu persoanele interesate de proiect (stakeholder) sau care ar putea fi afectate de implementarea investitiei;
- \*Dezvoltarea unor elemente de cost al riscului;
- \*Categorii de risc, nivelele si probabilitati, impacturi estimate(avantajul acestei investigatii reprezinta folosirea modelelor de buna practica dezvoltate in domeniu) .

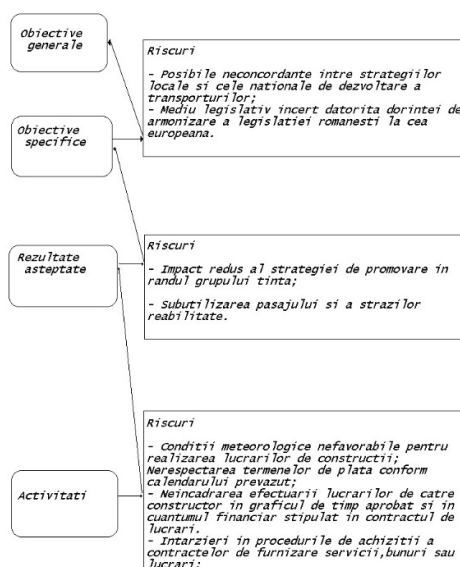
**Identificarea riscurilor**

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt:

- \*Brainstorming;

- \*Tehnica Delphi;
- \*Interviu;
- \*Identificarea cauzelor sursa;
- \*Analiza SWOT

Riscurilor proiectului au fost identificate folosind analiza cauzelor sursa(raute cause identification) .Astfel pornind de la matrice cadru logica care reprezinta oglinda proiectului au fost identificate potientiale riscuri ale proiectului pe diferite nivele:



**Pre-condiția necesară înainte de începerea proiectului este obținerea finanțării.**

**Această presupune:**

- \*obținerea aprobării documentației de către Solicitant și Ministerul de resort;
- \*semnarea contractului de finanțare .

În cazul în care contractul de finanțare nu va fi semnat din diverse motive, proiectul nu poate fi implementat. Solicitantul va lua măsurile necesare pentru a îndeplini toate cerințele în faza de contractare.

### **Nivelul 3**

Riscurile care pot să apară la implementarea activităților planificate sunt:

- Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii;
- Nerespectarea termenelor de plata conform calendarului prevazut;
- Neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari;
- Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare, servicii sau lucrari;

Riscul de intarziere a lucrarilor ca urmare a conditiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investitie. Schimbarile climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor in aprecierea unui grafic de lucru realist.

Sistemul biocratic prezent si caracterul schimbator al legislatiei privind achizitiile publice au determinat, in practica, grave decalaje intre momentul planificat al platii si cel al platii efective. Avand in vedere, ca noile proceduri de plati prevad sistemul de decontare, se apreciaza ca potentiale deviatii de la calendarul de plati poate afecta grav solvabilitatea beneficiarului.



Practica implementarii proiectelor de investitii in infrastructura cu finantare europeana a demonstrat ca motivul principal al intarzierii receptiei lucrarilor de investitie se datoreaza unei proaste corelatii intre conditiile financiare si de timp stipulate in documentele de licitatie si posibilitatile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate apare ca urmare a influentei unor factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial. Aceste conditii externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta conditiile financiare impuse de procedurile de licitatie sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contractare estimate.

## **Nivelul 2**

Atingeea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectata de urmatoarele riscuri:

- Impact redus al strategiei de promovare in randul grupului tinta;
- Neutilizarea variantei ocolitoare in conditiile de trafic preconizate.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

Pentru ca investitia sa atinga indicatorii economici-financiari ai proiectului se va implementa un plan de marketing, al carui obiectiv va fi promovarea(constientizarea) in randul grupului tinta a facilitatilor/avantajelor aduse de realizarea investitiei. De indeplinirea acestui obiectiv depinde intr-o mare masura calitatea si coerenta planului de marketing.

### **Nivelul 1**

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- \*Posibile neconcordanțe între strategiile locale și cele naționale de eficientizare energetică;
- \*Mediu legislativ incert datorită dorinței de armonizare a legislației românești la cea europeană.

Posibile neconcordanțe între politicile locale și cele regionale în domeniul, reprezintă un risc ce poate periclita atingerea obiectivului general. În acest sens va trebui să existe o comunicare eficientă și permanentă între partenerii locali și factorii de decizie de la nivel central.

#### **4.3. Situația utilităților și analiza de consum:**

- **necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;**

Nu este cazul.

- **soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Clădirea are asigurate toate utilitățile necesare funcționării în bune condiții a spitalului.



Nu se vor face intervenții cu privire la asigurarea utilitatilor.

#### **4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

Sustenabilitatea, proiectului se referă la faptul dacă beneficiarul proiectului are capacitatea de a menține exploatarea investiției și după încetarea sursei de finanțare nerambursabile.

În cazul nostru, beneficiarul investiției este o instituție publică, a căror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Așa cum reiese și din proiectiile analizei financiare, nivelul cheltuielilor de exploatare anuale nu sunt mari, ceea ce asigură în element în plus al sustenabilității.

Concluzie:

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/>         str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/>         Tel. 0752/281879<br/>         Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/>         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;"> <br/>             Nr. 473 / 07.12.2012           </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Nr. 208 / 07.12.2012           </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

- sustenabilitatea proiectului: proiectul este sustenabil deoarece :
  - fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune.  
Chiar daca este zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate la buget, astfel nici o institutie de publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent
  - finantarea activitatii de la bugetul de stat. De asemenea sustenabilitatea proiectului mai este data si de faptul ca exploatare este publica, iar in Romania domeniul public este finantat de la Buget
- VANF/C si RIRF/C este negativ : rezulta in mod clar ca proiectul necesita ajutor financiar din partea fondurilor publice
- VANF/K este negative si RIRF/K este <4% : rezulta in mod clar ca proiectul necesita ajutor financiar din partea fondurilor publice si nu este necesar a se calcula gradul de interventie financiara

**a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;**



Prin prezenta investitie va creste numarul de locuri de cazare a caminului existent.

- Creșterea eficienței și calității actului medical prin extinderea și dotarea caminului;
- Asigurarea accesului egal al cetățenilor la serviciile de sănătate prin realizarea unui sistem sanitar modern și eficient.

**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 lucrarilor de interventie propuse prin proiect, solicitantul va incheia contracte cu firme specializate, care vor asigura intreaga forta de munca necesara executiei poiectului. Implementarea proiectului nu necesita crearea de noi locuri de munca la nivelul solicitantului, in faza de executie a investitiei.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

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

Imobilul va functiona cu acelasi numar de persoane care il deservesc si în prezent, dar calitatea serviciilor prestate va fi substantial marita iar condițiile în care își vor desfășura activitatea dupa implementarea proiectului vor fi mult imbunatațite, la standarde europene.

### **c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;**

#### I. ASPECTELE DE MEDIU SPECIFICE LUCRĂRII SI 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 investitii, impactul asupra mediului va fi pozitiv. Impactul negative va fi minim, nefiind afectata sanatatea si siguranta populatiei din zona si a lucratorilor din constructii la realizarea constructiei. 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 incadra in limitele normale prevazute de lege, iar praful rezultat si poluarea accidentala nu vor afecta semnificativ zona constructiei din punct de vedere al mediului.

Atat deseurile nevalorificabile (moloz, sticla, caramizi, placile de azbociment, etc), cat si cele valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase si neferoase, etc) rezultate din lucrare vor fi depozitate selectiv, urmand a fi transportate de catre executantul lucrarii in locuri special amenajate.

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.

#### II. LEGISLATIA APLICABILA ASPECTELOR DE MEDIU IDENTIFICATE;

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

| 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 cuprinzand 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.   | OG nr. 195/2005 - privind Protectia Mediului;  |
| 4.   | Legea 211/2011 privind regimul deseurilor.   |
| 5.   | OG 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;

#### **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);

- condițiile meteorologice de dispersie a poluantilor. Din punct de vedere al traficului rutier, zonele mai afectate sunt de-a lungul drumurilor tehnologice amenajate în incinta.

În profilul de activitate desfășurat, emisiile din acesta fază sunt nesemnificative .

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

Se va asigura funcționarea la parametri optimi a utilajelor de constructive și a mijloacelor de transport, precum și verificarea tehnică periodică. Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele în vigoare referitoare la emisiile de zgomot în mediu.

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

- Nu este cazul.

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

Schimbările de ulei la utilaje/mijloace de transport, se va face de unități specializate (autorizate). Se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiunilor de staționare, a utilajelor și mijloacelor de transport, sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora.

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

Nu există poluanți și activități care să afecteze negativ ecosistemele terestre și acvatice.

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

Nu este cazul.

### **8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:**

Atât deșeurile nevalorificabile (moloz, sticlă, cărămizi, plăci de azbociment, etc), cât și cele valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase și neferoase, etc) rezultate din lucrare vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate de către executantul lucrării în locuri special amenajate.

### **9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

Nu se vor utiliza substanțe toxice și periculoase.

**d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.**

Nu este cazul.

### **4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**

Se preconizează efectuarea de reparații capitale la un interval de 12÷15 ani, respectiv o reparație capitală pe durata normală de funcționare, conform HG 2133/2004. Costul unei reparații capitale este de 30% din valoarea investiției.



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/>         str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/>         Tel. 0752/281879<br/>         Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/>         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;"> <br/>             Nr. 473 / 07.12.2012           </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Nr. 208 / 07.12.2012           </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

Costurile de mentenanță anuală, estimate în procente din valoarea mijlocului fix, reprezintă cheltuielile cu întreținerea curentă reprezentând  $3,0 \div 3,5\%$  din valoarea mijlocului fix și cu reparațiile curente care se realizează o dată la  $3 \div 5$  ani: valoarea  $6,3\% \div 7,5\%$  din valoarea mijlocului fix.

**4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară**

***4.6.1. Ipoteze ale analizei financiare***

Prezenta lucrare isi propune de analizeze in primul rand daca proiectul este oportun din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale europene. În al doilea rând, lucrarea cerceteaza daca necesară contribuția finantarii europene pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar.

In cadrul analizei cost beneficiu s-a urmarit in mod principal impactul din punct de vedere financiar , economic, social si de mediu. S-a urmarit in special cuantificarea monetara a tuturor impacturilor posibile, in scopul de a determina costurile si beneficiile proiectului si de a analiza daca proiectul este oportun si merita pus in aplicare.

Costurile și beneficiile au fost evaluate pe o bază diferențială, luând în considerare diferența dintre scenariul proiectului și un scenariu alternativ în afara proiectului – **metoda fluxurilor incrementale**. Impactul s-a evaluat în funcție de obiectivele stabilite .

Analiza faptului daca proiectul «merita» finantat s-a luat in urma calculului si valorii VNAE – Valoarea economica actuala neta a proiectului si a RIRE – Rata interna de rentabilitate Economica.

Analiza faptului daca proiectul « necesita » finantare s-a luat in urma calculului si valorii VNAF – Valoarea financiara actuala neta a proiectului si a RIRF – Rata interna de rentabilitate financiara.

***4.6.2. Obiectivele si scopul analizei financiare***

Analiza financiara efectuata se bazeaza in principal pe analiza detaliata a fluxurilor de numerar. Mentionam ca analiza financiara este realizata la nivelul investitiei, presupunand

ca aceasta nu va fi exploatata prin intermediul unui operator in conformitate cu prevederile Ghidului Solicitantului.

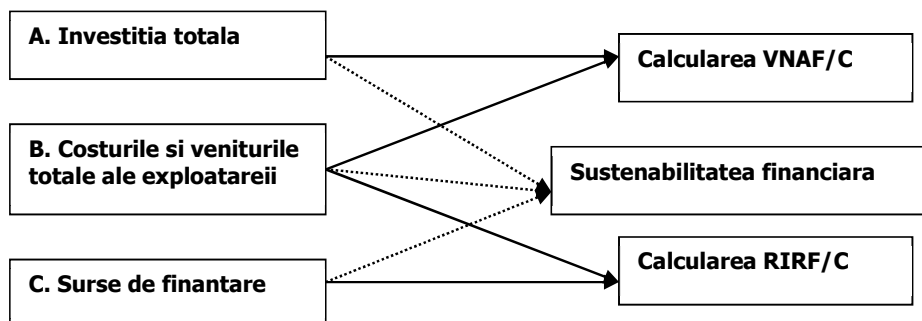
#### **Prin analiza financiara s-a urmarit in special:**

- profitabilitatea financiară a investiției și a contribuției proprii investite în proiect determinată cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție). Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor structurale, VNAF/C trebuie să fie negativ, iar RIRF/C mai mică decât rata de actualizare ( $RIRF/C < 4\%$ )

- durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale. Durabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză.

Un alt aspect urmarit si tratat in cadrul analizei financiare este si acela al calcularii gradului de interventie financiara (al ajutorului nerambursabil necesar), cu alte cuvinte procentul de cofinantare necesar.

#### **Structura analizei financiare:**



#### **4.6.3. Metode avute în vedere la elaborarea Analizei Financiare**

Metoda utilizata in dezvoltarea analizei financiare este de a “fluxurilor de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului.

Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii. Intervalele de referință pe sector – în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisia Europeană – sunt furnizate mai jos:

| Sector                 | Interval de referință | Sector        | Interval de referință |
|------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
| Energie                | 15-25                 | Drumuri       | 25-30                 |
| Apa și mediul          | 30                    | Industrie     | 10                    |
| Căi ferate             | 30                    | Alte servicii | 15                    |
| Porturi și aeroporturi | 25                    |               |                       |

În cadrul prezentei analize s-a utilizat metoda diferențială, proiectul fiind evaluat pe baza diferențelor costurilor și beneficiilor.



Proiectul vizat, **este un proiect generator de venituri**. Conform definiției Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operațiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, **proiectul propus este proiect generator de venituri iar în consecință se va calcula gradul de intervenție financiară prin metoda „funding gap”**.

#### **4.6.4. Calculul fluxurilor financiare**

Fluxurile financiare implicate în cadrul proiectului sunt cele pe baza cărora se efectuează analiza financiară și cea economică. În principiu, fluxurile sunt generate de intrări de numerar și ieșiri de numerar.

##### **4.6.4.1. Detalierea fluxurilor incrementale**

În mod tradițional, costurile și beneficiile sunt evaluate prin analizarea diferenței dintre scenariul „cu proiect” și alternativa acestui scenariu: scenariul „fără proiect” (așa numita “abordare incrementală”). În continuare, rezultatele sunt cumulate pentru a identifica beneficiile nete și a stabili dacă proiectul este oportun și merită să fie implementat.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

#### 4.6.4.2. Analiza gradului de suportabilitate

Deoarece suportabilitatea se calculeaza doar in cazul in care grupul tinta este obligat la plata unor tarife, analiza gradului de suportabilitate in cazul proiectului nostru consta in:

- **Tipul de tarif practicat:** *plata serviciilor medicale se face prin decontarea de la Casa Nationala de Sanatate, companii de asigurare sau prin tarife direct incasate de la pacientii neasigurati in sistem.*
- Diferența se va suporta din bugetul local al beneficiarului.

#### 4.6.4.3. Ipoteze care au stat la baza stabilirii costurilor si a veniturilor:

- mod de exploatare: prin personal propriu, in conformitate cu cerintele legale si ghidul solicitantului;
- tip de acoperire a costurilor: bugetul local si incasari pe baza de tarif ;



#### Dimensionarea costurilor:

- costuri de mentenanta si reparatii – 1% din valoarea investitiei ( - anual);
- costuri cu forta de munca – costuri cumulate cu totalul salariilor ale unitatii;
- Costurile de intretinere si exploatare a spatiilor;
- Costuri cu energia si apa;
- Costurile cu serviciile tertilor (intretinere echipamente, DDD, etc);
- Costuri de functionare medicale conform situatiilor financiare;
- Costuri diverse si neprevazute = 10%

#### 4.6.5. Analiza proiectiilor - Analiza sustenabilitatii generale

**Sustenabilitatea**, proiectului se refera la faptul daca beneficiarul proiectului are capacitatea de a mentine exploatarea investitiei si dupa incetarea sursei de finantare nerambursabile.

In cazul nostru, beneficiarul investitiei este o institutie publica, a caror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Asa cum reiese si din proiectiile analizei financiare, nivelul cheltuielor de exploatare anuale sunt mari, diferenta fiind acoperita prn defalcari de la bugetul local, ceea ce asigura in element in plus al sustenabilitatii.

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

#### 4.6.6. Calculul cofinantarii – gradului de interventie financiara – METODA „FUNDING GAP”

|   |  |  |               |   |           |
|---|--|--|---------------|---|-----------|
| Rata de co-finantare solicitată - APL (Maximum 98%) |  |  | <b>98,00%</b> | Se aplică metoda Necesarului de finanțare?<br>Notă: Dacă costurile de operare exced veniturile din operare (VAFN < 0), nu se va aplica metoda Necesarului de finanțare pentru determinarea cuantumului finanțării nerambursabile. | <b>NU</b> |
|---|--|--|---------------|---|-----------|

#### 4.6.7. Determinarea ratei de actualizare

Pentru actualizarea la zi a fluxurilor financiare si pentru calcularea valorii actualizate nete (VNAF), trebuie definita **rata actualizarii** corespunzatoare.

Sunt mai multe cai practice si teoretice pentru estimarea ratei de referinta care sa fie utilizata pentru actualizare in analiza financiara.

Rata actualizarii. Rata la care valorile viitoare sunt actualizate la zi. De obicei este aproximativ egala cu costul de oportunitate al capitalului. 1 euro investit la o rata anuala a ascontului de 4% va fi  $1+4\%=1,04$  dupa un an;  $(1,04) \times (1,04) = 1,1025$  dupa doi ani;  $1,05 \times (1,05) \times (1,05) = 1,157625$  dupa trei ani, etc. Valoarea economica actualizata a unui Euro care va fi cheltuit sau castigat in doi ani este  $1/1.1025=0,907029$ ; in trei ani  $1/1,157625 = 0,863838$ . Operatia ultima este inversul celei prezentate mai sus.


Rata de actualizare folosită în analiza financiară ar trebui să reflecte costul de oportunitate al capitalului pentru investitor. Aceasta poate fi considerată o rambursare anticipată pentru cel mai bun proiect alternativ.

**Comisia recomandă aplicarea unei rate de actualizare financiară de 4% în termeni reali ca valoare orientativă pentru proiectele de investiții publice cofinanțate prin Fonduri.**

#### 4.6.8. Calculul si analiza indicatorilor de performanta financiari specifici investitiei

**Nota : Valoarea reziduala a fost considerata, pe urmatoarele considerente :**

1. durata de viata proiectata – 40 ani
2. durata de previziune – 15 ani

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/>         str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/>         Tel. 0752/281879<br/>         Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/>         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;"> <br/>             Nr. 473 / 07.12.2012           </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Nr. 208 / 07.12.2012           </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b><br/> <b>nr. 193/2019</b><br/> <b>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

3. amortizare liniara

#### 4.6.9. Rezultatele analizei financiare

**Formulele pentru calculul VNAF, RIRF folosite sunt:**

$$NPV(S) = S_0 / (1+i)^0 + S_1 / (1+i)^1 + S_2 / (1+i)^2 + \dots + S_n / (1+i)^n$$

$$RIR = r_{min} + (r_{min} + r_{max}) * [VNA(+)/(VNA(+)+|VNA(-)|)]$$

#### Concluzie:

- **sustenabilitatea proiectului: proiectul este sustenabil deoarece :**
  - **fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune.** Chiar daca este zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate la buget, astfel nici o institutie de publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent
  - **finantarea activitatii de la bugetul de stat.** De asemenea sustenabilitatea proiectului mai este data si de faptul ca exploatare este publica, iar in Romania domeniul public este finantat de la Buget
- **VANF/C si RIRF/C este negativ si este <4% : rezulta in mod clar ca proiectul necesita ajutor financiar din partea fondurilor publice**
- **VANF/k si RIRF/k este negativ si este <4% : rezulta in mod clar ca proiectul necesita ajutor financiar din partea fondurilor publice fara sa existe riscul de supra-finantare**

#### 4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

##### 4.7.1. Obiectivele si scopul analizei cost-eficacitate

Analiza cost-eficacitate evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a regiunii sau a tarii. Ea este efectuata in numele intregii societati (regiune sau tara) in locul doar al proprietarului infrastructurii ca in cazul analizei financiare.

Rezultatele analizei sunt reflectate in indicatorii: VNAE si RIRE. Sustenabilitatea economica a proiectului este data de existenta excedetului economic la finalul fiecarei perioade din anii de previziune.

#### 4.7.2. Ipoteze si metode avute in vedere la elaborarea analizei cost-eficacitate

Realizarea analizei economice s-a facut plecand de la tabele analizei finciare pe baza carora s-au facut corectiile necesare. Aceste corectii au fost:

- **Corecții fiscale:** se deduc taxele indirecte (de ex. TVA), subvențiile și transferurile simple (de ex. plata contribuțiilor de asigurare socială). Cu toate acestea, prețurile trebuie să includă taxele directe. De asemenea, dacă anumite taxe indirecte/ subvenții sunt destinate corectării efectelor externe, atunci acestea trebuie să fie incluse.
- **Corecții pentru efectele externe:** este posibil să se genereze anumite impacturi care depășesc proiectul și afectează alți agenți economici fără a obține vreo compensație. Aceste efecte pot fi fie negative sau pozitive. Deoarece, prin definiție, efectele externe apar fără compensații monetare, acestea nu vor fi prezente în analiza financiară și prin urmare trebuie să fie estimate și evaluate.
- **De la prețuri de piață la prețuri contabile (fictive):** pe lângă denaturările fiscale și efectele externe, există și alți factori ce pot îndepărta prețurile de echilibrul pieței competitive (respectiv eficiente): regimurile de monopol, barierele comerciale, regulamentele de lucru, informațiile incomplete, etc. În toate aceste cazuri, prețurile de piață adoptate (respectiv financiare) sunt înșelătoare; în schimb, trebuie să se folosească prețuri contabile (fictive), care reflectă costurile de oportunitate ale intrărilor și disponibilitatea consumatorilor de a plăti ieșirile. Prețurile contabile se calculează prin aplicarea *factorilor de conversie* la prețurile financiare.

#### 4.7.3. Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect



##### Beneficiul 1.

- Locuri de munca create pe durata executiei – 0 locuri de munca;
- Locuri de munca create pe durata exploatarei – 0 locuri de munca;

#### 4.7.4. Identificarea si cuantificarea externalitatilor negative

In afara de beneficiile pozitive identificate, realizarea investitiei va genera si externalitati negative, si anume:

- pe timpul realizarii lucrarilor va creste nivelul de poluare din zona, indiferent de masurile de protectie avute in vedere pentru protectia mediului. Statistic , pentru indepartarea

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

efectelor negative ale unei lucrari de aceasta anvergura, se cheltuiește cca 0,1% din valoarea lucrarilor in primul an si cca 0,05% din valoarea investitiei pe o durata de 3 ani de la finalizare

Tinand cont de specificul investitiei, nu au mai putut fi identificate ale externalitati negative care sa afecteze economic investitia.

#### ***4.7.5. Corectii fiscale si Conversia preturilor de piata***

Din punct de vedere al corectiilor fiscale, singurele corectii care se impun sunt:

- eliminarea TVA-ului din costurile de mentenanta (asa cum a fost precizat la sectiunea de setimare a costurilor, TVA-ul a fost luat in calcul) cat si din investitie
- eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie
- eliminarea costurilor cu diversele si neprevazutele din investitie
- eliminarea impozitului pe profit si dividendele constructorului

Referitor la conversia preturilor de piata, in cazul nostru nu au fost incluse costuri (cu exceptia TVA-ului) ce ar trebuie sa fie corectate, in conformitate cu GHIDUL NATIONAL PRIVIND ANALIZA COST BENEFICIU, elaborat de JASPERS in colaborare cu Ministerul Economiei si Finantelor, disponibil la

[http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB\\_RO.pdf](http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB_RO.pdf).

#### ***4.7.6. Calculul indicatorilor de performanta***

Costurile si beneficiile care apar in diferite momente trebuie actualizate. Procesul de actualizare este efectuat, ca si in cazul analizei financiare, dupa determinarea tabelului pentru analiza cost-eficacitate.

Rata actualizarii in analiza proiectelor de investitii – rata actualizarii sociala incearca sa reflecte viziunea sociala asupra modului in care costurile si beneficiile viitoare trebuie evaluate in raport cu cele actuale. Ea poate diferi de rata actualizarii financiare in cazul in care piata capitalului este imperfecta (ceea ce se intampla intotdeauna in realitate).

Literatura teoretica si practica internationala prezinta o gama larga de abordari in interpretarea si alegerea valorii ratei actualizarii sociale care sa fie adoptata. Experienta internationala este foarte larga si a implicat diferite tari ca si organizatii internationale.



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

Cu toate acestea o rata a actualizarii sociale europene de 4,5% poate avea justificari diferite si poate furniza un jalon standard pentru proiectele cofinantate de UE.

#### **4.8. Analiza de senzitivitate**

##### ***4.8.1. Identificarea variabilelor critice***

Scopul analizei senzitivitatii este de a selecta «variabilele critice» ai parametrului modelului, care este acela ale carui variatii, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizata ca cea mai buna estimare in cazul de baza, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilitatii sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice difera in functie de proiectul specific si trebuie sa fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandam sa se ia in considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1 % provoaca cresterea cu 1% a ratei interne a rentabilitatii sau cu 5 % a valorii actuale nete.

##### **Din analiza detaliata a diversilor factori care pot influenta investitia, enumeram:**

- dinamica preturilor - Rata inflatiei, rata de crestere a salariilor reale, preturile energiei, schimbarile de preturi ale bunurilor si serviciilor.
- date referitoare la cerere – volumul traficului
- costurile investitiei – modificarea costurilor investitiei ca urmare a modificarii generale a situatiei in domeniul constructiilor

##### **In functie de factorii de mai sus, s-au identificat urmatoarele 2 scenarii:**

- cresterea costului investitional cu 10%
- cresterea costurilor de operare (materiale intretinere, mentenanta) cu 10 %

##### ***4.8.2. Rezultatele analizei de senzitivitate***

In urma analizei implicatiilor scenariilor s-a tras urmatoare concluzie:

| Indicator | Scenariu: cresterea costurilor de operare | Scenariu: cresterea costului investitional cu 10% |
|-----------|---|---|
|           |   |   |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br><b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br>str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br>Tel. 0752/281879<br>Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br>e-mail: <a href="mailto:biaconsproiect@yahoo.com">biaconsproiect@yahoo.com</a> | <br>Nr. 473 / 07.12.2012 | <br>Nr. 208 / 07.12.2012 | <b>PROIECT</b><br><b>nr. 193/2019</b><br><b>Faza S.F.</b> |
|---|--|--|---|

|                       | (materiale intretinere, mentenanta) cu 10 % |                            |
|-----------------------|---|----------------------------|
| VNAF                  | Ramane negativa                             | Ramane negativa            |
| VNAE                  | Ramane pozitiva                             | Ramane pozitiva            |
| RIRF                  | Ramane mai mic de 4%                        | Ramane mai mic de 4        |
| RIRE                  | Ramane mai mare decat 4,5%                  | Ramane mai mare decat 4,5% |
| B/C calculat economic | Ramane supraunitar                          | Ramane supraunitar         |

#### **4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor**

##### **Analiza calitativa a riscurilor**

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului** –implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- Transferul riscului** –impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte(contracte de asigurare, garantii) ;
- Reducerea riscului**-tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingenta-planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri cu un grad mai mare de aparitie:

| <b>Matricea management al riscurilor</b> |             |                          |   |
|--|-------------|--------------------------|---|
| <b>Nr crt.</b>                           | <b>Risc</b> | <b>Tehnicide control</b> | <b>Masuri de management al riscurilor</b> |



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

|   |   |                    |  |
|---|---|--------------------|--|
| 1 | Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii   | Reducerea riscului | In vederea reducerii impactului asupra implementarii cu succes a investitiei, se recomanda o planificare riguroasa a activitatilor proiectului si luarea in calcul a unor marje de timp.   |
| 2 | Impact redus al strategiei de promovare a proiectului (accesul la zone potentiale de dezvoltare)  | Evitarea riscului  | Pentru prevenirea aparitiei acestui risc se va recurge la conceperea si implementare unei strategii de promovare realiste. De asemenea, se vor stabili masuri coerente de stimulare a interesului grupului tinta (agenti economici care pot investi in zona deservita)   |
| 3 | Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrari   | Evitarea riscului  | Presedintele Unitatii de Implementare a Proiectului (UIP) va avea ca responsabilitate monitorizarea si controlul riscurilor, astfel incat activitatile din cadrul proiectului sa fie adaptate imediat ce intervin schimbari in circumstante sau se produce un risc.<br>Pentru a evita intarzierile in organizarea procedurilor de achizitii, graficul de realizare a acestora va fi atenta monitorizat, vor fi identificati din timp posibilii furnizori si se va incerca o comunicare cat mai transparenta cu acestia.          |
| 4 | Neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari | Evitarea riscului  | Pentru ca acest risc sa poate fi prevenit este necesar ca din etapele elaborarea a documentatiei de finantare graficul Gantt al proiectului si bugetul estimat de costuri sa fie elaborat realist si pe baza unor input-uri certe. In acest sens, introducerea rezervelor financiare si de timp este o masura preventiva.<br>In conditiile in care prevenirea acestui risc nu constituie o masura oportuna si realista, in contractul incheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate si denuntare unilaterala. |
| 5 | Subutilizarea variantei ocolitoare modernizate  | Reducerea riscului | Pentru a diminua probabilitatea de aparitie a acestui risc, este necesara incadrarea investitiei actuale intr-un plan simplu si complex de dezvoltare a zonei si a municipiului.   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

## **Cap 5: Scenariul/Optiunea tehnico-economic optim, recomandat;**

### 5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor;

*Scenariul recomandat de elaborator este scenariul I.* Lucrarile care se vor desfasura se realizeaza in conformitate cu prevederile Expertizei Tehnice si a Auditului Energetic si prevad:

#### **I. LUCRARI PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICA - CORP C5;**

- lucrări de extindere a Caminului de batrani;
- decuparea parapetului ferestrei din Axul 1 si Axele B si C in vederea executarii unui gol de usa care sa asigure comunicarea intre corpul de cladire existent si extinderea propusa;
- bordarea golului nou creat; Imbunatatirea calitatii termofizice a anvelopei cladirii prin izolarea termica a peretilor exteriori a planseului de la subsol si a planseului de peste ultimul nivel;

#### **II. EXTINDEREA PROPUSA A CORPULUI C5;**

##### **Infrastructura**

Va fi alcatuita din fundatii continue din beton armat la adincimea de -140cm, fata de cota terenului amenajat.

Betonul folosit la realizarea fundatiilor este de clasa C2,8/3,5 (B50) pentru stratul de egalizare si de clasa C 16/20 (B200) in talpa de fundatie si grinda.

Pardoseala se va realiza din beton C12/15, armat cu plase sudate STNB Ø6 mm cu ochiuri 100x100 mm.

##### **Suprastructura**

Suprastructura cladirii este alcatuita din zidarie portanta din caramida tip G.V.P. cu grosimea peretilor la exterior si interior de 25 cm. Pentru sporirea capacitatii portante si stabilitatii peretilor din zidarie, la actiunea combinata a sarcinilor verticale si orizontale, la partea superioara a peretilor se vor executa centuri din beton armat de 25 x 25 cm.

La goluri se vor monta buiandrugi prefabricati.

Planseele, grinzile si scarile de acces vor fi realizate din beton armat cu grosimea de 15 cm. Acoperisul va fi tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla metalica.

### **Finisaje interioare:**

- pardoseli din parchet în camere;
- pardoseli din gresie ceramică în restul incaperilor;
- zugrăveli interioare din var lavabil alb la pereți și tavane;
- balustradele interioare din inox.

### **Finisaje exterioare:**

- tencuieli decorative de exterior, rezistente la intemperii;
- ferestre cu tâmplărie exterioară din PVC culoare alb cu geam termopan
- usi din PVC;
- glafuri la ferestre din tabla prevopsita culoare alba;
- treptele de acces și rampa pentru persoane cu dizabilități vor fi placate cu gresie antiderapantă;

### **Instalatii:**

#### Instalatii electrice:

- Alimentarea cu energie electrica;
- Instalatii electrice de iluminat general;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta;
- Instalatii electrice de prize pentru uz general;
- Instalatii electrice de forta;
- Instalatii electrice de protectie impotriva socurilor electrice;
- Instalatia de paratrasnet;
- Priza de pamant;
- Instalatia de curenti slabi;
- Instalatii de semnalizare si detectie incendiu.

## **1. BAZA DE PROIECTARE**

### **1.1** Temă de proiectare;

### **1.2** Planul de întocmire și planul de încadrare în zonă

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

**1.3** Planurile de arhitectura pe care sunt pozitionate, dupa caz, obiectele de mobilier, consumatori cu pozitie fixă care trebuie să aibă acces la energie electrică;

**1.4** Prevederile specifice din legislatie, norme si normative, standarde, prescriptii tehnice, întrucât sunt ghiduri in vigoare, referitoare la obiectul lucrării;

**1.5** Cataloagele de cabluri, conducte, aparate si echipamente utilizate pentru instalatia electrica proiectata.

## **2. DATE TEHNICE**

- Funcțiunea construcției: Institutie publica pentru Sanatate, camin de batrani;
- Regimul de inaltime al cladirii studiate: P+E – parter+1etaj;

## **3. SOLUTIILE PROIECTULUI**

### **Alimentarea cu energie electrica**

Constructia se racordeaza la rețeaua electrica a localitatii pana la firida de bransament in conformitate cu Avizul de racordare emis de Societatea de Distributie si Furniza a Energiei Electrice.

Alimentarea cu energie electrica a cladirii este realizat printr-un bransament trifazat si coloana electrica montata subteran pe pat de nisip, la tensiunea de 400V - 50Hz.

### **Distributia interioara**

Rețeaua de distributie interioara se realizezeaza dupa schema TN-S (conductorul de protectie distribuit este utilizat pentru intreaga schema, pana la ultimul punct de consum). Distribuția este de tip radial și se face prin circuite separate de iluminat și prize, racordate la tablourile electrice. Fiecare tablou electric cuprinde aparatul necesar protecției la scurtcircuit și suprasarcină al circuitelor, precum și aparatul necesar pentru protecția persoanelor împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte.

Se propune montarea a patru tablouri electrice: tabloul electric general T.G., tabloul electric T.E., tabloul electric T.C.1. si tabloul electric de la statia de hidranti T.H..

Tabloul electric T.G. se alimenteaza din firida de bransament cu cablu armat cu miez de Cu izolat cu PVC, tip CYABY 5x35 mmp, montat subteran pe pat de nisip la minim 0,9 m adancime pe traseul exterior bransament - imobil si protejat in tub de protectie metalic pe traseul interior. Tabloul electric T.H. se alimenteaza din firida de bransament cu cablu armat

cu miez de Cu izolat cu PVC, tip CYABY 5x10 mmp, montat subteran pe pat de nisip la minim 0,9 m adancime pe traseul exterior bransament - imobil si protejat in tub de protectie metalic pe traseul interior. Tabloul electric T.E. se alimenteaza din tabloul electric general cu cablu tip CYY-F 5x10 mmp, protejat in tub de protectie. Tabloul electric T.C.1 se alimenteaza din tabloul electric general cu cablu tip CYY-F 5x10 mmp, protejat in tub de protectie. Tablourile electrice vor fi realizate din cutie metalica sau cutie PVC. Acestea vor fi montate aparent sau semiingropat, fiind alese in functie de modul si locul de amplasare, respectandu-se prevederile Normativului I7/2011.

Tablourile electrice vor fi echipate cu:



- Dispozitive de protectie la supratensiuni induse;
- Intrerupatoare automate cu PACD si protectie diferentiala;
- Butoane de comanda;
- Comutatoare;
- Lampi de semnalizare.

Tablourile vor fi dotate cu cleme sau reglete de nul de protectie si vor fi etichetate. Etichetele vor contine: denumirea tabloului, tensiunea de alimentare si puterea instalata. Circuitele se vor eticheta conform schemelor monofilare, scheme ce se vor amplasa la final si pe partea interioara a usii tabloului electric.

De la tabloul electric se vor alimenta circuitele de prize si iluminat, circuite electrice dimesionate si protejate conform zonei pe care o deservește. Pe portiunile in care traseul circuitelor electrice intra in contact cu elemente combustibile se utilizeaza in mod obligatoriu tub de protectie metalic.

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

In tablourile electrice, circuitele monofazate se echipeaza cu intrerupatoare automate cu protectii diferentiale pentru un curent rezidual de 30mA. Coloanele de alimentare ale tablourilor electrice se echipeaza cu intrerupatoare automate cu protectii diferentiale pentru un curent rezidual de 100mA, conform schemelor de distributie.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

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.

### **Instalația electrică pentru iluminat normal**

La baza proiectării iluminatului au stat temele de specialitate precum și "Normativul pentru proiectarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri NP 061/2002". Nivelele de iluminare prevăzute vor fi în funcțiile de spațiile de iluminat și vor fi cele prevăzute în normativul specificat anterior.

Sistemele de iluminat constituie ansamblul format din elementele luminotehnice (lămpi și corpuri de iluminat), arhitecturale (pereți, tavan) și tehnologice (puncte de lucru, destinație, sarcini vizuale, echipamente ale altor instalații, etc.) ale unei încăperi, cu rolul de a asigura cel puțin condițiile de confort luminos în conformitate cu destinația și activitățile importante din încăperea.

Sistemele de iluminat și instalațiile aferente acestora sunt astfel proiectate și vor fi realizate astfel încât să se evite producerea, favorizarea sau propagarea incendiilor și a exploziilor, în conformitate cu prevederile din "Normativul de siguranță la foc a construcțiilor" P118 și Norm. I7.

Iluminatul este realizat astfel încât să avem un factor de uniformitate de min 0.65 în încăperile de utilitate generală și de min 0.25 la încăperi de circulație și anexe.

Montarea corpurilor de iluminat se face după realizarea finisajelor suprafețelor pe care acestea se montează. Corpurile de iluminat cu protecție normală, nu se montează direct pe elementele combustibile. Montarea pe acestea se face prin intermediul unor suporturi necombustibile, cu grosimea minimă de 5,00 mm sau la o distanță de cel puțin 3,00 cm de la elementele combustibile, folosind suporturi metalici.



Toate echipamentele folosite pentru sistemele de iluminat (corpuri de iluminat, aparate de acționare, etc.) vor fi echipamente, omologate și agrementate conform normelor române în vigoare.

În toate încăperile se prevăd sisteme de iluminat normal adecvate, astfel pentru iluminatul din bai și oficiu se vor utiliza corpuri de iluminat etanșe sau corpuri impermeabile.

La dimensionarea instalației de iluminat interior s-a avut în vedere respectarea condițiilor generale și speciale cerute de prescripțiile tehnice în vigoare și a recomandărilor din literatura de specialitate (SR 6646-1,2,3 :1996, NP-010-97, NP 0612002), respectiv:

- Domeniul de iluminări și factorii de uniformitate recomandați;
- Caracteristica mediului;
- Categoria de depreciere a corpurilor de iluminat;
- Factorii de depreciere ai corpurilor de iluminat;
- Clasa de calitate din punct de vedere al limitării orbirii directe.

În aceste condiții, instalațiile de iluminat au fost dimensionate și concepute în funcție de specificul activității care se desfășoară în fiecare încăpere. Pentru iluminatul spațiilor se folosesc în exclusivitate corpuri de iluminat echipate cu surse led, tipul și numărul acestora fiind stabilit în funcție de destinația încăperilor.

Gradul de protecție al corpurilor de iluminat și al aparatelor de conectare va fi în concordanță cu categoria de influențe externe ale încăperilor în care sunt montate.

S-au utilizat corpuri de iluminat care să asigure un confort vizual la consum minim de energie electrică. De asemenea s-a urmărit ca sursele de iluminat să de încadreze în concepția de arhitectură a spațiilor pe care le iluminează. La folosirea altor corpuri de iluminat cu alte puteri, altele decât cele specificate în proiect, se va ține seama ca acestea să nu depășească puterea instalată pe circuitul unde se folosesc noile corpuri de iluminat.

Comanda surselor de iluminat normal se face local prin întrerupătoare și comutatoare montate în doze de aparat pozate îngropat în elementele de construcție. Înălțimea de pozare a întrerupătoarelor / comutatoarelor este de 0,6.. 1,5m de la nivelul pardoselii finite, conform I7/2011, propunându-se o înălțime de 1,2m.

În tablourile electrice, pentru protecția circuitelor de iluminat sunt prevăzute întrerupătoare automate, cu I<sub>r</sub> dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit (de

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b><br/> <b>nr. 193/2019</b><br/> <b>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

regulă 10A) si protectie diferentiala 30mA. Partile metalice ale corpurilor de iluminat se racordeaza obligatoriu la protectia prin impamantare, in cazul in care distanta de la nivelul pardoselii pana la locul de amplasare al corpului de iluminat este mai mica de 2,5 m.

Circuitele de iluminat vor fi realizate cu cabluri tip CYY-F avand sectiunea de 1,5 mmp, protejate in tub de protectie montat incastrat in elementele de constructie. Pe portiunile in care traseul circuitelor electrice de iluminat intra in contact cu elemente combustibile se utilizeaza in mod obligatoriu tub de protectie metalic. Instalatiya electrică de iluminat proiectata asigură cerințele cantitative (nivel de iluminare) cât și calitative (distributie, culoare, grad de protectie, etc.) impuse de prescripțiile tehnice în vigoare pentru această categorie de clădiri.


#### **Instalatiya electrica pentru iluminatul de siguranta**

Pentru realizarea iluminatului de securitate (siguranta) s-au respectat prevederile normativului I7-2011, paragraful 7.23 precum si recomandarile din SR EN 1838 si SR 12294. Se prevad urmatoarele tipuri de iluminat de siguranta:

- **Iluminatul pentru evacuarea din cladire** este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, in conditii de securitate, a cailor de evacuare;
- **Iluminatul impotriva panicii** este parte a iluminatului de securitate prevazut sa evite panica si sa asigure nivelul de iluminat care sa permita persoanelor sa ajunga in locul unde calea de evacuare poate fi identificata;
- **Iluminatul impotriva pentru continuarea lucrului** este parte a iluminatului de securitate prevazut sa asigure continuarea lucrului in camera centralei de detectie.
- **Iluminatul pentru marcarea hidrantilor interiori** este parte a iluminatului de securitate prevazut sa asigure continuarea lucrului in camera centralei de detectie.

Iluminatul de securitate pentru evacuare, marcarea iesirilor din incaperi, a traseului si a iesirilor cailor de evacuare se va face folosind corpuri (aparate) de iluminat tip „indicator luminos” conform STAS 297/3. Ele se amplaseaza astfel incat sa indice traseul de urmat in caz de pericol.

Iluminatul de securitate pentru evacuare se va realiza cu corpuri de iluminat cu lampa led 2x 8W, echipate cu invertor si acumulator Ni-Cd ce asigura o autonomie de functionare in regim de siguranta de 2 ore, in constructie normala/etansa conform incaperilor unde se vor

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b><br/> <b>nr. 193/2019</b><br/> <b>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

monta, inscriptionate vizibil IESIRE (EXIT) respectiv cu sageți ← → care indica directia de evacuare.

Iluminatului de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori se va realiza cu corpuri de iluminat cu lampa led, echipate cu inverter si acumulator Ni-Cd ce asigura o autonomie de functionare in regim de siguranta de 2 ore, in constructie normala/etansa conform incaperilor unde se vor monta.

Iluminatului de securitate pentru continuarea lucrului se va realiza cu corpuri de iluminat cu lampi led, echipate cu inverter si acumulator Ni-Cd ce asigura o autonomie de functionare in regim de siguranta de 2 ore, in constructie normala/etansa conform incaperilor unde se vor monta.



Iluminatului de securitate impotriva panicii se va realiza cu corpuri de iluminat cu lampi led, echipate cu inverter si acumulator Ni-Cd ce asigura o autonomie de functionare in regim de siguranta de 2 ore, in constructie normala/etansa conform incaperilor unde se vor monta.

In afara de comanda automata a intrarii lui in functiune, iluminatul de securitate impotriva panicii se prevede si cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii, respectiv personalului instruit in acest scop. Scoaterea din functiune a iluminatului de securitate impotriva panicii trebuie sa se faca numai dintr-un singur punct accesibil personalului insarcinat cu aceasta.

Circuitele iluminatului de siguranta se vor realiza cu cabluri cu conductori din cupru avand izolatie cu rezistenta marita a propagarea flacarii tip CYY-F montate ingropat/ aparent, protejat in tub PVC/pe jgheab metalic sau canal de cabluri.

### **Instalatia electrica pentru circuitele de prize**

Instalația electrica de prize este împărțită pe circuite monofazate cu maxim 8 prize pe circuit, grupate astfel încât puterea instalată pe circuit să nu depășească 2kW, conform I7/2011. Circuitele pentru prizele de uz general se realizează cu trei conductoare de Cu FY 2,5 mmp, protejate in tub de protectie montat incastrat in elementele de constructie. Prizele propuse vor fi cu contact de nul de protecție (simple sau duble) si vor fi montate ingropat in doze de protectie. Conform normativului I7/2011 se vor amplasa prize la o distanta de minim 0,1m de la nivelul pardoselii finite. În tabloul electric de distribuție, pentru protecția circuitelor de priză sunt prevăzute întreruptoare automate cu Ir dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit (de regulă 16A) și protecție diferențială 30mA. Pe porțiunile in care traseul circuitelor

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/>         str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/>         Tel. 0752/281879<br/>         Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/>         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;"> <br/>             Nr. 473 / 07.12.2012           </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Nr. 208 / 07.12.2012           </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT</b><br/> <b>nr. 193/2019</b><br/> <b>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

electrice de priza intra în contact cu elemente combustibile se utilizeaza în mod obligatoriu tub de protectie metalic.

### **Protectia circuitelor impotriva supracurentilor**

Pentru protecția conductoarelor active ale circuitelor împotriva supracurenților datorați suprasarcinilor sau scurtcircuitelor se folosesc întrerupătoare-disjunctoare automate, care sa actioneze simultan toti 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 declansării dispozitivului de protectie 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.**

### **Protectia la soc electric**

Protecția utilizatorilor împotriva șocului electric datorat atingerilor directe sau indirecte s-a făcut în funcție de particularitățile rețelei de alimentare, de influentele externe, de tipul instalației interioare si 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 si echipamente corespunzătoare categoriei de influente 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 30 mA.

#### ***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;

### **Priza de pamant**

Pentru sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza priză de pământ. În faza de execuție se va realiza priza de fundație conform prevederilor I7/2011. Priza de pamant artificiala se va realiza la minim 1 m distanta fata de fundatia cladirii si are compunere electrozi verticali din teava OL-Zn 2 ½” cu lungime de 3 m, montati la o distanta de cel puțin 6 m între ei si electrozi orizontali realizati din platbanda OL-Zn 40x4 mm montati în pamant la 0,9 m adancime. Valoarea rezistentei de dispersie a prizei de legare la pamant in urma masuratorilor trebuie sa fie sub 1 (unu) ohm. In cazul in care valoarea prizei de pamant nu satisface cerintele impuse, priza se va imbunatati cu ajutorul unor electrozi adaugati suplimentar si/sau electrozii verticali.

### **Protectia impotriva trasnetului**

#### **Protectia impotriva loviturilor directe de trasnet**


Constructia va fi prevazuta cu instalatie de paratrasnet, ce se va realiza cu dispozitiv de amorsare - PDA corespunzator nivelului de protectie. Instalatia de protectie impotriva trasnetului este formata din:

Instalatie **IPT exterioara**, compusa din urmatoarele elemente legate între ele:

- dispozitivul de captare;
- conductoare de coborare;
- piese de separatie pentru fiecare coborare;
- priza de pamant;
- piesa de legatura deconectabila;
- legaturi echipotentiale;

**Instalatia IPT interioara**, compusa din:

- legaturi de echipotentializare;
- bare pentru egalizarea potentialelor (BEP).

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

Paratrasnetul cu dispozitiv de amorsare (PDA) este compus dintr-un varf de captare, un dispozitiv de amorsare si o tija suport pe care se gaseste un sistem de conexiune al conductorului de coborare. PDA-ul va fi din otel inox. Sistemul de protectie (cu amorsare anticipata a descarcarilor atmosferice) se monteaza pe un catarg ( $h = 3-5m$ ).

Conductoarele de pe acoperisuri vor fi confectionate din OL-Zn rotund cu 25x4 mm. Conductoarele de coborare se vor executa din platbanda OL-Zn rotund cu 25x4 mm si se vor fixa de suportii de sustinere dispusi la distanta de 0,5 m pe traseul instalatiei de protectie.

Traectoria conductoarelor de coborare trebuie sa fie cat mai dreapta posibil, avand cel mai scurt traseu de coborare, oferind o cale de scurgere de impedanta mica de la punctul de captare la pamant.


Raza de curbura a conductorului nu trebuie sa fie mai mica de 20 cm. Conductoarele de coborare vor fi instalate pe exteriorul imobilului evitand traseele de gaze sau electrice, incadrandu-se pe cat mai armonios posibil in arhitectura cladirii.

Contoarele de lovituri de trasnet sunt amplasate pe conductoarele de coborare si deasupra piesei de separatie la o inaltime de 2,5 m. Fiecare coborare va fi prevazuta cu o piesa de separatie ce permite deconectarea sistemului de impamantare in scopul efectuarii masuratorilor. Piese de separatie se monteaza la o inaltime de 2 m fata de sol si se prevad cutii pentru protejarea acestora. Traseul conductoarelor de coborare se va gasi la cel putin 0,5 m de cadrul ferestrelor si usilor.

Conductoarele de coborare vor fi protejate in tub pe o lungime de 1,8 m deasupra solului si 0,3 m sub pamant. Profilul de protectie va fi de asemenea fixat de perete in cel putin 3 puncte. Conductoarele de coborare vor fi legate la priza de pamant artificiala, ce va fi utilizata atat pentru protectia impotriva trasnetului cat si pentru protectia contra atingerilor accidentale.

Instalatia interioara de protectie impotriva trasnetului este alcatuita dintr-o bara de echipotentializare BEP si legaturi echipotentiale, realizate intre toate elementele de instalatii realizate din materiale conductoare.

Bara pentru egalizarea potentialelor va fi din cupru si va fi prevazuta cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotentializare. La aceasta bara se vor conecta prin conductoare de cupru de sectiune 25 mm<sup>2</sup> instalatia electrica. Conductorii de echipotentializare se conecteaza la conducte prin intermediul unor bratari metalice, prin contact direct.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

Bara de egalizarea a potentialelor se va lega la priza de pamant a instalatiei electrice printr-un conductor de cupru 25 mmp.

### **Protectia impotriva supratensiunilor atm induse si de comutatie**

Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv supratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație si este realizat cu aparate de protecție la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice astfel:

- SPD tipul 1- instalat în F.B.
- SPD tipul 1+2 - instalat în T.G.;

De asemeni se aplică măsurile de protecție fundamentale, prevazute de I7/2011, subcap.4.4.4.

### **Instalatia de semnalizare, detectie si avertizare incendiu**

Sistemul de detectare, semnalizare și avertizare incendiu prevăzut în proiect creează posibilitatea de a se localiza rapid și exact apariția unei stări anormale, de a se afișa starea elementelor de detecție și de a transmite alarma la nivelul ierarhic superior. Echipamentul de control si semnalizare incendii realizează o detecție a începuturilor de incendiu utilizând metode digitale multistare, citind prin baleiere în mod continuu datele oferite de detectori și, prin comparație cu valorile anterioare, stabilește un tablou complet al zonei protejate, luând decizia de alarmare incendiu numai în urma acestor verificări, eliminând astfel, în mare parte, posibilitatea alarmelor false.

Detectoarele de incendiu funcționează pe baza unor principii de detecție diferite, fiind sensibile la diverse efecte ale arderii (fum, gaze de ardere, creșterea temperaturii, radiațiile electromagnetice emise de flacăra).

Fiecare instalație de semnalizare a incendiilor trebuie să fie dotată și cu dispozitive de avertizare manuală. Conectarea acestora la centrala de semnalizare este indicat a se realiza în sistemul adresabil. Odată acționate, ele trebuie să rămână blocate în poziție de alarmă, readucerea în stare normală făcându-se doar prin utilizarea unor dispozitive speciale. În acest fel, există garanția alarmării până la identificarea zonei și asigurarea intervenției. Fiecare buton se recomandă a fi marcat cu numărul circuitului de semnalizare și poziția ce o ocupă în circuit, astfel încât să permită o identificare ușoară.



Amplasarea butoanelor de semnalizare se face în locuri vizibile și ușor accesibile, la o înălțime de circa 1,40 m, măsurată de la o pardoseală, fixate pe elemente verticale de construcție (stâlpi, pereți etc.).

Echipamentul de control si semnalizare incendiu este prevazuta intr-o camera cu aceasta destinatie. Aceasta respecta toate standardele in vigoare, are operatiuni flexibile, este usor de instalat si intretinut si poate fi up-gradata. Daca procesorul central se defecteaza, sistemul de monitorizare se asigura ca semnalele de detectie si alarma de incendiu sunt transmise la o unitate alternativa. In acest fel facilitatea de detectie a sistemului de alarmare incendiu este mentinuta si in timpul operatiunilor de urgenta. In cazul unei intreruperi de curent bateriile asigura functionarea sistemului.

Surse de alimentare cu energie electrică existentă

- Sursa de bază - rețeaua electrică conectată la sistemul energetic național.
- Sursa de rezervă - baterie de acumuloare; preia automat alimentarea atunci când sursa de bază nu mai asigură alimentarea normală de funcționare a instalației. Tranziția de la o sursă la alta nu trebuie să conducă la modificări în starea sistemului; sursa de rezervă trebuie să asigure funcționarea normală a instalației minim 48 ore și încă minimum 5 minute în condiții de alarmă generală de incendiu. Dacă ea este destinată protecției oamenilor, acest timp se majorează la 30 minute.

#### **a. Soluția tehnică**

Instalația va fi executată în conformitate cu standardele și normativele în vigoare, EN54 și cu prevederile de completare ale brigăzii locale de pompieri.

Sistemul de semnalizare a începutului de incendiu va asigura:

- detecția fumului în fază incipientă;
- declanșarea alarmei de la butoanele manuale de alarmare de către orice persoană care sesizează un început de incendiu;
- alarmarea acustică și luminoasă;
- identificarea zonei care a generat evenimentul;
- avertizarea la distanță. Sistemul de semnalizare a incendiilor este conceput pentru a acorda protecție integrală.

Toți parametrii importanți pentru funcționarea întregii instalații, ca de exemplu repartizarea grupelor de senzori, sistemele de comandă pentru situații de incendiu etc. pot fi





Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

programați prin intermediul computerului de la nivelul centralei în funcție de compartimentele de incendiu.

Echipamentul de control si semnalizare a incendiilor dispune de un sistem de diagnosticare a defecțiunilor la distanță. În cazul apariției unei defecțiuni, respectiv în situația în care este necesară realizarea unei lucrări de întreținere, este posibilă verificarea la distanță atât a tuturor datelor relevante corespunzătoare centralei vizate, cât și a stărilor senzorilor din acest domeniu, conform stării actuale a instalației, pentru a accelera procesul de remediere a defecțiunilor.

Sistemul asigură:

- redundanță completă – toate elementele componente sunt dublate; în caz de defectare a unui circuit “dublura” acestuia preia funcțiile până la remedierea defecțiunii, sistemul rămânând complet funcțional (este indicată starea de avarie);

- semnalizarea acustică și vizuală a stărilor de alarmă sau de defectare;
- testare periodică a sistemului cu raportarea automată a defecțiunilor din sistem;
- testare manuală a sistemului;
- recunoașterea individuală a fiecărui element din sistem cu informații (pe display LCD)

privind tipul, cauza de declansare si localizarea acestuia;

- printarea evenimentelor din sistem;

Dimensionări sistem:

- lungime maximă pe buclă: 3500m – funcție de numărul și tipul elementelor de pe buclă ;

- distanța maximă față de unitatea centrală a panourilor externe de comandă și afișare: 1200m;

- distanța maximă între centralele conectate în rețea: 1200m sau nelimitată prin intermediul unor modem-uri specializate si a liniilor telefonice;

- tehnologia “în buclă” permite funcționarea sistemului într-o serie de situații limită, cum ar fi: întreruperea cablurilor într-un singur loc – sistemul semnalizează această situație, dar rămâne complet funcțional; întreruperea cablurilor în mai multe locuri – sistemul semnalizează această situație, fiind posibilă recunoașterea senzorilor care sunt între centrală și locurile de întrerupere a cablurilor.

#### **b.Mod de funcționare**

Sistem de detectare, semnalizare și avertizare incendiu este în permanență activ. La declanșarea alarmei, pe ecranul LCD este afișată zona aflată în stare de alarmă, cu date privind tipul senzorului (senzor de fum, buton de alarmare la incendiu etc.) și încăperea în care acesta este situat. Când sistemul este în stare de alarmă, sunt activate sirenele de semnalizare acustică. În caz de alarmă falsă, operatorul poate interveni pentru anularea stării de alarmă (operatorului îi este alocat un cod de intervenție sau poate opri sirenele cu ajutorul cheii de comandă).

Conexiunile se realizează prin cabluri JEH(St)H 1x2x0,8 E30. Pentru alimentarea centralei se va folosi cablu tip CYY-F 3x2,5. Cablarea sirenelor de exterior se va realiza prin cablu JEH(St)H E30 2x2x0,8 cu rezistență la foc 30 minute.

Detectoarele optice de fum au fost poziționate astfel încât parametrii relevanți asociați unui incendiu să poată ajunge la ele fără obstacole.

Alegerea echipamentelor s-a făcut pentru condiții normale de mediu ( max. +50oC, curenți de aer <5m/s continuu / < 10m/s - sporadic, fără vibrații, umiditate max. 95% (fără condens), etc.). În cazul modificării acestor parametrii, este necesară recalcularea elementelor sistemului și eventual repoziționarea acestora.

Poziționarea detectoarelor a fost făcută pentru fiecare spațiu în parte luând în considerare arhitectura spațiului și parametrii asociați – dimensiuni, înălțime etc. în conformitate cu Normativul P118/3-2015, seriile EN54 și VdS. În cazul modificării arhitecturii (aparitia unor noi compartimente, reconfigurările spațiilor existente, etajări etc.) este de asemenea necesară recalcularea sistemului.

Sistemul prezintă două tipuri de surse de alimentare :

- Sursa primară alimentată de la rețeaua de alimentare 230Vca, prin intermediul unei surse stabilizate de tensiune continuă 24Vdc;
- Sursa secundară - acumulatori tampon 12V/17Ah.

Echipamentele de detecție și avertizare vor fi etichetate conform buclei și adresei individuale. Echipamentele trebuie să fie în conformitate cu norma europeană EN 54. Instalația trebuie montată conform prevederilor în vigoare.

#### Instalatii sanitare:

- alimentarea cu apa rece potabila si apa calda a punctelor de consum prevazute;
- prepararea apei calde menajere;

→ sa asigure canalizarea apelor uzate menajere provenite de la punctele de consum;

→ stingere si limitare a incendiilor din interior;

### 1.1 Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa rece se realizeaza printr-un bransament in reseaua publica, printr-o conducta PEHD montata ingropat sub adancimea de inghet, pe pat de nisip.

Alimentarea cu apa calda se realizeaza din reseaua de termoficare publica, printr-o conducta PPR izolata, montata ingropat sub adancimea de inghet, pe pat de nisip.

Instalatiile sanitare interioare cuprind reseaua de apa rece pentru consum menajer, instalatiile de apa calda de consum, instalatiile de canalizare menajera, instalatii de stingere si limitare a incendiilor cu hidranti interiori si exteriori.

Apele pluviale vor fi preluate printr-un sistem de jgheaburi si burlane.

Apele uzate, menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate in reseaua exterioara de canalizare menajera din incinta si apoi se vor deversa reseaua publica de canalizare.

#### Necesarul mediu zilnic de apa rece

■  $Q_{zi.med} = \sum N_p \cdot Q_s / 1000 \text{ [mc/zi]},$

■  $Q_{zi.med} = 47 \text{ [mc/zi]}.$

#### → Grad de echipare

Pentru asigurarea accesului la apa si canalizare a consumatorilor, constructia care face obiectivul prezentei documentatii va fi echipata conform normelor in vigoare si conform gradului de confort stabilit prin tema.

Grupurile sanitare vor fi dotate cu lavoare, cabine vas si closet.

Distributia in interiorul cladirii se va realiza printr-un sistem realizat din teava PPR pentru diametre de 20-63 mm pe trasee stabilite conform planurilor desenate. Racordurile de apa pentru WC-uri si lavoare se vor face cu teava PPR20 mm. La trecerea conductelor prin plansee si pereti se vor monta tuburi de protectie.

Alimentarea obiectelor sanitare cu apa rece si calda de consum se va face prin reseaua de distributie, pozata aparent la nivelul tavanului sau la nivelul pardoselii. Retelele de distributie a apei reci si calde de consum vor fi realizate din tevi de polipropilena PP-R imbinat prin polifuziune la cald.

Racordarea bateriei amestecatoare a lavoarului si a cabinelor de dus se va realiza prin intermediul racordurilor flexibile de 1/2". Rezervorul vasului de closet si pisoarele se vor racorda la reseaua de distributie a apei reci printr-un racord flexibil de 1/2". Pe conductele de racord la bateria amestecatoare a lavoarului si la rezervorul vasului de closet se vor prevedea robineti de serviciu cu obturator sferic.

Dimensiunile conductelor au rezultat in urma calculului de dimensionare si echilibrare hidraulica. Tevile montate liber se izoleaza cu tuburi din spuma de polietilena de 6/9mm grosime pentru conducte de apa rece/calda.

Se vor monta armaturi de reglare a presiunii de inchidere, golire si siguranta in conformitate cu normele in vigoare:

- robinet cu ventil sferic pentru coloanele spre grupurile sanitare.
- robinete coltar de oprire si reglaj pentru legaturile conductelor de apa la bateriile amestecatoare de apa rece si calda a lavoarelor, vaselor de WC.

Pozitia de montarea a conductelor si obiectelor sanitare va fi fixata inainte de finisarea elementelor de constructie. Pe aceste pozitii se vor monta dibluri in care vor fi pe urma fixate bratarile de sustinere in obiectele sanitare.



## **1.2 Echiparea cu instalatii de stingere a incendiilor**

Potrivit scenariului la incendiu, planurilor de arhitectura si tinand cont de prevederile P118/2-2013 „Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a – Instalatii de stingere”, I9/2015, SR EN 12845 si STAS 1478-90 **ESTE NECESARA** dotarea spatiilor cu instalatii interioare si exterioare fixe de stins incendiu.

### **Hidranti Interiori**

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - **Instalații de stingere**, P 118/2-2013 cladirea **NECESITA** dotarea cu **instalatii stingere si limitare a incendiilor cu hidranti interiori**.

Numarul de hidranti de incendiu interiori, se determina tinand seama de numarul de jeturi in functiune simultana care trebuie sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul cladirii (fiecare produs care poate sa arda) si de raza de actiune a hidrantului.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

Conform art. 4.36 din NP 118-2-2013 si Anexa 3, volumul cladirii studiate fiind sub 25000mc, încăperile vor fi protejate de 1 jet.

Hidrantii de incendiu interiori se vor alimenta printr-o conducta din OL Zn 2” – 2 1/2”.

Instalatia cu hidranti de incendiu interiori se va executa potrivit Normativ P118/2-2013.

Hidrantii de incendiu interiori se amplaseaza in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, in functie de raza lor de actiune si de necesitati, in urmatoarea ordine: langa intrari in cladiri, in case de scari, in holuri sau in vestibule, pe coridoare, langa intrarea in incaperi si in interiorul acestora.

Hidrantii de incendiu interiori se pot monta aparent sau ingropat marcandu-se corespunzator. Standardele de referinta sunt ISO 3864/1,2, 3, 4 si ISO 7010.

Hidrantii de incendiu interior se prevad a fi in mod obligatoriu iluminati prin iluminat de siguranta potrivit Normativ P118/2-2013, ISO 3864/1,2, 3, 4 si ISO 7010.

Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza in cutie speciala, amplasata in nisa sau firida in zidarie, la inaltimea de 0,8m - 1,5m de pardoseala.

Nisele hidrantilor de incendiu interiori nu trebuie sa strapunga peretii antifoc, pe cei care despart incaperi cu pericol de incendiu diferit sau care delimiteaza cai de evacuare. In cazul in care se monteaza in nisa, rezistenta la foc a peretelui, dupa montarea nisei, trebuie sa ramina neschimbata.

Hidrantii de incendiu interiori se echipeaza cu furtunuri semirigide (standard de referinta STAS SR EN 671-1/2002) sau cu furtunuri plate (standard e referinta STAS SR EN 671-2/2002) si cu tevi de refulare universale montate la extremitatile furtunurilor pentru a forma, dirija si controla jetul de apa.

Teava de refulare universala trebuie sa permita urmatoarele pozitii de reglare: închidere si jet pulverizat si/sau jet compact. Când jetul pulverizat si jetul compact sunt conditionate, se recomanda sa se pozitioneze jetul pulverizat între pozitia de închidere si pozitia jetului compact.

Teava de refulare universala trebuie prevazuta cu un robinet de închidere a alimentarii cu apa. Robinetul de închidere trebuie sa fie cu supapa sau de alt tip cu deschidere lenta. Robinetul trebuie sa se închida prin actionarea unei roti de manevra în sens orar, iar sensul de deschidere trebuie marcat.

In cazul nostru vom folosi fortune plate cu diametrul nominal al furtunului care sa nu depaseasca 52mm.

Lungimea nominala a furtunului plat nu trebuie sa depaseasca 20m.

Suportul de furtun plat pentru hidrantul interior de incendiu, poate fi: cu tambur, cu furtun pliat de doua ori cu furtun bobinat.

Cutiile trebuie prevazute cu o usa si pot fi echipate cu o incuietoare. Cutiile care pot fi zavorite, trebuie prevazute cu un dispozitiv de deschidere in caz de urgenta care sa fie protejat cu ajutorul unui material transparent, care sa poata fi spart cu usurinta.

In retelele instalatiilor interioare de apa pentru incendiu, separate sau comune se folosesc numai conducte metalice (nu sunt admise conducte din materiale plastice).

Toate retelele de alimentare cu apa pentru stingerea incendiilor cu hidranti interiori se proiecteaza si se executa astfel incat sa fie ferite de inghet, iar reviziile sau eventualele reparatii sa se poata face cu usurinta.

Coloana de alimentare cu apa a hidrantilor de incendiu interiori are diametrul minim constant de 2 toli pe intreaga inaltime si se racordeaza la partea superioara la un punct de utilizare curenta a apei, pentru a se asigura circulatia permanenta a apei in coloana.

Conductele vor fi sustinute cu bride de elementele de constructie.

Cutiile de hidranti se vor executa potrivit Normativ P118/2-2013.

Prevederile mijloacelor tehnice individuale de prima interventie la incendiu se efectueaza de catre beneficiar in baza art. 5.10.2 – 5.10.6. din Normativul P118/1999, art.2.c.9.4, din Normativul NP – 25/1997 si in baza Ordinului Ministrului Administratiei si Internelor Nr.163/2007.

### **Rezerva de apa pentru stingerea incendiilor**

Conform prevederilor „Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor, indicativ **I9-2015**”, si a „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a, Instalatii de stingere, indicativ P118/2-2013” se impune crearea unei rezerve de apă pentru stingerea unui eventual incendiu.

Debitele de apă pentru stingerea incendiului, luate în calcul la determinarea capacității rezervorului de înmagazinare conform STAS 1478, au fost:

$$Q_{ii} = 2,1 \text{ l/s.}$$

### **Pentru hidrantii interiori**

Conform P118/2-2013, timpul de functionare al hidrantilor interiori va fi de 10 minute.

Conform normativelor mai sus mentionate si a breviarului de calcul, pentru interventia din interior si din exterior in cazul unui incendiu se prevede acumularea apei intr-un rezervor de înmagazinare.

Alimentarea cu apă a rezervorului se va asigura prin intermediul unei conducte având Dn=50mm, racordată la rețeaua de apa din incinta, prevăzută la capătul opus cu doi robineti cu plutitori pentru deșuşarea apei în rezervor.

Pentru o eventuală întrerupere a alimentării cu apă a rezervorului în situații bine justificate (curățire, alte intervenții), pe conducta de alimentare, în camera vanelor, s-a prevăzut un robinet cu clapă fluture având Dn=50mm care în mod curent este sigilat pe poziția deschis.

Refularea spre punctele de consum (hidranții exteriori/interiori) s-a prevăzut prin conducta de refulare (conf. I9/2015), având Dn=100mm.

Pe conducta de refulare a fost prevăzut robinet de reținere cu clapă și robinet cu clapă fluture având diametrul de 100mm.

Depășirea nivelului maxim al apei din rezervor, din cauza unei eventuale avarii la robinetii cu plutitor de pe conducta de alimentare, va fi controlată și evitată prin intermediul unei conducte de preaplin având Dn=100mm racordată la canalizarea de incintă.

Preluarea surplusului de apă se va face prin intermediul unei pâlnii confecționate Dn=200/100mm.

Pentru golirea rezervorului în cazul unor eventuale intervenții, s-a prevăzut o conductă de golire având Dn=100mm, racordată la bașa din camera vanelor.

Pe conducta de golire s-a prevăzut un robinet cu clapă fluture având Dn=100mm, sigilat pe poziția închis.

Apa colectată în bașă, provenită din golirea rezervorului sau datorită unor eventuale pierderi în instalație, este evacuată la canalizarea de incintă cu ajutorul unei conducte de refulare având Dn=40mm.

Pentru alimentarea cu apă a mașinilor PSI în caz de necesitate, s-a prevăzut o conductă de racord având Dn=100mm, prevăzută cu sorb în bașa rezervorului, respectiv cu hidrant Dn=100mm în exteriorul rezervorului, conf.I9/2015.

Imbinarea conductelor cu armăturile sau piese confecționate se va realiza prin flanșe plate din otel sau sudură electrică.



Trecerile prin pereții rezervorului sau camerei vanelor se vor realiza prin piese speciale de etanșare.

Toate conductele metalice și armăturile se vor grundui și vopsi anticoroziv după ce în prealabil au fost curățate de rugină.

După ieșirea din camera vanelor, conductele se vor ridica la adâncimea de 0,90m de la nivelul terenului, pentru a reduce adâncimea de îngropare pe de o parte și pentru a permite racordul la canalizare a preaplinului pe de altă parte.

Accesul în camera vanelor și în rezervor se va face prin coșurile de acces prevăzute, având dimensiunile 1,0m x1,0m, acoperite cu capac din tablă.

Coborârea se va face pe trepte din oțel  $\Phi=20\text{mm}$  fixate în peretele camerei vanelor sau rezervor.

În scopul supravegherii permanente a alimentării normale cu apă a rezervoarelor se prevăd instalatii pentru semnalizare optică și acustică a nivelului rezervei de incendiu, care să permită, în caz de necesitate, luarea măsurilor de utilizare a rezervei de incendiu în regim de avarii, stabilite prin instrucțiunile de exploatare (înlăturarea avariilor în timp util, restringerea sau suprimarea unor consumuri, întărirea regimului de supraveghere, etc).

La baza dimensionării capacității rezervorului de incendiu s-a ținut cont de normativele și standardele în vigoare I9/2015, STAS 1478, STAS 4165, P118/2/2013 și SR EN 12845.

### **Statia de pompare pentru stingerea incendiilor**


Vehicularea apei spre punctele de consum - hidranții exteriori și interiori - se va asigura prin intermediul unui grup de pompare montat în camera vanelor, astfel:

- Pentru hidranții exteriori și interiori, conform I9/2015, s-a prevăzut o electropompa cu ax orizontal, montat pe soclu și pompa pilot.

Electropomp pentru incendiu s-a prevăzut cu conductă de aspirație independentă, prevăzute cu un robinet cu clapă fluture în camera vanelor și sorb în bașa rezervorului (conf. I9/2015).

Pompele de incendiu se vor alimenta din două surse independente, una fiind rețeaua furnizorului iar cealaltă un grup electrogen cu motor diesel. Alimentarea cu energie electrică a receptorilor cu rol în siguranța la foc se va face înainte de întrerupătorul general, în conformitate cu I7/2011.



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare se va realiza din firida de bransament.

Distribuția de energie electrică în incinta stației se va face radial pe funcțiuni: iluminat și prize. În scopul supravegherii permanente a alimentării normale cu apa a rezervorului, se sigura necesarul de apa pentru stingerea incendiilor se va prevedea o instalație de semnalizare optica și acustica a nivelului rezervei de incendiu, cu vizibilitate de la nivelul solului.

Circuitele de prize se vor echipa cu întrerupătoare automate cuplate cu dispozitive de protecție diferențială de mare sensibilitate,  $I_{\Delta} = 30\text{mA}$ , care realizează protecția la scurtcircuit și protecția împotriva curenților reziduali de defect.

Tablourile electrice vor fi din material plastic de buna calitate montate aparent și vor fi echipate cu siguranțe automate.

Toate circuitele de priză și iluminat (pentru corpurile de iluminat care prezintă bornier pentru nulul de protecție) sunt prevăzute cu un al treilea conductor (nul de protecție).

Nu se admit îmbinări de tuburi la trecerile prin elementele de construcții.

Corpurile de iluminat de orice tip se vor racorda între fază și nul, prin trecerea fazei prin întrerupător iar a nulului direct în corpul de iluminat.

Alimentarea cu energie electrică a pompelor, robinetelor de incendiu și a iluminatului stației se face în conformitate cu Normativul I7 și nu face obiectul prezentului proiect.

Indiferent de debit, încăperea stației de pompare se prevede și cu iluminat de siguranță pentru intervenții conform Normativului I7.

### **1.3 Canalizarea apelor uzate menajere**

Apele uzate menajere de la obiectele sanitare, precum și de la sifoanele de pardoseală vor fi colectate prin coloane de canalizare menajera și evacuate prin curgere liberă prin cămine de racord la canalizarea exterioară și ulterior la rețeaua publică de canalizare. Conductele de canalizare vor fi din tevi de polipropilenă ignifugă pentru canalizare montate cu panta corespunzătoare diametrului ales. Sifoanele de pardoseală sunt din material plastic, cu piesa de prelungire și capac din inox, având 2 sau 3 intrări de 40mm și o ieșire de 50mm sau 100mm, amplasat la partea inferioară pentru a permite racordările.

Instalația interioară de canalizare se va executa din conducte de PP, cu îmbinare cu mufe și garnituri de cauciuc. În proiectarea întregului ansamblu al instalațiilor sanitare

interioare si exterioare, se va avea in vedere, pe langa realizarea parametrilor de control si a cerintelor estetice si asigurarea unei bune exploatare.

Debitul mediu zilnic de apa care se scurge in reseaua de canalizare, conform breviar de calcul:

- $Q_{zi.med} = \Sigma N_p \cdot Q_s / 1000 \text{ [mc/zi]}$ ;
- $Q_{zi.med} = 47 \text{ [mc/zi]}$ .

Apele menajere uzate vor fi preluate de la obiectele sanitare prin sifoane de pardoseala si tevi din polipropilena montate ingropat in sapa.

Obiectele sanitare se vor prevedea cu sifoane cu butelie cu garda hidraulica de 60 mm, sau in cazul in care se folosesc sifoane din tuburi flexibile, acestea se vor monta cu o bucla astfel incat garda hidraulica sa fie de 60 mm. Este interzisa racordarea oricarui obiect sanitar la canalizare fara un sifon intermediar cu garda hidraulica. Racordurile obiectelor sanitare se fac ingropat in zidarie, urmand a fi mascate dupa efectuarea probei de etanseitate si de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Iesirile conductelor de canalizare din imobil spre canalizarea exterioara se executa cu conducte PVC, montate ingropat in sol, sub cota de inghet. Canalizarile de incinta executate cu tuburi Dn110-160mm din PVC imbinat cu mufe si simeringuri de etansare din cauciuc, vor avea camine de vizitare in zonele cu schimbare de directie.

#### Instalatii termice:

- alimentare cu agent termic;
- instalatii de incalzire cu corpuri statice;

#### ➔ ALIMENTAREA CU AGENT TERMIC

Alimentarea cu agent termic pentru incalzire se va realiza din reseaua de termoficare. Aceasta se realizeaza prin intermediul unei conducte de tur si una de retur din teava neagra preizolata de 4", montata ingropat de la reseaua de termoficare si pana la distribuitor/colector situat in vestiar.

#### ➔ INSTALATII DE INCALZIRE CU CORPURI STATICE

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor s-a proiectat o instalație de încălzire și racire cu corpuri statice tip panou, montate la parapetul ferestrelor sau în apropierea acestora acolo unde spațiul nu permite. Pentru încălzirea grupurilor sanitare și a holurilor s-au prevăzut radiatoare din aluminiu. Radiatoarele vor fi echipate cu robinet pe conductă de tur, robinet pe conductă de retur și robinet de aerisire. Distribuția agentului termic la radiatoare va fi de tip ramificat, cu circulație forțată, bitubulară, pozată aparent. Distribuția la radiatoare se va realiza din teava PP-R pentru instalații de încălzire la diametrele între 20 și 40mm, montată aparent pe perete la nivelul pardoseli, perimetral pe lângă pereți. Conductele de distribuție vor fi montate cu pante de 2 - 3 ‰ și vor fi prevăzute cu ventile automate de aerisire în punctele de cota maximă precum și cu robinete de golire în punctele de cota minimă. La trecerea conductelor de distribuție prin pereți se vor monta (tevi) manșoane de protecție. La trecerea conductelor de distribuție prin dreptul ușilor se vor realiza subtraversări prin pardoseală. Pe rețeaua de distribuție se vor monta robinete de închidere cu rol de izolare a ramurii în vederea unei reparații.

Distanțele între radiatoare, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82, de preferință la 5 cm de perete și 12 cm de pardoseală, mascarea acestora nefiind acceptată deoarece nu au fost introduse majorările necesare. Montarea lor se va face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4,5 bar și se va realiza cu ajutorul consolelor de perete.

#### ➔ INSTALAȚII DE CLIMATIZARE, VENTILARE – EVACUARE AER VICIAT

Evacuarea aerului viciat de la grupurile sanitare se va realiza centralizat prin intermediul unui ventilator având capacitatea de 1500 mc/h, ventilatorul fiind amplasat în exteriorul clădirii.

Pornirea acestor ventilatoare se va realiza la comanda unui programator orar.

Ventilatoarele vor fi dotate cu clapete de aer antiretur pentru a împiedica circulația necontrolată în perioadele de neutilizare a încăperilor.

Evacuarea aerului viciat se realizează prin tubulatură circulară tip spiro cu diametrul între 200 și 250mm. Valva de evacuare aer viciat care preia aerul viciat din grupurile sanitare se leagă de tubulatură circulară prin tubulatură flexibilă de 100mm.

#### Alte instalații:

➔ Sistem nurse call;

Se vor extinde instalatiile existente.

→ Sistem sonorizare ambientală;

Se vor extinde instalatiile existente.

### III. LUCRARI DE SISTEMATIZARE PROPUȘA;

- Se vor demola Corpurile C2, C3 și C4;
- Se vor amenaja alei de acces pentru accesul auto și pietonal;
- Se vor amenaja spații verzi.

### IV. DOTAREA SPATIILOR EXISTENTE.

- Se vor dota spațiile din Extinderea Propusă.

| Nr. Crt. | Denumirea                         | UM  | Cantitatea |
|----------|-----------------------------------|-----|------------|
| 0        | 1                                 | 2   | 3          |
| 1        | Stingatoare Portabile             | Buc | 8          |
| 2        | Pichet PSI Complet                | Buc | 1          |
| 3        | Pat                               | Buc | 40         |
| 4        | Fotoliu                           | Buc | 40         |
| 5        | Masa                              | Buc | 40         |
| 6        | Noptiera cu Incuietoare           | Buc | 40         |
| 7        | Veioza                            | Buc | 40         |
| 8        | Dulap pentru haine cu incuietoare | Buc | 40         |
| 9        | Cuier                             | Buc | 20         |
| 10       | Televizor Diagonala 80 cm         | Buc | 20         |

### ORGANIZAREA DE ȘANTIER ÎN VEDEREA EXECUȚIEI LUCRARILOR

Organizarea generală a șantierului va cuprinde următoarele obiecte:

- împrejmuirea zonei pentru organizare de șantier cu stâlpi din metal și plasa sudată;
- o platformă descoperită pentru depozitare materiale (armături, cofraje, agregate, nisip, pietriș) etc;
- o platformă acoperită pentru depozitare materiale care trebuie protejate contra intemperiilor (ciment, var, ipsos, etc);

- o constructie provizorie din lemn (3,00 x 5,00 m) pentru atașamente de șantier și pentru depozitat materiale mărunte;

- WC ecologic;

De asemenea șantierul se va dota cu:

- un pichet de incendiu;

- tablou electric provizoriu.

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.

### 5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat:

Din punct de vedere economic se propune scenariul I, deoarece prezintă cel mai bun raport pret - calitate – cheltuieli de exploatare.

### 5.3. Descrierea scenariului recomandat privind:

*a) obținerea și amenajarea terenului;*

După finalizarea lucrărilor de execuție terenul va fi adus la starea inițială.

*b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;*

Utilitățile sunt asigurate, și nu vor surveni modificări după realizarea investiției.

*c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;*

Soluția tehnică va fi cea prezentată la punctul 5.1.

### FUNCTIONAL PROPUȘ:

**Extinderea propusă va avea următorul funcțional:**

| <i>Parter</i> |                 |                  |                       |
|---------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| <b>Nr.</b>    | <b>Denumire</b> | <b>Suprafață</b> | <b>Tip pardoseală</b> |
| P01           | Camera 1        | 18,50 mp         | Parchet               |
| P01           | G.s. 1          | 4.95 mp          | Gresie                |
| P02           | Camera 2        | 15,50 mp         | Parchet               |

**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. 193/2019**  
**Faza S.F.**

|              |                          |                  |         |
|--------------|--------------------------|------------------|---------|
| P02          | G.s. 2                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| P03          | Camera 3                 | 18,50 mp         | Parchet |
| P03          | G.s. 3                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| P04          | Camera 4                 | 15,50 mp         | Parchet |
| P4           | G.s.4                    | 4,95 mp          | Gresie  |
| P05          | Camera 5                 | 18,50 mp         | Parchet |
| P5           | G.s. 5                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| P06          | Camera 6                 | 18,50 mp         | Parchet |
| P07          | Materiale de dezinsectie | 15,00 mp         | Gresie  |
| P08          | Lenjerie curata          | 11,20 mp         | Gresie  |
| P09          | Hol 3                    | 4,62 mp          | Gresie  |
| P10          | Lenjerie curata          | 7,33 mp          | Gresie  |
| P11          | Lenjerie murdara         | 11,20 mp         | Gresie  |
| P12          | Lenjerie curata          | 7,33 mp          | Gresie  |
| P13          | Hol 4                    | 4,62 mp          | Gresie  |
| P14          | Vestiar                  | 10,53 mp         | Gresie  |
| P15          | Materiale de curatenie   | 4,76 mp          | Gresie  |
| P16          | Hol 5                    | 4,62 mp          | Gresie  |
| P17          | G.s. pers.               | 3,36 mp          | Gresie  |
| P18          | Casa scarii 2            | 15,00 mp         | Gresie  |
| P19          | Casa scarii 1            | 15,00 mp         | Gresie  |
| P20          | Sala de mese             | 91,50 mp         | Gresie  |
| P21          | Hol 1                    | 83,50 mp         | Gresie  |
| P 22         | Hol 2                    | 46,05 mp         | Gresie  |
| P 23         | Corp de legatura         | 46,05 mp         | Gresie  |
| P 24         | G.s.                     | 24,00 mp         | Gresie  |
| <b>Total</b> |                          | <b>504,82 mp</b> |         |
| <i>Etaj</i>  |                          |                  |         |
| E01          | Camera 1                 | 18,50 mp         | Parchet |
| E01          | G.s. 1                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| E02          | Camera 2                 | 18,50 mp         | Parchet |
| E02          | G.s. 2                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| E03          | Camera 3                 | 18,50 mp         | Parchet |
| E03          | G.s. 3                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| E04          | Camera 4                 | 18,50 mp         | Parchet |
| E04          | G.s. 4                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| E05          | Camera 5                 | 18,50 mp         | Parchet |
| E05          | G.s. 5                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| E 06         | Camera 6                 | 18,50 mp         | Parchet |
| E06          | G.s. 6                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| E07          | Camera 7                 | 18,50 mp         | Parchet |
| E07          | G.s. 7                   | 4,95 mp          | Gresie  |
| E08          | Camera 8                 | 18,50 mp         | Parchet |
| E08          | G.s.8                    | 4,95 mp          | Gresie  |

|              |                  |                  |         |
|--------------|------------------|------------------|---------|
| E09          | Camera 9         | 18,50 mp         | Parchet |
| E09          | G.s. 9           | 4,95 mp          | Gresie  |
| E10          | Camera 10        | 18,50 mp         | Parchet |
| E10          | G.s. 10          | 4,95 mp          | Gresie  |
| E11          | Camera 11        | 18,50 mp         | Parchet |
| E11          | G.s. 11          | 4,95 mp          | Gresie  |
| E12          | Camera 12        | 18,50 mp         | Parchet |
| E12          | G.s. 12          | 4,95 mp          | Gresie  |
| E13          | Camera 13        | 18,50 mp         | Parchet |
| E13          | G.s. 13          | 4,95 mp          | Gresie  |
| E14          | Camera 14        | 18,50 mp         | Parchet |
| E14          | G.s. 14          | 4,95 mp          | Gresie  |
| E15          | Lenjerie murdara | 15,00 mp         | Gresie  |
| E16          | casa scarii 1    | 15,00 mp         | Gresie  |
| E 17         | Casa scarii 2    | 15,00 mp         | Gresie  |
| E 18         | Lenjerie curata  | 15,00 mp         | Gresie  |
| E19          | Hol 1            | 105,00 mp        | Gresie  |
| <b>Total</b> |                  | <b>493,30 mp</b> |         |

*d) probe tehnologice și teste.*

Nu este cazul.

#### 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

*a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;*

Valoarea totală a investiției fara TVA este de 4.387.794,21lei;

Valoarea totală a investiției cu TVA este de 5.214.301,65 lei;



Valoarea C+M a investiției fara TVA este de 3.432.278,16 lei;

Valoarea C+M a investiției cu TVA este de 4.084.411,01lei;

#### Esalonarea investitiei

Esalonarea investitiei se face in 2 etape:

Etapă 1 - 4 luni:

-  Achizitie Servicii de Proiectare;
-  Intocmire Proiect Faza DTAC si Faza PT+DE;

- ✚ Avize si Autorizatie De Construire;
- ✚ Achizitie Lucrari de Executie si Dirigentie de Santier;

Etapa 2: Executia lucrarilor de interventie - 12 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 in bune conditii.

**Obiectivul general** al proiectului il reprezinta cresterea numarului de locuri de cazare a Caminului de batrani existent.

Realizarea obiectivului - construcție cu o structură modernă, cu capacitate, nivel de confort și dotare competitive - va reprezenta o construcție cu identitate arhitecturală, ridicând astfel standardul de urbanism al zonei și va avea un impact pozitiv asupra populației.

**Obiectivele specifice sunt:**

- Creșterea eficienței și calității actului medical prin modernizarea și dotarea caminului de batrani existent.
- Asigurarea accesului egal al cetățenilor la serviciile de sănătate prin realizarea unui sistem sanitar modern și eficient.


*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.

*Indicatori financiari :*

Valoarea totală a investiției fara TVA este de 4.387.794,21lei;



|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p align="center"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|---|

Valoarea totală a investiției cu TVA este de 5.214.301,65 lei;

Valoarea C+M a investiției fara TVA este de 3.432.278,16 lei;

Valoarea C+M a investiției cu TVA este de 4.084.411,01lei;

*Indicatori socioeconimici si de impact:*

- Creșterea eficienței și calității actului medical prin modernizarea și dotarea caminului de batrani existent.
- Asigurarea accesului egal al cetățenilor la serviciile de sănătate prin realizarea unui sistem sanitar modern și eficient.

*d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.*

Executia lucrarilor de interventie - 12 luni.

5.5. 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;

Proiectul ce urmează a fi implementat va îndeplini prevederile legislative în vigoare din punct de vedere al proiectării. Pentru realizarea acestor măsuri este necesară utilizărea de produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minime de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum au fost ele impuse prin memoriile tehnice și caietele de sarcini.

Se vor respecta Normele Generale de Protecție a Muncii prevăzute în Legea 319/2006.

Măsuri privind organizarea de șantier:

- în interiorul șantierului se vor purta obligatoriu, de către toate persoanele care au acces, căști de protecție
- se interzice accesul în șantier a lucrătorilor sau vizitatorilor ce nu sunt dotați cu echipamentul individual de protecție conform riscurilor de expunere.

- este interzis accesul în șantier a persoanelor străine și a lucrătorilor sub influența alcoolului..
- muncitorii care lucrează la înălțime vor purta obligatoriu centurile de siguranță legate de elemente verificate fixe și stabile
- panou de identificare investiție
- depozitarea materialelor hidrofile, a sculelor și a altor materiale se va face în construcția provizorie ce se va executa pe amplasament
- restul materialelor folosite în operă se vor depozita în curte
- se vor păstra în permanență locurile de muncă și căile de acces curate și ușor accesibile.

5.6. 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.

- Buget local-100%.

## **Cap. 6. Urbanism, acorduri și avize conforme;**

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire;

*Se ataseaza la prezenta documentatie.*

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege;

*Se ataseaza la prezenta documentatie.*

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

*Se ataseaza la prezenta documentatie.*


6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților;

*Se ataseaza la prezenta documentatie.*

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară;

*Se ataseaza la prezenta documentatie.*

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice;

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>S.C. BIA CONSPROIECT S.R.L.</b><br/> <b>J09/9/2012 CUI 29523300</b><br/> str. Poet Gr. Alexandrescu, nr. 5, Braila<br/> Tel. 0752/281879<br/> Tel. Fix/Fax : 0339/805917<br/> 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;"> <br/> Nr. 473 / 07.12.2012 </div> <div style="text-align: center;"> <br/> Nr. 208 / 07.12.2012 </div> </div> | <p style="text-align: center;"><b>PROIECT<br/>nr. 193/2019<br/>Faza S.F.</b></p> |
|--|---|--|

*Se ataseaza la prezenta documentatie.*

## **Cap 7. Implementarea investiției;**

### **7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:**

Entitatea responsabila cu implementare investitiei va fi Municipiul Ploiesti.

### **7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare:**

- Eșalonarea investiției - total INV:
  - Anul I (I/C+M) (inclusiv TVA)–; 2.214.301,65 / 3.000.000,00 lei ;
  - Anul II (I/C+M) (inclusiv TVA)– 1.584.411,01/ 2.500.000,00 lei;

### **7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare:**

- Prezentele instrucțiuni stabilesc principalele reguli care trebuie respectate în exploatarea și întreținerea investiției și stau la baza întocmirii Regulamentului de exploatare.

- Regulamentul de exploatare va fi elaborat prin grija beneficiarului fie de operatorii de servicii conform legislației în vigoare, fie de către personalul propriu avându-se în vedere indicațiile din proiect, instrucțiunile de exploatare, avizele și recomandările organelor abilitate.

- După definitivare, regulamentul de exploatare și întreținere va fi aprobat de către Consiliul de administrație al unității care exploatează investiția și de către autoritățile locale.

### **7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale:**

Nu este cazul.

## **Cap 8. Concluzii și recomandări;**

Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile documentației va asigura o calitate corespunzătoare a acestora și o buna fiabilitate.

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din următoarele norme de protecția muncii:

- Legea Nr. 319/2006 a Protecției Muncii;
- Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006;
- Norme generale de protecția muncii.

Proiectul nu cuprinde lucrări speciale sau tehnologii care sa necesite precizări suplimentare celor incluse in normativele in vigoare. Se precizează că pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul

**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: [biaconsproiect@yahoo.com](mailto:biaconsproiect@yahoo.com)



Nr. 473 / 07.12.2012



Nr. 208 / 07.12.2012

**PROIECT**  
**nr. 193/2019**  
**Faza S.F.**

și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile conținute în proiect cu privire la calitatea lucrărilor, cerințele, standardele și normativele tehnice în vigoare, precum și a legislației aplicabile aflate în vigoare.

**Intocmit,**  
**Sef de Proiect**  
Ing. Agrigoroae Dorin