**UNITATEA ADMINISTRATIV – TERITORIALĂ**
**ORAȘUL PUCIOASA**
Str. Fîntînelor nr. 7, orașul Pucioasa, județul Dâmbovița
Telefon : 0245/232277; Fax ; 0245/232276
E-mail: info@primpuc.ro

**CONSILIUL LOCAL PUCIOASA**

**HOTĂRÂRE**

**PRIVIND**: aprobarea documentației tehnico-economice în faza Studiu de Fezabilitate **(SF)**, precum şi a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiţii
**„Construire creșă în orașul Pucioasa”**

## PUCIOASA – IULIE 2024

Consiliul Local al orașului Pucioasa, județul Dâmbovița, întrunit în ședința extraordinară, astăzi **.....;**

având în vedere:
- referatul de aprobare nr. ……../…….;
- referatul de specialitate nr. ……/…….;
- Ghidul solicitantului PRSM 2021-2027, Prioritatea 5 - O regiune educată, Obiectivul Specific RSO 4.2 - Îmbunătățirea accesului la servicii și favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online (FEDR), Operațiunea A – Sprijin acordat învățământului antepreșcolar și preșcolar pentru îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate și incluzive în educație, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online, Apel PR SM/ID/4/5/4.2/A;
- avizul tuturor comisiilor de specialitate;
- prevederile art. 44 alin. 1) și 2) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1) și art. 196 alin (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

**HOTĂRĂȘTE**

**Art.1** (1) Se aprobă documentația tehnico-economică în faza Studiu de Fezabilitate **(SF)**, pentru obiectivul de investiții **„Construire creșă în orașul Pucioasa”.**

(2) Se aprobă devizul general pentru obiectivul de investiții **„Construire creșă în orașul Pucioasa”**, conform **Anexei nr. 1**, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(3) Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **„Construire creșă în orașul Pucioasa”**, conform **Anexei nr. 2**, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** (1) Prezenta hotarâre va fi adusă la îndeplinire de către primar, buget-contabilitate şi Serviciu dezvoltare şi va fi comunicată Instituţiei Prefectului – Judeţul Dâmbovița, conform legii.

(2) Se aduce la cunoștință publică prin afișarea la sediul primăriei și se publică pe site-ul primăriei orașului Pucioasa.

Prezenta hotărâre a fost adoptată astăzi ..... cu un număr de ……. voturi pentru, voturi abţineri ____, voturi împotrivă ____, din totalul de ..... consilieri prezenţi.

**Președinte de ședință,**
Leurzeanu Vasile

Contrasemnează,
Secretarul general al
U.A.T Orasului Pucioasa
**Jr. CATANĂ ELENA**

Nr. _____/_____ PUCIOASA

**Proiectant,**

**S.C. ABC MAIN BOX S.R.L.**
**CUI 39501627**
**J15/710/2018**
**Calea Bucureşti nr. 31**
**Mun. Târgovişte, jud. Dâmboviţa**

**DEVIZ GENERAL**
**al obiectivului de investiţie**
**Construire creșă în orașul Pucioasa**

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli | Valoarea (inclusiv TVA) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Valoarea (fără TVA) | TVA | Valoare cu TVA |
| | | Lei | Lei | Lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **CAPITOLUL 1** | | | | |
| **Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului** | | | | |
| **1.1** | **Obţinerea terenului** | **597.156,00** | **0,00** | **597.156,00** |
| **1.2** | **Amenajarea terenului** | **856.907,06** | **162.812,34** | **1.019.719,40** |
| 1.2.1 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 856.907,06 | 162.812,34 | 1.019.719,40 |
| **1.3** | **Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială** | **25.578,37** | **4.859,89** | **30.438,26** |
| 1.3.1 | Obiect 4. Spații verzi | 25.578,37 | 4.859,89 | 30.438,26 |
| **1.4** | **Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **TOTAL CAPITOL 1** | | **1.479.641,43** | **167.672,23** | **1.647.313,66** |
| **CAPITOLUL 2** | | | | |
| **Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii** | | | | |
| **2** | **Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului** | 134.173,20 | 25.492,91 | 159.666,11 |
| 2.1 | Obiect 3. Rețele utilități | 134.173,20 | 25.492,91 | 159.666,11 |
| **TOTAL CAPITOL 2** | | **134.173,20** | **25.492,91** | **159.666,11** |
| **CAPITOLUL 3** | | | | |
| **Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică** | | | | |
| **3.1** | **Studii** | **15.000,00** | **2.850,00** | **17.850,00** |
| 3.1.1 | Studii de teren | 4.000,00 | 760,00 | 4.760,00 |
| 3.1.1.1 | Studiu geotehnic | 4.000,00 | 760,00 | 4.760,00 |
| 3.1.2 | Raport privind impactul asupra mediului | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.1.3 | Alte studii specifice | 11.000,00 | 2.090,00 | 13.090,00 |
| 3.1.3.1. | Studiu privind fezabilitatea utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență | 3.000,00 | 570,00 | 3.570,00 |
| 3.1.3.2. | Raport nZEB | 3.000,00 | 570,00 | 3.570,00 |
| 3.1.3.3. | Studiu de imunizare a infrastructurii la schimbările climatice | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| **3.2** | **Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii** | **785,47** | **54,24** | **839,71** |
| 3.2.1 | .-decizie mediu | 100,00 | 0,00 | 100,00 |
| 3.2.2 | .-aviz gaze naturale | 190,47 | 36,19 | 226,66 |
| 3.2.3 | .-notificare DSP | 400,00 | 0,00 | 400,00 |
| 3.2.4 | .-aviz energie electrică | 95,00 | 18,05 | 113,05 |
| **3.3** | **Expertizare tehnică** | **4.000,00** | **760,00** | **4.760,00** |
| **3.4** | **Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră** | **5.000,00** | **950,00** | **5.950,00** |
| 3.4.1 | Audit energetic și certificarea performanței energetice -după finalizarea lucrărilor | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| **3.5** | **Proiectare** | **260.500,00** | **49.495,00** | **309.995,00** |
| 3.5.1 | Temă de proiectare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5.2 | Studiu de prefezabilitate | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5.3 | Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general | 64.000,00 | 12.160,00 | 76.160,00 |
| 3.5.4 | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor | 25.000,00 | 4.750,00 | 29.750,00 |
| 3.5.4.1. | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor -faza SF | 7.000,00 | 1.330,00 | 8.330,00 |
| 3.5.4.2. | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor -faza DT | 18.000,00 | 3.420,00 | 21.420,00 |
| 3.5.5 | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție | 7.500,00 | 1.425,00 | 8.925,00 |
| 3.5.6 | Proiect tehnic și detalii de execuție | 164.000,00 | 31.160,00 | 195.160,00 |
| **3.6** | **Organizarea procedurilor de achiziţie** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **3.7** | **Consultanţă** | **345.000,00** | **65.550,00** | **410.550,00** |
| 3.7.1 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții | 345.000,00 | 65.550,00 | 410.550,00 |
| 3.7.1.1 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții - elaborare cerere de finanțare | 75.000,00 | 14.250,00 | 89.250,00 |
| 3.7.1.2 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții - consultanță la implementarea proiectului | 270.000,00 | 51.300,00 | 321.300,00 |
| 3.7.2 | Auditul financiar | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **3.8** | **Asistenţă tehnică** | **173.000,00** | **32.870,00** | **205.870,00** |
| 3.8.1 | Asistenţă tehnică din partea proiectantului | 88.000,00 | 16.720,00 | 104.720,00 |
| 3.8.1.1 | pe perioada de execuție a lucrărilor | 88.000,00 | 16.720,00 | 104.720,00 |
| 3.8.1.2 | pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.8.2 | Dirigenție de șantier | 85.000,00 | 16.150,00 | 101.150,00 |
| 3.8.3 | Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **TOTAL CAPITOL 3** | | **803.285,47** | **152.529,24** | **955.814,71** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **CAPITOLUL 4**<br>**Cheltuieli pentru investiţia de bază** | | | | |
| **4.1** | **Construcţii şi instalaţii** | **9.645.326,71** | **1.832.612,07** | **11.477.938,78** |
| 4.1.1 | Obiect 1. Construire creșă | 9.645.326,71 | 1.832.612,07 | 11.477.938,78 |
| **4.2** | **Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale** | **177.359,88** | **33.698,38** | **211.058,26** |
| 4.2.1 | Obiect 1. Construire creșă | 156.585,99 | 29.751,34 | 186.337,33 |
| 4.2.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 14.644,39 | 2.782,43 | 17.426,82 |
| 4.2.3 | Obiect 3. Rețele utilități | 6.129,50 | 1.164,61 | 7.294,11 |
| **4.3** | **Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj** | **1.382.493,81** | **262.673,82** | **1.645.167,63** |
| 4.3.1 | Obiect 1. Construire creșă | 1.194.164,82 | 226.891,32 | 1.421.056,14 |
| 4.3.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 103.853,82 | 19.732,22 | 123.586,04 |
| 4.3.3 | Obiect 3. Rețele utilități | 84.475,17 | 16.050,28 | 100.525,45 |
| **4.4** | **Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj și echipamente de transport** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **4.5** | **Dotări** | **605.505,48** | **115.046,04** | **720.551,52** |
| 4.5.1 | Obiect 1. Construire creșă | 598.192,38 | 113.656,55 | 711.848,93 |
| 4.5.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 7.313,10 | 1.389,49 | 8.702,59 |
| **4.6** | **Active necorporale** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **TOTAL CAPITOL 4** | | **11.810.685,88** | **2.244.030,31** | **14.054.716,19** |
| **CAPITOLUL 5**<br>**Alte cheltuieli** | | | | |
| **5.1** | **Organizare de şantier** | **79.118,19** | **15.032,46** | **94.150,65** |
| 5.1.1 | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier | 38.318,19 | 7.280,46 | 45.598,65 |
| 5.1.2 | Cheltuieli conexe organizării șantierului | 40.800,00 | 7.752,00 | 48.552,00 |
| **5.2** | **Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului** | **119.654,30** | **0,00** | **119.654,30** |
| 5.2.1 | Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5.2.2 | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții | 54.388,32 | 0,00 | 54.388,32 |
| 5.2.3 | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 10.877,66 | 0,00 | 10.877,66 |
| 5.2.4 | Cote aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC | 54.388,32 | 0,00 | 54.388,32 |
| 5.2.5 | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **5.3** | **Cheltuieli diverse şi neprevăzute** | **663.042,23** | **125.978,02** | **789.020,25** |
| **5.4** | **Cheltuieli pentru informare si publicitate** | **1.050,00** | **199,50** | **1.249,50** |
| **TOTAL CAPITOL 5** | | **862.864,72** | **141.209,98** | **1.004.074,70** |
| **CAPITOLUL 6**<br>**Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi teste** | | | | |
| **6.1** | **Pregătirea personalului de exploatare** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **6.2** | **Probe tehnologice şi teste** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **TOTAL CAPITOL 6** | | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **CAPITOLUL 7 – Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ** | | | | |
| **7.1** | **Cheltuieli aferente marjei de buget** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **7.2** | **Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret 23% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)** | **3.142.708,08** | **597.114,54** | **3.739.822,62** |
| **TOTAL CAPITOL 7** | | **3.142.708,08** | **597.114,54** | **3.739.822,62** |
| **TOTAL GENERAL** | | **18.233.358,78** | **3.328.049,21** | **21.561.407,99** |
| **Din care C + M**<br>**(1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)** | | **10.877.663,41** | **2.066.756,05** | **12.944.419,46** |

În prețuri la data de Aprilie 2024; 1 euro = 4,9702 lei.

**Data:** **01.07.2024**

**Beneficiar**
**U.A.T.Orasul Pucioasa**
**Primar,**
**Ana Constantin-Emilian**

**Întocmit:**
**S.C. ABC MAIN BOX S.R.L.**
**Proiectant,**
**Arh. Crăciun Adriana**

**ANEXA NR. 2 la HCL nr. _____**

**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI**
**AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

**„Construire creșă în orașul Pucioasa”**

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 obiectului de investiții inclusiv TVA = 21.561.407,99 lei,
  din care:
  - construcții-montaj (C+M) inclusiv TVA = 12.944.419,46 lei,
- Valoarea totală a obiectului de investiții exclusiv TVA = 18.233.358,78 lei,
  din care:
  - construcții-montaj (C+M) fără TVA = 10.877.663,41 lei.

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:

Suprafața construită: 1205 mp.
Suprafața desfășurată: 1771 mp.

c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Capacitatea sălilor de clasă din structurile noi sau modernizate de îngrijire a copiilor: 60 persoane.

d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: 24 luni.

**PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,**
**Leurzeanu Vasile**

**Întocmit**,
Șef Serviciu Dezvoltare,
ec. ȘTEFAN Elisabeta

ABC MAIN BOX S.R.L.
Municipiul Târgoviste, Strada Calea București, Nr.31, Județ Dâmbovița
J15/710/18.06.2018
CUI 39501627

# STUDIU DE FEZABILITATE

"CONSTRUIRE CRESA IN ORASUL PUCIOASA"

-2024-

CUPRINS STUDIU DE FEZABILITATE

*Conform Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice*

A. PIESE SCRISE

**Capitolul 1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii .....5**

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii :.....5

1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....5

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar).....5

1.4. Beneficiarul investiţiei .....5

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate .....5

**Capitolul 2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/ proiectului de investiţii.....6**

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză.....6

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare.....6

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor .....16

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii .....18

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice.....18

**Capitolul 3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii .....21**

3.1. Particularităţi ale amplasamentului: .....21

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:28

Scenariul 1 .....28
- descriere tehnica şi constructiva .....28
-descriere functional-arhitecturala .....31
-descriere tehnologica.....35
- echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse.....35
Scenariul 2 .....45

3.3. Costurile estimative ale investiţiei: .....45

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz: .....54

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei.....54

**Capitolul 4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico- economic(e) propus(e) .....57**

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă .....57

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia .....57

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:.....57

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:.....58

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii85

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară .....86

4.7. Analiza economică [2], inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....97

4.8. Analiza de senzitivitate .....99

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor .....99

Capitolul 5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) ..... 103

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor.....103

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) .....103

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind: .....104

a. obţinerea si amenajarea terenului;.....104
b. asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului; .....107
c. soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi; .....109

Arhitectura.....109

Rezistenta.....115

Instalatii sanitare .....116

Instalatii termice.....116

Instalatii electrice .....124

Organizarea de santier ..... 140

d. probe tehnologice şi teste.....146

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii: .....146

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice .....147

REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE- cerinta “A” .....147

SIGURANTA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE- cerinta “B”.....148

SECURITATE LA INCENDIU- cerinta “C” .....151

IGIENA, SANATATE SI MEDIU ÎNCONJURATOR -cerinta “D” .....153

ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA- cerinta “E” ..... 157

PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI - cerinta “F” ..... 159

UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE cerinta “g” ..... 160

5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. ..... 160

Capitolul 6. Urbanism, acorduri şi avize conforme ..... 161

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire ..... 161

108/6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 161

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică ..... 161

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor ..... 161

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ..... 161

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice ..... 161

Capitolul 7. Implementarea investiţiei ..... 162

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei ..... 162

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare ..... 170

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare ..... 170

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale ..... 178

Capitolul 8. Concluzii şi recomandări ..... 181

B. PIESE DESENATE

A. PIESE SCRISE

# Capitolul 1. Informaţii generale privind obiectivul de investitii

## 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII :

“ Construire cresa in orasul Pucioasa”

## 1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

U.A.T. ORAS PUCIOASA

## 1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERŢIAR)

Nu este cazul.

## 1.4. BENEFICIARUL INVESTIŢIEI

U.A.T. ORAS PUCIOASA

## 1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

ABC MAIN BOX S.R.L.
Municipiul Târgoviste, Strada Calea Bucureşti, Nr.31, Judeţ Dâmbovița
Numărul de înmatriculare la Oficiul Registrului Comerţului J15/710/18.06.2018
Codul unic de înregistrare 39501627

# Capitolul 2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/ proiectului de investiţii

## 2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAŢIA ACTUALĂ, NECESITATEA ŞI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII ŞI SCENARIILE/OPŢIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ŞI PROPUSE SPRE ANALIZĂ

Nu este cazul. Nu a fost elaborat studiu de prefezabilitate.

## 2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAŢIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUŢIONALE ŞI FINANCIARE

a) Politici

Prezentul proiect este propus pentru cofinanțare din Programul Regional Sud-Muntenia 2021--2027 și se încadrează în **Prioritatea 5 - O regiune educate, Obiectivul Specific RSO 4.2 - Îmbunătăţirea accesului la servicii şi favorabile incluziunii şi de calitate în educaţie, formare şi învăţare pe tot parcursul vieţii prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienţei pentru educaţia şi formarea la distanţă şi online (FEDR).**

b) Strategii

Proiectul se încadrează în următoarele documente strategice relevante, având în vedere art. 73, lit. (a) din Regulamentul (UE) nr. 1060/2021:

- **Strategia pentru Modernizarea Infrastructurii Educaţionale 2018-2023**

**Mod de relaţionare cu proiectul**:

*Misiunea strategică:* Asigurarea unui acces echitabil la medii de învățare sigure și flexibile, care facilitează inovarea în predare și învățare prin utilizarea unui model decizional transparent, bazat pe date concrete.

*Viziunea strategică:* Deciziile privind investițiile în infrastructura educațională contribuie la asigurarea accesului la medii de învățare care sprijină dezvoltarea personală, coeziunea socială și dezvoltarea sustenabilă.

Cadrul strategic privind investițiile în infrastructura educațională din România este structurat pe 3 piloni strategici care cuprind direcții specifice de acțiune ce contribuie la indeplinirea obiectivelor strategice.

Guvernul României va sprijini dezvoltarea și implementarea unor acțiuni care se încadrează în pilonii strategici de mai jos:

**Pilonul 1 - Acces la serviciile educaţionale**
**Pilonul 2 - Calitate, condiţii de siguranţă şi funcţionare a spaţiilor de învăţare**
**Pilonul 3 – Calitatea şi relevanţa mediilor de învăţare**

Prezentul proiect contribuie la indeplinirea **pilonului 2** prin indeplinirea celor 2 obiective strategice:

*OS 1: Dezvoltarea și actualizarea cadrului legislativ al infrastructurii școlare pentru asigurarea unui mediu propice pentru spațiile de învățare.*

*OS 2: Îmbunătățirea calității condițiilor de siguranță și de funcționare a spațiilor de învățare.*

Ca si actiuni, prin prezentul proiect se contribuie la crearea infrastructurii școlare propice unui spațiu de învățare, asigurărea condițiilor minime de funcționare.

- **Strategia privind Digitalizarea Educaţiei în România**

**Mod de relaţionare cu proiectul:**

Adaptarea sistemelor de educație și formare la era digitală a devenit o temă de interes major pe agenda europeană prin urmatoarele:

-01.07.2020- lansare CE- **Noua Agenda Europeana a Competenţelor pentru competitivitate sustenabilă, echitate socială şi reziliență** (Comunicarea Comisiei Europene privind Agenda Europeană a Competențelor pentru competitivitate sustenabilă, echitate socială și reziliență) care propune 12 actiuni

-30.09.2020-lansare CE-**Plan de acţiune pentru educaţia digitală**, denumit "Resetarea educației și formării pentru era digitală (2021- 2027)"care cuprinde următoarele priorități strategice:

- *Prioritatea strategică 1: Dezvoltarea unui ecosistem educațional digital de înaltă calitate*
- *Prioritatea strategică 2: Consolidarea competențelor digitale pentru transformarea digitală*

-30.09.2020-lansare CE- **Comunicare privind Spațiul european al educației până în 2025** care a vizat consolidarea sistemelor de educație și formare în urma crizei provocate de coronavirus, concomitent cu demersurile de redresare a UE, bazate pe tranziția către o Europă verde și digitală

La data de 26 octombrie 2020 Ministerul Educației și Cercetării a lansat procesul de elaborare a **Strategiei privind digitalizarea educaţiei din România 2021 – 2027, denumit SMART.Edu** – concept centrat pe următoarele concepte-cheie: Școală Modernă, Accesibilă, bazată pe Resurse și Tehnologii digitale care vizeaza:

- *Dezvoltarea competențelor digitale ale elevilor și studenților;*
- *Curriculum școlar pentru meserii emergente;*
- *Educația digitală pe tot parcursul vieții;*
- *Formarea inițială și continuă a cadrelor didactice pentru educație digitală;*
- *Infrastructură și resurse tehnologice digitale;*
- *Conectivitate;*
- *Crearea de Resurse Educaționale Deschise (RED);*
- *Securitatea cibernetică, protecția datelor, siguranța online și etica IT.*

Țintele Strategiei SMART.Edu derivă din prioritățile sistemului de educație și formare din România mai sus menționate:

- Alfabetizarea digitală a 90% din populația României;
- Infrastructură și resurse tehnologice adaptate pentru toate unitățile de învățământ din România;
- Inserție de succes pe piața muncii pentru 82% din populația de vârstă 20-34 de ani formată pentru meserii emergente.

Scopul strategiei SMART. Edu este de a crea un sistem de educație flexibil, digitalizat, adaptabil, de calitate, capabil să răspundă provocărilor și să genereze schimbarea, cetățeni activi, bine integrați pe piața muncii din perspectiva utilizării tehnologiilor digitale, o creștere economică sustenabilă, bazată pe meserii ale viitorului, oportunități de dezvoltare digitală în domeniul educației şi formării profesionale pentru o societate digitală și o economie verde si consolidarea rezilienței și predictibilitatea funcțională a sistemului de educație în era digitală.

AXE PRIORITARE DE ACȚIUNE ALE STRATEGIEI SMART.EDU

I. AXA PRIORITARĂ I - Competențe digitale relevante pentru transformarea digitală
II. AXA PRIORITARĂ II - Ecosistem digital de educație şi formare, de înaltă performanță

In scopul contributiei la axa prioritara 1, prin prezentul proiect se propune -asigurarea accesului la internet in cadrul cresei, echiparea fiecarei camera de joaca cu dispozitive de acces la internet, familiarizarea copiilor cu TIC, prin utilizarea aplicațiilor digitale şi jocurilor, în scopul creării premiselor pentru dezvoltarea competențelor digitale la prescolari.

In scopul contributiei la axa prioritara 2, prin prezentul proiect se propune -cresterea nivelului de acoperire cu PC-uri a populației școlare şi personalului didactic în unitățile de învățământ prin dotarea cu laptop-uri, ecrane digitale interactive, si echipamente periferice.

- **Strategia Guvernului Romaniei de Incluziune a Cetățenilor Români ce aparţin minorităţilor rome pentru perioada 2022-2027 (SNIR)**

Mod de relaţionare cu proiectul:

România şi-a asumat un angajament privind egalitatea de şanse în educație prin reducerea segregării etnice şi a discriminării.

Cu toate acestea, segregarea elevilor romi persistă în România, în ciuda politicilor oficiale care interzic acest fenomen.

Conform SNIR 2022-2027 se considera prioritare urmatoarele domenii de interventie:

- Infrastructură: izolarea rezidențială, lipsa accesului la utilități şi transport afectează condițiile de locuit, asigurarea locuirii sociale şi a celei sanitare;
- Locuire: comunitățile şi/sau locuințele care nu oferă condiții decente de locuire afectează starea de sănătate, precum şi premisele elementare de desfăşurare a procesului de învățământ pentru elevi:
- Educație: lipsa accesului la învățământ de calitate conduce la abandon şcolar, respectiv sub-calificare, şi afectează inserția pe piața muncii;
- Ocuparea forței de muncă şi formarea profesională: lipsa de calificare şi a oportunităților de inserție pe piața muncii conduce la imposibilitatea acoperirii costurilor pentru utilități şi întreținere a locuinței, respectiv la neputința asigurării traiului zilnic (hrană, îmbrăcăminte), cu consecințe asupra participării şcolare a copiilor, nivelului de sănătate a familiei;
- Sănătate: lipsa accesului la asistență medicală (dar, mai ales, la serviciile de medicină profilactică) afectează atât participarea şcolară a copiilor, cât şi participarea adulților la activitățile productive, cu consecințe directe asupra situației întregii familii.

Din punct de vedere al educatiei, asigurarea unui parcurs cât mai lung în sistemul educațional pentru copiii romi este văzută de cele mai multe ori drept esențială pentru ruperea cercului vicios inter generațional al sărăciei şi pentru incluziunea socială a acestora. Cadrul strategic al UE pentru cooperarea europeană în domeniul educației şi formării profesionale („ET 2020") şi-a propus printre obiectivele sale de referință pentru anul 2020 ca cel puțin 95% dintre copii să fie integrați în sistemul de educație preşcolară.

În acest sens, este nevoie de continuarea sau adoptarea unor măsuri atât integratoare, cât şi țintite pe reducerea decalajelor, în special în zonele geografice rurale/urbane marginalizate. Prin urmare, este nevoie de programe naționale coordonate de reducere a abandonului şcolar atât prin creşterea calității actului educațional (inclusiv în şcolile cu copii majoritari romi), cât şi prin îmbunătățirea situației socio-economice a gospodăriei, în aspectele care blochează participarea şcolară (hrană, haine, condiții de locuire).

Un impediment al accesului la o educație de calitate îl reprezintă tendința de segregare a copiilor romi în școli, fenomen care persistă în continuare, în pofida reglementărilor guvernamentale recente și în particular ale Ministerului Educației care interzic acest lucru.

Contributia proiectului la SNIR 2022-2027 se realizeaza prin accesabilitatea tuturor prescolarilor indiferent de etnie, rasa , sex la servicii educationale.

- **România Educată – Viziune şi strategie 2018-2030**

Mod de relaţionare cu proiectul:

Conform strategiei, obiectivele sectoriale ale sistemului de educație timpurie 2018 – 2030 sunt:

- dezvoltarea unei rețele de creșe și alte servicii de educație timpurie ante-preșcolară autorizate/ acreditate care să permită accesul a minimum 30% din copiii de 0-3 ani, până în 2030.
- asigurarea condițiilor pentru generalizarea treptată a cuprinderii copiilor de 5, 4 și 3 ani în învățământul preșcolar și atingerea unui procent de 95% de cuprindere a copiilor pana in 2025
- dezvoltarea unui cadru distinct de asigurare a calității educației timpurii și implementarea lui până în anul 2030, cu evaluarea lui periodică, la fiecare 5 ani. Acesta va include standarde minime privind spațiul educațional, dotările, activitatea psiho-pedagogică și activitățile suport (de exemplu, standarde privind îngrijirea, hrana copiilor, consilierea și serviciile medicale).
- dezvoltarea, unificarea și creșterea calității sistemului de formare inițială și continuă a personalului didactic și de îngrijire din educația timpurie și implementarea lui începând cu 2021.
- revizuirea permanentă a curriculumului, pentru adaptarea la cele mai noi și mai moderne abordări pedagogice folosite în educația timpurie la nivel global.

Prin prezentul proiect se va contribui la obiectivele strategiei “România Educată – Viziune și strategie 2018-2030” prin implementarea unei crese la standarde europene care va incuraja rata de cuprindere a copiilor prescolari de pe raza orasului.

- **Planul de Dezvoltare Regională Sud Muntenia 2021-2027**

Mod de relaţionare cu proiectul:

Planul pentru Dezvoltare Regionala 2021-2027 al Regiunii Sud-Muntenia este un document de planificare elaborat de Agentia pentru Dezvoltare Regionala impreuna cu parteneri regionali care reflecta politicile de dezvoltare relevante la nivel regional in raport cu nevoile specifice de dezvoltare ale regiunii.

La orizontul anului 2030, Regiunea Sud-Muntenia isi propune sa devina o regiune dinamica si prospera, cu o economie moderna si eficienta din punct de vedere al utilizarii resurselor si o societate echitabila si incluziva.

Obiectivul strategic general al Planului este: *stimularea unui proces de crestere economica durabila si echilibrata a Regiunii Sud-Muntenia, bazata pe inovare si favorabila incluziunii sociale, care sa conduca la cresterea prosperitatii si calitatii vietii locuitorilor sai.*

Pentru atingerea obiectivului strategic general al Planului, au fost stabilite 7 prioritati de dezvoltare, corelate cu urmatoarele obiective strategice specifice:

*P1: Dezvoltarea durabila a infrastructurii locale si regionale*

*P2: Dezvoltare urbana durabila*

*P3: Cresterea competitivitatii economiei regionale prin specializare inteligenta si digitalizare*
*P4: Protectia mediului prin cresterea eficientei energetice si tranzitia catre o economie circulara*
*P5: Sustinerea educatiei si ocuparii fortei de munca*
*P6: Sustinerea sanatatii si incluziunii sociale*
*P7: Dezvoltarea rurala si agricultura*

Prezentul proiect contribuie la indeplinirea **pilonului 5 "Sustinerea educatiei si ocuparii fortei de munca"** prin realizarea de investitii in infrastructura educationala.

- **Strategia naţională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030**

**Mod de relaţionare cu proiectul**

In anul 2015 statele membre ale Organizatiei Natiunilor Unite au adoptat Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabila - program de actiune globala in domeniul dezvoltarii cu un caracter universal, care promoveaza echilibrul intre cele trei dimensiuni ale dezvoltarii durabile: economica, sociala si de mediu, cuprinzand 17 obiective de dezvoltare durabila.

La nivelul Uniunii Europene, documentul politic asumat de statele membre privind implementarea Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabila este: "Un viitor durabil al Europei: raspunsul UE la Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabila".

Ca membru al Organizatiei Natiunilor Unite si Uniunii Europene, Romania si-a exprimat adeziunea la cele 17 obiective de dezvoltare durabila. Strategia Nationala pentru Dezvoltarea Durabilii a Romaniei 2030 contureaza cadrul national romanesc pentru sustinerea Agendei 2030 si implementarea setului de 17 obiective de dezvoltare durabila, fiind Incurajata dezvoltarea durabila a Romaniei pe cele trei dimensiuni mentionate.

**Relationarea cu prezentul proiect se realizeaza prin contributia la atingerea tintei 2030 "Educatie de calitate" si anume:**

- *Reducerea ratei de părăsire timpurie a sistemului educațional*
- *Învățământ axat pe competențe și centrat pe nevoile elevului, căruia să îi fie oferită o mai mare libertate în definirea priorităților de studiu, prin măsuri precum creșterea ponderii de materii opționale*

- *Asigurarea faptului că toți elevii dobândesc cunoștințele și competențele necesare pentru promovarea dezvoltării durabile, inclusiv prin educația pentru dezvoltare durabilă și stiluri de viață durabile, drepturile omului, egalitatea de gen, promovarea unei culturi a păcii și non-violenței, aprecierea diversității culturale și a contribuției culturii la dezvoltarea durabilă*
- *Accentuarea rolului, în procesul educational, al educației civice, a principiilor și noțiunilor despre o societate durabilă pașnică și incluzivă, egalitate de gen, despre valorile democrației și pluralismului, despre valorile multiculturalismului, prevenția discriminării și înțelegerea percepției „celuilalt", despre importanța eradicării violenței cu accent pe fenomenul de violență în școli*
- *Modernizarea sistemului de învățământ prin adaptarea metodologiilor de predare-învățare la folosirea tehnologiilor informaționale și creșterea calității actului educațional*
- *Organizarea învățământului profesional și tehnic în campusuri special amenajate și dotate; pregătirea personalului didactic bine calificat; elaborarea de curriculum potrivit cerințelor de pe piața muncii prin dezvoltarea de parteneriate, incluziv cu mediul de afaceri*
- *Extinderea generalizată a facilităților pentru formarea și perfecționarea continuă pe tot parcursul vieții, sporirea considerabilă a participării la sistemele formale și nonformale de cunoaștere în vederea apropierii României de media performanțelor din statele membre ale UE*
- *Extinderea rețelei de centre comunitare de învățare permanentă de către autoritățile locale; continuarea cointeresării companiilor în sprijinirea înrolării angajaților în asemenea programe*
- *Creșterea substanțială a numărului de tineri și adulți care dețin competențe relevante, inclusiv competențe profesionale, care să faciliteze angajarea, crearea de locuri de muncă decente și antreprenoriatul*
- *Creșterea nivelului de educație financiară a cetățenilor*
- *Extinderea în educația formală universitară a dezvoltării durabile ca principii și specializare și accentuarea rolului cercetării interdisciplinare în dezvoltarea unei societăți durabile*

În contextul "Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030", educatia este văzută ca un pas esențial către funcționarea adecvată a unei societăți durabile. Prin promovarea unor politici și programe care să stimuleze infrastructura educationala, România poate să-și atingă obiectivele mentionate mai sus.

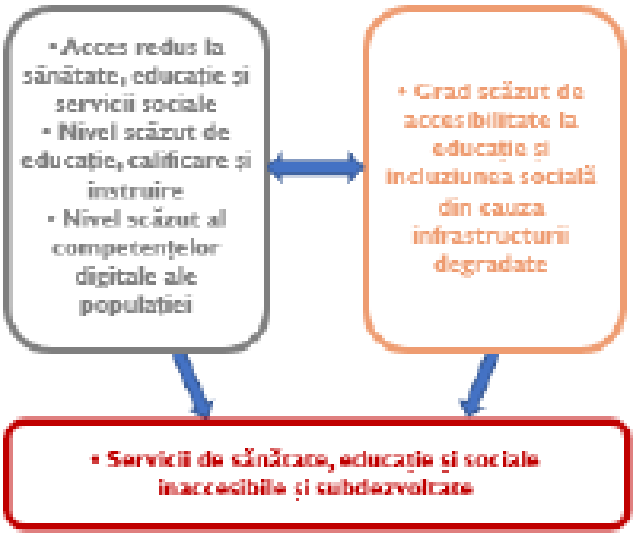
În concluzie, relația dintre investitii in infrastructura educationala și "Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030" este una strânsă și interdependentă.

- Strategia Integrată de Dezvoltare Teritorială Sud-Muntenia

Mod de relaţionare cu proiectul

Conform SIDT SM, deficientele constatate la nivel non-urban in regiunea Sud-Muntenia raportate la infrastructura educationala sunt:

- lipsa facilităților specifice infrastructurii educaționale (biblioteci, laboratoare, săli de sport)
- nivelul abandonului școlar, în special în zonele rurale, este ridicat
- număr mare de școli, atât din zonele rurale, cât și din cele urbane mici, necesită reabilitare, modernizare și consolidare. Riscul de abandon în zonele rurale a fost de 22% în 2019.




De aceea, prin prezentul proiect se propune ameliorarea acestor deficiente structurale prin accesarea de fonduri prin Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027 (PRSM).

- SNDD-Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a Romaniei 2030

Mod de relaționare cu proiectul

România, în calitate de stat membru al Organizației Națiunilor Unite (ONU) și Uniunii Europene (UE), și-a exprimat adeziunea la cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD) ale Agendei 2030, adoptată prin Rezoluția Adunării Generale a ONU A/RES/70/1, în cadrul Summit-ului ONU pentru Dezvoltare Durabilă din septembrie 2015.

Prin această strategie, România își stabilește cadrul național pentru susținerea Agendei 2030 și implementarea setului de 17 ODD si anume:

*Obiectivul 1: Fără sărăcie*
*Obiectivul 2: Foamete zero*
*Obiectivul 3: Sănătate și bunăstare*
*Obiectivul 4: Educație de calitate*
*Obiectivul 5: Egalitate de gen*
*Obiectivul 6: Apă curată și sanitație*
*Obiectivul 7: Energie curată și la prețuri accesibile*
*Obiectivul 8: Muncă decentă și creștere economică*
*Obiectivul 9: Industrie, inovație și infrastructură*
*Obiectivul 10: Inegalități reduse*
*Obiectivul 11: Orașe și comunități durabile*
*Obiectivul 12: Consum și producție responsabile*
*Obiectivul 13: Acțiune în domeniul schimbărilor climatice*
*Obiectivul 14: Viață acvatică*
*Obiectivul 15: Viața terestră*
*Obiectivul 16: Pace, justiție și instituții eficiente*
*Obiectivul 17: Parteneriate pentru realizarea obiectivelor*

Prezentul proiect contribuie la indeplinirea obiectivului 4 -Educatie de calitate prin imbunatatirea conditiilor in domeniul infrastructurii educationale.

c) Legislație

Reglementări europene și naționale, cadrul strategic, documente programatice aplicabile

- Regulamentul (UE) nr. nr. 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize, cu modificările și completările ulterioare
- Regulamentul (UE) nr. 2021/1058 al Parlamentului European și al Consiliului privind Fondul european de dezvoltare regională și Fondul de coeziune
- Regulamentul (UE) nr. 2020/2093 al Consiliului de stabilire a cadrului financiar pentru perioada 2021 - 2027
- Regulamentul (UE) nr. 2018/1046 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iulie 2018 privind normele financiare aplicabile bugetului general al Uniunii, de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 1296/2013, (UE) nr. 1301/2013, (UE) nr. 1303/2013, (UE) nr. 1304/2013, (UE) nr. 1309/2013, (UE) nr. 1316/2013, (UE) nr. 223/2014, (UE) nr. 283/2014 și a Deciziei nr. 541/2014/UE și de abrogare a Regulamentului (UE, Euratom) nr. 966/2012
- Decizia CE pentru aprobarea Programului Regional Sud-Muntenia pentru perioada de programare 2021-2027
- Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene.
- Tratatul privind Funcționarea Uniunii Europene (TFUE)
- Convenția Organizației Națiunilor Unite privind Drepturile Persoanelor cu Dizabilități
- Legea nr. 7/1996 a cadastrului și a publicității imobiliare, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Legea nr. 273 din 29 iunie 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 221/2010 pentru ratificarea Convenției privind drepturile persoanelor cu dizabilități, adoptată la New York de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite la 13 decembrie 2006, deschisă spre semnare la 30 martie 2007 și semnată de România la 26 septembrie 2007
- Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 232/2022 privind cerințele de accesibilitate aplicabile produselor și serviciilor
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare
- Ordonanța de urgență nr. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă, cu modificările și completările ulterioare

- Ordonanța de urgență nr. 66/2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare
- Ordonanța de urgență nr. 97/2022 - pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 66/2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare
- Ordonanța de urgență nr. 122/2020 privind unele măsuri pentru asigurarea eficientizării procesului decizional al fondurilor externe nerambursabile destinate dezvoltării regionale în România, cu modificările și completările ulterioare
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare
- Ordonanța de urgență nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027, cu modificările și completările ulterioare
- Ordonanța de urgență nr. 112/2018 privind accesibilitatea site-urilor web și a aplicațiilor mobile ale organismelor din sectorul public
- Hotărârea Guvernului nr. 829/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021—2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă, cu modificările și completările ulterioare
- Hotărârea Guvernului nr. 873/2022 pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021-2027 prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare
- Hotărârea Guvernului nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordinul MDLPA nr. 16 din 5 ianuarie 2023 pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022
- Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 1777/2023 privind aprobarea conținutului/modelului/formatului/structurii-cadru pentru documentele prevăzute la art. 4 alin. (1) teza întâi, art. 6 alin. (1) și (3), art. 7 alin. (1) și art. 17 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021—2027
- Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 2041/2023 pentru aprobarea modelului contractului de finanțare prevăzut la art. 14 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027
- Ordinul nr. 457/2024 privind modificarea anexei la Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 2.370/2023 pentru aprobarea matricei de corelare prevăzute la art. 7 alin. (3) din

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027

- Ordinul comun al Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene nr. 4013/23.10.2023 și Ministerului Finanțelor nr. 5.316/27.11.2023 privind aprobarea Instrucțiunilor de aplicare a prevederilor art. 9 alin. (1) și (2) din Hotărârea Guvernului nr. 873/2022 pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021—2027 prin Fondul european de dezvoltare regionala, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă
- „Ghidul pentru aplicarea Cartei Drepturilor Fundamentale UE în implementarea fondurilor nerambursabile europene" elaborat de MIPE
- Ghid pentru reflectarea Convenției ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități în pregătirea și implementarea programelor și proiectelor cu finanțare nerambursabilă alocate României în perioada 2021-2027
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul
- HOTĂRÎRE Nr. 525 din 27 iunie 1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei
- NP 011-22- "Normativ privind cerințe de calitate specifice construcțiilor pentru grădinițe de copii" si a altor normative care reglementeaza functiunea propusa
- Ordin nr. 1955 din 18/10/1995- pentru aprobarea Normelor de igiena privind unitatile pentru ocrotirea, educarea si instruirea copiilor si tinerilor
- Hotărâre nr. 925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor si a altor acte normative in vigoare.
- Ordinul nr. 189/2013 pentru aprobarea reglementării tehnice Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000

### d) Structuri instituționale și financiare

Conform prevederilor HG 936/2020 pentru aprobarea cadrului general necesar în vederea implicării autorităţilor şi instituţiilor din România în procesul de programare şi negociere a fondurilor externe nerambursabile aferente perioadei de programare 2021-2027 şi a cadrului instituţional de coordonare, gestionare şi control al acestor fonduri:

Ministerul Investiţiilor şi Proiectelor Europene are responsabilitatea coordonării pregătirii, dezvoltării, armonizării şi funcţionării cadrului legislativ, instituţional, procedural şi programatic pentru gestionarea fondurilor externe nerambursabile aferente politicii de coeziune alocate României pentru perioada de programare 2021-2027.

În vederea elaborării documentelor de programare aferente perioadei de programare 2021-2027, Ministerul Fondurilor Europene colaborează cu celelalte ministere şi organele de specialitate din subordinea Guvernului, cu autorităţi ale administraţiei publice locale, precum şi cu alte instituţii şi autorităţi care contribuie la elaborarea strategiilor de dezvoltare şi a politicilor publice la nivel naţional şi regional.

La solicitarea Ministerului Fondurilor Europene, Ministerului Lucrărilor Publice, Dezvoltării şi Administraţiei sau a agenţiilor pentru dezvoltare regională în calitate de autorităţi de management,

ministerele, instituţiile şi organismele relevante cu atribuţii în domeniu, identificate de către acesta/acestea, acordă sprijin în procesul de elaborare şi de negociere a celor opt programe operaţionale regionale.

Conform prevederilor OUG nr. 122/2020 privind unele măsuri pentru asigurarea eficientizării procesului decizional al fondurilor externe nerambursabile destinate dezvoltării regionale în România:

La nivelul celor opt regiuni de dezvoltare ale României, agenţiile pentru dezvoltare regională, organizate potrivit Legii nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională în România, cu modificările şi completările ulterioare, îndeplinesc rolul de Autoritate de management pentru programele operaţionale regionale 2021-2027.

Pentru acest proiect se va solicita finanțare din Programul Regional Sud-Muntenia, deci Autoritatea de Management va fi Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Muntenia.

Conform prevederilor OUG nr. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziţie justă:

Autoritatea de Certificare şi Plată este structura organizatorică în cadrul Ministerului Finanţelor, care îndeplineşte funcţia de organism contabil şi de organism responsabil cu primirea de la Comisia Europeană a fondurilor europene, astfel cum sunt acestea prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 936/2020 pentru aprobarea cadrului general necesar în vederea implicării autorităţilor şi instituţiilor din România în procesul de programare şi negociere a fondurilor externe nerambursabile aferente perioadei de programare 2021-2027 şi a cadrului instituţional de coordonare, gestionare şi control al acestor fonduri, precum şi pe aceea de organism responsabil de transferarea acestor fonduri către autorităţile de management.

Pentru maximizarea impactului fondurilor europene asupra dezvoltării economiei naţionale, Ministerul Investiţiilor şi Proiectelor Europene asigură coordonarea implementării şi gestionării acestora în conformitate cu principiul bunei gestiuni financiare, cooperează cu toate instituţiile/ structurile/organismele cu atribuţii în domeniul fondurilor europene, precum şi cu beneficiarii în vederea asigurării unui management eficient al acestora, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Tot conform OUG nr. 133/2021:

Ministerul Finanţelor asigură gestionarea fondurilor europene aferente programelor operaţionale prin conturi deschise la Banca Naţională a României şi/sau Trezoreria Statului, stabilite prin normele metodologice de aplicare a OUG nr. 133/2021.

## 2.3. ANALIZA SITUAŢIEI EXISTENTE ŞI IDENTIFICAREA DEFICIENŢELOR

Analiza situatiei existente

In scopul realizarii investitiei **“Construire cresa in orasul Pucioasa”** se propune construirea unei crese.

Terenul intravilan in suprafata de 2504 mp- categoria de folosinta curti constructii este situat in judetul Dambovita, oras Pucioasa, b-dul Trandafirilor, nr.128.

**Terenul intravilan curti-constructii** face parte din domeniul public al U.A.T. Oras Pucioasa conform Contract de vanzare cu incheiere de autentificare nr. 1426 din 26.04.2024.

**Terenul este inscris in carte funciara nr. 73039 si are numarul cadastral 73039.**

Situatia ocuparii definitive de teren

Din 2504 mp teren aferent incintei constructia existenta ocupa suprafata dupa cum urmeaza:

Suprafata construita C1 (P)=453mp

**Suprafata construita =453 mp**

Suprafata desfasurata C1 (P)=453mp

**Suprafata desfasurata =453 mp**

In situatia existenta pe acest teren se realizeaza urmatorii indicatori urbanistici:

POT existent= 18.09 %

CUT existent= 0.18

In urma propunerii din prezenta documentatie pe acest teren ( demolare constructie existenta si construire cresa noua) se vor realiza urmatorii indicatori urbanistici:

**Suprafata construita propusa=1205 mp**

**Suprafata desfasurata propusa=1771 mp**

POT propus=48%

CUT propus=0.71

Acesti indicatori urbanistici se incadreaza in procentul de ocupare al terenului si coeficientul de utilizare al terenului, mentionati in Planul Urbanistic General.

Identificarea deficientelor

Regiunea Sud-Muntenia se confruntă cu disparități de dezvoltare crescânde între nord și sud.

În Regiunea Sud-Muntenia, infrastructura educațională este degradată, iar disparitățile teritoriale se manifestă prin faptul că în mediul urban infrastructura este subdimensionată, în timp ce în mediul rural aceasta este greu accesibilă. Astfel, multe unități școlare necesită reabilitare și modernizare, conectare la utilități, accesibilizare pentru persoanele cu dizabilități și dotare, neasigurând condiții egale de participare la o educație incluzivă și de calitate tuturor elevilor.

Accesul la unitățile școlare este scăzut, în Regiunea Sud-Muntenia existând un număr mare de așezări rurale izolate.

O altă problemă importantă este subdimensionarea infrastructurii educaționale din mediul urban cauzată de închiderea unităților școlare, ce afectează în special nivelul preșcolar. Aceste disparități sunt cauzate de următoarele eșecuri ale pieței:

- Piețe incomplete și subproducția bunurilor meritorii
- Acces inegal la educație.

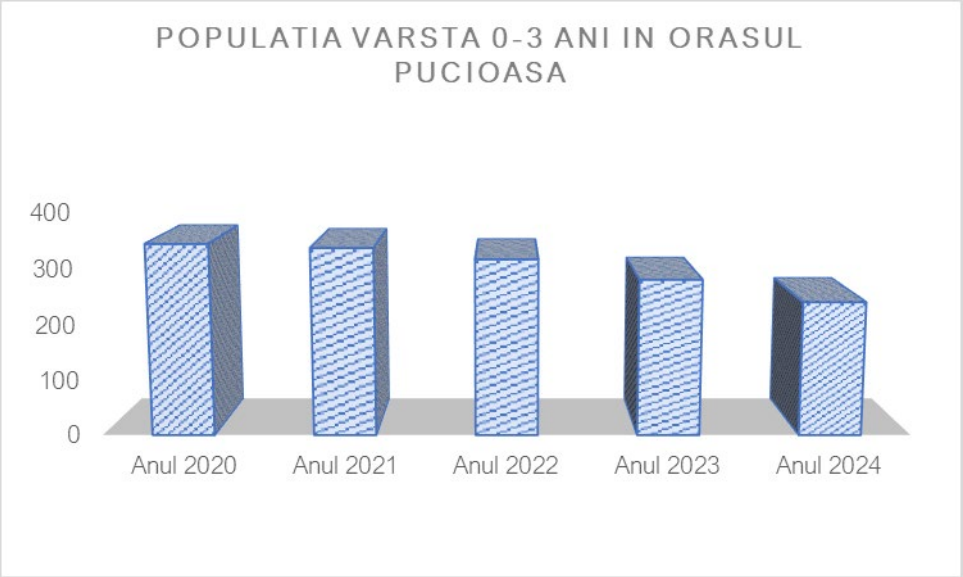
Intervențiile prevăzute vor consolida sistemul de învățământ regional (antepreșcolar și preșcolar) prin contribuția la reducerea disparităților teritoriale, în special între zonele urbane și rurale.

În implementarea Programului Regional Sud-Muntenia 2021-2027, operațiunile selectate vor valorifica la maxim contribuția fondurilor europene, ținând cont de principiile orizontale și de criteriile care să asigure neutralitatea climatică și imunizarea la schimbările climatice a investițiilor în infrastructura finanțată.

In prezent, in orasul Pucioasa **nu exista nici o cresa.**

Conform datelor statistice din anii 2020-2024, in orasul Pucioasa categoria de varsta 0-3 ani aferenta categoriei de anteprescolari este reprezentata dupa cum urmeaza:

| Perioada analizata | Anul 2020 | Anul 2021 | Anul 2022 | Anul 2023 | Anul 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Numar persoane (Între 0-3 ani) | 343 | 336 | 316 | 280 | 240 |




Sursa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table

Asadar, la nivelul orasului exista un numar substantial de copii antepreșcolari care ar putea beneficia de serviciile unei crese. Asadar exista o deficienta clara in infrastructura educationala prescolara care este necesar a fi remediata.

## 2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ŞI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ŞI LUNG PRIVIND EVOLUŢIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂŢII OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

Nevoia de baza de la care porneste necesitatea proiectului, este aceea de a construi o cresa in Orasul Pucioasa, județul Dambovita.

Necesitatea construirii unei crese alaturi de starea nesatisfăcătoarea a cladirii existente (degradari ale structurii si sarpantei, igrasie, exfolieri ale tencuielii interioare si exterioare, degradari ale finisajelor), conduc la nevoia de demolare a constructiei existente pe teren si construirea de la zero a unei crese noi in scopul cresterii calitatii actului educativ in orasul Pucioasa.

**Justificarea necesitatii obiectivului de investitii**

Necesitatea şi oportunitatea investiției este evidentă pentru îmbunătățirea condițiilor educative, influențând pozitiv nivelul de trai al locuitorilor si dezvoltarea sistemului educational in orasul Pucioasa.

Sector important al economiei regionale, educatia furnizează oportunităţi noi şi alternative pentru dezvoltarea şi creşterea competitivităţii regiunii.

Educatia are o contribuţie importantă în ceea ce priveşte regenerarea zonelor economice în declin, crearea de locuri de muncă şi susţinerea indirectă a altor sectoare.

Investitia propusa urmăreşte reducerea şi eventual eliminarea constrângerilor existente, pe baza unei abordări care are drept scop creşterea contribuţiei educatiei la dezvoltarea economică durabilă a orasului într-o manieră care să răspundă cerinţelor legislative şi a beneficiarilor directi.

Dezvoltarea educatiei pe baza unei abordări integrate implică o calitate ridicată a: serviciilor educative, condiţiilor din unitatea de invatamant, forţei de muncă şi ambianţei generale.

Totodată investitia urmăreşte să asigure că sistemul educativ prin dezvoltarea sa contribuie la bunăstarea economică, socială şi culturala a regiunii.

Pentru remedierea deficienţelor semnalate mai înainte, prin prezentul proiect se propune construirea unei crese. S-a luat in considerare o capacitate de 6 grupe, respectiv 60 de copii care pot desfasura activitati in acest obiectiv.

Investiția propusa prin proiect urmăreşte :

- Investirea in infrastructura
- Ridicarea sistemului educativ la standardele tehnice şi la nivelul de servicii corespunzătoare;
- Cresterea ratei de participare in invatamantul anteprescolar
- Crearea de noi locuri de munca ;

Putem afirma că prin îmbunătățirea condițiilor sistemului educativ în aria orasului se produce un impact social pozitiv la nivelul teritoriului, prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație si asigurarea accesului la serviciile de bază, în vederea realizării unei dezvoltări durabile a zonei.

Oportunitatea

Existenta unor programe de finantare, ce pot finanta o astfel de investitie, respectiv Programul Operaţional Regional 2021-2027 reprezinta o oportunitate pentru realizarea investitiei alaturi de orientarea mondială şi natională de dezvoltare a localităților în sensul conceptului de Dezvoltare Durabilă.

Proiectul va conduce la:

- Crestere economica prin:
- diversificarea economiilor locale
- creșterii numărului mediu de salariați
- Dezvoltarea durabilă a sistemului educational prin:
- diversificarea şi creşterea calităţii serviciilor educationale
- dezvoltarea infrastructurii de susţinere a activităţilor educationale
- dezvoltarea de noi atracţii şi facilităţi educationale

## 2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIŢIEI PUBLICE

**Obiectivul specific** al Programului este **imbunătățirea accesului la servicii şi favorabile incluziunii şi de calitate în educaţie, formare şi învăţare pe tot parcursul vieţii prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienţei pentru educaţia şi formarea la distanţă şi online (FEDR).**

Pentru a contribui la dezvoltarea şi revitalizarea orasului Pucioasa, prin prezentul proiect se propune o **abordare integrata a deficientelor semnalate in capitolul 2.2.**

Conform ghidului specific, obiectivele specifice al programului aplicate asupra prezentului proiect sunt:

**Obiectivul general** al proiectului este îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate şi incluzive în educație, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația şi formarea la distanță şi online in orasul Pucioasa.

Având în vedere faptul că obiectivul general al proiectului se va realiza printr-o serie de activităţi în care se încadrează proiectul propus, este evident că proiectul în acest mod va contribui la realizarea obiectivului specific.

Mijloacele de atingere a obiectivului general sunt clar definite: Atingerea obiectivului general este o consecinţă a îndeplinirii obiectivelor specifice. Detalii se regăsesc în celelalte secțiuni ale proiectului, dintre care menționăm în principal secțiunile Metodologie și Activități previzionate.

Obiectivul specific nr. 1 al proiectului este construirea unei crese, amenajarea terenului prin realizarea de locuri de joaca, alei pietonale, parcare, gradina si asigurarea utilitatilor necesare functionarii precum și dotarea acesteia, în perioada de implementare a proiectului, dar nu mai târziu de 31.12.2029.

Cresa va avea 60 de beneficiari. Vor fi achiziționate dotări necesare funcționării cresei.

Se vor amenaja alei carosabile, pietonale, spatii de joaca, spatii verzi si retele exterioare.

Mijloacele de atingere a obiectivului specific: Obiectivul specific nr. 1 se va considera îndeplinit dacă s-a admis recepția la terminarea lucrărilor aferente cresei, conform Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, precum și dacă s-a admis recepția dotărilor și echipamentelor fără montaj, conform procesului verbal de recepție încheiat.

Detalii se regăsesc în celelalte secțiuni ale proiectului, dintre care menționăm în principal secțiunile Metodologie și Activități previzionate.

# Capitolul 3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii[1]

Pornind de la solicitările beneficiarului şi corelându-le pe acestea cu modalitățile tehnice de rezolvarea a problemelor semnalate au rezultat două scenarii tehnico-economice posibile de intervenție, după cum urmează:

## SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC 1: Alternativa cu investiţie maximala

Prin aceasta alternativă s-a avut în vedere **construirea unei crese, amenajarea terenului si asigurarea utilitatilor necesare functionarii.**

In cadrul acestui scenariu s-a luat in considerare realizarea a 4 obiecte de investitie dupa cum urmeaza:

**Obiect 1. Construire cresa**
**Obiect 2. Amenajarea terenului**
**Obiect 3. Retele utilitati**
**Obiect 4. Spatii verzi**

## SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC 2: Alternativa cu investiţie minimala

Prin aceasta alternativă s-a avut în vedere **construirea unei crese si asigurarea utilitatilor necesare functionarii.**

In cadrul acestui scenariu s-a luat in considerare realizarea a 3 obiecte de investitie dupa cum urmeaza:

**Obiect 1. Construire cresa**
**Obiect 2. Amenajarea terenului (doar demolarea constructiilor existente pe amplasament)**
**Obiect 3. Retele utilitati**

## 3.1. PARTICULARITĂŢI ALE AMPLASAMENTULUI:

**Pentru ambele scenarii amplasamentul viitoarei investii, este terenul aflat in Oras Pucioasa, Bd. Trandafirilor, nr.128, judetul Dambovita.**

a. descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);

Obiectivul va fi amplasat in Oras Pucioasa, Bd. Trandafirilor, nr.128, judetul Dambovita.

[1] *În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate.*

## Regim juridic

SITUAREA TERENULUI: Teren intravilan in suprafata de 2504 mp- categoria de folosinta curti constructii, in judetul Dambovita, oras Pucioasa, b-dul Trandafirilor, nr.128;

NATURA PROPRIETATII: Proprietate a U.A.T. Oras Pucioasa;

TITLUL ASUPRA IMOBILULUI: Contract de vanzare incheiere de autentificare nr. 1426 din 26.04.2024;

ALTE PRECIZARI: Imobilul nu este monument istoric , nu este situat in zona istorica de rezervatii de arhitectura conform Listei monumentelor istorice aprobate de D.M.I. reactualizata;

## Regimul economic

FOLOSINTA ACTUALA: Intravilan -2504 mp- categoria de folosinta curti constructii;

DESTINATIA CONFORM P.U.G./P.U.Z./P.U.D./P.A.T.J. APROBAT:

Terenul este situat in UTR nr. 17 - Zona pentru institutii publice si servicii de interes general ; Pe acest teren este situat : C 1-P cu suprafata ocupata la sol S.C. = 453 mp;

Din punct de vedere fiscal terenul are categoria B;

## Regimul tehnic

Imobil situat in intravilanul localitatii Pucioasa, b-dul Trandafirilor, nr.128, in suprafata de 2504 mp, conform NC 1200, CF 73039; Accesul la teren se realizeaza din drum public-B-dul Trandafirilor;

Canalizarea-posibilitatea de racordare din reteaua publica;

Energie elecrica- posibilitatea de racordare din reteaua de joasa tensiune;

Alimentare cu apa- posibilitatea de racordare din reteaua publica;

Gaze naturale-posibilitatea de racordare din reteaua publica;

Conform reglementarilor Documentaţiei de urbanism nr. 1000/4385/2006, faza P.U.G., aprobata prin Hotararea Consiliului Local Pucioasa nr.58/27.07.2006 si nr.128/30.08.2016:

Terenul este situat in UTR nr. 17 - Zona pentru institutii publice si servicii de interes general ;

P.O.T. Max = 85%; H. Max.10 m;

Amplasarea pe parcela: va respecta Codul civil cu privire la distantele minirne necesare (min. 2.00 m pentru fatade cu ferestre de lumina si balcoane );

Se vor respecta prevederile

-Ordinului nr.749 din 02.06.2021 pentru aprobarea reglementarii tehnice

-NP 022-2021 · "Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea constructiilor pentru crese"; HG 525/1996-completata si modificata, pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism;

## Situatia ocuparii definitive de teren

Din 2504 mp teren aferent incintei constructia existenta ocupa suprafata dupa cum urmeaza:

Suprafata construita C1 (P)=453mp

**Suprafata construita =453 mp**

Suprafata desfasurata C1 (P)=453mp

**Suprafata desfasurata =453 mp**

In situatia existenta pe acest teren se realizeaza urmatorii indicatori urbanistici:

POT existent= 18.09 %

CUT existent= 0.18

In urma propunerii din prezenta documentatie pe acest teren ( demolare constructie existenta si construire cresa noua) se vor realiza urmatorii indicatori urbanistici:

Suprafata construita propusa=1205 mp

Suprafata desfasurata propusa=1771 mp

POT propus=48%

CUT propus=0.71

Acesti indicatori urbanistici se incadreaza in procentul de ocupare al terenului si coeficientul de utilizare al terenului, mentionati in Planul Urbanistic General.

b. relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Legătura pietonală şi carosabilă principală spre zona de intervenţie se face după cum urmează:

-accesul pietonal se realizeza atat pe latura de est din Bd. Trandafirilor prin intermediul unei porti pietonale de 1,45x2,00m cat si dinspre parcarea aferenta blocurilor din nordul parcelei.

-accesul auto in incinta se realizeaza pe latura de est din Bd. Trandafirilor prin intermediul unei rampe auto.

-spre strada Randunelelor se amenajeaza o zona pavata sunt amenajate 7 locuri de parcare din care unul pentru persoane cu disabilitati.

c. orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Constructia este orientata pe axa N-S .

d. surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

e. date climatice şi particularităţi de relief;

Climatic, terenul se caracterizeaza de urmatoarele sarcini:

- temperatura medie anuala a aerului + 8.5° C;
- temperatura minima absoluta a aerului - 28,3 ° C;
- temperatura maxima absoluta a aerului + 40 , 4 ° C;
- media anuala a precipitatiilor atmosferice - 700 - 800 mm;
- adâncimea de inghet - 0,90-1.00 m STAS 6054 / 77

f. existenta unor:

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

Nu este cazul.

*- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;*

Nu este cazul.

*- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;*

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;*

Conform Cod de proiectare – Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referinta a presiunii dinamice a vântului qb = 0.4 kPa având IMR = 50 ani. Conform tabel 2.1. pentru categoria de teren IV, lungimea de rugozitate este z0 = 3 si zmin = 10.00 m
Conform Cod de proiectare – Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, cu o valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol sk = 2.0 kN/m2.
Zona seismica de calcul conform hartii de zonare seismica din Normativul P100-1/2013 – valoarea de varf a acceleratiei terenului ag =0,30 g, perioada de colt Tc = 0.7 sec.

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

Cladirea existenta:
-sistem de fundare existent - fundatii tip continuu din beton cu latimea de cca 0.45 m
-adâncimea de fundare existenta $D_f$ = 0.90 m fata de CTN
-strat de fundare existent – Argila prafoasa, cafeniu roscata, plastic vartoasa cu pietris
*Presiunea conventionala* pe stratele de fundare recomandate conform NP 112 / 2014, anexa D, tabelele D.2, D.4 este:
Fundare directa:
Strat 2 (pentru stratul de argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa- tare, cu rar pietris mic - Tabel D4), Pconv = 250 kPa si reprezinta valoarea de baza pentru adâncimea de fundare $D_f$ = 2,00 m si latimi ale fundatiilor B = 1.00 m .
Strat 3 (pietris cu bolovanis si nisip argilos- Tabel D.2). Pconv = 300 kPa si reprezinta valoarea de baza pentru adâncimea de fundare $D_f$ = 2,00 m si latimi ale fundatiilor B = 1.00 m
Fundatiile se pot incastra in stratul 2/3 – Pietris cu bolovanis si nisip argilos, incepand cu adancimea de Df=-1.20 m fata de CTN. Fundaţiile se vor incastra minim 0.20 m in stratul bun de fundare.
Verificarea finala a capacitatii portante a terenului se va face confrom SR EN 1997-1;
Valoarea coeficientilor partiali de siguranta se alege conform SR EN 1997-1;
Pentru adâncimile de fundare existente si latimi ale fundatiilor B = 1.00, presiunea conventionala calculata (la care s-a aplicat corectia de adancime Cd) este conform tabelului de mai jos:

| Obiectiv | Denumirea pamânturilor Strat | Adâncime de fundare (fata de CTN)m | Presiunea conventionala d baza Pentru B=1 +/- Cd (kPa) |
|---|---|---|---|
| Cresa | Strat 2 Argila / argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa- tare, cu FeO, cu rar pietris mic | 1.20<br>2.00 | 200<br>250 |
| | Strat 3 - pietris cu bolovanis si nisip argilos | 1.50 | 262 |
| | | 2.00 | 300 |
| | | 2.20 | 304 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2.50 | 310 |
| | | 3.00 | 320 |
| | | 4.00 | 339 |

Conform indicatorului de norme de deviz pentru terasamente Ts / 93, tabelul nr. 1 pământurile întâlnite în forajele geotehnice executate se încadrează astfel:

| Nr. Crt. | Denumirea pământurilor | Poziţia | Proprietăţi coezive | Afânarea după executarea săpăturii |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Umplutură | 57 | foarte coezive | 24 – 30 % |
| 2 | Argila prăfoasă | 21 | mijlocii | 24 – 30 % |
| 3 | Pietris cu argila nisipoasa | 42 | mijlocii | 8 - 17 % |
| 3 | Pietris cu nisip | 18 | Slab coezive | 14 – 28 % |

*(iii) date geologice generale;*

Din punct de vedere geologic in zona nordica a orasului Pucioasa este prezenta Unitatea de Tarcau cu structura cutata specifica pânzelor de sariaj si depozite de vârsta oligocena cu flis sistuos si marnocalcare sistoase, formatiuni cunoscute in literatura de specialitate sub denumirea de „Formatiunea de Pucioasa”.

Restul teritoriului orasului Pucioasa se situeaza pe o structura sinclinala larga – sinclinalul Branesti – Izvoarele cu depozite ce apartin miocenului astfel:

-Miocen inferior si mediu alcatuit din pelite rosii si cenusii verzui, gresii albicioase, gipsuri si tufuri – Molasa de Doftana;

-Meotian superior (moldavian) – constituit nisipuri, gresii, argile nisipoase si argile;

-Pontianul este reprezentat in succesiune completa de la Pontian inferior la Pontian superior astfel:

- pontian inferior (odessian) constituit din argile cenusii;
- pontian mediu (portaferian) cu argile, argile nisipoase, nisipuri;
- pontian superior (bospforian) , reprezentat predominant prin argile si argile nisipoasae cenusii.

- Dacianul este reprezentat prin partea sa inferioara, se situeza in zona axiala a sinclinalului Branesti – Izvoarele si este constituit dintr-un complex carbunos cu argile, nisipuri si carbuni cu nisipuri, nisipuri argiloase si argile cenusii in baza.

Cuaternarul este reprezentat prin depozitele de terasa de vârsta pleistocen superior si holocen superior.

Pleistocenul superior cu nivelul mediu intra in alcatuirea terasei superioare, iar nivelul inalt apare in cadrul terasei inferioare.

Din punct de vedere petrografic, Pleistocenul superior este constituit din depozite grosiere fluviatile (pietrisuri nisipuri si bolovanisuri, acoperite de depozite fine lacustre (argile, argile prafoase, prafuri argiloase).

Holocenul superior este reprezentat de depozitele terasei joase si aluviunile actuale si subactuale din lunca râului Ialomita.

Tectonic zona apartine pânzei de Tarcau si flancului nordic al sinclinalului Draganeasa - Branesti unde stratele au o directie E-W cu o inclinare de cca. 35 - 45 spre sud.

Cadrul general geomorfologic, hidrografic şi hidrogeologic

Orasul Pucioasa este situat in Subcarpatii externi cu depresiunea Valea Lunga - Malurile - Branesti – Izvoarele
Zona depresionara este formata din terasele Ialomitei, in zona de dezvoltare a Subcarpatilor de curbura, sectorul cuprins intre Cricovul Sarat si Dâmbovita.
Pe teritoriul orasului Pucioasa au fost identificate prin lucrarile de prospectiune geologo – morfologice trei nivele de terasa si anume :
-terasa superioara suspendata, cu denumirea „ dealul Patrana", cu aspect de platou inalt ce se extinde de la Serbanesti pâna in zona mediana a orasului;
-terasa inferioara decalata cu 20 – 30 m fata de terasa superioara cu latimea de 200
– 700 m,pe care se dezvolta cea mai mare parte a zonei centrale a orasului Pucioasa;
-tereasa joasa ce bordeaza malurile râului Ialomita cu dezvoltare discontinua, decalata cu cca. 4 – 5, 00 m fata de cea inferioara.
Ca urmare a executarii barajului de la Pucioasa se constata o adâncire de cca 5 – 6,00 m a talvegului albiei iar râul curge pe roca de baza. In aceasta situatie terasa joasa care in urma cu cca. 40 ani se situa in albia majora a râului are caracterul unei terase suspendate.
Fruntea terasei superioare prezinta pante de 14 - 30 %.
Din punct de vedere hidrografic, zona este strabatuta de la nord la sud de râul Ialomita si primeste ca afluenti – pârâul Runcului pe partea dreapta in dreptul orasului Fieni si pârâul Bizdidel pe partea stânga, la sudul orasului Pucioasa.
Râul Ialomita a fost amenajat hidrotehnic prin barare si crearea unui lac de acumulare.
In partea de nord zona centrala a orasului Pucioasa este traversata de un organism torential (Valea Neagra) alimentat din precipitatii ce se formeaza de sub dealul Patrana.
Din punct de vedere hidrogeologic apele subterane sunt cantonate in depozite grosiere (nisipuri) dar fara a avea o dezvoltare mare iar debitele sunt foarte mici .
Nivelul hidrostatic al stratului acvifer freatic de pe tarasa joasa variaza functie de cantitatea precipitatiilor cazute si comunica cu apa râului Ialomita numai la viituri. La debite mici pe râu, deoarece râul curge pe roca de baza (marne, argile si gresii), raporturile de intercomunicare se intrerup, stratul acvifer freatic descarcându-se in râu.
Lucrarile executate pentru diverse obiective din orasul Pucioasa, semnaleaza pe terasa inferioara un nivel hidrostatic al apelor freatice situat la cca. 4.00 m.

(iv) *date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile*

Morfologic terenul cercetat este situat pe terasa inferioara de pe partea stânga a râului Ialomita din cadrul Subcarpatilor Ialomitei.
Geologic in zona sunt identificate formatiuni cu vârsta Pleistocen superior ce se dispun peste formatiuni cu vârsta Miocen.
In lucrarile geotehnice executate sunt interceptate depozite aluvionare specifice terasei reprezentate prin pietris cu nisip argilos cafeniu roscat, cu rar bolovanis acoperite cu depozite argiloase nisipoase si depozite antropice (umpluturi).
Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele geotehnice executate acesta situandu-se la adâncimi mai mari de 4.00 m.
Riscul geotehnic al executiei lucrarilor este de nivel moderat.

Pentru determinarea grosimii stratului de fundare si a succesiunii stratelor in zona activa fundatiilor existente s-a executat 2 foraje geotehnice cu adâncimea de 6 m, faţă de cota terenului actual.
Forajul cat si prelevarea probelor au fost realizate cu instalatia RKS Nordmeyer Germania si instalatia Auger set pentru pamânturi neomogene si omogene, produsa de Eijkelkamp Olanda.
Descrierea stratificaţiei interceptata de lucrările geotehnice este prezentată în continuare:

| F1, 6 m | N | E | Z(m) | NH |
|---|---|---|---|---|
| | - 45.060873° | 25.437894° | | - |

0.00– 0.40 m Umplutura (argila prafoasa+bolovanis mic+resturi de caramizi)
0.40 –1.50 m Argila prafoasa, roscata, plastic vârtoasa - tare cu pietris
1.50 – 3.00 m Pietris cu nisip argilos roscat, plastic vartos umed/ Pietris cu bolovanis si nisip umed
3.00 – 6.00 m Pietris cu nisip cenusiu umed si bolovanis

| F2, 6 m | N | E | Z(m) | NH |
|---|---|---|---|---|
| | - 45.060755° | 25.437274° | | - |

0.00– 0.40 mUmplutura (argila prafoasa+bolovanis mic+resturi de caramizi)
0.40 –1.50 mArgila prafoasa, roscata, plastic vârtoasa - tare cu pietris
1.50 – 3.00 mPietris cu nisip argilos roscat, plastic vartos umed/ Pietris cu bolovanis si nisip umed
3.00– 6.00 m Pietris cu nisip cenusiu umed si bolovanis
Prin executarea sondajului descoperta nr.1 si a observatiilor facute pe amplasament s-au identificat urmatoarele elemente de structura:
-fundatii tip continuu din beton in stare buna cu latimea de cca 0.45 m CTN
-adâncimea de fundare Df = 0.90 m fata de CTN
-strat de fundare existent –Argila prafoasa, cafeniu roscata, plastic vârtoasa - tare cu pietris

**Incadrarea straturilor geotehnice din punct de vedere al condiţiilor de teren (geotehnice, hidrogeologice şi seismice) în vederea utilizării ca teren de fundare (bun, mediu sau dificil) prin raport cu soluţii de fundare posibile**

| |
|---|
| Strat1(0.00-0,90 m) – TEREN DIFICIL CONFORM NP 074 2022 - Strat umpluturi |
| Umplutura (argila prafoasa+bolovanis mic+resturi de caramizi) |
| Strat 2(0,90-1,60 m) TEREN BUN CONFORM NP 074 2022 – FUNDARE DIRECTA |
| Argila prafoasa, cafeniu roscata, plastic vartoasa cu pietris |
| Strat 3(1,60-6.00 m) TEREN BUN CONFORM NP 074 2022– FUNDARE DIRECTA |
| Pietris cu nisip si bolovanis/ Pietris cu nisip argilos si bolovanis/ Nisip argilos cu pietris |

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

Conform prevederilor Legii nr. 575/2001- Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în MO nr. 726/2001, pentru terenul situat în Pucioasa riscul poate fi cauzat de cutremurele de pământ datorită situării în zona cu intensitate seismică de gradul 8.

| Nr. Crt | Limite punctaj | Categoria geotehnică | Lucrari proiectate/ existente |
|---|---|---|---|
| 1 | 6 . . . 9 | 1 | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 10 . . .14 | 2 | Construire Cresa |
| 3 | 15 . . . 22 | 3 | |

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

Nivelul hidrostatic nu a fost intâlnit in lucrarile geotehnice executate deoarece se situeaza la adâncimi de cca 4.00 m.

## 3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCŢIONAL-ARHITECTURAL ŞI TEHNOLOGIC:

**Scenariul 1**

Scenariul 1 presupune **construirea unei crese, amenajarea terenului si asigurarea utilitatilor necesare functionarii.**

Pentru remedierea deficienţelor semnalate mai înainte, prin prezentul proiect se propune unui **crese,** care sa respecte legislatia in vigoare. Alaturi de cresa dotata si utilata la standarde internationale, se propune si amenajarea terenului cu zona de joaca in aer liber, alei pietonale si carosabile, spatii verzi, imprejmuire si parcare.

In cadrul acestui scenariu s-a luat in considerare realizarea a 4 obiecte de investitie dupa cum urmeaza:

**Obiect 1 - Construire cresa**
**Obiect 2 - Amenajarea terenului**
**Obiect 3 - Retele utilitati**
**Obiect 4 - Spatii verzi**

### - descriere tehnica şi constructiva

Obiectivul propus va fi structurat in 4 obiecte de investitie dupa cum urmeaza:

### Obiect 1. Construire cresa

Necesitatea construirii unei crese este determinata de faptul ca in prezent in orasul Pucioasa nu exista nici o cresa.

Constructia va fi dotata cu instalatii interioare (sanitare, termice, electrice).

Se vor lua masuri pentru accesibilizarea persoanelor cu handicap prin dotarea cu platforma elevatoare si lift interior, prin crearea de grupuri sanitare speciale pentru persoane cu disabilitati, prin marcarea tuturor acceselor cu suprafete tactilo-vizuale, placute pentru usi in limbaj Braille si dotarea cu echipamente de joaca pentru persoane cu disabilitati.

<u>Parametrii tehnici ai viitoarei investii:</u>
Functiune cladire: cresa
Regim inaltime: D+P+1
H max: +9.60 m (fata de cota terenului amenajat)
Suprafata construita: 1205,00 mp
Suprafata desfasurata: 1771,00 mp
Volum:8000 mc

Inaltime interioara:
-h=2.60m la demisol- tavan tencuit, gletuit si vopsit
-h=4.05m la parter cu tavan de gips-carton montat la 3.30m cu exceptia holului central unde cota plafonului fals va fi coborata la h =3.00m pentru distributia instalatiiilor
-h=3.95m la etaj cu tavan de gips-carton montat la 3.20m

S-a luat in considerare urmatoarea capacitate:
**Demisol:** 3 angajati- 5 cai de evacuare
**Parter:** 60 de copii si 6 angajati– 5 cai de evacuare
**Etaj:** 2 angajati- 1 cale de evacuare
**TOTAL numar maxim persoane: 71 persoane**
Conform Legii 198/2023 cresa a fost dimensionata pe 3 module de varsta:
-2 grupe mici de 9 copii
-2 grupe mijlocii de 10 copii
-2 grupe mari de 11 copii
**Total capacitate cresa: 60 copii**
**Total angajati: 11 persoane**

Obiectul va cumula urmatoarele categorii de lucrari dupa cum urmeaza:

- arhitectura
- rezistenta
- instalatii interioare (sanitare, termice, electrice)

## Obiect 2. Amenajarea terenului

Se propune amenajarea terenului prin demolarea cladirii existente pe teren, realizarea unei zone de joaca in aer liber, alei pietonale si carosabile, imprejmuire si parcare. Terenul va fi imprejmuit si va permite accesul auto in incinta pentru aprovizionare.

Pentru buna functionare a obiectivului, se vor monta stalpi de iluminat cu panouri fotovoltaice.

Se propune realizarea unei platforme betonate de colectare selectivă a deșeurilor menajere.

Obiectul va cumula urmatoarele categorii de lucrari dupa cum urmeaza:

### Demolare constructie existenta

Se propune demolarea constructiei dezafectate din incinta, C1 pentru a crea spatiul necesar construirii unei crese noi.

Corpul C1 in suprafata construita de 450 mp si suprafata desfasurata de 450 mp are regim de inaltime parter.

Structural, cladirea este alcatuita din zidarie portanta - caramida presata plina, cu samburi si centuri din b.a., cu pardoseala de beton la cota 0.00. Planseul de peste parter este realizat din B.A.

Tamplaria interioara si exterioara este din lemn. Geamurile lipsesc pe alocuri.

Acoperisul este tip sarpanta lemn, cu invelitoare din tigla, in stare proasta.

### Alei carosabile-parcaj

Pentru circulatia auto si parcare se vor amenaja alei carosabile avand suprafata aproximativa de 78 mp.

Se propune realizarea a 7 locuri de parcare din care unul va fi pentru persoane cu disabilitati.

Structura rutiera propusa pentru partea carosabila este:

- 8 cm strat din pavele prefabricate din beton vibropresat C30/37 ;
- 3 cm strat de nisip pilonat;
- 12 cm strat de baza din piatra sparta;
- 30 cm strat de fundatie din balast.

Panta transversala a tuturor straturilor de fundatie trebuie sa fie aceeasi cu a stratului de uzura, adica 2.0%.

Partea carosabila este incadrata cu borduri prefabricate din beton C30/37 cu dimensiunile 20 x 25 cm pe fundatie din beton cu dimensiunile 30 x 15 cm.

Alei pietonale

Pentru circulatia pietonala se vor amena alei pietonale si trotuare pavate avand suprafata de 244.50 mp.

Structura trotuarului are urmatoarea alcatuire:

- 6 cm dale;
- 3 cm strat de nisip pilonat;
- 20 cm strat de fundatie din balast ;
- platforma nivelata si compactata de pamant.

Panta transversala a trotuarului 0.5%.

Pentru executia aleilor sunt necesare lucrari minime de terasamente, sapaturi si umpluturi.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va face gravitational, prin intermediul pantelor longitudinale si transversale, evacuarea lor facandu-se la rigolele carosabile existente la strada adiacenta.

Platforma deseuri

Pentru depozitarea temporara a gunoiului menajer este prevazuta o platforma din beton imprejmuita cu suprafata de 7.50 mp.

Aceasta va fi dotata cu sursa de apa si canalizare.

Spatii destinate activitatilor in aer liber

Amenajare suprafata tartan cu echipamente de joaca

Se prevede un spatiu pentru montarea echipamentelor de joaca din tartan turnat in suprafata de 468.50 mp.

Pentru locul de joaca se prevede urmatoarea structura rutiera :

- 3 cm strat de tratan turnat;
- 10 cm strat de nisip pilonat ;
- platforma de pamant.

Se prevad dotari privind protectia mediului: cosuri de gunoi pentru reciclare, pubele pentru reciclare.

Imprejmuire teren

Imprejmuirea proprietatii se va realiza din stalpi metalici montati in fundatii de beton si panouri metalice. Inaltimea totala a imprejmuirii va fi de 2.00 m. Se va prevede soclu de B.A. de 30 cm impotriva intruziunii animalelor mici.

H panouri =1.70m

H soclu=0.30m

Inaltime generala imprejmuire= 2.00 m.

Se prevede:

-1 poarta auto cu latimea de 3.00 m si h =2.00m

-3 porti pietonale cu latime de 1.40/1.50 m si h=2.00m

Imprejmuirea va avea fundatii de B.A. conform rezistentei. Fundatiile se vor realiza pe terenul proprietate privata a beneficiarului.

## Obiect 3. Retele utilitati

- Retele de apa
- Retele de canalizare
- Bransament energie electrica si iluminat incinta

Toate bransamentele se vor executa subteran.

## Obiect 4 – Spatii verzi

Sunt prevazute mici lucrari de sapatura si umplutura pentru nivelarea terenului si plantarea de gazon, arbusti si arbori in suprafata de 187.50 mp.

În ceea ce privește spațiile verzi, se vor crea 2 paliere de **vegetație**:

**Palierul mediu de vegetatie** – alcatuit din diverse tipuri de arbusti ce vor avea dublu rol: decorativ, prin coloritul variat pe care il prezinta si rol de delimitare atat a zonelor functionale unele fata de celelalte, acolo unde este nevoie.

**Palierul jos de vegetatie** – este alcatuit in mare parte din gazon de calitate.

**Se va planta gard viu din specia Buxus sempervirens si arbori din specia Acer platanoides (artar globular) si Prunus (prun rosu decorativ).**

## -descriere functional-arhitecturala

### Descrierea functional-arhitecturala a cresei

Construcția va asigura spațiul necesar funcționării unei crese care va furniza servicii educative si de ingrijire pentru anteprescolari cu o capacitate de 60 de beneficiari.

Pentru indeplinirea scopului propus prin prezenta documentatie, se doreste construirea si dotarea unei crese, cu spatiile si functiunile necesare conform normelor in vigoare:

**A.— spaţiu acces:**

-hol - aşteptare

-barieră — filtru

-izolare + grup sanitar

-zonă depozit pentru cărucioare

**B.— nucleu grupă copii:**

-cameră de joacă

-dormitor -10 copii

-lavoar, duş + vidoar olițe, schimb scutece, WC

-spațiu multifuncțional care face parte din zona publică și este destinat activităților care nu se pot desfășura în camera de joacă a grupelor

-depozitări de mobilier, jucării

**C.— spaţii administrative:**

-birou conducere
-birou administrație
-cabinet medical
-spațiu de întâlnire cu aparținătorii
-vestiare pentru personalul de educație și îngrijire, medical, administrativ, respectiv tehnico-gospodăresc
-grup sanitar personal

D.— spațiu tehnico-gospodăresc:

-depozitări pentru produse consumabile, lenjerii;
-depozitări temporare pentru alimente;
-bucătărie, preparări, oficiu de distribuție;
-biberonerie (adiacent oficiului de distribuție);
-spații de gestionare a rufelor și lenjeriei;
-spălătorie și cameră de sterilizare;
-spații tehnice pentru utilități

E. — spaţii exterioare:

-spațiul de joacă în aer liber
-platformă de colectare selectivă a deșeurilor, amplasată la minimum 10 m distanță de clădire, descoperită și îngrădită;
-spații plantate;
-alei pietonale și carosabile.

Toate spațiile destinate beneficiarilor vor fi accesibilizate și pentru persoanele cu dizabilități, conform normativului privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap NP 051-2012 Revizuire NP 051/2000 aprobat prin ordinul MDRAP nr. 189/2013.

Descrierea functional-arhitecturala a spatiului de joaca

Spatiile exterioare ce se doresc amenajate vor crea un spatiu flexibil, adecvat pentru categoria de varsta vizata si adaptabil mai multor tipuri de activitati.

Este important să se ofere copiilor oportunităţi de a experimenta diferite tipuri de activitati eductionale si de recreere.

De aceea se propune amenajarea unei zone de joaca dotata cu echipamente montate pe o suprafata anti-trauma de tartan. Aceasta zona va contribui la imbunatatirea calitatii actului educational.

Prin joc, copiii:

• Află despre lumea din jurul lor
• Îşi dezvoltă abilităţile fizice
• Îşi consolidează corpul
• Devin mai maturi din punct de vedere social şi emoţional
• Învaţă cooperarea şi lucrul în echipă
• Îşi extind energia şi îmbunătăţesc concentrarea (Studiile au arătat că jocul liber îi ajută pe copii să crească activitatea creierului)
• Pot să se bucure de experienţe multisenzoriale
• Să îşi demonstreze creativitatea şi imaginaţia
• Să îşi dezvolte abilităţile cognitive cum ar fi cauza şi efectul şi rezolvarea problemelor
• Învaţă abilităţi de conducere

Toate evenimentele şi acţiunile care au loc în timpul „timpului de joc" sunt paşi care îmbogăţesc viaţa copilului şi deschid calea spre o maturitate profundă.

Este important să se ofere copiilor oportunităţi de a experimenta diferite tipuri de jocuri, deoarece prin joc acestia dezvoltă reguli sociale importante în timp ce interacţionează cu alţii pe terenul de joacă.

De aceea se propune amenajarea unui loc de joaca dotat cu echipamente conform standardelor care vor contribui la imbunatatirea calitatii vietii micutilor si a apartinatorilor.

Descrierea functional-arhitecturala a aleilor carosabile si pietonale

Infrastructura rutieră şi pietonală constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunităților.

Totodata infrastructura rutiera si pietonala creata prin implementarea proiectului va asigura un acces facil catre cresa, atat rutier cat si pietonal.

Realizarea aleilor carosabile si a platformelor destinate parcarii autovehiculelor, va aduce avantaje atât din punct de vedere al protecției mediului cât și economice. Aceste avantaje se vor concretiza în:

- Circulația în condiții sporite de confort și siguranță;
- Reducerea noxelor poluante si a prafului;
- Reducerea timpului de intervenție a pompierilor, politiei, salvării, etc având ca efecte salvarea de vieți omeneşti si bunuri;
- Imbunătatirea elementelor geometrice ale căii de rulare
- Desfasurarea unui trafic rutier in conditii de siguranta.

Descrierea functional-arhitecturala a spatiilor verzi

În ceea ce privește spațiile verzi, se vor crea 2 paliere de **vegetație**:

**Palierul mediu de vegetatie** – alcatuit din diverse tipuri de arbusti ce vor avea dublu rol: decorativ, prin coloritul variat pe care il prezinta si rol de delimitare atat a zonelor functionale unele fata de celelalte, acolo unde este nevoie.

**Palierul jos de vegetatie** – este alcatuit in mare parte din gazon de calitate.

Selecţia speciilor de arbori şi arbuşti a luat în considerare următoarele aspecte: condiţiile pedo-climatice ale zonei şi gradul de adaptare a speciilor propuse la respectivele condiţii, măsurile necesare pentru ameliorarea calităţii peisajului.

Se propune crearea unei imagini unitare pentru ameliorarea calităţii peisajului. **Se va planta gard viu din specia Buxus sempervirens si arbori din specia Acer platanoides (artar globular) si Prunus (prun rosu decorativ).**

Speciile propuse se adapteaza perfect la conditiile pedo-climatice ale zonei conform caracteristicilor de mai jos:

| | |
|---|---|
| *Buxus sempervirens*<br>**Buxus sempervirens**, cunoscuta sub numele de Cimsir sau Merisor, este o specie de arbust ornamental originar din Sud-vestul Eurasei si din Nordul Africii. Specia arbustiva ornamentala face parte din familia Buzaceae si se remarca prin frunzisul des, bogat si vesnic verde. Se intretine usor datorita aspectului dens si compact.<br>Prefera spatiile deschise, scaldate in lumina Soarelui, insa se dezvolta destul de bine si in locurile semi-umbroase. Il sunt favorabile solurile nisipoase, argiloase sau lutoase, bine drenate, umezite si cu un PH alkalin acid sau neutru. Se recomanda a nu se amplasa specia in soluri mlastinoase si prea umede.<br>Rata de crestere este mica spre moderata.<br>Caracteristici:<br>**Culoare:** VERDE<br>**Temperatura :Rezistent la temperaturi scazute pana la -25C**<br>**Persistenta Frunzelor: Peren**<br>**Pamant:** Rezistent in sol fertil; nisipos si turba si bine drenat<br>**Origine:** Coasta Mediteraneana<br>**Mediu: Rezistent in mediul poluat**<br>**Inflorire** Martie - Aprilie<br>**Fructificare** Iulie - August<br>**Dimensiuni** Inaltime la maturitate 80 cm | |
| *Acer platanoides Globosum -Artarul Globular-*<br>**Artarul Globular** este un arbore foios care apartine familiei de plante Sapindaceae. Artarul creste cu o tulpina dreapta, puternica acoperita cu o coaja subtire intr-o nuanta de maro-gri. Formeaza o coroana care creste sub forma globulara. Soiul este originar din Europa. Frunzele sunt mari, cresc sub forma palmata formate din 5 lombi. In anotimpul de toamna frunzisul devine galben, portocaliu, rosiatic.<br>Artarul Globular se incadreaza in categoria arborilor de talie mijlocie. Soiul poate atinge la maturitate inaltimea de 5 metri. Copacul are o crestere moderata-lenta. Artarul prefera lumina, prospera cel mai bine daca se planteaza in zonele insorite, deschise. Copacul creste la fel de bine si in locurile cu semi-umbra. Artarul infloreste in anotimpul de primavara in luna aprilie. Soiul tolereaza bine mai multe tipuri de soluri. Artarul este rezistent la temperaturile scazute si la poluarea | |

| | |
|---|---|
| aerului.<br>Acer platanoides Globosum este un copac decorativ prin port, aspect, coroana si frunzis. Soiul se poate utiliza la aranjamentele de gradini, in parcuri sau stradal. Artarul se planteaza solitar sau aliniat.<br>**Temperatura: Rezistent la temperaturi de pana la -40C**<br>**Salinitate: Rezistent la salinitate**<br>**Pozitionare: Soare sau semi-umbra**<br>**Persistenta Frunzelor : Frunze cazatoare**<br>**Pamant: Rezistent in toate tipurile de sol**<br>**Origine: Estul Europei si Vestul Asiei**<br>**Mediu: Rezistent in mediul poluat**<br>**Inflorire: Aprilie Mai**<br>**Fructificare: Septembrie Octombrie** | |
| *Prunus pisardi -Prun rosu ornamental-*<br>**Prunul rosu ornamental** este un arbore decorativ, ce poate atinge inaltimi de 8-10 m, cu ramuri erecte foarte ramificate , cu frunzele rosii visinii, cazatoare.<br>Se poate conduce sub forma de tufa joasa si tunsa regulat anual sau ca pom cu trunchi inalt.<br>Nu este pretentios la tipul solului. Este foarte rezistent la seceta, ger si poluarea din marile orase. Se planteaza primavara sau toamna, in zone insorite sau semi umbrite.<br>**Temperatura: Rezistent la temperaturi de pana la -25C**<br>**Salinitate: Rezistent la salinitate**<br>**Pozitionare: Soare sau semi-umbra**<br>**Persistenta Frunzelor: Frunze cazatoare**<br>**Pamant: Rezistent in orice tip de sol; dar bine drenat**<br>**Origine: Europa; Asia**<br>**Mediu: Rezistent in mediul poluat**<br>**Inflorire: Februarie-Martie**<br>**Fructificare: Iulie - August**<br>**Dimensiuni: Inaltime la maturitate 5-8 M** | |

-descriere tehnologica

Functiunea nu presupune productie.

- echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse

Investitia va fi specifica construirii unei crese si amenajarii terenului aferent si se va concretiza atat prin realizarea obiectivului propus cat si prin montarea echipamentelor si dotarilor aferente.

Beneficiarul va asigura buna întreţinere şi funcţionalitate a obiectivului, a echipamentelor si a dotărilor pe toată perioada de funcţionare inclusiv prin amenajarea şi întreţinerea spaţiilor verzi şi altor dotări aflate în administrare, acestea făcând parte integrantă a structurii propuse.

In cadrul obiectivului se vor desfasura activitati eductionale.

Echipamentele vor fi puse în exclusivitate la dispoziţia utlizatorilor.

Caracteristicile tehnice si functionale ale dotarilor ce urmeaza sa fie achizitionate in cadrul obiectivului:

Echipamente si dotari aferente obiectului 1:

| Nr. crt. | Denumire | Caracteristici tehnice | UM | Cantitate (buc) |
|---|---|---|---|---|
| | **Echipamente** | | | |
| 1 | **Dispozitiv captare trasnet tip PDA** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 2 | **Kit fotovoltaic on grid 120kW** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 3 | **Centrala detectie incendiu ECS** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 4 | **Cabinet (Rack) 32 U** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 5 | **Centrala de desfumare (sursa EN 12101-9/10)** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 6 | **Switch 24 port 100/1000 Mbps** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 7 | **Kit supraveghere 32 camere** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 8 | **Kit video interfon** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 9 | **Sistem sunet** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 10 | **Centrala telefonica** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 11 | **Pompa submersibila cu plutitor pentru basa subsol** | conform fisa tehnica | buc | 3 |
| 12 | **Pompa submersibila cu plutitor si tocator pentru basa subsol** | conform fisa tehnica | buc | 4 |
| 13 | **Statie de colectare si pompare automata (pompa tocatoare WC)** | conform fisa tehnica | buc | 2 |
| 14 | **Hidrant interior de incendiu, complet echipat** | conform fisa tehnica | buc | 8 |
| 15 | **Grup pompare incendiu hidranti interiori 1PA+1PR+1PP (tablou automatizare inclus)** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 16 | **Rezervor stocare apa incendiu. Capacitate 1000 litri** | conform fisa tehnica | buc | 3 |
| 17 | **Vas expansiune inchis, cu membrana. Capacitate 100 litri** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 18 | **Panou solar cu tuburi vidate pentru preparare ACM** | conform fisa tehnica | buc | 4 |
| 19 | **Boiler vertical bivalent cu rezistenta electrica, capacitate 750 litri** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 20 | **Vas de expansiune solar VAREM, din otel, cilindric vertical 10 bar 80 litri** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 21 | **Vas de expansiune inchis cu membrana capacitate 60 litri pentru boiler** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 22 | **Supapa de siguranta pentru boiler** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 23 | **Pompa recirculare ACM - boiler cu turatie variabila** | conform fisa tehnica | buc | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24 | **Pompa circulatie agent termic decaloportor** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 25 | **Statie pentru sisteme solare (complet echipata)** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 26 | **Vana termostatica de amestec** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 27 | **Separator grasimi sub spalator** | conform fisa tehnica | buc | 3 |
| 28 | **Aparat de aer conditionat de tip monosplit 12.000 BTU** | conform fisa tehnica | buc | 3 |
| 29 | **Radiator electric de perete. Putere electrica 500W** | conform fisa tehnica | buc | 8 |
| 30 | **Radiator electric de perete. Putere electrica 1000W** | conform fisa tehnica | buc | 2 |
| 31 | **Radiator electric de perete. Putere electrica 2000W** | conform fisa tehnica | buc | 9 |
| 32 | **Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 25/27 kW** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 33 | **Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 33.5/37.5 kW** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 34 | **Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 50/56 kW** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 35 | **Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 1.5/1.8 kW** | conform fisa tehnica | buc | 24 |
| 36 | **Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 2.2/2.4 kW** | conform fisa tehnica | buc | 10 |
| 37 | **Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 3.6/4.0 kW** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 38 | **Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 6.3/7.1 kW** | conform fisa tehnica | buc | 3 |
| 39 | **Ventilator centrifugal (V.E.) evacuare aer viciat. Debit aer 8.000mc/h** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 40 | **Ventilator centrifugal inductie (V.I.) evacuare aer viciat. Debit aer 4.000mc/h** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 41 | **Ventilator centrifugal de tubulatura (V.A.), sectiune circulara ϕ250mm. Debit aer 1.200 mc/h** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 42 | **Baterie electrica de tubulatura (B.E.), sectiune circulara ϕ400mm. Putere 15 kW.** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 43 | **Clapeta antifoc cu fuzibil (CAF) avand rezistenta la foc 400C°/2h, ϕ500mm** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 44 | **Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 78.5/87.5 kW** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 45 | **Centrala tratare aer (CTA). Debit 5.100 mc/h** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 46 | **Anemostat patrat cu dubla deflexie** | conform fisa tehnica | buc | 12 |
| 47 | **Anemostat patrat cu simpla deflexie** | conform fisa tehnica | buc | 12 |
| 48 | **Clapeta motorizata reglaj debit variabil aer (VAV) Ø200mm** | conform fisa tehnica | buc | 2 |
| 49 | **Clapeta motorizata reglaj debit variabil aer (VAV) Ø250mm** | conform fisa tehnica | buc | 22 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 50 | **Regulator de camera cu senzor de CO2** | conform fisa tehnica | buc | 11 |
| 51 | **Ventilator centrifugal de tubulatura (V.A.), sectiune circulara ϕ250mm. Debit aer 1.200 mc/h** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 52 | **Baterie electrica de tubulatura (B.E.), sectiune circulara ϕ400mm. Putere 15 kW.** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 53 | **Ventilator (V) evacuare aer viciat. Debit aer 88 mc/h** | conform fisa tehnica | buc | 12 |
| 54 | **Grila transfer aer montata in usa (G.T.)** | conform fisa tehnica | buc | 10 |
| 55 | **Grila refulare Ø=100m** | conform fisa tehnica | buc | 2 |
| 56 | **Grila refulare Ø=200m** | conform fisa tehnica | buc | 3 |
| 57 | **Pompa de caldura aer-apa, avand puterea termica 23 kW** | conform fisa tehnica | buc | 4 |
| 58 | **Vas de expansiune inchis, cu membrana capacitate 100 litri** | conform fisa tehnica | buc | 4 |
| 59 | **Pompa circulatie agent termic –P1** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 60 | **Pompa circulatie agent termic –P2** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 61 | **Acumulator apa racita 500 litri** | conform fisa tehnica | buc | 1 |
| 62 | **Lift persoane** | Ascensor cu acționare electrică, aprox. 8 persoane, 3 stații in linie, sarcină aprox. 600kg, tip puț beton, acționare ușI automată, sistem detectare obstacole, sistem urgență, inclus interfon, iluminat. | buc | 1 |
| 63 | **Montcharge tip 1** | ascensor montcharge, 3 statii, accese in linie, cabina finisaj inox, deschidere usa tip ghilotina, sarcină min. 50 kg, finisaje inox, Viteza. min 0.45 m/s, Cursa: aprox. 8,00 m, dispozitiv de siguranta | buc | 1 |
| 64 | **Montcharge tip 2** | ascensor montcharge, 3 statii, accese adiacente, cabina finisaj inox, deschidere usa tip ghilotina, sarcină min. 50 kg, finisaje inox, Viteza. min 0.45 m/s, Cursa: aprox. 8,00 m, dispozitiv de siguranta | buc | 2 |
| 65 | **Tub rufe** | Sistem complet 2 uşi diametru jgheabului 300mm constând din capac de închidere de capăt, oţel inox, uşi de încărcare vopsite, elemente de racordare a uşilor 1000 mm, ţeavă inox, ţevi de jgheab inox, suport de perete, teavă de evacuare rebordurata | buc | 1 |
| | **Total echipamente** | | | |
| | **Dotari** | | | |
| **Dotari aparatura si echipamente tehnologice** | | | | |
| 66 | **Laptop** | Procesor: frecvența de aprox. 3200 MHz, cache aprox. 10MB, aprox.10 nuclee; | buc | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | cameră video Full HD, RAM aprox. 8GB, placa video integrata; diagonală display LED aprox.15.6", sistem de operare cu licență non-free retail windows 10 sau echivalent | | |
| 67 | **Display interactiv** | Ecran digital interactiv, diagonala aprox. 65" | buc | 3 |
| 68 | **Scaner documente portabil** | Scanare A4 duplex automată până la 15 pagini pe minut; Alimentare directă de la port USB 3.0, baterie reîncărcabilă integrată și cititor de carduri, conexiune la rețea wireless și aplicație mobilă | buc | 3 |
| 69 | **Masa luminoasa** | masa luminoasa din lemn cu picioare reglabile, dimensiune blat 60x60 cm, dimensiune panou luminat 50x50 cm | buc | 3 |
| 70 | **Aparat de fotografiat (digital)** | aparat de fotografiat DSLR, 18.0 MP, Obiectiv EF-S 18-55mm, conectivitate wi-fi, usb | buc | 3 |
| **Total dotari aparatura si echipamente tehnologice** | | | | |
| **Dotari mobilier** | | | | |
| 71 | **Set masă și scaune** | Set masă cu blat din PAL laminat, rotunjit la colțuri, înălțime aprox. 45 cm, dimensiune blat aprox. 60x 60 cm, 2 scaune stivuibile, din polipropilena, înălțime aprox. 25 cm. | set | 30 |
| 72 | **Pat** | Pat stivuibil, cu cadru din plastic dimensiuni aprox. 140x70x25cm | buc | 60 |
| 73 | **Saltea pat** | Material umplutură spumă poliuretanică, duritate medie, cu fețe din material textil, închidere cu fermoar, dimensiuni aprox. 140x70x10cm | buc | 60 |
| 74 | **Husă protectie saltea** | Material bumbac 100% alb sau color, spalare la min. 40℃; elastic pe toate cele 4 laturi, dimensiuni aprox. 140x70x10cm | buc | 60 |
| 75 | **Pernă** | Antibacterian, antialergic, hipoalergenic, material exterior 100% microfibră matlasată cu romburi, material interior 100% puf siliconic, dimensiuni aprox. 40x60 cm. | buc | 60 |
| 76 | **Pilotă** | Material exterior din bumbac, umplutură din lyocell și poliester, lavabilă la min. 60°C, dimensiuni aprox. 125 cmx110 cm. | buc | 60 |
| 77 | **Lenjerie pat** | Lenjerie de pat, 3 piese, cearșaf pat , cearșaf plic , față | buc | 120 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | pernă , material bumbac 100% | | |
| 78 | **Fotoliu** | Cadru lemn, spumă poliuretanică, vată poliesterică, husă textila, detaşabilă şi lavabilă, dimensiuni aprox. (L x l x h) mm 600 x 500 x 600 | buc | 6 |
| 79 | **Dulap materiale didactice** | PAL melaminat, cu aprox. 12 uși și polițe interioare, dimensiuni aprox. 3.00mx0.6xm2.1m. | buc | 7 |
| 80 | **Bibliotecă** | biblioteca pal cu rafturi deschise, de preferat oblice, dimensiuni aprox. 1.30x0.60x0.60 m | buc | 6 |
| 81 | **Tarc** | structura tevi de otel acoperite cu spuma protectoare si plasa | buc | 3 |
| 82 | **Pernuţe individuale pentru şezut** | Perne tip puf cu umplutura siliconica si husa nylon | buc | 60 |
| 83 | **Catedră** | PAL melaminat, 1 sertar cu încuietoare, dimensiuni aprox.1.20mx0.6mx0.75m | buc | 3 |
| 84 | **Masa** | PAL melaminat, dimensiuni aprox.0,9mx0.9mx0.75m | buc | 9 |
| 85 | **Scaun** | Tapițat, schelet metalic | buc | 12 |
| 86 | **Scaun stivuibil** | Scaun plastic stivuibil | buc | 89 |
| 87 | **Dulap tip 1** | PAL melaminat, cu aprox. 4 uși și polițe interioare, dimensiuni aprox. 2,30mx0.6xm2.1m. | buc | 8 |
| 88 | **Dulap tip 2** | PAL melaminat, cu aprox. 3 uși și polițe interioare, dimensiuni aprox. 1.40mx0.6xm2.1m. | buc | 3 |
| 89 | **Dulap tip 3** | PAL melaminat, cu aprox. 3 uși și polițe interioare, dimensiuni aprox. 1.30mx0.6xm2.1m. | buc | 7 |
| 90 | **Dulap tip 4** | PAL melaminat, cu aprox. 2 uși și polițe interioare, dimensiuni aprox. 1.00mx0.6xm2.1m. | buc | 10 |
| 91 | **Bancuta** | Dimensiuni: 92 x 33 x 36 cm Material: PAL melaminat/lemn masiv | buc | 4 |
| 92 | **Dulap vestiar copii** | Pal melaminat, 5 compartimente cu bancuta la parte inferioara, dimensiuni aprox. 110x50x130cm. | buc | 12 |
| 93 | **Dulap vestiar adulti** | Dulap metalic, 2 usi/compartimente verticale | buc | 12 |
| 94 | **Dulap medicamente** | Dulap metalic alb prevazut cu incuietoare, cu rafturi ajustabile, 2 usi metalice cu geamuri din sticla si 2 usi inferioare metalice. Corpul este realizat din otel de 0,7 mm vopsit in camp | buc | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | electrostatic. Dimensiuni: 90x40x185 cm. | | |
| 95 | **Birou** | PAL, cu corp lateral depozitare cu sertar cu încuietoare și ușă, dimensiuni aprox.: 1.50mx0.6mx0.75m. | buc | 4 |
| 96 | **Scaun ergonomic** | Structură metalică, reglabil, șezut tapițat | buc | 4 |
| 97 | **Pat consultatii** | Structura metalica vopsita electrostatic cu platforma din spuma acoperita cu vinlex | buc | 5 |
| 98 | **Plăcuță ușă si in limbaj Braille** | Aluminiu cu ramă din plastic, încorporează text și simboluri scoase în relief si text reprezentat în alfabet Braille, dimensiuni aprox. 120x150mm,cu benzi autoadezive | buc | 15 |
| 99 | **Cos gunoi** | Inox cu pedală, capacitate aprox. 5 l | buc | 2 |
| 100 | **Cos gunoi selectiv de interior** | Cos colectare selectiva inox cu etichete pentru semnalizarea corecta a deseurilor, cum ar fi Plastic/ Metal, Hartie, Sticla, Gunoi/ Menajer | buc | 2 |
| **Total dotari mobilier** | | | | |
| **Dotari spalatorie** | | | | |
| 101 | **Rastel** | 4 polite, otel inox, dimensiuni aprox. 1800mmX600mmX1800mm | buc | 5 |
| 102 | **Masina de spalat rufe, 10 kg** | capacitate aprox 9.5.kg, incalzire electrica, panou digital 6 progame, viteza aprox.1400rpm, carcasa ranforsata otel inox | buc | 1 |
| 103 | **Cărucior transport rufe** | vopsit epoxidic, dimesiuni aprox. 750mmx500mmx750mm | buc | 1 |
| 104 | **Calandru** | tambur diametru aprox.250x1400mm; sistem de incalzire electrica; panou de comanda electronic; pedala start-stop inclusa; sistem de protectie a degetelor; dimensiuni aprox.1800x420x1005mm | buc | 1 |
| 105 | **Masă de călcat** | functii de incalzire si aspiratii; inaltime ajustabila; ventilator de aspiratie actionat | buc | 1 |
| 106 | **Fier de călcat** | cu boiler, volum 2l, boiler inox | buc | 1 |
| 107 | **Uscător de rufe** | 4 programe de uscare, capacitate aprox. 8 kg | buc | 1 |
| 108 | **Spălător** | panouri pe 3 laturi, blat si cuva inox, blat cu margini antipicurare, 1 cuva, cuva | buc | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | presata si fono-absorbanta, margini rotunjite, realizat din otel inox | | |
| **Total dotari spalatorie** | | | | |
| **Dotari bucatarie** | | | | |
| 109 | **Cântar cu braț tip platformă** | Capacitate 150 kg, platan inox dimensiuni aprox. 420x520mm, afișaj LCD, verificare metrologică | buc | 1 |
| 110 | **Cărucior inox servire** | Structură oțel inox, 2 polițe, dimensiune aprox. 850x500x950mm, roți pivotante | buc | 1 |
| 111 | **Hota** | inox, dim. Aprox. 2,20x2,20m | buc | 1 |
| 112 | **Raft cu polite** | inox, 4 polite, dimensiuni aprox. 1200x500x1850 | buc | 5 |
| 113 | **Dulap frigorific 2 usi** | Structură oțel inox, 2 uși, refrigerare ventilata | buc | 1 |
| 114 | **Dulap frigorific** | Structură oțel inox, 1 ușa, refrigerare statica | buc | 1 |
| 115 | **Dulap congelare** | Dulap congelare, inox, 1 ușa | buc | 1 |
| 116 | **Evier** | blat si cuva inox, panouri pe 3 laturi, dimensiune cuva aprox. 400x400x250mm | buc | 1 |
| 117 | **Masa de lucru inox cu spalator** | inox, 1 cuva, rebord, dimensiuni aprox.1800x700x850, picioare reglabile | buc | 3 |
| 118 | **Spălător** | inox, 2 cuve, rebord, dimensiuni aprox.1600x700x850, picioare reglabile | buc | 1 |
| 119 | **Masa frigorifica 3 usi** | structura inox, racire ventilata, capacitate aprox 400l, dimensiuni aprox. 1795x700x950 mm | buc | 1 |
| 120 | **Raft de perete** | structura integrala inox, 2 polite reglabile pe inaltime, 2 suporti de perete, dimensiune aprox. 1300x300x500mm | buc | 3 |
| 121 | **Cuptor programabil** | panou comanda electronic, 100 programe cu 10 pasi setare, iluminare LED, 2 x ventilator autorevers 3 viteze, sonda de temperatura inclusa+kit+montaj+suport | buc | 1 |
| 122 | **Masa de lucru tip 1** | inox, rebord, dimensiuni aprox.1000x700x850, picioare reglabile | buc | 1 |
| 123 | **Masa de lucru tip 2** | inox, rebord, dimensiuni aprox.1800x600x850, picioare reglabile | buc | 3 |
| 124 | **Masa de lucru tip 3** | inox, rebord, dimensiuni aprox.1500x600x850, picioare reglabile | buc | 2 |
| 125 | **Plita dublă** | Netedă+striată, structura otel inox, 1/2 neted, 1/2 striat, putere electrica 9.6kw | buc | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 126 | **Masa tip dulap** | inox, 2 usi, blat ranforsat si fono-absorbant, dimensiuni aprox. 2000x700x850mm | buc | 1 |
| 127 | **Pubelă inox** | structura otel inox, cu capac, capacitate aprox. 50l | buc | 2 |
| 128 | **Spalator profesional** | inox, 2 cuve, rebord, dimensiuni aprox.1400x700x850, picioare reglabile | buc | 1 |
| 129 | **Rastel** | Inox, 4 polite, dimensiuni aprox.1400x600x1800mm | buc | 1 |
| 130 | **Masă prespalare** | structura otel inox, 1 cuva, dimensiuni aprox.1400x750x850mm | buc | 1 |
| 131 | **Masina de spalat vase cu capota** | comanda electronica 3 programe, ciclu spalare 75/150/180sec, capacitate cuva 21l, putere aprox.6kw | buc | 1 |
| 132 | **Masa intrare-iesire** | blat cu margini ridicate, picioare reglabile, integral otel inox, dimensiuni aprox. 600x600x900 mm. | buc | 1 |
| 133 | **Dulap vertical** | 2 uși batante, integral otel inox, dimensiuni aprox.1000x600x2000 | buc | 2 |
| 134 | **Sterilizator cu raze uv, capacitate 10 cutite** | structura otel inox, lampa uv 230 v 50/60 hz | buc | 1 |
| 135 | **Sistem anti insecte** | 2 lampi 30w, suprafețe de până la aprox. 80mp | buc | 1 |
| 136 | **Chiuveta spalator de perete cu actionare la genunchi** | structura otel inox, dimensiuni aprox. 500x400x520 mm | buc | 1 |
| 137 | **Cuptor microunde** | Inox, capacitate aprox. 26l, panou de comanda digital, iluminare interioară, putere microunde 1500W | buc | 1 |
| 138 | **Masina de gatit 4 focuri, cuptor** | 1 cuptor gaz, 4 arzatoare, structura otel inox, arzatoare fonta placate nichel, termocupla, dimenisuni aprox.800x714x900mm | buc | 1 |
| 139 | **Robot de bucatarie** | Profesional cu bol, capacitate aprox.7l | buc | 2 |
| 140 | **Blender** | 2 viteze, cutite otel inox, capacitate aprox.1,4l | buc | 1 |
| 141 | **Masina pentru ceai/cafea cu dozator** | capacitate aprox. 10 litri | buc | 1 |
| **Total dotari bucatarie** | | | | |
| **Dotari educative** | | | | |
| 142 | **Baza de atractii** | (valuri, trepte, rampă) - burete îmbrăcat în material textil/vinilin | buc | 3 |
| 143 | **Saltea** | spuma | buc | 60 |
| 144 | **Spalier** | lemn | buc | 3 |
| 145 | **Popice** | set complet popice | set | 3 |
| 146 | **Set mingi** | set 4 buc | set | 3 |
| **Total dotari educative** | | | | |
| **Dotari stingatoare** | | | | |
| 147 | **Stingator portabil tip P6** | Stingator portabil tip P6 | buc | 18 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 148 | **Stingator portabil tip P3** | Stingator portabil tip P3 | buc | 3 |
| 149 | **Pichet PSI** | Pichet PS dotat cu suporti cange, 2 x cange, ranga PSI, cazma, galeata 10l, topor-tarnacop, stingator P6, furtun PSI, teava de refulare, cheie racord ABC | buc | 1 |
| **Total dotari stingatoare** | | | | |
| | **Total dotari** | | | |

Echipamente si dotari aferente obiectului 2:

| **Nr. crt.** | **Denumire** | **Caracteristici tehnice** | **UM** | **Cantitate (buc)** |
|---|---|---|---|---|
| **Echipamente** | | | | |
| 1 | **Bancă** | Șezut și spătar din lemn, structură metalică, elemente de prindere metalice (șuruburile) din oțel inoxidabil | buc | 4 |
| 2 | **Rastel biciclete** | Rastel pentru biciclete, aprox. 5 locuri parcare, cu structură din oțel și bare de oțel fixate cu șuruburi de oțel fixate in fundatii. | buc | 1 |
| 3 | **Ansamblu cățărare cu tobogan** | Lemn masiv impregnat, cablu de sarma de otel armat, panou catarare, plasa, tobogan | buc | 2 |
| 4 | **Balansoar cu arc** | Balansoar cu arc în formă de animal din plastic HDPE masiv | buc | 2 |
| 5 | **Leagan** | Leagan realizat din structura metalica si lemn/HPL/plastic; scaunele leagănelor sunt confecţionate din materiale uşoare ce ajută la amortizarea loviturilor (cauciuc, plastic). | buc | 2 |
| 6 | **Leagan persoane disabilitati** | Leaganul pentru copii cu dizabilitati este realizat din aluminiu sau otel galvanizat. Contine o platforma metalica antiderapanta pentru un carucior cu rotile pentru persoane cu dizabilitati. | buc | 2 |
| **Total echipamente** | | | | |
| **Dotari** | | | | |
| 7 | **Coș gunoi** | Cos de gunoi stradal cu platbanda, material plastic reciclabil | buc | 4 |
| 8 | **Coș gunoi selectiv** | Format din 3 cosuri de 80L, culoare specifică tipului de deșeu; suport metalic cu picioruse reglabile | buc | 2 |
| 9 | **Tunel tarare** | plastic, lungime aprox. 2.00m, configurabil | buc | 2 |
| 10 | **Tricicleta** | plastic | buc | 10 |
| 11 | **Trotineta** | plastic si metal | buc | 10 |
| 12 | **Minicos de baschet** | plasa, plastic si metal | buc | 2 |
| 13 | **Minipoarta de fotbal** | plasa, plastic si metal | buc | 2 |
| **Total dotari** | | | | |

Echipamente si dotari aferente obiectului 3:

| Nr. crt. | Denumire | Caracteristici tehnice | UM | Cantitate (buc) |
|---|---|---|---|---|
| | **Echipamente** | | | |
| 1 | **Ansamblu stalp cu panou fotovoltaic** | conform fisa tehnica | buc | 21,00 |
| 2 | **Generator 24kVA** | conform fisa tehnica | buc | 1,00 |
| 3 | **Apometru bransament** | conform fisa tehnica | buc | 1,00 |
| | **Total echipamente** | | | |

Scenariul 2

Scenariul 2 presupune **construirea unei crese si asigurarea utilitatilor necesare functionarii.**

In cadrul acestui scenariu s-a luat in considerare realizarea a 3 obiecte de investitie dupa cum urmeaza:

Obiect 1. Construire cresa

Obiect 2. Amenajarea terenului (doar demolarea constructiilor existente pe amplasament)

Obiect 3. Retele utilitati

Descrierile din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic ale obiectelor de investitie se regasesc in scenariul 1.

## 3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIŢIEI:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor standarde de cost pentru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii;

Costurile estimate pentru realizarea investitiei sunt urmatoarele:

Scenariul 1 are o valoare totala a proiectului de 18.233.358,78 lei fara TVA.

Scenariul 2 are o valoare totala a proiectului de 17.255.386,72 lei fara TVA.

Devizele generale sunt atasate in continuare:

SCENARIUL 1

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli | Valoarea (inclusiv TVA) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Valoarea (fără TVA) | TVA | Valoare cu TVA |
| | | Lei | Lei | Lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului | | | | |
| 1.1 | Obţinerea terenului | 597.156,00 | 0,00 | 597.156,00 |
| 1.2 | Amenajarea terenului | 856.907,06 | 162.812,34 | 1.019.719,40 |
| 1.2.1 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 856.907,06 | 162.812,34 | 1.019.719,40 |
| 1.3 | Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială | 25.578,37 | 4.859,89 | 30.438,26 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.3.1 | Obiect 4. Spații verzi | 25.578,37 | 4.859,89 | 30.438,26 |
| 1.4 | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 1 | | 1.479.641,43 | 167.672,23 | 1.647.313,66 |
| CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii | | | | |
| 2 | Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului | 134.173,20 | 25.492,91 | 159.666,11 |
| 2.1 | Obiect 3. Rețele utilități | 134.173,20 | 25.492,91 | 159.666,11 |
| TOTAL CAPITOL 2 | | 134.173,20 | 25.492,91 | 159.666,11 |
| CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică | | | | |
| 3.1 | Studii | 15.000,00 | 2.850,00 | 17.850,00 |
| 3.1.1 | Studii de teren | 4.000,00 | 760,00 | 4.760,00 |
| 3.1.1.1 | Studiu geotehnic | 4.000,00 | 760,00 | 4.760,00 |
| 3.1.2 | Raport privind impactul asupra mediului | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.1.3 | Alte studii specifice | 11.000,00 | 2.090,00 | 13.090,00 |
| 3.1.3.1. | Studiu privind fezabilitatea utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență | 3.000,00 | 570,00 | 3.570,00 |
| 3.1.3.2. | Raport nZEB | 3.000,00 | 570,00 | 3.570,00 |
| 3.1.3.3. | Studiu de imunizare a infrastructurii la schimbările climatice | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| 3.2 | Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii | 785,47 | 54,24 | 839,71 |
| 3.2.1 | .-decizie mediu | 100,00 | 0,00 | 100,00 |
| 3.2.2 | .-aviz gaze naturale | 190,47 | 36,19 | 226,66 |
| 3.2.3 | .-notificare DSP | 400,00 | 0,00 | 400,00 |
| 3.2.4 | .-aviz energie electrică | 95,00 | 18,05 | 113,05 |
| 3.3 | Expertizare tehnică | 4.000,00 | 760,00 | 4.760,00 |
| 3.4 | Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranţă rutieră | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| 3.4.1 | Audit energetic și certificarea performanței energetice -după finalizarea lucrărilor | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| 3.5 | Proiectare | 260.500,00 | 49.495,00 | 309.995,00 |
| 3.5.1 | Temă de proiectare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5.2 | Studiu de prefezabilitate | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5.3 | Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general | 64.000,00 | 12.160,00 | 76.160,00 |
| 3.5.4 | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor | 25.000,00 | 4.750,00 | 29.750,00 |
| 3.5.4.1. | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor -faza SF | 7.000,00 | 1.330,00 | 8.330,00 |
| 3.5.4.2. | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor -faza DT | 18.000,00 | 3.420,00 | 21.420,00 |
| 3.5.5 | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție | 7.500,00 | 1.425,00 | 8.925,00 |
| 3.5.6 | Proiect tehnic și detalii de execuție | 164.000,00 | 31.160,00 | 195.160,00 |
| 3.6 | Organizarea procedurilor de achiziţie | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.7 | Consultanţă | 345.000,00 | 65.550,00 | 410.550,00 |
| 3.7.1 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții | 345.000,00 | 65.550,00 | 410.550,00 |
| 3.7.1.1 | Managementul de proiect pentru obiectivul de | 75.000,00 | 14.250,00 | 89.250,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | investiţii - elaborare cerere de finanțare | | | |
| 3.7.1.2 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii - consultanță la implementarea proiectului | 270.000,00 | 51.300,00 | 321.300,00 |
| 3.7.2 | Auditul financiar | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.8 | Asistenţă tehnică | 173.000,00 | 32.870,00 | 205.870,00 |
| 3.8.1 | Asistenţă tehnică din partea proiectantului | 88.000,00 | 16.720,00 | 104.720,00 |
| 3.8.1.1 | pe perioada de execuţie a lucrărilor | 88.000,00 | 16.720,00 | 104.720,00 |
| 3.8.1.2 | pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.8.2 | Dirigenţie de şantier | 85.000,00 | 16.150,00 | 101.150,00 |
| 3.8.3 | Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 3 | | 803.285,47 | 152.529,24 | 955.814,71 |
| CAPITOLUL 4Cheltuieli pentru investiţia de bază | | | | |
| 4.1 | Construcţii şi instalaţii | 9.645.326,71 | 1.832.612,07 | 11.477.938,78 |
| 4.1.1 | Obiect 1. Construire creşă | 9.645.326,71 | 1.832.612,07 | 11.477.938,78 |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale | 177.359,88 | 33.698,38 | 211.058,26 |
| 4.2.1 | Obiect 1. Construire creşă | 156.585,99 | 29.751,34 | 186.337,33 |
| 4.2.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 14.644,39 | 2.782,43 | 17.426,82 |
| 4.2.3 | Obiect 3. Rețele utilități | 6.129,50 | 1.164,61 | 7.294,11 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj | 1.382.493,81 | 262.673,82 | 1.645.167,63 |
| 4.3.1 | Obiect 1. Construire creşă | 1.194.164,82 | 226.891,32 | 1.421.056,14 |
| 4.3.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 103.853,82 | 19.732,22 | 123.586,04 |
| 4.3.3 | Obiect 3. Rețele utilități | 84.475,17 | 16.050,28 | 100.525,45 |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.5 | Dotări | 605.505,48 | 115.046,04 | 720.551,52 |
| 4.5.1 | Obiect 1. Construire creşă | 598.192,38 | 113.656,55 | 711.848,93 |
| 4.5.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 7.313,10 | 1.389,49 | 8.702,59 |
| 4.6 | Active necorporale | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 4 | | 11.810.685,88 | 2.244.030,31 | 14.054.716,19 |
| CAPITOLUL 5<br>Alte cheltuieli | | | | |
| 5.1 | Organizare de şantier | 79.118,19 | 15.032,46 | 94.150,65 |
| 5.1.1 | Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier | 38.318,19 | 7.280,46 | 45.598,65 |
| 5.1.2 | Cheltuieli conexe organizării şantierului | 40.800,00 | 7.752,00 | 48.552,00 |
| 5.2 | Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului | 119.654,30 | 0,00 | 119.654,30 |
| 5.2.1 | Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5.2.2 | Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii | 54.388,32 | 0,00 | 54.388,32 |
| 5.2.3 | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii | 10.877,66 | 0,00 | 10.877,66 |
| 5.2.4 | Cote aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC | 54.388,32 | 0,00 | 54.388,32 |
| 5.2.5 | Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5.3 | Cheltuieli diverse şi neprevăzute | 663.042,23 | 125.978,02 | 789.020,25 |
| 5.4 | Cheltuieli pentru informare si publicitate | 1.050,00 | 199,50 | 1.249,50 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TOTAL CAPITOL 5 | | 862.864,72 | 141.209,98 | 1.004.074,70 |
| CAPITOLUL 6<br>Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi teste | | | | |
| 6.1 | Pregătirea personalului de exploatare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6.2 | Probe tehnologice şi teste | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 6 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CAPITOLUL 7 – Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ | | | | |
| 7.1 | Cheltuieli aferente marjei de buget | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7.2 | Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret 23% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1) | 3.142.708,08 | 597.114,54 | 3.739.822,62 |
| TOTAL CAPITOL 7 | | 3.142.708,08 | 597.114,54 | 3.739.822,62 |
| TOTAL GENERAL | | 18.233.358,78 | 3.328.049,21 | 21.561.407,99 |
| Din care C + M<br>(1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) | | 10.877.663,41 | 2.066.756,05 | 12.944.419,46 |

SCENARIUL 2

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli | Valoarea (inclusiv TVA) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Valoarea (fără TVA) | TVA | Valoare cu TVA |
| | | Lei | Lei | Lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| CAPITOLUL 1<br>Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului | | | | |
| 1.1 | Obţinerea terenului | 597.156,00 | 0,00 | 597.156,00 |
| 1.2 | Amenajarea terenului | 249.818,90 | 47.465,59 | 297.284,49 |
| 1.2.1 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 249.818,90 | 47.465,59 | 297.284,49 |
| 1.2.1.1 | Demolare construcție existentă | 249.818,90 | 47.465,59 | 297.284,49 |
| 1.3 | Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.4 | Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 1 | | 846.974,90 | 47.465,59 | 894.440,49 |
| CAPITOLUL 2<br>Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii | | | | |
| 2 | Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului | 134.173,20 | 25.492,91 | 159.666,11 |
| 2.1 | Obiect 3. Rețele utilități | 134.173,20 | 25.492,91 | 159.666,11 |
| TOTAL CAPITOL 2 | | 134.173,20 | 25.492,91 | 159.666,11 |
| CAPITOLUL 3<br>Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică | | | | |
| 3.1 | Studii | 15.000,00 | 2.850,00 | 17.850,00 |
| 3.1.1 | Studii de teren | 4.000,00 | 760,00 | 4.760,00 |
| 3.1.1.1 | Studiu geotehnic | 4.000,00 | 760,00 | 4.760,00 |
| 3.1.2 | Raport privind impactul asupra mediului | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.1.3 | Alte studii specifice | 11.000,00 | 2.090,00 | 13.090,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.1.3.1. | Studiu privind fezabilitatea utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență | 3.000,00 | 570,00 | 3.570,00 |
| 3.1.3.2. | Raport nZEB | 3.000,00 | 570,00 | 3.570,00 |
| 3.1.3.3. | Studiu de imunizare a infrastructurii la schimbările climatice | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| 3.2 | Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii | 785,47 | 54,24 | 839,71 |
| 3.3 | Expertizare tehnică | 4.000,00 | 760,00 | 4.760,00 |
| 3.4 | Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranţă rutieră | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| 3.4.1 | Audit energetic şi certificarea performanței energetice<br>-după finalizarea lucrărilor | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| 3.5 | Proiectare | 260.500,00 | 49.495,00 | 309.995,00 |
| 3.5.1 | Temă de proiectare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5.2 | Studiu de prefezabilitate | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5.3 | Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general | 64.000,00 | 12.160,00 | 76.160,00 |
| 3.5.4 | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor | 25.000,00 | 4.750,00 | 29.750,00 |
| 3.5.4.1. | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor<br>-faza SF | 7.000,00 | 1.330,00 | 8.330,00 |
| 3.5.4.2. | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor<br>-faza DT | 18.000,00 | 3.420,00 | 21.420,00 |
| 3.5.5 | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție | 7.500,00 | 1.425,00 | 8.925,00 |
| 3.5.6 | Proiect tehnic și detalii de execuție | 164.000,00 | 31.160,00 | 195.160,00 |
| 3.6 | Organizarea procedurilor de achiziție | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.7 | Consultanţă | 345.000,00 | 65.550,00 | 410.550,00 |
| 3.7.1 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții | 345.000,00 | 65.550,00 | 410.550,00 |
| 3.7.1.1 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții - elaborare cerere de finanțare | 75.000,00 | 14.250,00 | 89.250,00 |
| 3.7.1.2 | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții - consultanță la implementarea proiectului | 270.000,00 | 51.300,00 | 321.300,00 |
| 3.7.2 | Auditul financiar | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.8 | Asistenţă tehnică | 173.000,00 | 32.870,00 | 205.870,00 |
| 3.8.1 | Asistenţă tehnică din partea proiectantului | 88.000,00 | 16.720,00 | 104.720,00 |
| 3.8.1.1 | pe perioada de execuție a lucrărilor | 88.000,00 | 16.720,00 | 104.720,00 |
| 3.8.1.2 | pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.8.2 | Dirigenţie de şantier | 85.000,00 | 16.150,00 | 101.150,00 |
| 3.8.3 | Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 3 | | 803.285,47 | 152.529,24 | 955.814,71 |
| CAPITOLUL 4Cheltuieli pentru investiţia de bază | | | | |
| 4.1 | Construcţii şi instalaţii | 9.645.326,71 | 1.832.612,07 | 11.477.938,78 |
| 4.1.1 | Obiect 1. Construire creșă | 9.645.326,71 | 1.832.612,07 | 11.477.938,78 |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale | 162.715,49 | 30.915,95 | 193.631,44 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.2.1 | Obiect 1. Construire creşă | 156.585,99 | 29.751,34 | 186.337,33 |
| 4.2.3 | Obiect 3. Rețele utilități | 6.129,50 | 1.164,61 | 7.294,11 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj | 1.278.639,99 | 242.941,60 | 1.521.581,59 |
| 4.3.1 | Obiect 1. Construire creşă | 1.194.164,82 | 226.891,32 | 1.421.056,14 |
| 4.3.3 | Obiect 3. Rețele utilități | 84.475,17 | 16.050,28 | 100.525,45 |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.5 | Dotări | 598.192,38 | 113.656,55 | 711.848,93 |
| 4.5.1 | Obiect 1. Construire creşă | 598.192,38 | 113.656,55 | 711.848,93 |
| 4.5.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.6 | Active necorporale | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 4 | | 11.684.874,57 | 2.220.126,17 | 13.905.000,74 |
| CAPITOLUL 5<br>Alte cheltuieli | | | | |
| 5.1 | Organizare de şantier | 79.118,19 | 15.032,46 | 94.150,65 |
| 5.1.1 | Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier | 38.318,19 | 7.280,46 | 45.598,65 |
| 5.1.2 | Cheltuieli conexe organizării şantierului | 40.800,00 | 7.752,00 | 48.552,00 |
| 5.2 | Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului | 112.533,88 | 0,00 | 112.533,88 |
| 5.2.1 | Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5.2.2 | Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii | 51.151,76 | 0,00 | 51.151,76 |
| 5.2.3 | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii | 10.230,35 | 0,00 | 10.230,35 |
| 5.2.4 | Cote aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC | 51.151,76 | 0,00 | 51.151,76 |
| 5.2.5 | Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5.3 | Cheltuieli diverse şi neprevăzute | 625.118,34 | 118.772,48 | 743.890,82 |
| 5.4 | Cheltuieli pentru informare si publicitate | 1.050,00 | 199,50 | 1.249,50 |
| TOTAL CAPITOL 5 | | 817.820,41 | 134.004,44 | 951.824,85 |
| CAPITOLUL 6<br>Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi teste | | | | |
| 6.1 | Pregătirea personalului de exploatare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6.2 | Probe tehnologice şi teste | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 6 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CAPITOLUL 7 – Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ | | | | |
| 7.1 | Cheltuieli aferente marjei de buget | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7.2 | Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret 23% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1) | 2.968.258,18 | 563.969,05 | 3.532.227,23 |
| TOTAL CAPITOL 7 | | 2.968.258,18 | 563.969,05 | 3.532.227,23 |
| TOTAL GENERAL | | 17.255.386,72 | 3.143.587,41 | 20.398.974,13 |
| Din care C + M<br>(1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) | | 10.230.352,49 | 1.943.766,98 | 12.174.119,47 |

S-a avut în vedere stabilirea costurilor pe baza unor prețuri unitare provenite din surse verificabile şi obiective, întrucât programul de devize oferă prin intermediul unui articol, consumurile unitare de resurse, iar prin înmulțirea acestora cu prețurile lor din baza de date, se obține prețul unitar). Programul specializat pentru întocmirea de devize care a fost folosit este eDevize, program ce utilizează Indicatoarele de Norme de Deviz seria 1981 şi indicatoarele de norme de deviz seria 1981 revizuite şi completate după 1998 şi o bază de date cu prețuri medii la nivel național, care se actualizează lunar.

Cum oferă programul de devize preţuri unitare provenite din surse verificabile şi obiective:

1) prin intermediul programului se poate atribui un articol de deviz pentru fiecare lucrare;
2) fiecare articol de deviz este compus din resurse şi un consum ale acestora pe unitatea de măsură
3) programul de devize are o bază de prețuri unitare pentru materiale, manoperă, utilaj şi transport, care se actualizează lunar şi care provine din prețurile folosite pe piață;
4) prețul final la unei categorii de lucrări este calculat pe baza prețurilor unitare: cheltuieli directe = resurse x prețuri unitare resurse x consumuri de resurse = preț unitar pe articol, la care se adaugă recapitulația (alte cheltuieli directe (CAS, CASS, ajutor şomaj, accidente muncă, boli profesionale, concedii medicale, fond garantare salarii) + cheltuieli indirecte + profit), pentru a se obține prețul final pentru categoria de lucrări respectivă.

Indicatoare de norme de deviz utilizate:

| Categoria de lucrări | Indicatorul de Norme de deviz folosit la elaborarea devizelor |
|---|---|
| I - LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII | |
| Terasamente: | |
| Terasamente | 1. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE TERASAMENTE “Ts” |
| Construcţii: | |
| Parte carosabilă | 1.INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE DRUMURI “D”<br>2. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE TERASAMENTE “Ts” |
| Trotuare | 1. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE DRUMURI “D”<br>2. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE TERASAMENTE “Ts” |
| Parcări | 1.INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE DRUMURI “D”<br>2. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE TERASAMENTE “Ts” |
| Lucrari de hidroizolatii | INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE IZOLATII LA CONSTRUCTII SI INSTALATII „IZ” |
| Lucrari de constructii | INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE CONSTRUCTII “C” |
| Lucrari de alimentare | INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE INSTALATII |

| | |
|---|---|
| cu apa si canalizare | DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE LA CONSTRUCTII EDILITARE, CIVILE, INDUSTRIALE SI SOCIAL-CULTURALE "AC" |
| Lucrari de instalatii electrice | INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE "E" |
| Spatii verzi | INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU SPATII VERZI "SPV " |
| II - MONTAJ | |
| Montaj utilaje si echipamente tehnologice | 1. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE TERASAMENTE "Ts"<br>2. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE CONSCTRUCTII "C"<br>3. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE INSTALATII SANITARE "S"<br>4. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE "E"<br>5. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE IZOLATII LA CONSTRUCTII SI INSTALATII „IZ"<br>6. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE CONSTRUCTII "C"<br>7. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE LA CONSTRUCTII EDILITARE, CIVILE, INDUSTRIALE SI SOCIAL-CULTURALE "AC"<br>8. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU SPATII VERZI "SPV " |

În plus, la stabilirea costurilor cu manopera s-a urmărit şi respectarea HG nr. 1017/2015 pentru stabilirea salariului de bază minim brut pe ţară garantat în plată.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.

Se considera ca perioada de referinta pentru amortizarea investitiei este de **15 ani.**

Costurile de operare, respectiv costurile generate de functionare sunt compuse din urmatoarele categorii de costuri:

1. **Costuri operationale in perioada de garantie a obiectivului ( respectiv primii 3 ani dupa implementare)**

Din tabele de mai jos se considera ca cheltuielile operationale/ an in perioada de garantie sunt de **810.352,00 lei.**

| CHELTUIELI OPERATIONALE /AN- PERIOADA DE GARANTIE-PRIMII 3 ANI | |
|---|---|
| **Cheltuieli cu energia electrica** | **32.628,00** |
| cantitatea consumatã (KWh) | 32.628,00 |
| tariful de furnizare unitar | 1,00 |
| **Cheltuieli cu apa** | **4.248,00** |
| cantitatea consumatã (mc) | 424,80 |
| tariful de furnizare unitar | 10,00 |
| **Total cheltuieli materiale/an** | **36.876,00** |

| | |
|---|---|
| Cheltuieli cu personalul angajat | 708.000,00 |
| număr de angajați | 11,00 |
| salariul de bază prognozat/luna | 5.363,64 |
| numar de luni / an | 12,00 |
| Cheltuieli cu asigurarile si protectia sociala | 15.930,00 |
| Total cheltuieli de personal/an | 723.930,00 |
| Total cheltuieli de intretinere si reparatii capitale/an | 49.546,00 |
| cantitatea necesară de servicii mentenanța (an)-PERIOADA GARANTIE | 1,00 |
| tariful / unitatea de măsură specifică-PERIOADA GARANTIE | 49.546,00 |
| Total cheltuieli operationale/an | 810.352,00 |

Cheltuieli materiale/an - energie electrica, apa: 36.876,00 lei

| Estimarea anuala privind utilitatile: | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Utilitati | UM | Consum anual | Pret unitar (lei) | Total utilitati (lei) |
| Consum energie electrica | KWh | 32.628,00 | 1,00 | 32.628,00 |
| Consum apa | mc | 424,80 | 10,00 | 4.248,00 |
| Total cheltuieli/ an | | | | 36.876,00 |

Cheltuieli cu personalul /an: 723.930,00 lei

| CHELTUIELI CU PERSONALUL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Funcţia/Norma | Număr mediu salariaţi | Salariu mediu lunar brut (lei) | Salariu lunar brut cumulat (lei) | Salariu anual cumulat (lei) |
| Angajat invatamant | 6,00 | 6.500,00 | 39.000,00 | 468.000,00 |
| Angajat auxiliar | 5,00 | 4.000,00 | 20.000,00 | 240.000,00 |
| Total salariu brut | 11,00 | 10.500,00 | 59.000,00 | 708.000,00 |
| Contributii sociale aferente angajator | | | | 15.930,00 |
| TOTAL CHELTUIELI CU PERSONALUL/ AN | | | | 723.930,00 |

Cheltuieli de intretinere si reparatii capitale/an: 49.546,00 lei

## 2. Costuri operationale in perioada de post-garantie a obiectivului ( respectiv dupa primii 3 ani de la implementare)

Din tabele de mai jos se considera ca cheltuielile operationale/ an in perioada de post-garantie sunt de 859.898,00 lei.

| CHELTUIELI OPERATIONALE /AN- PERIOADA DE POST-GARANTIE | |
|---|---|
| Cheltuieli cu energia electrica | 32.628,00 |
| cantitatea consumatã (KWh) | 32.628,00 |
| tariful de furnizare unitar | 1,00 |
| Cheltuieli cu apa | 4.248,00 |
| cantitatea consumatã (mc) | 424,80 |
| tariful de furnizare unitar | 10,00 |
| Total cheltuieli materiale/an | 36.876,00 |
| Cheltuieli cu personalul angajat | 708.000,00 |

| | |
|---|---|
| număr de angajați | 11,00 |
| salariul de bază prognozat/luna | 5.363,64 |
| numar de luni / an | 12,00 |
| **Cheltuieli cu asigurarile si protectia sociala** | **15.930,00** |
| **Total cheltuieli de personal/an** | **723.930,00** |
| **Total cheltuieli de intretinere si reparatii capitale/an** | **99.092,00** |
| cantitatea necesară de servicii mentenanța (an)-PERIOADA POST GARANTIE | 1,00 |
| tariful / unitatea de măsură specifică-PERIOADA POST GARANTIE | 99.092,00 |
| **Total cheltuieli operationale/an** | **859.898,00** |

Cheltuieli materiale/an - energie electrica, apa: 36.876,00 lei

| Estimarea anuala privind utilitatile: | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Utilitati | UM | Consum anual | Pret unitar (lei) | Total utilitati (lei) |
| Consum energie electrica | KWh | 32.628,00 | 1,00 | 32.628,00 |
| Consum apa | mc | 424,80 | 10,00 | 4.248,00 |
| **Total cheltuieli/ an** | | | | **36.876,00** |

Cheltuieli cu personalul /an: 723.930,00 lei

| CHELTUIELI CU PERSONALUL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Funcţia/Norma | Număr mediu salariaţi | Salariu mediu lunar brut (lei) | Salariu lunar brut cumulat (lei) | Salariu anual cumulat (lei) |
| Angajat invatamant | 6,00 | 6.500,00 | 39.000,00 | 468.000,00 |
| Angajat auxiliar | 5,00 | 4.000,00 | 20.000,00 | 240.000,00 |
| **Total salariu brut** | **11,00** | **10.500,00** | **59.000,00** | **708.000,00** |
| **Contributii sociale aferente angajator** | | | | **15.930,00** |
| TOTAL CHELTUIELI CU PERSONALUL/ AN | | | | 723.930,00 |

Cheltuieli de intretinere si reparatii capitale/an: 99.092,00 lei

## 3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCŢIE DE CATEGORIA ŞI CLASA DE IMPORTANŢĂ A CONSTRUCŢIILOR, DUPĂ CAZ:

**- studiu topografic;**

S-au efectuat ridicari topografice in sistem de proiecte STEREO 70 la scara 1:500 (vezi anexa). Se anexeaza studiu topographic.

**- studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului;**

S-a efectuat studiu geo-tehnic ce este anexat prezentei documentatii.

**-studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata consumurilor energetice;**

S-a efectuat studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata consumurilor energetice ce este anexat prezentei documentatii.

## 3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIŢIEI

Scenariul1:

| Toate lunile privind derularea lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente construcţiilor | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. crt. | Realizarea lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente construcţiilor | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Organizare de santier | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1 | Obiect 1. Construire creşă | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.1 | Arhitectură | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.2 | Rezistenţă | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.3 | Instalaţii electrice | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.4 | Instalaţii sanitare | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.5 | Instalaţii HVAC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 2.1 | Demolare construcţie existentă | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | Amenajarea terenului | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 3 | Obiect 3. Reţele utilităţi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 3.1 | Alimentare cu apă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 3.2 | Canalizare menajeră | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 3.3 | Electrice exterioare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 4 | Obiect 4. Spaţii verzi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 4.1 | Spaţii verzi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 5 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 5.1 | Obiect 1. Construire creşă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 5.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 5.3 | Obiect 3. Reţele utilităţi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 6 | Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 6.1 | Obiect 1. Construire creşă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 6.2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 6.3 | Obiect 3. Reţele utilităţi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |

Scenariul 2:

| Toate lunile privind derularea lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente construcţiilor | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. crt. | Realizarea lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente construcţiilor | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Organizare de santier | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1 | Obiect 1. Construire creşă | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.1 | Arhitectură | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.2 | Rezistență | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.3 | Instalații electrice | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.4 | Instalații sanitare | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1.5 | Instalații HVAC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 2 | Obiect 2. Amenajarea terenului | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 2.1 | Demolare construcție existentă | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Obiect 3. Rețele utilităţi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 3.1 | Alimentare cu apă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 3.2 | Canalizare menajeră | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 3.3 | Electrice exterioare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 4 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 4.1 | Obiect 1. Construire creşă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 4.2 | Obiect 3. Rețele utilități | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 5 | Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 5.1 | Obiect 1. Construire creşă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| 5.2 | Obiect 3. Rețele utilități | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |

# Capitolul 4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico-economic(e) propus(e)

## 4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINŢĂ ŞI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINŢĂ

Perioada de referinţă reprezinta numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei cost-beneficiu. Previziunile sunt realizate pentru o perioadă apropiată de viaţa economică a investiţiei, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu şi lung al acesteia.

Avand in vedere perioadele de referinta recomandate pentru diferite sectoare de activitate, precum si cu practica uzitata, s-a considerat o **perioada de referinta de 15 ani.**

**Scenariul de referinta** consta in **construirea unei crese, amenajarea terenului si asigurarea utilitatilor necesare functionarii.**

## 4.2. ANALIZA VULNERABILITĂŢILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ŞI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIŢIA

Avand in vedere specificul lucrarilor din prezenta lucrare investitia si amplasamentul lucrarilor , factorii de risc antropici si naturali ,inclusiv schimbarile climatice nu pot afecta investitia deoarece amplasamentul viitoarei investitii nu este intr-o zona inundabila sau cu risc seismic mare.

## 4.3. SITUAŢIA UTILITĂŢILOR ŞI ANALIZA DE CONSUM:

- necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;

Alimentare cu apa-ESTIMATIV

| Tip cladire | Nr. Persoane | Debit caracteristic | Consum mediu zilnic | Consum maxim zilnic | Consum maxim orar | Consum mediu anual aferent 12 h/zi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | QZI MED | QZI MAX | QORAR MAX | QAN MED |
| | | L/OM ZI | MC/ZI | MC/ZI | MC/H | MC/AN |
| Copii | 60 | 20,00 | 1,20 | 1,44 | 0,12 | 345,60 |
| Personal | 11 | 25,00 | 0,28 | 0,33 | 0,03 | 79,20 |
| TOTAL | 71 | | 1,48 | 1,77 | 0,15 | 424,80 |

Alimentare cu energie electrica—ESTIMATIV

| CATEGORIE CONSUMATORI | Pinst [KW] | Pabs[KW] | E[KWh] |
|---|---|---|---|
| ILUMINAT | 25,000 | 12,00 | 12,00 |
| PRIZE SI ECHIP | 120,000 | 80,00 | 80,00 |
| VENTILATIE | 50,000 | 20,00 | 20,00 |
| INCALZIRE+ACM | 165,000 | 53,00 | 53,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TOTAL | 360,000 | 165,00 | 165,00 |
| | | TOTAL PAbs | 148,50 |

Energie electrica consumata anual 178.200,00 KWh/an

Producere energie electrica-ESTIMATIV

Pe sarpanta corpului de cladire se vor monta 265 panouri fotovoltaice pentru producerea de energie electrica.

Puterea instalata a panourilor solare: 120kW

Estimare productie anuala: 145.572,00 kWh

- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

Pentru buna functionare a obiectivului, in cadrul prezentului proiect se propune realizarea de bransamente de apa, canalizare si energie electrica.

Se propune realizarea retelelor in incinta de apa si canalizare si realizarea retelei electrice.

## 4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII:

a)impactul social şi cultural;

### SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI

Principii orizontale

Investiția se va realiza cu respectarea drepturilor fundamentale și va fi în conformitate cu Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene și Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap, precum și în conformitate cu principiile orizontale privind egalitatea de gen, de șanse, nediscriminarea (pe bază de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, dizabilitate, vârstă sau orientare sexuală), accesibilitatea pentru
persoanele cu dizabilități, dezvoltarea durabilă și principiul de ”a nu prejudicia în mod semnificativ” DNSH.

Pe durata pregătirii și implementării proiectului, s-au respectat și se vor respecta prevederile legislației europene și naționale în domeniul dezvoltării durabile, inclusiv DNSH, imunizarea la schimbări climatice, egalității de șanse, și nediscriminării, egalității de gen, Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene, Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap.

Acţiuni menite să garanteze egalitatea de şanse, de gen, incluziunea şi nediscriminarea

Investiția se va realiza cu respectarea drepturilor fundamentale și va fi în conformitate cu Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene și Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap, inclusiv observațiile generale ale CDPH, precum și cu principiile orizontale privind egalitatea de gen, nediscriminarea (pe bază de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, dizabilitate, vârstă sau orientare sexuală) și accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități.

Respectarea obligaţiilor prevăzute în legislaţia comunitară şi naţională în domeniul accesibilităţii pentru persoanele cu dizabilităţi, egalităţii de gen, şanse, nediscriminării:

Proiectul implementează măsuri în ceea ce privește egalitatea de șanse, gen, nediscriminarea, conform legislației naționale în vigoare în corelare cu Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene și Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap.

EGALITATE DE ŞANSE, ORIGINE RASIALĂ SAU ETNICĂ, RELIGIE SAU CONVINGERI, HANDICAP, VÂRSTĂ SAU ORIENTARE SEXUALĂ

La implementarea proiectului solicitantul va respecta legislaţia naţională şi comunitară aplicabilă în domeniul egalităţii de gen, luând diverse măsuri, cum ar fi:

-la elaborarea documentaţiilor tehnico-economice au fost avute în vedere prevederile Ghidului privind integrarea temelor orizontale în cadrul proiectelor finanţate din Fondurile Europene Structurale şi de Investiţii şi ale Legii nr. 202/2002;

-în toate fazele proiectului s-a respectat şi se va respecta Regulamentul Intern al Primăriei Orasului Pucioasa, care conţine măsuri care asigură respectarea egalității de gen;

-la elaborarea documentaţiilor tehnico-economice au contribuit specialişti de ambele sexe;

-principiile privind egalitatea de gen şi nediscriminarea şi accesibilitatea persoanelor cu dizabilităţi au fost integrate în implementarea proiectului;

-termenii utilizaţi în documentația tehnico-economică se înţeleg atât la feminin, cât şi la masculin;

-la realizarea achiziţiilor publice nu au existat şi nici nu vor exista condiţionări care să încalce principiul egalităţii de gen;

-obiectivele proiectului nu contribuie la adâncirea inegalităţilor de gen;

-rezultatele proiectului afectează pozitiv persoane de ambele sexe;

-în grupul ţintă se află persoane de ambele sexe;

-în echipa de proiect au fost nominalizaţi şi bărbaţi, şi femei;

Proiectul respectă principiul egalității de gen, prin asigurarea unui nivel egal de vizibilitate, afirmare şi participare pentru ambele sexe.

NEDISCRIMINARE

La implementarea proiectului Orasului Pucioasa, va respecta legislaţia naţională şi comunitară aplicabilă în domeniul nediscriminării, luând diverse măsuri, cum ar fi:

-la elaborarea documentaţiilor tehnico-economice au fost avute în vedere prevederile Legii nr. 202/2002;

-în toate fazele proiectului s-a respectat şi se va respecta Regulamentul Intern al Primăriei Orasului Pucioasa, care conţine măsuri care asigură principiului egalității de şanse;

-la elaborarea documentaţiilor tehnico-economice au contribuit specialişti de ambele sexe;

-principiile privind egalitatea de gen şi nediscriminarea şi accesibilitatea persoanelor cu dizabilităţi au fost integrate în implementarea proiectului;

-termenii utilizaţi în documentația tehnico-economică se înţeleg atât la feminin, cât şi la masculin;

-la realizarea achiziţiilor publice nu au existat şi nici nu vor exista condiţionări care să încalce principiul nediscriminării;

-obiectivele proiectului nu contribuie la niciun fel de discriminare;

-rezultatele proiectului afectează pozitiv persoane din toate categoriile sociale;

-în grupul ţintă se află persoane din toate categoriile sociale;

Proiectul respectă principiul nediscriminării, prin asigurarea unui nivel egal de vizibilitate, afirmare şi participare pentru persoane din toate categoriile sociale.

ACCESIBILITATE PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂŢI

Proiectul prevede crearea de facilităţi / adaptarea infrastructurii/ echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilităţi, în conformitate cu *Ordinul nr. 189/2013 al* ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice, pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile şi spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000":

Evidenţierea elementelor relevante în raport cu asigurarea accesibilităţii pentru persoanele cu dizabilităţi:

In documentaţia tehnico-economică in proiect s-au prevăzut următoarele:

- toate obstacolele fizice înlăturate sau ameliorate:

-accesul in incinta este facil pentru persoanele cu dizabilitati motorii (platforma electrica elevatoare pentru persoane cu handicap)

- spaţii speciale de acces:

-se vor prevede in proiectul de executie suprafete tactilo vizuale pe pardoseala la inceputul si sfarsitul rampei inclinate sau de scara.

-infrastructura adaptată în vederea asigurării accesibilităţii pentru persoanele cu dizabilităţi:

- panta trotuarelor este lina si nu ingradeste accesul persoanelor cu disabilitati la diversele zone de activitati

-trotuarele si caile de acces pietonale sunt plane si antiderapante

-panta longitudinala a trotuarului sau a traseului pietonal nu depaseste 5%

-panta transversala a trotuarului sau traseului pietonal nu depaseste 2%,

-nu sunt prevazute obstacole pe traseele pietonale precum: obiecte de mobilier urban agatate pe peretii cladirilor sau independente, bolarzi, stâlpi.

-loc de parcare pentru persoane cu handicap

-grupuri sanitare pentru persoane cu handicap

-lift de persoane

Prin măsurile luate în faza de proiectare, proiectul s-a conformat prevederilor legislației în vigoare cu privire la accesul în clădirile şi structurile de utilitate publică.

Acţiuni menite să garanteze egalitatea de şanse, de gen, incluziunea şi nediscriminarea

Investițiile se vor realiza cu respectarea drepturilor fundamentale şi vor fi în conformitate cu Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene şi Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap, inclusiv observațiile generale ale CDPH, precum şi cu principiile orizontale privind egalitatea de gen, nediscriminarea (pe bază de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, dizabilitate, vârstă sau orientare sexuală) şi accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități.

În cadrul proiectului se vor respecta obligațiile prevăzute în legislația comunitară şi națională în domeniul accesibilității pentru persoanele cu dizabilități, egalității de gen, şanse, nediscriminării. Aceasta reprezintă o condiție de eligibilitate, care este îndeplinită în acest proiect, înțelegând prin aceasta respectarea standardelor minime privind designul universal şi adaptarea rezonabilă.

În conformitate cu prevederile art. 4, lit. f din Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap, solicitanții de finanțare vor avea în vedere ca bunurile, serviciile, echipamentele şi facilitățile propuse prin proiect să fie concepute pe baza designului universal, aşa cum este definit acesta în secțiunea Glosar, care presupune o adaptare minimă şi la cel mai scăzut cost, pentru a răspunde nevoilor specifice ale persoanelor cu dizabilități, să promoveze existența şi să încurajeze utilizarea acestor bunuri, servicii, echipamente şi facilități concepute pe baza designului universal.

U.A.T. Oras Pucioasa va respecta cerințele privind adaptarea rezonabilă, care presupune efectuarea modificările şi ajustărilor necesare şi adecvate pentru a permite persoanelor cu dizabilități

să se bucure ori să își exercite, în condiții de egalitate cu ceilalți, toate drepturile și libertățile fundamentale ale omului.

Respectarea obligațiilor prevăzute în legislația comunitară și națională în domeniul accesibilității pentru persoanele cu dizabilități, egalității de gen, șanse, nediscriminării:

Proiectul implementează măsuri în ceea ce privește egalitatea de șanse, gen, nediscriminarea, conform legislației naționale în vigoare în corelare cu Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene și Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap.

**Proiectul prevede realizarea unor adaptări suplimentare față de cerințele minime favorabile incluziunii si diversității, ce decurg din Ordinului Nr. 189 din 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile şi spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000":**

-echipamente de joaca adaptate persoanelor cu handicap (leagan)

**Proiectul promovează utilizarea de noi tehnologii, inclusiv tehnologii informatice şi de comunicaţii, dispozitive de suport pentru mobilitate, dispozitive şi tehnologii asistive, adecvate persoanelor cu dizabilităţi, acordând prioritate tehnologiilor cu preţuri accesibile:**

-dotarea cu interfon Braille adaptat pentru persoane nevazatoare sau slab vazatoare in zona de acces a cresei

Dezvoltarea durabilă

**Proiectul prevede măsuri de intervenţie cu impact minim asupra mediului înconjurător, măsuri prietenoase cu mediul, folosirea eficientă a resurselor (utilizarea de materiale ecologice, reciclabile, care nu întreţin arderea, prevenirea şi controlul poluării aerului, apei, solului, materiale sustenabile etc.):**

In cadrul lucrarilor de constructii se vor folosi materiale ecologice, sustenabile, reciclabile care nu intretin arderea dupa cum urmeaza:

-pentru anveloparea peretilor exterior se va utiliza vata minerala bazaltica cu clasa de reactie la focA2-s1,d0 si polistiren extrudat clasa de reactie la foc B-s2,d0

-tamplarie aluminiu reactie la foc s1

-polistiren expandat ignifugat EPS70

**Proiectul prevede instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile de energie:**

Pe acoperis se montează panouri fotovoltaice pentru producerea de curent electric in scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera si e economiei de energie.

**Soluţia tehnică propusă este una inovatoare, care propune utilizarea de materiale ecologice, fiabile şi durabile, precum si standardele de calitate pentru infrastructura educaţională:**

- ✓ *utilizarea de materiale de construcții eco-eficiente* ***(vopsirea elementelor cu vopsea pe baza de apa clasa A+, folosirea de panouri de gips-carton ce retin si neutralizeaza o mare parte din substantele nocive aflate in interiorul cladirilor (ex. formaldehida), glet pe baza de ispos fara compusi organici volatili sau alte substante sau fibre periculoase pentru om, cu adaos de perlit (material ecologic)***

- ✓ *utilizarea de vopseluri cu un grad mare de reflectivitate termică pentru pereții exteriori **(s-au prevazut tencuieli exterioare minerale de culoare alb cu un grad mare de reflectivitate, vopsea ultra-alba);***
- ✓ *acoperișuri albe (**invelitoarea propusa este tip terasa culoare alba-gri-deschis datorita sortului**) pentru a reduce efectul de insulă de căldură, menținând în mod natural suprafata clădirii rece prin reflectarea radiației solare*

b)estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

a) *în faza de realizare:* Lucrările de construcţii vor fi executate de către agenţi economici care vor putea folosi angajaţii proprii, nefiind necesară, în acest caz, crearea de noi locuri de muncă.

b) *În faza de operare:*

Entitatea responsabilă de asigurarea sustenabilităţii va fi Orasul Pucioasa, care, din bugetul local, va asigura fondurile necesare pentru exploatarea şi întreținerea infrastructurii ce a făcut obiectul proiectului.

Personal exploatare:

- 6 educatoare învățământ antepreşcolar
- 1 asistent medical/medic
- 4 îngrijitoare

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;

Aspecte de mediu
(inclusiv aplicarea Directivei 2011/92/UE a Parlamentului European şi a Consiliului). Aplicarea principiului DNSH. Imunizarea la schimbările climatice

A. În conformitate cu prevederile art. 73, alin. 2, lit. (e) din Regulamentul UE nr. 1060/2021, proiectele care intră sub incidența Directivei 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului fac obiectul unei evaluări a impactului asupra mediului sau al unei proceduri de verificare și că evaluarea soluțiilor alternative a fost luată în considerare în mod corespunzător.

Astfel, potrivit prevederilor Legii nr. 292/2018, proiectele care pot avea efecte semnificative asupra mediului, datorită, printre altele, naturii, dimensiunii sau localizării lor, fac obiectul unei solicitări de aprobare de dezvoltare și al unei evaluări a impactului lor asupra mediului înaintea emiterii acestei aprobări, în conformitate cu deciziile autorităților competente pentru protecția mediului.

Se ataseaza avizul Agenţiei pentru Protecția Mediului Dâmbovița .

B.Activitățile prevăzute în proiect respectă cerințele din Programul Regional Sud Muntenia 2021-2027 în ceea ce privește principiul „de a nu prejudicia în mod semnificativ” mediul (”do no significant harm” – DNSH), precum și prevederile articolului 9 ”Principii orizontale” din Regulamentul nr. 1060/ 2021 (obiectivele fondurilor trebuie să țină seama de principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ”).
Activitățile prevăzute respectă toate cele șase obiective de mediu ale principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ”, potrivit prevederilor articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852.

Investițiile privind *construirea infrastructurii educaționale publice destinate educației pentru nivelul antepreșcolar* sunt în conformitate totală cu principiul DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând, pe termen lung, la reducerea semnificativă GES.
Modalitatea de respectare a cerințelor privind cele 6 obiective de mediu este redată mai jos.

## 1. Atenuarea schimbărilor climatice

În ceea ce privește efectele directe, în cadrul procesului de construcție a infrastructurii se va lua în calcul, în funcție de specificațiile proiectului, posibilitatea utilizării de tehnologii și materiale de construcții eco-eficiente, în condițiile optimizării costului pe ciclu de viață, care să nu conducă la o creștere semnificativă de poluați în aer conform principiilor dezvoltării durabile.

Resursele locale naturale pentru iluminare, încălzire și ventilație să fie folosite în mod optim, în special pentru clădirile nou proiectate și în măsura în care se poate și pentru cele renovate/reabilitate.

În ceea ce privește efectele indirecte care să genereze emisii suplimentare de GES, pentru clădirile construite se urmărește ca obiectiv și asigurarea eficienței energetice ridicate, pe lângă respectarea standardelor în domeniu. Se va asigura respectarea Directivei (UE) 2018/844, cu completările și modificările ulterioare, Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2010/31/UE, cu completările și modificările ulterioare, privind performanța energetică a clădirilor și a Directivei 2012/27/UE, cu completările și modificările ulterioare, privind eficiența energetică, precum și a Legii nr. 101/2020, cu completările și modificările ulterioare, pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor (conceptul de clădire nZEB – o clădire al cărei consum de energie este aproape egal cu zero și care generează o mare parte din consum - cel puțin 30% - din surse de energie regenerabile – fie local (prin panouri solare, pompe de căldură etc.), fie prin achiziția de energie din surse regenerabile, produsă la o distanță de maximum 30 de kilometri).

S-au analizat diferite tehnologii, materiale etc. pentru a evita sau a reduce poluanți în aer dupa cum urmeaza:

- ✓ integrarea eficienței energetice în concept **(becurile LED cu consum redus de energie și durată mare de viață, dotarea cu echipamente cu clasa energetica superioara)**
- ✓ utilizarea de materiale izolante cu eficiență energetică ridicată care reduc consumul de energie necesar pentru încălzirea sau răcirea clădirii și implicit, emisiile de gaze cu efect de seră **(termosistem compact exterior ETICS incluzând placi de vată minerală bazaltică de fatada de 20 cm clasa de reacție la foc minim A2-s1,d0 si a soclului cu plăci din polistiren extrudat ignifugat, în grosime de 15 cm, termoizolarea planșeului de sub pod cu politiren dur in strat de 30 cm, izolarea termică la intrados a planșeului peste sol cu plăci din polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, tamplarie aluminiu cu geam termoizolant triplu)**
- ✓ utilizarea de materiale de construcții eco-eficiente **(vopsirea elementelor cu vopsea pe baza de apa clasa A+, folosirea de panouri de gips-carton ce retin si neutralizeaza o mare parte din substantele nocive aflate in interiorul cladirilor (ex. formaldehida), glet pe baza de ispos fara compusi organici volatili sau alte substante sau fibre periculoase pentru om, cu adaos de perlit (material ecologic)**
- ✓ implementarea de sisteme de control al climei și de automatizare a iluminatului, pentru a reduce consumul de energie prin ajustarea sistemelor de încălzire, răcire și iluminat în funcție de nevoile utilizatorilor **(montarea de senzori de prezenta pentru corpurile de iluminat din anumite zone)**
- ✓ utilizarea de surse regenerabile de energie pentru alimentarea cu electricitate a clădirilor **(montare sistem producere energie electrica si apa calda pe invelitoare);**

Echipamentele care vor fi achiziționate pentru dotarea acestor infrastructuri să îndeplinească cerințele legate de energie stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE, cu completările și modificările ulterioare, pentru produsele cu impact energetic.

Investițiile vor fi realizate având în vedere cele mai bune practici cu privire la eficiența energetică a echipamentelor utilizate și managementul energiei.

## 2. Adaptarea la schimbările climatice

Pentru acțiunile prevăzute prin proiect se va analiza vulnerabilitatea din punct de vedere a condițiilor de mediu/ climatice (inundații, ploi torențiale, valuri de căldură etc.), iar proiecțiile acestor vulnerabilități pe durata de viață a investițiilor vor fi avute în vedere în faza de proiectare, cu impact asupra soluțiilor tehnice selectate.

Nu au fost identificate riscuri legate de inundații, eroziune pluvială, alunecări de teren care să fie evaluate.

| CLĂDIRI | | | |
|---|---|---|---|
| Tipul de proiect | Principalele variabile climatice și hazarduri climatice asociate | Posibile impacturi | Măsuri de adaptare |
| Constructie noua | Temperaturi extreme ale aerului, valuri de căldură vara – asociat incendii, valuri de frig iarna | intensificarea efectului de insulă de căldură;<br>riscuri pentru sănătate (în timpul valurilor de căldură/frig, întreruperile de curent perturbă sistemele de răcire/încălzire punând persoanele care utilizează infrastructura în pericol);<br>risc crescut de incendii;<br>costuri crescute de funcționare și întreținere. | folosirea unor materiale adecvate pentru izolarea termică a clădirilor **(s-au prevazut materiale minerale: vata minerala bazaltica, materiale sintetice: polistiren expandat si extrudat);**<br>materiale hi-tech **(s-a prevazut tamplarie cu rama din aluminiu, cu vitraj din geam termoizolant triplu)** pentru optimizarea dispersiei căldurii;<br>soluții de înaltă tehnologie: senzori pentru monitorizarea condițiilor termice și pentru optimizarea aerului condiționat / ventilației **(s-a prevazut senzori de prezenta pentru corpurile de iluminat din anumite zone)**<br>utilizarea de vopseluri cu un grad mare de reflectivitate termică pentru pereții exteriori **(s-au prevazut tencuieli exterioare minerale de culoare alb cu un grad mare de reflectivitate);**<br>acoperișuri albe (**invelitoarea propusa este tip terasa si are culoare alba, gri deschis**) pentru a reduce efectul de insulă de căldură, menținând în mod natural suprafata clădirii rece prin reflectarea radiației solare |

| CLĂDIRI | | | |
|---|---|---|---|
| Tipul de proiect | Principalele variabile climatice şi hazarduri climatice asociate | Posibile impacturi | Măsuri de adaptare |
| | | | realizarea de perdele verzi care să crească gradul de umbrire al clădirii **(se vor realiza perdele verzi spre strada prin plantari de plante si arbusti)**, pentru a creşte fluxul de aer şi pentru a reduce impactul radiaţiei solare şi efectul de insulă de căldură;<br>utilizarea unor materiale de construcţie ignifuge **(vata minerala bazaltica cu clasa de reactie la focA2-s1,d0si polistiren extrudat clasa de reactie la foc B-s2,d0, tamplarie aluminiu cu clasa de reactie la foc s1, polistiren expandat ignifugat EPS70);** |
| | Precipitaţii extreme (frecvenţă si intensitate) – asociat inundaţii / alunecări de teren | risc crescut de degradare a materialelor de construcţie şi chiar a integrităţii structurale a clădirilor;<br>inundaţii din cursurile de apă adiacente;<br>instabilitate crescută a versanţilor şi alunecări de teren. | instalarea de supape de refulare în sistemele de canalizare pentru a proteja spaţiile interioare de inundaţiile cauzate de refluxul de ape reziduale **(s-a prevazut supapa cu clapeta anti-retur pe sistemul de canalizare menajera);**<br>adaptarea sistemelor de colectare a apei pluviale **(s-a prevazut montarea de jreceptoare pluviale si gargui);**<br>implementarea unui sistem eficient de drenaj a apei pe amplasament, care să fie supradimensionat, pentru a face faţă unor situaţii extreme **(s-a prevazut panta de min. 5% a trotuarelor de protectie din jurul constructiei);**<br>etanşarea rosturilor dintre trotuar şi clădire cu materiale hidrofuge elastic **(s-a prevazut realizarea unui dop de bitum perimetral in jurul constructiei).** |
| | Furtuni (inclusiv viscol) – asociat inundaţii<br><br>Viteza maximă | afectează starea tâmplăriei, acoperişului etc.<br>afectează integritatea structurală a clădirii. | o orientare aerodinamică optimă pentru a reduce puterea vântului **(presiunea vantului pe zona amplasamentului este de 0,4kPa conform cu studiul geotehnic si nu implica riscuri; in plus cladirea este de tip adapostit);**<br>folosirea unor materiale de construcţie mai rezistente poate reduce daunele |

| CLĂDIRI | | | |
|---|---|---|---|
| Tipul de proiect | Principalele variabile climatice şi hazarduri climatice asociate | Posibile impacturi | Măsuri de adaptare |
| | a vântului | | provocate de vântul şi furtunile mai frecvente şi intense, cum ar fi alegerea materialelor pentru acoperiş rezistente la căderile de grindină **(acoperisul tip terasa este rezistent la actiunea vantului, a furtunilor si a caderilor de grindina)** |

Soluțiile de adaptare nu vor afecta în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor şi a altor activități economice şi să fie în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.

## 3. Utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor marine

Activitățile propuse prin proiect nu au impact direct asupra protecției resurselor de apă şi marine, nu sunt nocive pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al cursurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață şi subterane.

Activitățile propuse prin proiect nu contribuie la creşterea stresului hidric în regiune în conformitate cu cerințele Directivei-cadru privind apa (Directiva 2000/60/CE, cu completările şi modificările ulterioare) transpusă în legislația națională prin Legea 310/ 2004, cu completările şi modificările ulterioare, pentru modificarea şi completarea Legii apelor nr. 107/1996).

Activitățile prevăd realizarea de construcții noi si alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă, iar apa uzată menajeră se va colecta în rețeaua din incinta de canalizare cu deversare in reteaua stradala

Orasul Pucioasa dispune de echiparea tehnico-edilitară privind canalizarea apelor menajere.

## 4. Economia circulară

În perioada executării lucrărilor, conform prevederilor O.U.G. nr 92/19 august 2021, se va asigura gestionarea deşeurilor din construcţii şi desfiinţări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, de minimum 70% din masa deşeurilor nepericuloase provenite din activităţi de construcţie şi desfiinţări, cu excepţia materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European şi a Consiliului.

În ceea ce privește eficientizarea energetică, conform standardului nZEB, sunt utilizate şi soluțiile de energie din surse regenerabile.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care vor fi achiziționate, se va lua în considerare durabilitatea acestora, precum şi posibilitatea de a fi reparate sau reutilizate, reciclate. La sfârşitul duratei de viață a echipamentelor (electrice şi electronice) se va ține cont de prevederile Anexei VII la Directiva 2012/19/UE, cu completările şi modificările ulterioare.

Deşeurile generate în timpul activităților de construire vor fi gestionate în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deşeurilor, cu obiectivele Planului Naţional de Gestionare a Deşeurilor aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017 şi cu articolul 28 din Directiva 2008/98/CE, modificată prin Directiva (UE) 2018/851, cu completările şi modificările ulterioare (colectare selectivă, reutilizare şi depozitare finală). Se va limita generarea de deşeuri şi se va respecta principiul circularității în procesele aferente lucrărilor de construire, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deşeurilor.

Proiectarea clădirilor şi tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea şi, în special, se recomandă ca, în conformitate cu standardele aplicabile, acestea să fie cât mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile şi demontabile.

Pentru etapa de operare, nu se estimează o creştere semnificativă în ceea ce priveşte generarea, incinerarea sau eliminarea deşeurilor, precum şi nici în ceea ce priveşte utilizarea durabilă a resurselor naturale şi economia circulară.

## 5. Prevenirea şi controlul poluării

Nu se preconizează ca activitățile să ducă la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

Atât componentele cât şi materialele de construcție utilizate pentru activitățile prevăzute prin proiect nu vor conține azbest şi nici substanțe care să fie supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006, cu completările şi modificările ulterioare.

Componentele şi materialele de construcție utilizate, care pot intra în contact cu aerul, apa şi/sau solul, nu vor emite, ulterior, substanțe care vor avea un impact negativ asupra acestora.

Se vor respecta reglementările în vigoare, respectiv componentele şi materialele folosite emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă în conformitate cu condițiile specificate în anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006, cu completările şi modificările ulterioare, şi mai puțin de 0,001 mg de compuşi organici volatili cancerigeni din categoriile 1A şi 1B pe m3 de material sau componentă, în urma testării, în conformitate cu CEN/TS 16516: 2013: Produse pentru construcții - Evaluarea eliberării de substanțe periculoase - Determinarea emisiilor în aerul din interior şi ISO 16000-3:2011, Aer de interior – Partea 3: Determinarea eliberării de formaldehidă şi de alți compuşi carbonilici din aerul de interior şi din aerul camerei de încercare – Metoda de prelevare activă sau cu alte condiții de testare standardizate şi metode de determinare comparabile.

Se vor lua măsuri pentru reducerea zgomotului, a prafului şi a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de construire: umezirea suprafețelor care pot genera praf, reducerea vitezei vehiculelor, utilizarea unor utilaje eficiente şi fiabile cu nivel redus de emisii etc.

## 6. Protecţia şi refacerea biodiversităţii şi a ecosistemelor

Activitățile propuse prin proiect nu prezintă potențial impact negativ asupra speciilor şi habitatelor prezente în siturile Natura 2000, în conformitate cu O.U.G nr. 57/2007 (modificată şi completată de Legea nr. 158/2018 şi Legea nr. 74/2020).

Urmare a parcurgerii etapelor procesului de evaluare a impactului asupra mediului, realizat în conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European şi a Consiliului, de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului se va stabili în clar, de către autoritatea competentă pentru protecţia mediului, dacă se preconizează vreun efect semnificativ asupra acestui obiectiv, în conformitate cu prevederile

Directivei 92/43/CEE a Consiliului privind conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de faună şi floră sălbatică.

**C. Proiectele asigură imunizarea la schimbările climatice pentru investiţii cu o durata de viaţă mai mare de cinci ani.**

În conformitate cu prevederile art. 73, alin. 2, lit. (j) din Regulamentul UE nr.1060/2021, în cazul proiectelor de infrastructură cu o durată de viaţă de, cel puţin, cinci ani, se va realiza o analiză cu privire la imunizarea la schimbările climatice.

Analiza cuprinde măsurile de atenuare a schimbărilor climatice şi măsurile de adaptare la schimbările climatice şi va fi elaborată având la bază Metodologia anexată ghidului solicitantului şi aprobată prin Decizia CM PRSM nr. 14/12.07.2023 privind aprobarea "Metodologiei privind imunizarea la schimbările climatice" aplicabilă proiectelor finanţate în cadrul Programului Regional Sud - Muntenia 2021 - 2027.

Elemente avute în vedere privind imunizarea la schimbările climatice:

a) Cu privire la pilonul de atenuare, pentru acele proiecte pentru care nu este necesară o evaluare a amprentei de carbon, se prezintă analiza într-o declaraţie/justificare ce oferă o concluzie cu privire la neutralitatea climatică şi se analizează, mai departe, pilonul referitor la adaptarea la schimbările climatice.

b) În ceea ce priveşte pilonul de adaptare la schimbările climatice, dacă în etapa de examinare nu sunt identificate vulnerabilităţi climatice semnificative care să justifice o analiză aprofundată, se va prezenta analiza într-o declaraţie/justificare ce oferă o concluzie privind reziliența la schimbările climatice.

c) Astfel, concluziile cu privire la neutralitatea climatică şi cele cu privire la adaptarea la schimbările climatice s-au compilat într-un document consolidat care reprezintă documentaţia de imunizare la schimbările climatice.

**Proiectul asigură imunizarea la schimbările climatice, în conformitate cu art. 73, pct. 2, lit. j din Regulamentul 1060/2021.**

**Contributia proiectului la neutralitatea climatică**- contribuţii care depăşesc cerinţele minime legale, respectiv care au o contribuţie suplimentară faţă de minimul impus de legislaţie (extras din documentatia de imunizare):

*"Proiectul include măsuri suplimentare pentru a asigura implementarea principiilor de dezvoltare durabilă. Aceste măsuri se concentrează pe circularitatea construcţiilor, utilizarea materialelor ecologice, şi reducerea poluării aerului şi a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES):*

*1. Proiectarea Clădirilor pentru Circularitate*

*a)Conformitate cu ISO 20887:*

✓ *Evaluarea dezasamblării şi adaptabilităţii clădirilor: Clădirile vor fi proiectate conform standardului ISO 20887, care evaluează caracteristicile de dezasamblare şi adaptabilitate. Aceasta asigură că structurile pot fi demontate eficient la sfârşitul ciclului lor de viaţă, facilitând reutilizarea şi reciclarea materialelor.*

✓ *Flexibilitate şi adaptabilitate: Proiectarea clădirilor va include elemente modulare care permit modificarea spaţiilor interioare fără necesitatea de demolare completă. Aceasta permite adaptarea rapidă a clădirii la nevoi schimbătoare, reducând resursele necesare pentru reconstrucţii majore.*

*b)Tehnici de Construcţie Durabile:*

✓ *Construcții modulare: Utilizarea tehnologiilor de construcții modulare permite o construcție rapidă și eficientă, cu mai puține deșeuri generate pe șantier. Modulele prefabricate pot fi demontate și reutilizate în alte proiecte.*

✓ *Tehnologii de construcție verde: Implementarea tehnologiilor verzi, cum ar fi utilizarea energiilor regenerabile (panouri solare), reduce amprenta ecologică a clădirii.*

*2. Utilizarea Materialelor de Construcții Ecologice*

*a)Materiale eficiente din punct de vedere ecologic:*

✓ *Materiale reciclate și reciclabile: Proiectul va include utilizarea materialelor de construcție reciclate și reciclabile, cum ar fi betonul reciclat, oțelul reciclat și sticla reciclabilă. Acestea reduc necesitatea de materii prime noi și scad impactul asupra mediului.*

✓ *Materiale locale: Utilizarea materialelor de construcție locale reduce emisiile generate de transportul acestora, contribuind la sustenabilitatea proiectului.*

*b)Materiale cu impact redus asupra mediului:*

✓ *Izolație ecologică: Utilizarea materialelor de izolație ecologice, cum ar fi vata minerală bazaltică, care oferă o eficiență energetică ridicată și este fabricată din materiale naturale.*

✓ *Picturi și finisaje fără compuși organici volatili (COV): Alegerea finisajelor interioare și exterioare fără COV contribuie la un mediu interior sănătos și reduce poluarea aerului.*

*3. Reducerea Poluării Aerului și Emisiilor de GES*

*a)Tehnologii de reducere a emisiilor:*

✓ *Sisteme de ventilație eficiente: Instalarea sistemelor de ventilație cu recuperare de căldură care reduc consumul de energie și îmbunătățesc calitatea aerului interior.*

✓ *Echipamente de construcție cu emisii reduse: Utilizarea echipamentelor de construcție cu emisii reduse sau electrice pentru a minimiza poluarea aerului pe șantier.*

*b)Eficiență energetică:*

✓ *Sisteme de energie regenerabilă: Instalarea de panouri solare și alte surse de energie regenerabilă pentru a reduce dependența de sursele de energie fosile și pentru a scădea emisiile de GES.*

✓ *Managementul energiei: Implementarea unui sistem de management al energiei pentru monitorizarea și optimizarea consumului de energie în clădire, contribuind la reducerea emisiilor de GES.*

*Implementarea acestor măsuri asigură că proiectul nu doar respectă prevederile legale, dar contribuie activ la dezvoltarea durabilă prin promovarea circularității, utilizarea materialelor ecologice și reducerea poluării aerului și a emisiilor de GES. Aceste practici sprijină obiectivele de sustenabilitate și protecția mediului, oferind beneficii pe termen lung pentru comunitate și mediu."*

**Proiectul determină o reducere a emisiilor de echivalent CO2 în aria de studiu a proiectului cu 99.95 % (deci mai mare de 3%), fără a genera o creştere a acestor emisii în afara ariei de studiu.**

**Cerinţele minime legale privind Emisiile de echivalent CO2, în aria de studiu a proiectului:**

Detalierea consumului anual total specific de energie primară [kWh/m2,an], respectiv a emisiilor specifice anuale echivalente de CO2 [kgCO2/m2,an] pentru varianta selectată, conform studiului privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic şi al mediului înconjurător a utilizării sistemelor alternative de înaltă eficienţă, a raportului de conformitate NZEB şi a "Metodologiei de calcul al performanţei energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022", este:

A. valoarea limită maxim admisa a consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile)

qp = 10,40 kWh/m2an ≤ qP.max= 168,80 kWh/m2an;

B. valoarea limită maxim admisa a emisiile echivalente de CO2

ePCO2 = 0,01 kgCO2/m2an ≤ ePCO2 max = 20,2 kgCO2/m2an

C. consumul de energie primară totală care să provină în proporție de minim 30% din surse regenerabile, inclusiv din surse regenerabile instalate la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii

Indicele RER = 99,98 % > 30,0 % ;

**Emisiile de echivalent CO2, în aria de studiu a proiectului, previzionate prin proiect:**
Conform calculului, emisia specifică de CO2/m2/an cumulată pentru cele două clădiri este 0,01 kg, coroborată cu suprafața construită de 1.771,00 mp, rezultă o emisie totala anuala de CO2 echivalent de 0,017 tone CO2 – mult sub pragul de 20.000 de tone CO2e/an pentru care este necesară evaluarea amprentei de carbon, cuantificarea și monetizarea emisiilor conform metodologiei BEI privind amprenta de carbon, precum și evaluarea coerenței cu obiectivele climatice pentru 2030 și 2050.
Se respectă principiul „eficiența energetică înainte de toate" prin acordarea de prioritate măsurilor alternative de eficiență energetică eficiente.

**Procentul emisiilor de echivalent CO2, în aria de studiu a proiectului, previzionate prin proiect, din emisiile de echivalent CO2, în aria de studiu a proiectului, prevăzute de cerințele minime legale:**
Fată de pragul superior de emisii CO2/m2/an pentru clădiri NZEB (20,2 kg), clădirea propusă are emisii estimate de 0,01 kg CO2/m2/an, ceea ce conduce la o reducere de emisii de 99,95 %.

Energia primară totală consumată de clădirea nou proiectată produsă din surse regenerabile este în proporție de 99,98 % > 30,00%.

**Reducerea emisiilor de echivalent CO2 în aria de studiu a proiectului față de cerințele minime legale este de:**
Reducere de emisii echivalent CO2 în aria de studiu este de 99.95 %.

**Contribuția proiectului la reziliența în fața schimbărilor climatice**
Proiectul prezintă capacitate ridicată de adaptare în fața schimbărilor climatice. Au fost luate în calcul doar contribuțiile care depășesc cerințele minime legale, respectiv care au o contribuție suplimentară față de minimul impus de legislație (extras din documentatia de imunizare).
*"Proiectul propune, dincolo de prevederile legale, măsuri concrete pentru asigurarea rezistenței în fața dezastrelor. Aceste măsuri vizează atât protecția clădirilor, cât și creșterea rezilienței comunității și mediului înconjurător.*
*1. Creşterea Spaţiilor Verzi şi a Arborilor*
✓ *Reducerea riscului de inundații: Spațiile verzi și arborii ajută la absorbția apei de ploaie, reducând riscul de inundații și gestionând eficient scurgerea apei.*
✓ *Îmbunătățirea calității aerului: Arborii și vegetația contribuie la filtrarea aerului, reducând poluarea și îmbunătățind calitatea aerului.*

✓ *Efect de răcire: Vegetația oferă umbră și reduce efectul de insulă de căldură urbană, scăzând temperaturile din jurul clădirilor și reducând necesarul de răcire artificială.*

✓ *Habitat pentru biodiversitate: Spațiile verzi oferă habitat pentru diverse specii de plante și animale, contribuind la menținerea biodiversității.*

✓ *Plantarea de arbori: Selectarea și plantarea de specii native de arbori care sunt rezistente la condițiile locale și care pot supraviețui pe termen lung.*

✓ *Amenajarea spațiilor verzi: Crearea de parcuri și grădini urbane în jurul clădirilor pentru a maximiza beneficiile ecologice și sociale.*

*2. Proiectarea Adecvată a Clădirilor*

✓ *Umbrirea: Utilizarea tehnicilor de umbrire, cum ar fi copertine, pergole și arbori poziționați strategic, reduce încălzirea solară directă și necesitatea de răcire artificială.*

✓ *Ventilația naturală: Proiectarea clădirilor cu sisteme eficiente de ventilație naturală ajută la menținerea unui climat interior confortabil și sănătos, reducând în același timp consumul de energie pentru răcire și ventilare mecanică.*

✓ *Izolație termică bună: Utilizarea materialelor de izolație termică de înaltă calitate ajută la menținerea unei temperaturi interioare constante, reducând necesarul de încălzire și răcire.*

✓ *Orientarea clădirii: Proiectarea clădirilor astfel încât să profite de lumina naturală și de umbrirea naturală pentru a optimiza confortul termic și eficiența energetică.*

✓ *Materiale de construcție durabile: Utilizarea materialelor de construcție care au proprietăți izolante excelente și care sunt durabile în fața condițiilor climatice extreme.*

✓ *Sisteme de umbrire: Instalarea de copertine, jaluzele exterioare și pergole care pot fi ajustate pentru a controla cantitatea de lumină solară ce pătrunde în clădire.*

*Implementarea acestor măsuri va asigura că investițiile în construcții, extinderi, modernizări și reabilitări sunt rezistente în fața dezastrelor. Creșterea spațiilor verzi și a arborilor, precum și proiectarea adecvată a clădirilor, nu doar că respectă principiile de dezvoltare durabilă, dar și contribuie la creșterea reziliență comunității și la protejarea mediului înconjurător. Aceste măsuri ajută la reducerea impactului negativ al schimbărilor climatice și la îmbunătățirea calității vieții pentru locuitorii din zonă."*

**Concluziile documentației de imunizare:**

Prin proiectul propus **nu sunt generate emisii semnificative de GES** nici pentru etapa de execuție, nici pentru perioada de funcționare a infrastructurii fiind în concordanță cu obiectivele specificate în politicile și strategiile europene și naționale (reducere a emisiilor cu 55% până în 2030 și atingerea neutralității climatice până în 2050). Scopul proiectului este de a crește eficiența energetică a clădirii reducându-se astfel consumul de energie și implicit emisiile asociate de GES.

Sunt propuse din faza de proiect tehnic o serie de **măsuri de adaptare** la riscurile climatice identificate (riscuri medii) pentru a crește gradul de siguranță atât al clădirii, cât și persoanelor care utilizează infrastructura. De asemenea, se menționează că proiectul **nu sporește** vulnerabilitatea structurilor economice și sociale din proximitate.

Conform raportului de conformitate NZEB, ,a studiului privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată, a "Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022" și în urma analizei contribuției proiectului la neutralitatea climatică se constată că investiția propusă de beneficiar **determină o reducere a emisiilor de echivalent CO2 în aria de studiu a proiectului ≥3%** prin comparație cu o clădire de referință "convențională", fără a genera o creștere a acestor emisii în

afara ariei de studiu. Conform celor detaliate în capitolul de atenuarea schimbărilor climatice, clădirea propusă are emisii cu 99,95% mai mici comparativ cu pragul superior de emisii pentru standardul NZEB.

În ceea ce privește contribuția proiectului la reziliența la schimbările climatice, în urma analizelor:

- sensibilității proiectului la schimbările climatice de probabilitate
- expunerii proiectului la schimbările climatice
- vulnerabilității proiectului
- de probabilitate, impact și risc

în aria de studiu a investiției se constantă că **proiectul prezintă capacitate ridicată de adaptare în fața schimbărilor climatice.**

**Informațiile privind măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și măsurile de adaptare la schimbările climatice cu informațiile relevante privind respectarea principiului DNSH se corelează, după cum urmează:**

**Respectarea principiului DNSH** implica respectarea cerințelor privind cele 6 obiective de mediu de mai jos:

1. Atenuarea schimbărilor climatice
2. Adaptarea la schimbările climatice
3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine
4. Economia circulară
5. Prevenirea și controlul poluării
6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor

Informațiile privind măsurile de atenuare a schimbărilor climatice (pct 1 al DNSH) și măsurile de adaptare la schimbările climatice (pct 2 al DNSH) sunt cuprinse in **studiul de imunizare** si sunt in conocordanta cu propunerile din prezentul proiect dupa cum urmeaza:

Extras din studiul de imunizare:

Măsuri de atenuare a schimbărilor climatice

- Se va implementa un sistem constructiv bazat pe fundații din beton armat, cadre din beton armat și planșee din beton armat care aduce numeroase avantaje din punct de vedere al eficienței energetice și al performanței generale a clădirii. Iată o descriere detaliată a acestor avantaje:

Fundații din Beton Armat

- ✓ Betonul armat oferă o durabilitate excelentă și o rezistență crescută la solicitările mecanice și chimice. Aceasta asigură o durată lungă de viață a clădirii și reduce necesitatea reparațiilor și întreținerii frecvente, economisind astfel resurse și energie pe termen lung.
- ✓ Fundațiile din beton armat pot fi izolate termic eficient, contribuind la reducerea pierderilor de căldură prin pardoseală și menținând un mediu interior confortabil, ceea ce duce la economii de energie pentru încălzire și răcire.
- ✓ Betonul armat permite realizarea unor fundații etanșe, prevenind infiltrațiile de apă și umiditate, ceea ce contribuie la menținerea unui mediu interior sănătos și la reducerea costurilor asociate cu controlul umidității.

Sistem Structural - Cadre din Beton Armat

- ✓ Cadrele din beton armat oferă o flexibilitate mare în proiectarea clădirilor, permițând realizarea unor spații interioare deschise și adaptabile la diverse utilizări.

Aceasta optimizează utilizarea spațiului și poate reduce necesitatea de încălzire și răcire a unor zone neutilizate.

- ✓ Betonul armat este extrem de rezistent la forțele seismice și la alte solicitări dinamice, asigurând integritatea structurală a clădirii și reducând riscul de avarii majore care ar necesita consum mare de energie și resurse pentru reparații.
- ✓ Cadrele din beton armat au o capacitate mare de înmagazinare a căldurii (inertie termică), contribuind la stabilizarea temperaturii interioare și la reducerea variațiilor termice, ceea ce duce la economii de energie pentru încălzire și răcire.

Planșee din Beton Armat

- ✓ Planșeele din beton armat oferă o izolație acustică excelentă, reducând transmiterea zgomotelor între etaje. Aceasta îmbunătățește confortul acustic și poate reduce necesitatea utilizării sistemelor de izolație fonică suplimentare.
- ✓ Betonul armat conferă planșeelor o rezistență și stabilitate superioare, permițând realizarea unor deschideri mari fără necesitatea de susțineri suplimentare. Aceasta optimizează utilizarea spațiului interior și reduce costurile de construcție.
- ✓ La fel ca și cadrele din beton armat, planșeele din beton armat contribuie la creșterea eficienței energetice a clădirii prin înmagazinarea căldurii și eliberarea acesteia treptat, menținând astfel un climat interior confortabil și stabil.

Implementarea fundațiilor, cadrelor și planșeelor din beton armat în construcții oferă multiple avantaje din punct de vedere al eficienței energetice, durabilității, stabilității structurale și confortului interior. Aceste caracteristici fac din betonul armat un material ideal pentru clădiri sustenabile și eficiente energetic, contribuind la reducerea costurilor operaționale și la protecția mediului.

- Se va implementa zidăriei de cărămidă, tâmplăriei din aluminiu cu geam termoizolant și compartimentări nestructurale din gips-carton și cărămidă care aduc multiple avantaje din punct de vedere al eficienței energetice, contribuind la crearea unor clădiri mai durabile, confortabile și economice.

Zidărie de Cărămidă de 30 cm

- ✓ Eficiență energetică ridicată: Zidăria de cărămidă are o capacitate excelentă de izolare termică datorită masei sale termice mari. Aceasta contribuie la menținerea unei temperaturi constante în interior, reducând necesitatea încălzirii și răcirii.
- ✓ Inerție termică: Cărămida absoarbe și stochează căldura în timpul zilei și o eliberează treptat pe timp de noapte, stabilizând temperatura interioară și reducând fluctuațiile termice.
- ✓ Longevitate: Cărămida este un material extrem de durabil, rezistent la uzură, intemperii și foc. Aceasta reduce necesitatea întreținerii frecvente, economisind resurse și energie pe termen lung.
- ✓ Izolare acustică: Zidăria de cărămidă oferă o bună izolare fonică, protejând interiorul clădirii de zgomotele exterioare și îmbunătățind confortul acustic.

Tâmplărie din Aluminiu cu Geam Termoizolant

- ✓ Geamuri termoizolante: Acestea constau din două sau mai multe straturi de sticlă separate de un spațiu umplut cu aer sau gaz inert (de obicei argon), oferind

o izolare termică superioară și reducând pierderile de căldură prin ferestre.

- ✓ Rezistență la coroziune: Aluminiul este extrem de rezistent la coroziune și intemperii, ceea ce asigură o durată lungă de viață a ferestrelor și ușilor, reducând necesitatea întreținerii și înlocuirii.
- ✓ Previne infiltrațiile: Tâmplăria din aluminiu cu geam termoizolant asigură o etanșeitate excelentă, prevenind infiltrațiile de aer rece și pierderile de căldură, contribuind astfel la menținerea unui mediu interior confortabil.

Compartimentări Nestructurale din Gips-Carton (100 și 150 mm) și Cărămidă (300 mm)

- ✓ Gips-carton: Aceste compartimentări oferă o bună izolare fonică și termică, în special atunci când sunt combinate cu materiale izolatoare suplimentare, cum ar fi vata minerală. Ele ajută la reducerea transferului de zgomot între camere și la menținerea temperaturii constante.
- ✓ Cărămidă de 300 mm: Compartimentările din cărămidă oferă o izolație termică și acustică excelentă datorită masei lor termice și densității ridicate, contribuind la un confort interior sporit.
- ✓ Gips-carton: Sistemele de compartimentare din gips-carton sunt ușor de instalat și modificat, oferind flexibilitate în designul interior și posibilitatea de adaptare rapidă la nevoile schimbătoare fără un consum mare de resurse și energie.
- ✓ Cărămidă: Compartimentările din cărămidă sunt durabile și stabile, contribuind la stabilitatea generală a clădirii și la eficiența energetică datorită capacității lor de a înmagazina căldura.

Utilizarea zidăriei de cărămidă de 30 cm, a tâmplăriei din aluminiu cu geam termoizolant și a compartimentărilor nestructurale din gips-carton și cărămidă în construcții oferă numeroase avantaje din punct de vedere al eficienței energetice. Aceste materiale și soluții contribuie la reducerea consumului de energie pentru încălzire și răcire, îmbunătățind în același timp confortul interior și durabilitatea clădirii.

- Implementarea unei structuri de acoperire tip terasă necirculabilă, compusă din mai multe straturi specifice, aduce numeroase avantaje din punct de vedere al eficienței energetice și al durabilității. Iată o analiză detaliată a acestor avantaje:

Strat de Pietriș Sort 16-32mm (5-10 cm grosime)

- ✓ Protecție mecanică: Stratul de pietriș protejează membrana de hidroizolație împotriva deteriorărilor mecanice și razelor UV, prelungind durata de viață a acoperișului.
- ✓ Reglare termică: Pietrișul ajută la reducerea variațiilor extreme de temperatură pe suprafața acoperișului, contribuind la stabilizarea temperaturii interioare.

Membrană Bituminoasă Ardezie Termosudabilă (1 strat)

- ✓ Hidroizolație: Oferă protecție excelentă împotriva infiltrațiilor de apă, menținând structura acoperișului uscată și prevenind deteriorarea componentelor interne.

Membrană Bituminoasă Termosudabilă (2 straturi, 4 kg/mp)

- ✓ Durabilitate: Două straturi de membrană bituminoasă asigură o protecție suplimentară împotriva apei și a factorilor externi, prelungind durata de viață a acoperișului și asigurând o etanșeitate maximă.

Sapa de Panta Semiumedă Slab Armată (3-10 cm grosime)

- ✓ Scurgere eficientă: Crearea unei pante asigură drenajul eficient al apei, prevenind acumularea acesteia pe acoperiș și reducând riscul infiltrațiilor.
- ✓ Stabilitate structurală: Sapa armata contribuie la stabilitatea și durabilitatea structurii acoperișului.

Termoizolație din Polistiren Expandat Dur Ignifugat (30 cm grosime)

- ✓ Izolație termică excelentă: Polistirenul expandat oferă o izolație termică superioară, reducând pierderile de căldură prin acoperiș și contribuind la economii de energie pentru încălzire și răcire.
- ✓ Rezistență la foc: Polistirenul expandat ignifugat reduce riscul de incendiu, asigurând un nivel suplimentar de siguranță.

Barieră contra Vaporilor

- ✓ Controlul umidității: Bariera contra vaporilor previne pătrunderea vaporilor de apă din interior în structura acoperișului, protejând materialele de izolație și prevenind formarea condensului.

Strat de Difuzie din Împâslitură Bituminoasă

- ✓ Permisivitate la vapori: Permite vaporilor să iasă din structura acoperișului fără a permite pătrunderea apei, menținând structura uscată și prevenind deteriorarea.

Amorsă Bituminoasă

- ✓ Aderență crescută: Amorsa bituminoasă îmbunătățește aderența straturilor de membrană bituminoasă la substrat, asigurând o aplicare uniformă și eficientă.

Strat de Egalizare (2-3 cm)

- ✓ Suprafață uniformă: Stratul de egalizare asigură o bază uniformă pentru aplicarea celorlalte straturi, prevenind formarea de puncte slabe și asigurând o performanță optimă a acoperișului.

Placă de Beton Armat (B.A.)

- ✓ Stabilitate structurală: Placa de beton armat asigură rezistența și durabilitatea structurii acoperișului, suportând greutatea celorlalte straturi și distribuind uniform sarcinile.

Implementarea unui acoperiș tip terasă necirculabilă cu straturi multiple, inclusiv pietriș, membrane bituminoase, sapa de panta, termoizolație din polistiren expandat, barieră contra vaporilor, strat de difuzie, amorsă bituminoasă și placă de beton armat, aduce numeroase avantaje în ceea ce privește eficiența energetică și durabilitatea. Aceste soluții contribuie la reducerea pierderilor de căldură, îmbunătățirea confortului termic, prevenirea infiltrațiilor și a condensului, și asigurarea unei protecții durabile și sigure împotriva factorilor externi.

- Se va implementa tâmplăriei de înaltă performanță, cum ar fi ușile și ferestrele din profile de aluminiu cu rupere de punte termică și geam triplu termoizolant, precum și ușile interioare metalice, aduce numeroase avantaje din punct de vedere al eficienței energetice. Iată o analiză detaliată a acestor avantaje:
  - ✓ Rupere de punte termică: Profilele de aluminiu cu rupere de punte termică sunt proiectate pentru a reduce transferul de căldură prin rama ferestrei sau ușii.

Acestea conțin o barieră izolatoare (de obicei din material plastic) între secțiunile interioare și exterioare ale profilului de aluminiu, minimizând pierderile de căldură.

- ✓ Geam triplu termoizolant: Geamurile triple constau din trei straturi de sticlă separate de spații umplute cu aer sau gaz inert (cum ar fi argonul), oferind o izolație termică excelentă. Aceste geamuri reduc semnificativ pierderile de căldură și contribuie la menținerea unei temperaturi interioare constante.
- ✓ Reducerea pierderilor de căldură prin uși și ferestre se traduce direct în economii de energie pentru încălzire și răcire, reducând facturile de energie și contribuind la un mediu mai sustenabil.
- ✓ Menținerea unei temperaturi interioare constante și confortabile reduce disconfortul cauzat de curenții de aer rece și variațiile de temperatură, îmbunătățind calitatea vieții utilizatorilor spațiului.
- ✓ Geamurile triple și profilele de aluminiu cu rupere de punte termică oferă o bună izolație fonică, reducând zgomotul exterior și creând un mediu interior mai liniștit și confortabil.
- ✓ Aluminiul este un material extrem de durabil și rezistent la coroziune, ceea ce reduce necesitatea întreținerii și reparațiilor frecvente. Acest lucru contribuie la economii de costuri și resurse pe termen lung.
- ✓ Rezistență ridicată: Ușile metalice sunt foarte rezistente și oferă un nivel ridicat de securitate, protejând interiorul clădirii împotriva intruziunilor și efracțiilor.
- ✓ Dispozitiv de autoînchidere: Ușile cu dispozitiv de autoînchidere asigură că ușile sunt întotdeauna închise corect, contribuind la securitatea și eficiența energetică a clădirii prin minimizarea pierderilor de căldură.
- ✓ Ușile metalice pot fi umplute cu materiale izolatoare, oferind o bună izolație termică și fonică. Acestea contribuie la menținerea unei temperaturi interioare constante și la reducerea zgomotului între camere.
- ✓ Ușile metalice sunt durabile și necesită puțină întreținere, rezistând bine la uzură și impacturi. Acestea asigură performanță pe termen lung și reduc costurile de întreținere.

Implementarea ușilor și ferestrelor din profile de aluminiu cu rupere de punte termică și geam triplu termoizolant, precum și a ușilor interioare metalice, aduce multiple avantaje din punct de vedere al eficienței energetice. Aceste soluții contribuie la reducerea pierderilor de căldură, îmbunătățirea confortului termic și acustic, și asigură durabilitate și siguranță sporită, toate acestea contribuind la crearea unor clădiri sustenabile și eficiente energetic.

- Placarea suprafețelor exterioare din cărămidă și beton armat cu un termosistem cu vată minerală bazaltică de 20 cm grosime și zugrăvirea cu vopsele structurate simple sau decorative aduce numeroase avantaje în ceea ce privește eficiența energetică. Iată detaliile:
  - ✓ Eficiență energetică ridicată: Vata minerală bazaltică oferă o excelentă izolație termică datorită structurii sale fibroase care captează aerul. Acest lucru reduce transferul de căldură prin pereții clădirii, menținând o temperatură interioară constantă și reducând necesitatea încălzirii și răcirii.
  - ✓ Grosime de 20 cm: O grosime mare de 20 cm îmbunătățește considerabil performanța izolării termice, contribuind la economii semnificative de energie pe

termen lung.

- ✓ Rezistență la foc: Vata minerală bazaltică este un material incombustibil, care îmbunătățește siguranța clădirii în caz de incendiu. Aceasta poate rezista la temperaturi foarte ridicate, oferind un nivel suplimentar de protecție.
- ✓ Reducerea zgomotului: Datorită densității și structurii sale, vata minerală bazaltică oferă o izolație acustică eficientă, reducând transmiterea zgomotelor exterioare în interiorul clădirii și îmbunătățind confortul acustic.
- ✓ Rezistență la umiditate și mucegai: Vata minerală bazaltică este rezistentă la umiditate și nu este afectată de mucegai sau ciuperci, ceea ce contribuie la durabilitatea sistemului de izolare și la sănătatea mediului interior.
- ✓ Material ecologic: Vata minerală bazaltică este fabricată din resurse naturale, cum ar fi bazaltul, și este reciclabilă, contribuind astfel la protecția mediului și la sustenabilitatea clădirii.
- ✓ Protecția suprafeței: Zugrăvelile structurate oferă o protecție suplimentară împotriva intemperiilor, razelor UV și poluării, prelungind durata de viață a termosistemului și menținând eficiența energetică a clădirii.
- ✓ Atractivitate vizuală: Zugrăvelile decorative (cum ar fi cele cu sabloane tip cărămidă) îmbunătățesc aspectul exterior al clădirii, sporind atractivitatea și valoarea proprietății.
- ✓ Întreținere redusă: Zugrăvelile de calitate sunt rezistente la murdărie și ușor de curățat, menținând aspectul estetic al clădirii fără necesitatea unor intervenții frecvente.

Implementarea unui termosistem cu vată minerală bazaltică de 20 cm grosime și zugrăveli structurate sau decorative pentru suprafețele exterioare din cărămidă și beton armat oferă numeroase avantaje în ceea ce privește eficiența energetică. Aceste soluții contribuie la reducerea consumului de energie pentru încălzire și răcire, îmbunătățesc confortul termic și acustic, asigură durabilitate și protecție pe termen lung și adaugă valoare estetică proprietății.

- Placarea soclului cu un termosistem din polistiren extrudat de 15 cm grosime și zugrăvirea cu vopsele structurate aduce numeroase avantaje din punct de vedere al eficienței energetice și al performanței generale a clădirii. Iată o detaliere a acestor avantaje:
  - ✓ Conductivitate termică redusă: Polistirenul extrudat (XPS) are o conductivitate termică foarte scăzută, ceea ce îl face extrem de eficient în reducerea pierderilor de căldură prin soclu. Grosimea de 15 cm oferă o barieră termică robustă, contribuind semnificativ la menținerea unei temperaturi interioare constante și la reducerea necesității de încălzire și răcire.
  - ✓ Impermeabilitate: Polistirenul extrudat este extrem de rezistent la absorbția apei, ceea ce îl face ideal pentru utilizarea în zonele de soclu, unde este expus la umiditate și infiltrări de apă din sol. Aceasta ajută la prevenirea deteriorării structurii și la menținerea eficienței energetice pe termen lung.
  - ✓ Rezistență mecanică: XPS are o rezistență mecanică ridicată, fiind capabil să suporte presiuni mari fără a se deforma. Aceasta contribuie la protejarea structurii de soclu și la menținerea integrității izolației termice în timp.
  - ✓ Rezistență la intemperii: Zugrăvelile structurate oferă o protecție suplimentară

împotriva intemperiilor, razelor UV și poluării, prelungind durata de viață a termosistemului și menținând eficiența energetică a clădirii.

- ✓ Aspect atractiv: Zugrăvelile decorative îmbunătățesc aspectul exterior al clădirii, contribuind la atractivitatea vizuală și la valoarea proprietății. Designurile structurate pot fi adaptate pentru a se potrivi cu stilul arhitectural al clădirii.
- ✓ Întreținere redusă: Zugrăvelile de calitate sunt rezistente la murdărie și ușor de curățat, menținând aspectul estetic al clădirii fără necesitatea unor intervenții frecvente.

Implementarea unui termosistem cu polistiren extrudat de 15 cm grosime pentru soclu, însoțită de zugrăveli structurate, oferă multiple avantaje din punct de vedere al eficienței energetice. Aceste soluții contribuie la reducerea pierderilor de căldură, îmbunătățirea durabilității și protecției împotriva intemperiilor, precum și la crearea unui mediu interior confortabil și stabil. Totodată, aspectul estetic îmbunătățit și ușurința în întreținere fac ca această soluție să fie eficientă și atractivă pentru proprietarii clădirilor.

- Utilizarea ferestrelor din aluminiu gri antracit cu geam termoizolant tripan (triplu vitraj) oferă numeroase avantaje din punct de vedere al eficienței energetice și al siguranței. Iată o analiză detaliată a acestor avantaje:
  - ✓ Geam triplu termoizolant: Ferestrele cu triplu vitraj constau din trei straturi de sticlă separate de spații umplute cu aer sau gaz inert (de obicei argon sau krypton). Aceasta oferă o izolație termică excelentă, reducând pierderile de căldură prin fereastră și menținând o temperatură interioară constantă.
  - ✓ Reducerea costurilor de energie: Datorită capacității lor superioare de izolare, aceste ferestre contribuie la economii semnificative de energie pentru încălzire și răcire, reducând facturile de energie.
  - ✓ Reducerea zgomotului: Tripla vitrajă oferă o izolație fonică superioară, reducând transmiterea zgomotului exterior în interiorul clădirii. Acest lucru este esențial pentru crearea unui mediu interior liniștit și confortabil.
  - ✓ Rezistență la coroziune: Aluminiul este un material foarte durabil și rezistent la coroziune, ceea ce îi conferă o durată lungă de viață fără necesitatea unor întreținerifrecvente.
  - ✓ Stabilitate dimensională: Aluminiul nu se deformează sub influența temperaturilor extreme, menținându-și integritatea structurală și funcționalitatea pe termen lung.
  - ✓ Profile subțiri: Aluminiul permite realizarea unor profile mai subțiri comparativ cu alte materiale, ceea ce mărește suprafața vitrată și permite pătrunderea unei cantități mai mari de lumină naturală în interior, reducând necesitatea utilizării luminii artificiale.

Utilizarea ferestrelor din aluminiu gri antracit cu geam termoizolant tripan oferă numeroase avantaje din punct de vedere al eficienței energetice, siguranței și esteticii. Aceste ferestre contribuie la reducerea consumului de energie pentru încălzire și răcire, îmbunătățesc confortul termic și acustic al interiorului și asigură o durabilitate și siguranță sporită în caz de incendiu.

- Pentru obtinerea conditiilor de confort termic in interiorul imobilului s-a proiectat o instalatie de incalzire cu ventiloconvectoare iar agentul termic este produs de pompe de caldura aer – apa de 30kW complet automatizate care se va amplasa in parterul

cladirii, într- o încăpere special amenajată pentru această destinaţie.

- Apa calda de consum se realizează cu ajutorul unui boiler mixt prevazut cu o serpentina (pentru racordarea la agentul termic provenit de la pompele de caldura) si o rezistenta electrica cu puterea de 6 kW. Acesta va avea un volum de 500 litri. Boilerul se va monta in spatiul tehnic al pompelor de caldura situat la parter.
- Pentru asigurarea aerului proaspăt in camere si recuperarea caldurii din aerul viciat se propune dotarea cladirii cu echipamente de ventilare descentralizate.
- Montarea de panouri termice de 2,65 mp, cu tuburi vidate 1 buc,
- Montarea unui sistem de 30 panouri fotovoltaice de 545 W fiecare ptr producerea energiei electrice utilizata in toate sistemele de instalatii , avand Q pv inst= aprox.16 kW
- In ceea ce privește instalațiile, a fost prevăzut iluminat cu LED, cu consum de energie redus și cu o durată de viață mai mare

De asemenea, pe perioada execuție a construcției se propune adoptarea unui set de bune practici care sa conducă la o gestionare eficientă a deșeurilor și a reducerii necesarului de materie primă și materiale de construcții precum și la atenuarea emisiilor de GES din aceste activități:

- ✓ utilizarea de utilaje eficiente din punct de vedere energetic;
- ✓ reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport;
- ✓ eșalonarea lucrărilor
- ✓ evitarea utilizării unor cantități mult prea mari de materii prime;
- ✓ folosirea cat mai calculata si exacta a materialelor de construcție;
- ✓ utilizarea unor materiale reciclate;
- ✓ folosirea tehnologiilor si finisajelor prietenoase pentru mediu;
- ✓ returnarea ambalajelor către furnizori in vederea reciclării si reutilizării;
- ✓ evitarea distrugerii materialelor de pe șantier, pentru a elimina achiziționarea in plus a materiilor prime.

Pentru *etapa de execuție*, emisiile de GES rezultă din însumarea emisiilor asociate producției și transportului de materiale utilizate pentru amenajare. Pentru calcularea $CO_2$ încorporat se vor utiliza suprafețele vizate de procesul de amenajare. Astfel, se va calcula amprenta de carbon din procesul de producție a materialelor de construcție utilizate.

Pentru proiectul de investiție pe perioada de execuție a construcției se propune adoptarea unui set de bune practici care sa conducă la o *gestionare eficientă a deșeurilor* și a reducerii necesarului de materie primă și materiale de construcții precum și la atenuarea emisiilor de GES din aceste activități:

1. Planificarea și Managementul Deșeurilor
   - ✓ Audit inițial al deșeurilor: Realizarea unui audit inițial pentru a înțelege tipurile și cantitățile de deșeuri anticipate în timpul construcției și renovării.
   - ✓ Plan de gestionare a deșeurilor: Elaborarea unui plan detaliat de gestionare a deșeurilor care să includă măsuri de reducere, reutilizare și reciclare a materialelor.
2. Selecția Materialelor de Construcție
   - ✓ Materiale reciclate și reciclabile: Utilizarea materialelor de construcție reciclate și reciclabile, cum ar fi oțelul reciclat, sticla reciclată, și plăcile de

gips reciclat.

- ✓ Evitarea materialelor toxice: Selectarea materialelor care nu conțin substanțe periculoase, pentru a reduce riscul de contaminare a deșeurilor.

3. Reducerea Deșeurilor la Sursă
- ✓ Tehnici de construcție precisă: Utilizarea tehnicilor de construcție precisă, cum ar fi prefabricarea, pentru a minimiza tăieturile și resturile de materiale.
- ✓ Dimensiuni standardizate: Folosirea materialelor de construcție cu dimensiuni standardizate pentru a reduce cantitatea de deșeuri generate prin tăiere și ajustare.

4. Reutilizarea Materialelor
- ✓ Demontare selectivă: În loc de demolare completă, se poate practica demontarea selectivă pentru a recupera materiale care pot fi reutilizate, cum ar fi ușile, ferestrele.
- ✓ Refolosirea pe șantier: Materialele recuperate din demolare pot fi reutilizate pe același șantier sau în alte proiecte de construcție.

5. Reciclarea Deșeurilor de Construcție
- ✓ Stații de reciclare pe șantier: Instalarea de stații de reciclare pe șantier pentru a colecta și separa deșeurile reciclabile, cum ar fi metalul, betonul, și lemnul.
- ✓ Colaborare cu firme de reciclare: Parteneriat cu firme locale de reciclare pentru colectarea și procesarea deșeurilor reciclabile.

6. Educarea și Instruirea Muncitorilor
- ✓ Programe de instruire: Instruirea echipei de construcție în privința practicilor de gestionare a deșeurilor, reciclare și reducere a deșeurilor.
- ✓ Semne și indicatoare: Utilizarea semnelor și indicatorilor pe șantier pentru a informa și ghida muncitorii în gestionarea corectă a deșeurilor.

7. Monitorizarea și Evaluarea
- ✓ Monitorizare continuă: Implementarea unui sistem de monitorizare continuă a cantităților de deșeuri generate și a modului de gestionare a acestora.
- ✓ Raportare regulată: Crearea de rapoarte regulate pentru a evalua eficiența măsurilor de reducere a deșeurilor și a ajusta strategia în funcție de rezultate.
- ✓ utilizarea de utilaje eficiente din punct de vedere energetic;
- ✓ reducerea timpului de mers în gol al motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport;
- ✓ eșalonarea lucrărilor

Aceste măsuri nu doar că vor reduce cantitatea de deșeuri generate în timpul proiectului, dar vor contribui și la îmbunătățirea sustenabilității și la protejarea mediului înconjurător.

Pentru a ***asigura trasabilitatea deșeurilor*** rezultate în urma proiectului, beneficiarul va lua mai multe măsuri concrete. Aceste măsuri vor garanta că toate deșeurile sunt gestionate în mod corespunzător, de la generare până la eliminare sau reciclare. Iată câteva măsuri detaliate:

1. Identificarea și Catalogarea Deșeurilor
- ✓ Inventarierea deșeurilor: Realizarea unui inventar detaliat al tipurilor de

deșeuri care vor fi generate pe parcursul proiectului (deșeuri de construcții, deșeuri periculoase etc.).

- ✓ Etichetarea deșeurilor: Utilizarea unui sistem de etichetare clar și coerent pentru toate tipurile de deșeuri, care să includă informații despre originea, tipul și destinația finală a acestora.

2. Documentarea și Monitorizarea Deșeurilor
   - ✓ Fișe de urmărire: Crearea și menținerea fișelor de urmărire pentru fiecare tip de deșeu generat, care să includă date privind cantitatea, tipul, locația de colectare și destinația finală.
   - ✓ Jurnale de deșeuri: Întocmirea de jurnale zilnice sau săptămânale care să documenteze colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor, asigurând o evidență continuă și actualizată.
3. Parteneriate cu Firme Specializate
   - ✓ Contracte cu firme de gestionare a deșeurilor: Stabilirea de contracte clare și detaliate cu firme specializate în colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor. Aceste firme trebuie să fie certificate și să respecte toate reglementările legale.
   - ✓ Verificarea periodică: Realizarea de audituri și inspecții periodice la firmele partenere pentru a se asigura că acestea respectă standardele de trasabilitate și gestionare a deșeurilor.
4. Formare și Conștientizare
   - ✓ Instruirea personalului: Organizarea de sesiuni de formare pentru angajații implicați în gestionarea deșeurilor, pentru a asigura că aceștia înțeleg și respectă procedurile de trasabilitate.
   - ✓ Campanii de conștientizare: Implementarea de campanii de conștientizare pentru a educa tot personalul didactic și elevii despre importanța trasabilității deșeurilor și a respectării normelor de mediu.
5. Raportarea și Transparența
   - ✓ Raportarea regulată: Furnizarea de rapoarte regulate către autoritățile de reglementare și părțile interesate cu privire la gestionarea deșeurilor și trasabilitatea acestora.
   - ✓ Transparența publică: Publicarea de informații relevante despre gestionarea deșeurilor pe site-ul proiectului sau în rapoartele anuale de sustenabilitate, pentru a asigura transparența față de comunitate și alte părți interesate.

Implementarea acestor măsuri va asigura o trasabilitate eficientă a deșeurilor generate în timpul proiectului, contribuind la o gestionare responsabilă și sustenabilă a acestora. Aceste măsuri nu doar că vor îndeplini cerințele legale, dar vor demonstra și angajamentul solicitantului față de protecția mediului și sănătatea publică.

- Sortarea deșeurilor nepericuloase rezultate din construcții și demolări este esențială pentru a facilita reutilizarea și valorificarea materială. Iată câteva cuvinte despre acest proces:
  - ✓ Sortare la Sursă - Separarea materialelor: Deșeurile sunt sortate direct la locul de generare în categorii precum beton, metal, lemn, sticlă, plastic și resturi de zidărie. Aceasta simplifică procesul de reciclare și reduce contaminarea.

- ✓ Containere dedicate: Utilizarea de containere separate pentru diferite tipuri de deșeuri ajută la menținerea materialelor curate și facilitează transportul lor către centrele de reciclare.
- ✓ Reutilizarea materialelor: Materialele recuperate, precum cărămizi, plăci și lemn, pot fi reutilizate direct în alte proiecte de construcție, reducând necesarul de materii prime noi și costurile asociate.
- ✓ Reciclarea materialelor: Betonul și asfaltul pot fi măcinate și folosite ca agregate pentru noi lucrări de infrastructură. Metalul poate fi topit și refolosit în industrie, iar lemnul poate fi transformat în așchii sau plăci compozite.
- ✓ Reducerea deșeurilor la gropile de gunoi: Sortarea și reciclarea deșeurilor nepericuloase contribuie la diminuarea cantității de deșeuri care ajunge la gropile de gunoi, prelungind astfel durata de viață a acestora și reducând emisiile de gaze cu efect de seră.
- ✓ Conservarea resurselor naturale: Reciclarea materialelor de construcție reduce necesarul de extragere a resurselor naturale, contribuind la conservarea mediului și reducerea impactului ecologic al activităților de construcție.
- ✓ Reducerea costurilor de eliminare: Sortarea corectă a deșeurilor poate reduce costurile asociate transportului și eliminării acestora, deoarece materialele reciclabile sunt mai ieftine de gestionat comparativ cu deșeurile mixte.
- ✓ Generarea de venituri: Vânzarea materialelor reciclate poate genera venituri suplimentare, susținând astfel sustenabilitatea financiară a proiectelor de construcție. Implementarea unui sistem eficient de sortare a deșeurilor nepericuloase nu doar că îmbunătățește sustenabilitatea proiectelor de construcție, dar contribuie și la protejarea mediului prin reducerea deșeurilor și reutilizarea resurselor.

- Pentru a atinge obiectivul ca cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, este necesară implementarea unor măsuri concrete, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Iată o analiză a modului în care acest obiectiv poate fi realizat, conform OUG nr. 92 din 19 august 2021, art. 17 alin. 7:
  - ✓ Sortarea pe șantier: Implementarea unui sistem de sortare a deșeurilor direct la locul de generare este crucială. Deșeurile trebuie separate în categorii specifice precum beton, metal, lemn, sticlă și plastic, pentru a facilita reciclarea și reutilizarea.
  - ✓ Containere dedicate: Utilizarea containerelor marcate clar pentru diferite tipuri de deșeuri ajută la menținerea purității materialelor reciclabile și reduce contaminarea.
  - ✓ Materiale recuperabile: Materialele precum cărămizile, plăcile de beton și lemnul pot fi recuperate și refolosite în alte proiecte de construcție, reducând astfel necesarul de materii prime noi.
  - ✓ Procesare pe șantier: Utilizarea echipamentelor mobile de concasare și măcinare poate transforma materialele de demolare în agregate reutilizabile pentru umpluturi sau substraturi.
  - ✓ Centre de reciclare: Deșeurile sortate sunt trimise la centre de reciclare

specializate, unde materialele sunt prelucrate și pregătite pentru reutilizare. Betonul și asfaltul sunt măcinate și folosite ca agregate în noi construcții.

- ✓ Operațiuni de umplere: Deșeurile nepericuloase, cum ar fi resturile de beton și cărămizi, pot fi utilizate în operațiuni de umplere, înlocuind alte materiale de construcție. Aceasta contribuie la valorificarea deșeurilor și reduce impactul asupra mediului.
- ✓ Ierarhia deșeurilor: Respectarea ierarhiei deșeurilor, care prioritizează prevenirea, reutilizarea, reciclarea și, în ultimă instanță, eliminarea deșeurilor, este esențială pentru atingerea obiectivului de 70%. Acest lucru asigură că materialele sunt gestionate în mod sustenabil și eficient.
- ✓ Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări: Acest protocol oferă ghiduri și bune practici pentru gestionarea eficientă a deșeurilor din construcții și demolări. Adoptarea acestor practici ajută la atingerea țintelor de reciclare și valorificare materială.

Implementarea unui sistem bine structurat de sortare, reutilizare, reciclare și valorificare materială este esențială pentru a atinge obiectivul de 70% deșeuri pregătite pentru reutilizare și reciclare. Respectarea legislației în vigoare și a Protocolului UE de gestionare a deșeurilor contribuie la sustenabilitatea proiectelor de construcție și la reducerea impactului asupra mediului. Aceste măsuri nu doar că respectă cerințele legale, dar contribuie și la protejarea resurselor naturale și la promovarea unei economii circulare.

- Sunt propuse ***măsuri concrete pentru reutilizarea deșeurilor*** generate în timpul investiției, în concordanță cu principiile economiei circulare. Aceste măsuri nu doar respectă prevederile legale, dar și depășesc cerințele standard, contribuind la sustenabilitatea și eficiența proiectului. Iată câteva exemple concrete de măsuri propuse:
  - ✓ Reutilizarea Betonului: Betonul rezultat din demolări va fi colectat, concasat și reutilizat ca agregat în lucrările de fundație sau pentru pavarea drumurilor temporare pe șantier. Aceasta reduce necesitatea de a utiliza agregate noi și economisește resurse naturale.
  - ✓ Recuperarea Cărămizilor și a Plăcilor Ceramice: Cărămizile și plăcile ceramice care sunt în stare bună vor fi curățate și reutilizate în construcția noilor structuri sau în alte proiecte de construcție, reducând astfel cererea de materiale noi.
  - ✓ Reutilizarea Lemnului: Lemnul de esență tare și lemnul utilizat pentru cofraje vor fi recuperate și reutilizate pentru construcții temporare sau pentru alte aplicații în cadrul șantierului.
  - ✓ Transformarea Resturilor de Lemn: Resturile de lemn vor fi măcinate și transformate în așchii pentru utilizarea în peisagistică sau în producția de panouri compozite.
  - ✓ Reciclarea Oțelului și a Fierului: Oțelul și fierul recuperat din structurile demolate vor fi vândute către centre de reciclare autorizate, unde vor fi topite și refolosite în producția de noi materiale de construcție.
  - ✓ Utilizarea Metalelor Recuperate: Dacă este posibil, metalele recuperate vor fi utilizate direct în noile structuri sau pentru realizarea de elemente decorative și funcționale în cadrul proiectului.

- ✓ Reciclarea și Reutilizarea Plasticului: Materialele plastice, cum ar fi țevi și folii, vor fi colectate separat și trimise către centre de reciclare, unde vor fi procesate și transformate în produse noi, cum ar fi pavaje din plastic reciclat.
- ✓ Utilizarea de Plastic Reciclat: Proiectul va încorpora produse din plastic reciclat, cum ar fi plăci de construcție sau elemente decorative, promovând astfel utilizarea de materiale reciclate.
- ✓ Compostarea Deșeurilor Verzi: Deșeurile organice, cum ar fi resturile de vegetație, vor fi compostate și utilizate ca îngrășământ pentru spațiile verzi ale spitalului, reducând astfel necesitatea de a achiziționa îngrășăminte chimice.

Prin implementarea acestor măsuri concrete, proiectul demonstrează un angajament ferm față de principiile economiei circulare. Aceste practici nu doar că reduc impactul asupra mediului, dar contribuie și la sustenabilitatea pe termen lung a proiectului, generând beneficii economice și sociale semnificative.

Măsuri de adaptare la riscurile identificate

Pentru a reduce riscurile la un nivel acceptabil, sunt propuse măsuri specifice de adaptare și diminuare a efectelor pe care modificarea condițiilor climatice le are și le poate avea în intervalele următoare de timp asupra infrastructurii vizate prin proiect. Se optează pentru măsuri din categoria *măsurilor structurale* și acestea vor fi integrate în ***proiectul tehnic***. Se consideră că aceste măsuri nu generează costuri suplimentare semnificative, dar garantează securitatea investiției pe termen mediu și lung.

*Temperaturi extreme pozitive, valuri de căldură*:

- ➢ Se vor folosi materiale adecvate pentru izolarea termică – vată minerală bazaltică hidrofobizată semirigidă, cu rezistență termică ridicată și coeficient de conductivitate termică redus pentru optimizarea dispersiei căldurii; astfel, se va asigura confortul termic al ocupanților indiferent de temperatura exterioară, concomitent reducându-se și consumul de energie necesar pentru încălzirea sau răcirea clădirii;
- ➢ Se vor utiliza sisteme de umbrire exterioară (obloane, jaluzele, rulouri etc.), ceea ce va crește gradul de confort termic în interiorul clădirii pe durata sezonului cald;
- ➢ Pentru pereții exteriori, se va opta pentru utilizarea unor vopseluri deschise la culoare care să mențină suprafețele exterioare mai reci ca urmare a reflectării unei ponderi însemnate a radiației solare incidente;
- ➢ În jurul ferestrelor și la joncțiunea dintre podele și pereți se vor identifica soluții tehnice adecvate pentru reducerea punții termice în vederea îmbunătățirii performanței termice a ansamblului peretelui;
- ➢ Se recomandă instalarea de panouri fotovoltaice pentru alimentarea cu energie electrică, ceea ce asigură securitatea energetică a clădirii – nu vor exista disfuncționalități în asigurarea unor condiții termice optime în interiorul clădirii. De asemenea, instalarea panourilor fotovoltaice pe acoperiș menține clădirea umbrită și răcoroasă.

**Notă:** măsurile propuse au contribuție și la reducerea emisiilor de GES (Pilonul I – Neutralitatea climatică).

*Precipitații abundente și Inundații (pluviale urbane)*:

- Se va realiza dimensionarea adecvată a sistemului de colectare a apelor pluviale;
- Se va face verificarea periodică a sistemului de drenaj a apei pluviale de pe acoperiș pentru a reduce riscul de blocare a acestuia;
- Se vor reface pavajele din zona adiacentă clădirii (orientarea pantei spre sistemul de canalizare) pentru a se realiza un drenaj eficient al apei;
- Se vor instala supape de refulare în sistemele de canalizare pentru a proteja spațiile interioare de inundațiile cauzate de refluxul de ape reziduale;
- Se va realiza etanșarea rosturilor dintre incintă și alte structuri cu materiale hidrofuge elastice, ceea ce asigură impermeabilizarea adecvată și previne infiltrarea apei;
- Tencuiala exterioară decorativă se va realiza cu materiale cu proprietăți hidrofuge care previn infiltrațiile în perete și reduc riscul de degradare indus de ploile însoțite de vânt puternic.

*Furtună*:

- Se va opta pentru materiale rezistente la căderile de grindină, inclusiv în cazul panourilor fotovoltaice;
- Se va lua în calcul instalarea unei plase de protecție a panourilor fotovoltaice împotriva grindinei;
- Ferestrele vor fi etanșate corespunzător pentru a preveni pătrunderea umezelii și apei în clădire în cazul ploilor abundente însoțite de vânturi puternice.

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

Avand in vedere faptul ca lucrarile prevazute in studiul de fezabilitate vor fi lucrari de construire, dupa terminarea lucrarilor se va reface amplasamentul la starea initiala, obiectivul de investitie nu va avea impact negativ asupra contextului natural si antropic in care va fi amplasat.

Datorita masurilor prevazute aceasta constructie nu prezinta risc de mediu. Functiunea nu are impact negativ asupra contextului natural si antropic.

## 4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ŞI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

Dupa cum se observa in cap.2.4., numarul copiilor de varsta anteprescolara in orasul Pucioasa este in crestere ceea ce denota necesitatea realizarii investitiei.

**Avand in vedere viitorul obiect de investitii, justificarea deriva si din urmatoarele necesitati:**

-preocuparea autoritatii locale privind dezvoltarea eductionala, prin crearea de infrastructura;
-numarul mare de anteprescolari care nu dispun de locuri disponibile in crese
-U.A.T. oras Pucioasa detine un teren pe care se poate implementa obiectivul de investitii
-posibilitatea atragerii finanţării nerambursabile prin **Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027, Prioritatea 5 - O regiune educate, Obiectivul Specific RSO 4.2 - Îmbunătățirea accesului la servicii și favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online (FEDR).**

Au fost identificate o serie de puncte slabe in teritoriu referitoare la institutiile de interes public slab dezvoltate limitează accesul populaţie la servicii şi activităţi eductionale.

De aceea investitia propusa a fi realizata de catre U.A.T. Oras Pucioasa este eligibila in cadrul **Programul Regional Sud-Muntenia 2021-¬2027, Prioritatea 5 - O regiune educate, Obiectivul Specific RSO 4.2 - Îmbunătăţirea accesului la servicii şi favorabile incluziunii şi de calitate în educaţie, formare şi învăţare pe tot parcursul vieţii prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienţei pentru educaţia şi formarea la distanţă şi online (FEDR),** putand obtine finantare prin sprijin financiar nerambursabil.

## 4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANŢĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

→ Analiza financiara pentru proiectul de investitii propus, a fost intocmita in baza Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investitii (Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA) si a Documentului Cadru nr. 4 pentru „Guidance on the Methodology for Carrying out Cost Benefit Analysis".

→ Analiza financiara are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanta financiara precum: fluxul cumulat, rata interna de rentabilitate a investitiei sau a capitalului si valoarea neta actualizata corespunzatoare.

→ Analiza financiara are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrari şi ieşiri, structura veniturilor (daca este cazul) şi a cheltuielilor necesare implementarii proiectului dar şi de-a lungul perioadei previzionate in vederea determinarii durabilitații financiare şi calculului principalilor indicatori de performanța financiar.

→ Realizarea analizei financiare a proiectului a vizat preturi constante si a respectat metoda incrementala.

→ Metodologia fluxului de numerar actualizat se bazeaza pe fluxuri de numerar efective, fiind elimintate fluxurile nonmonetare cum ar fi amortizarea si provizioanele. Cheltuielile neprevazute din Devizul general de cheltuieli au fost luate in calcul desi nu constituie o cheltuiala efectiva, ci doar o masura de atenuare a anumitor riscuri.

→ Valoarea reziduala s-a calculat prin actualizarea fluxurilor nete de numerar pentru durata de viata ramasa, adica diferenta intre durata de viata medie a activelor achizitionate prin proiect si perioada de referinta a proiectului.

Dacă activele unei operațiuni au o durată de viață care depășește perioada de referință a proiectului, valoarea reziduală a acestora se determină prin calcularea valorii actuale nete a fluxurilor de numerar pentru durata de viață rămasă a operațiunii. Valoarea reziduală a investiției este inclusă în calculul venitului net actualizat al operațiunii numai dacă veniturile depășesc costurile de operare.

sursa: Regulamentul CE 480/2014 - art. 18

→ Costul investitional si costurile de operare se considera cu TVA deoarece beneficiarul investitiei este neplatitor de TVA.

→ S-a folosit o rata de 4% (RON) pentru actualizarea fluxurilor de numerar anuale. Rata de actualizare utilizata este rata reala recomandata de Comisia Europeana de 4% pentru perioada de programare 2014-2020 si aprobata prin Ordinul nr. 842/175/2016 din 9 decembrie 2016
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

In vederea intocmirii analizei financiare, s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

- Orizontul de timp;
- Determinarea costurilor totale;
- Veniturile generate de proiect;
- Costuri de functionare si intretinere;
- Valoarea reziduala a investiției;
- Determinarea ratei actualizarii;
- Determinarea indicatorilor de performanța;
- Surse de finantare.

*Evolutia prezumata a tarifelor*

Calculul tarifului pentru acest tip de investitie este irelevant deoarece solicitantul nu impune o taxa pentru beneficiarii investiei, care sa fie in concordanta cu cheltuielile de mentenata.
Cheltuielile de intretinere si reparatii curente se planifica in bugetul beneficiarului, de unde sunt suportate in intregime.

**Evolutia prezumata a costurilor de operare (servicii existente, personal, energie, operarea noilor investitii, intretinerea de rutina si reabilitari)**

Dupa realizarea investitiei, proiectantii de specialitate estimeaza urmatoarele costuri de operare si mentenanta valabile pentru ambele scenarii:

| **Estimare costuri de operare - in perioada de garantie** | |
|---|---|
| Cheltuieli cu salariile | 723.930,00 |
| Consum energie electrica | 32.628,00 |
| Consum gaze | - |
| Consum apa | 4.248,00 |
| Cheltuieli de exploatare/operare şi întreţinere /an | 49.546,00 |
| **Total costuri de operare - in perioada de garantie** | **810.352,00** |
| **Estimare costuri de operare - in perioada de post-garantie** | |
| Cheltuieli cu salariile | 723.930,00 |
| Consum energie electrica | 32.628,00 |
| Consum gaze | - |
| Consum apa | 4.248,00 |
| Cheltuieli de exploatare/operare şi întreţinere /an | 99.092,00 |
| **Total costuri de operare - in perioada de post-garantie** | **859.898,00** |

**Evolutia prezumata a veniturilor:** Prin natura proiectului, acesta nu va genera venituri financiare (ex: taxe). Proiectul este generator, indirect, doar de efecte pozitive la nivelul economiei locale ce pot fi cuantificate in cadrul analizei economice.
Tinand cont de informatiile anterior prezentate, prezentam analiza financiara a proiectului:

Scenariul 1:

| **Indicatori financiari solutie optima** | |
|---|---|
| Total beneficii actualizate | 0,000 |
| Total costuri actualizate | 26.161,316 |
| Flux de numerar net | -30.921,194 |
| Flux de numerar net actualizat | -26.161,316 |
| Investitia actualizata | 19.801,857 |

| | |
|---|---|
| Raportul Beneficii actualizate / Costuri actualizate | 0,000 |
| Rata rentabilitatii financiare a investitiei (RIRF/C) | -2,43% |
| Venitul net actualizat calculat la total investitie (VNAF/C) | -26.161,316 |
| VAVN/VI | -1,321 |

Scenariul 2:

| Indicatori financiari solutie respinsa | |
|---|---|
| Total beneficii actualizate | 0,000 |
| Total costuri actualizate | 24.688,413 |
| Flux de numerar net | -29.125,536 |
| Flux de numerar net actualizat | -24.688,413 |
| Investitia actualizata | 18.760,034 |
| Raportul Beneficii actualizate / Costuri actualizate | 0,000 |
| Rata rentabilitatii financiare a investitiei (RIRF/C) | -2,07% |
| Venitul net actualizat calculat la total investitie (VNAF/C) | -24.688,413 |
| VAVN/VI | -1,316 |

Indicatorii financiari s-au obtinut prin aplicarea urmatorului mecanism de calcul:

*Scenariul optim:*

Scenariul "BAU" - fara proiect

| COSTURI OPERATIONALE | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CHELTUIELI ACTUALE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL COSTURI OPERATIONALE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| VENITURI OPERATIONALE | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venituri din tarif | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alte venituri | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL VENITURI OPERATIONALE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| Flux de numerar operational | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Scenariul "cu proiect" - OPTIM
COSTURI DE INVESTITIE - MII LEI

| | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL COSTURI DE INVESTITIE | 4.863,42 | 8.265,99 | 8.054,81 | 377,19 | | | | | | | | | | | |

| COSTURI OPERATIONALE - mii LEI | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CHELTUIELI ACTUALE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| CHELTUIELI POST IMPLEMENTARE | | | | | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| TOTAL COSTURI OPERATIONALE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |

| VENITURI OPERATIONALE | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venituri din tarif | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alte venituri | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL VENITURI OPERATIONALE** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **810,35** | **810,35** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** |
| **Flux de numerar operational** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

VARIANTA MARGINALA

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venituri din tarif | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Alte venituri | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Total venituri operationale** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **810,35** | **810,35** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** |
| **Total cheletuieli operationate** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **810,35** | **810,35** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** |
| **Flux de numerar operational** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

| TABELUL SURSELOR FINANCIARE | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asistenta financiara nerambursabila | 2.105,28 | 4.862,22 | 3.013,66 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| TVA | 385,13 | 923,82 | 572,59 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| Contributie beneficiar | 2.373,0 | 2.479,9 | 4.468,5 | 377,1 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 5 | 6 | 9 | | | | | | | | | | | |
| TOTAL RESURSE FINANCIARE | 4.863,42 | 8.265,99 | 8.054,81 | 377,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| SUSTENABILITATE FINANCIARA | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Incasari aferente veniturilor operationale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Plati aferente cheltuielilor operationale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| Flux de numerar din activitatea de exploatare (operational) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -810,35 | -810,35 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 |
| Investitii | 4.863,42 | 8.265,99 | 8.054,81 | 377,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flux de numerar din activitatea de investitii | -4.863,42 | -8.265,99 | -8.054,81 | -377,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Flux de numerar (activitatea de exploatare si investitii) | -4.863,42 | -8.265,99 | -8.054,81 | -377,19 | -810,35 | -810,35 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 |
| Surse de finantare | 4.863,42 | 8.265,99 | 8.054,81 | 377,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta si reparatii capitale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| Plati pt rambursare credit | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plati aferente dobanzilor la creditele contractate | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flux de numerar din activitatea de finantare | 4.863,42 | 8.265,99 | 8.054,81 | 377,19 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| FLUX DE NUMERAR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FLUX DE NUMERAR CUMULAT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| 9. PROFITABILITATEA FINANCIARA A INVESTITIEI | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total incasari de exploatare (operationale) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Valoare reziduala | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Incasari totale** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| Costuri de investitie | 4.863,42 | 8.265,99 | 8.054,81 | 377,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total plati de exploatare (operationale) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| **Plati totale** | **4.863,42** | **8.265,99** | **8.054,81** | **377,19** | **810,35** | **810,35** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** | **859,90** |
| **Flux de numerar net** | **-4.863,42** | **-8.265,99** | **-8.054,81** | **-377,19** | **-810,35** | **-810,35** | **-859,90** | **-859,90** | **-859,90** | **-859,90** | **-859,90** | **-859,90** | **-859,90** | **-859,90** | **-859,90** |
| **Flux de numerar net actualizat** | **-4.676,37** | **-7.642,38** | **-7.160,69** | **-322,42** | **-666,05** | **-640,43** | **-653,45** | **-628,32** | **-604,15** | **-580,92** | **-558,57** | **-537,09** | **-516,43** | **-496,57** | **-477,47** |

| | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beneficii actualizate (Venituri) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Costuri actualizate | 4.676,37 | 7.642,38 | 7.160,69 | 322,42 | 666,05 | 640,43 | 653,45 | 628,32 | 604,15 | 580,92 | 558,57 | 537,09 | 516,43 | 496,57 | 477,47 |

*Scenariul respins:*

**Scenariul "BAU" - fara proiect**

| COSTURI OPERATIONALE | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CHELTUIELI ACTUALE | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 |
| **TOTAL COSTURI OPERATIONALE** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** | **57,57** |

| VENITURI OPERATIONALE | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venituri din tarif | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă) | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alte venituri | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL VENITURI OPERATIONALE | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 |
| Flux de numerar operational | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Scenariul "cu proiect" - RESPINS
COSTURI DE INVESTITIE - MII LEI

| | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL COSTURI DE INVESTITIE | 4.807,90 | 8.138,19 | 7.080,04 | 372,83 | | | | | | | | | | | |

| COSTURI OPERATIONALE - mii LEI | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CHELTUIELI ACTUALE | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | | | | | | | | | | | |
| CHELTUIELI POST IMPLEMENTARE | | | | | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| TOTAL COSTURI OPERATIONALE | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |

| VENITURI OPERATIONALE | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venituri din tarif | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă) | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alte venituri | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL VENITURI OPERATIONALE | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| Flux de numerar operational | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

VARIANTA MARGINALA

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venituri din tarif | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 752,79 | 752,79 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Alte venituri | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Total venituri operationale** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **752,79** | **752,79** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** |
| **Total cheletuieli operationate** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **752,79** | **752,79** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Flux de numerar operational** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

| TABELUL SURSELOR FINANCIARE | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asistenta financiara nerambursabila | 2.105,28 | 4.862,22 | 2.999,01 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| TVA | 385,13 | 923,82 | 569,81 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| Contributie beneficiar | 2.317,50 | 2.352,15 | 3.511,22 | 372,83 | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL RESURSE FINANCIARE** | **4.807,90** | **8.138,19** | **7.080,04** | **372,83** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

| SUSTENABILITATE FINANCIARA | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Incasari aferente veniturilor operationale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Plati aferente cheltuielilor operationale | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| **Flux de numerar din activitatea de exploatare (operational)** | -57,57 | -57,57 | -57,57 | -57,57 | -810,35 | -810,35 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 |
| Investitii | 4.807,9 | 8.138,1 | 7.080,0 | 372,8 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 9 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | |
| **Flux de numerar din activitatea de investitii** | -4.807,90 | -8.138,19 | -7.080,04 | -372,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Flux de numerar (activitatea de exploatare si investitii)** | -4.865,47 | -8.195,76 | -7.137,61 | -430,40 | -810,35 | -810,35 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 | -859,90 |
| Surse de finantare | 4.807,90 | 8.138,19 | 7.080,04 | 372,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta si reparatii capitale | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 57,57 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| Plati pt rambursare credit | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plati aferente dobanzilor la creditele contractate | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Flux de numerar din activitatea de finantare** | 4.865,47 | 8.195,76 | 7.137,61 | 430,40 | 810,35 | 810,35 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 | 859,90 |
| **FLUX DE NUMERAR** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **FLUX DE NUMERAR CUMULAT** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

| **9. PROFITABILITATEA FINANCIARA A INVESTITIEI** | **An 1** | **An 2** | **An 3** | **An 4** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total incasari de exploatare (operationale) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Valoare reziduala | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Incasari totale** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| Costuri de investitie | 4.807,90 | 8.138,19 | 7.080,04 | 372,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total plati de exploatare (operationale) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 752,79 | 752,79 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 | 802,33 |
| **Plati totale** | **4.807,90** | **8.138,19** | **7.080,04** | **372,83** | **752,79** | **752,79** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** | **802,33** |
| **Flux de numerar net** | **-4.807,9** | **-8.138,1** | **-7.080,0** | **-372,8** | **-752,7** | **-752,7** | **-802,3** | **-802,3** | **-802,3** | **-802,3** | **-802,3** | **-802,3** | **-802,3** | **-802,3** | **-802,3** |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 9 | 4 | 3 | 9 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Flux de numerar net actualizat | -4.622,98 | -7.524,22 | -6.294,13 | -318,70 | -618,74 | -594,94 | -609,71 | -586,26 | -563,71 | -542,03 | -521,18 | -501,13 | -481,86 | -463,33 | -445,51 |

| | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beneficii actualizate (Venituri) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Costuri actualizate | 4.622,98 | 7.524,22 | 6.294,13 | 318,70 | 618,74 | 594,94 | 609,71 | 586,26 | 563,71 | 542,03 | 521,18 | 501,13 | 481,86 | 463,33 | 445,51 |

CONCLUZIE: Fluxul de numerar cumulat (atat pentru scenariul 1, cat si pentru scenariul 2) este pozitiv pe fiecare an al perioadei analizate, ceea ce demonstreaza ca proiectul nu intampina riscul unui deficit de numerar (lichiditati) care sa puna in pericol realizarea sau operarea investitiei. Asadar, proiectul este este sustenabil pe toata perioada previzionata.

Indicatorii calculati in cadrul analizei financiare se incadreaza in urmatoarele limite:
- Valoarea actualizata neta (VAN) < 0
- Rata interna de rentabilitate (RIR) < rata de actualizare (4%)
- Raportul cost/beneficii< 1, certificand faptul ca proiectul privind realizarea investitiei necesita interventie financiara nerambursabila.

Cu toate acestea, scenariul selectat este scenariul 1, motivele care stau la baza acestei decizii fiind descrise in studiul de fezabilitate si fiind de ordin functional si economic.

## 4.7. ANALIZA ECONOMICĂ [2], INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANŢĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ŞI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza economica nu se realizeaza deoarece proiectul nu este unul de infrastructura majora.
In plus, deoarece aceasta infrastructura este una necesara pentru asigurarea unui nivel de baza al calitatii vietii, este evident faptul ca, chiar la o evaluare intuitiva, beneficiile sociale depasesc cu mult costurile sociale implicate.

### Analiza cost -eficacitate

Raportul cost-eficacitate ACE este rezultatul împărţirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât şi beneficiile sunt considerate incremental (sistem cu proiect pentru alternativele analizate minus sistem fără proiect – scenariul Business as Usual / „a face minimum" BAU):

ACE = $VATCost_{cu\ proiect}$ - $VATCost_{BAU}$/ $Efect_{cu\ proiect}$ - $Efect_{BAU}$ unde:

Mecanismul de calcul utilizat la calculul Raportului cost-eficacitate ACE este urmatorul:

| | | | |
|---|---|---|---|
| An | 2.011 | 2.030 | 2.060 |
| Evoluţia viitoare a populaţiei | 20.121,60 | 18.047,00 | 12.946,70 |
| % scadere populatie | | 90% | 72% |
| *sursa: Proiectarea populaţieiRomâniei la orizontul anului 2060, pg. 13* | | | |
| Numar ani | | 19 | 30 |
| Scadere anuala % nou nascuti | | 0,54% | 0,94% |

## Solutia optima

| An | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rata de actualizare 4% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coeficient actualizare | 0,96 | 0,92 | 0,89 | 0,85 | 0,82 | 0,79 | 0,76 | 0,73 | 0,70 | 0,68 | 0,65 | 0,62 | 0,60 | 0,58 | 0,56 |
| Costuri totale actualizate (varianta marginala) | 4.676 | 7.642 | 7.161 | 322 | 666 | 640 | 653 | 628 | 604 | 581 | 559 | 537 | 516 | 497 | 477 |
| **VAN costuri totale** | **26.161,32** | | | | | | | | | | | | | | |
| An | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Numar beneficiari - fara proiect | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Numar beneficiari - cu proiect | | | | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Efect cu proiect – Efect BAU | 0 | 0 | 0 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Efect cu proiect – Efect BAU (actualizat) | 0 | 0 | 0 | 51 | 49 | 47 | 46 | 44 | 42 | 41 | 39 | 37 | 36 | 35 | 33 |
| Efect cu proiect – Efect BAU | 720,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| VAN Efect cu proiect – Efect BAU | 500,60 | | | | | | | | | | | | | | |
| **VATCost cu proiect - VATCost BAU** | **26.161,32** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Efect cu proiect – Efect BAU** | **500,60** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Raportul ACE** | **52,26** | | | | | | | | | | | | | | |

## Solutia respinsă

| An | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rata de actualizare 4% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coeficient actualizare | 0,96 | 0,92 | 0,89 | 0,85 | 0,82 | 0,79 | 0,76 | 0,73 | 0,70 | 0,68 | 0,65 | 0,62 | 0,60 | 0,58 | 0,56 |
| Costuri totale actualizate (varianta marginala) | 4.623 | 7.524 | 6.294 | 319 | 619 | 595 | 610 | 586 | 564 | 542 | 521 | 501 | 482 | 463 | 446 |
| **VAN costuri totale** | **24.688,41** | | | | | | | | | | | | | | |
| An | An 1 | An 2 | An 3 | An 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Numar beneficiari - fara proiect | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Numar beneficiari - cu proiect | | | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Efect cu proiect – Efect BAU | 0 | 0 | 0 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Efect cu proiect – Efect BAU (actualizat) | 0 | 0 | 0 | 34 | 33 | 32 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 |
| Efect cu proiect – Efect BAU | 480,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| VAN Efect cu proiect – Efect BAU | 333,73 | | | | | | | | | | | | | | |
| **VATCost cu proiect - VATCost BAU** | **24.688,41** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Efect cu proiect – Efect BAU** | **333,73** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Raportul ACE** | **73,98** | | | | | | | | | | | | | | |

## 4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE[2]

Nu este cazul.

## 4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Riscurile comune ambelor scenarii sunt:

*Riscuri tehnice*

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

a) Etapizarea eronata a lucrarilor;
b) Erori in calculul solutiilor tehnice;
c) Executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
d) Nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare;

Administrarea acestor riscuri implica:

a) Planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune daca au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;

b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;

c) Managerul de proiect, impreuna cu responsabilul juridic si responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului; activitatea dirigintelui de santier va fi monitorizata;

d) Responsabilul tehnic se va implica direct si va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor, avand o bogata experienta in domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrarilor de executie. Acesta va presupune organizarea de raportari partiale pentru fiecare stadiu al lucrarilor in parte. Acestea vor fi prevazute in documentatia de licitatie si la incheierea contractelor;

e) Se va urmari incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;

f) Se va urmari respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;

g) Se va pune accent pe protectia si conservarea mediului inconjurator; in documentatia de licitatie pentru contractul de executie lucrari se vor face precizari privind minimizarea suprafetelor ocupate temporar, pe perioada lucrarilor ca si precizari privind locul in care se vor depozita deseurile rezultate din lucraile prevazute in contract ca si lucrarile de refacere a mediului inconjurator (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea portiunilor de drum, refacerea acestuia dupa terminarea lucrarilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrarilor si redarea acestora utilizarilor initiale);

h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea in vedere calificarea corespunzatoare posturilor.

*Riscuri legate de esecul de furnizare*

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari se poate ca sa nu existe operatori economci care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul

[2] *Prin excepţie de la prevederile pct. 4.7 şi 4.8, în cazul obiectivelor de investiţii a căror valoare totală estimată nu depăşeşte pragul pentru care documentaţia tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.*

maxim specificat, sau in termenul specificat. Aceasta ar insemna reluarea procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrarilor. O alta situatie ar fi aceea a constestatilor ce ar putea aparea si care atrage intarzierea inceperii lucrarilor. Esecul in achizitii poate fi gestionat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

a) respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiilor publice, pentru a evita contestatiile;

b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumita suma in bugetul prorpiu, care ar putea suplimenta valoarea eligibila a contractului de executie lucrari, pentru a evita intarzierile ce ar aparea in cazul in care nici o oferta nu se incadreaza in bugetul aprobat al proiectului;

c) popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vre-un agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

*Riscuri institutionale*

Comunicarea defectuoasa intre entitatiile implicate in implementarea proiectului si executantii contractelor de lucrari si achizitii echipamente si utilaje.

*Riscuri legale*

Ex: Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii.

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

a) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii;

b) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte necomforme primite in cadrul licitatiilor;

c) Instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului.

*Riscuri financiare*

a) Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect;

b) Cresterea peste limitele de 1% -5% analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie;

c) Modificari majore ale cursului de schimb;

d) Neaprobarea cererii de finantare;

e) Intarzierea platilor.

*Administrarea riscurilor financiare:*

a) Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;

b) Estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;

c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;

d) Asigurarea in bugetul local a cel putin sumei aferenta contributiei proprie plus un coeficient de risc de 5%.

*Mecanismul de control financiar*

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari

- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

*Contabilitatea si managementui financiar*

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

*Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor*

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

*Prezentarea informatiilor*

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice.

*Activitatea de decizie la nivel financiar*

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

Pentru a analiza proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

*Institutionale:*

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

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

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

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

*Sistemul de monitorizare*

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

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

*Sistemul de control*

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

Membrii echipei de project au urmatoarele atributii principale:

-a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)

-autorizarea masurilor propuse

-implementarea schimbarilor propuse

-adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.

*Sistemul informational*

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

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

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

# Capitolul 5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

## 5.1. COMPARAŢIA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂŢII ŞI RISCURILOR

**Diferentele tehnice** sunt reprezentate de implementarea/neimplementarea amenajarii terenului ca parte din investitia totala (scenariul1 /scenariul 2).

Din punct de vedere economic, amenajarea terenului reprezintă o facilitate suplimentară, care conduce la creşterea la diversificarea modalitatilor pentru petrecerea timpului liber al copiilor. Implementarea scenariului 1 creşte astfel eficacitatea investiției.

**Din punct de vedere financiar,** comparatia scenariilor este dupa cum urmeaza:
Scenariul 1 are o valoare totala a proiectului de **18.233.358,78 lei fara TVA.**
Scenariul 2 are o valoare totala a proiectului de **17.255.386,72 lei fara TVA.**

**Din punct de vedere al sustenabilităţii**, este evident că amenajarea terenului (alei carosabile, parcare, alei pietonale si spatii verzi, inclusiv locul de joaca, imprejmuirea) reprezinta un element în plus pentru obiectiv, deoarece beneficiarii finali ai investitiei vor avea asigurate spatii dedicate pentru petrecerea timpului in aer liber (zona de joaca, spatii verzi). Pe de alta parte, facilitatile legate de imprejmuirea terenului, amenajarea aleilor pietonale, carosabile si parcajelor aduc o crestere a sigurantei beneficiarilor copii, apartinatorilor si angajatilor. O suprafaţa amenajata cu spaţii verzi, promoveaza diseminarea unui stil de viaţă prietenos cu mediul înconjurător, imbunatatesc calitatea aerului, respecta principiile dezvoltarii durabile si micsoreaza impactul asupra factorilor de mediu. Alaturi de cele mentionate este evident că si parcarea reprezinta un element important pentru investitie, deoarece apartinatorii si angajatii vor avea un loc amenajat pentru parcarea maşinilor.

**Din punct de vedere al riscurilor,** realizarea aleilor carosabile aduc un plus de siguranță pentru maşini si realizarea aleilor pietonale aduc un plus de siguranță pentru circulatia pietonala. Un plus de siguranta este generat si de montajul de echipamente performante de joaca, de dotarea spatiului de joaca cu pardoseala de tartan si de realizarea imprejmuirii. Alaturi de cele mentionate, implementarea scenariului 1 va reduce riscurile legate de impactul asupra mediului prin scăderea gradului de poluare a aerului, reducerea volumului de praf, scăderea simțitoare a emisiilor de noxe (plantari gazon si gard viu, amenajari auto si pietonale etc.)

## 5.2. SELECTAREA ŞI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPŢIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

Selectarea scenariului:

Se va alege scenariul 1 (varianta maximala).

Justificarea scenariului recomandat:

Se va alege scenariul 1 deoarece amenajarea terenului promoveaza un stil activ de viata prin amenajarea zonei de joaca in aer liber si ofera facilitati de parcare a automobilelor in incinta obiectivului fapt care va aduce un grad ridicat de satisfactie a beneficiarilor. Pe de alta parte imprejmuirea terenului

va oferi un plus de siguranta si amenajarea spatiilor verzi va contribui la reducerea volumului de praf si scăderea simțitoare a emisiilor de noxe.

In prezent incinta este nesigura, duce la dificultăți în exploatare, mărind astfel riscul accidentărilor sau a avarierii autoturismelor ( nu exista alei de acces, alei pietonale etc.). Acest fapt trebuie remediat prin implementarea obiectului „Amenajarea terenului".

Avantajele scenariului recomandat

Prin construirea unei crese pentru a raspunde cerintelor aferente functiunii, prin dotarea acesteia cu echipamente specializate conform legislatiei in vigoare, prin amenajarea de alei carosabile, pietonale si parcare aferenta, prin realizarea spatiilor verzi, prin asigurarea utilitatilor necesare functionarii se doreste crearea unei infrastructuri eductionale in zona care sa permita promovarea unor servicii eductionale diversificate de interes local .

Realizarea investiţiei are următoarele avantaje:

- Îmbunătăţirea serviciilor educaţionale prin:
  -*construire cresa cu o capacitate de 6 grupe, inclusiv asigurarea utilitatilor*
  *-amenajarea terenului de tipul loc de joaca, alei pietonale si carosabile, spatii verzi, imprejmuire si parcare*
- *respectarea legislatiei in vigoare referitoare la crese*
- *creşterea ratei participării populaţiei anteprescolare în sistemul de învăţământ*
- *facilitarea accesului tuturor persoanelor la educaţie, în special din categoriile dezavantajate*
- *creşterea atractivităţii învăţământului antepreşcolar pentru copiii din familii aflate în situaţie de risc social*
- *asigurarea unei calitati crescute a serviciilor de educaţie adaptate la noile cerinţe ale pieţei muncii*
- *creşterea accesibilităţii copiilor cu handicap la educaţie prin realizarea de investiţii în echipamente speciale şi utilităţi moderne*
- Asigurarea unui cadru placut de petrecere a timpului liber (zona verde, locuri de joaca)
- Cresterea gradului de accesibilitate al copiilor care doresc alternative mai bune pentru activitati recreative

## 5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPŢIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

Prin aceasta alternativa cu investitie maximala (scenariul 1) s-a avut în vedere **construirea unei crese, amenajarea terenului si asigurarea utilitatilor necesare functionarii.**

In cadrul acestui scenariu s-a luat in considerare realizarea a 4 obiecte de investitie dupa cum urmeaza:

Obiect 1 - Construire cresa
Obiect 2 - Amenajarea terenului
Obiect 3 - Retele utilitati
Obiect 4 - Spatii verzi

### a. obţinerea si amenajarea terenului;

Se propune amenajarea terenului prin realizarea unei zona de joaca in aer liber, realizarea de alei pietonale si carosabile, spatii verzi, imprejmuire si parcare. Terenul va fi imprejmuit si va permite accesul

auto in incinta pentru parcarea automobilelor personalului angajat (7 locuri de parcare) si pentru aprovizionare.

Pentru buna functionare a obiectivului, se vor monta stalpi de iluminat cu panouri fotovoltaice.

Se propune realizarea unei platforme betonate de colectare selectivă a deşeurilor menajere.

Se vor cumula urmatoarele categorii de lucrari dupa cum urmeaza:

## Obiect 2- Amenajarea terenului

### Demolare constructie existenta

Se propune demolarea constructiei dezafectate din incinta, C1 pentru a crea spatiul necesar construirii unei crese noi.

Corpul C1 in suprafata construita de 450 mp si suprafata desfasurata de 450 mp are regim de inaltime parter.

Structural, cladirea este alcatuita din zidarie portanta - caramida presata plina, cu samburi si centuri din b.a., cu pardoseala de beton la cota 0.00. Planseul de peste parter este realizat din B.A.

Tamplaria interioara si exterioara este din lemn. Geamurile lipsesc pe alocuri.

Acoperisul este tip sarpanta lemn, cu invelitoare din tigla, in stare proasta.

### Alei carosabile-parcaj

Pentru circulatia auto si parcare se vor amenaja alei carosabile avand suprafata aproximativa de 78 mp.

Se propune realizarea a 7 locuri de parcare din care unul va fi pentru persoane cu disabilitati.

Structura rutiera propusa pentru partea carosabila este:

- 8 cm strat din pavele prefabricate din beton vibropresat C30/37 ;
- 3 cm strat de nisip pilonat;
- 12 cm strat de baza din piatra sparta;
- 30 cm strat de fundatie din balast.

Panta transversala a tuturor straturilor de fundatie trebuie sa fie aceeasi cu a stratului de uzura, adica 2.0%.

Partea carosabila este incadrata cu borduri prefabricate din beton C30/37 cu dimensiunile 20 x 25 cm pe fundatie din beton cu dimensiunile 30 x 15 cm.

### Alei pietonale

Pentru circulatia pietonala se vor amena alei pietonale si trotuare pavate avand suprafata de 244.50 mp.

Structura trotuarului are urmatoarea alcatuire:

- 6 cm dale;
- 3 cm strat de nisip pilonat;
- 20 cm strat de fundatie din balast ;
- platforma nivelata si compactata de pamant.

Panta transversala a trotuarului 0.5%.

Pentru executia aleilor sunt necesare lucrari minime de terasamente, sapaturi si umpluturi.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va face gravitational, prin intermediul pantelor longitudinale si transversale, evacuarea lor facandu-se la rigolele carosabile existente la strada adiacenta.

Platforma deseuri

Pentru depozitarea temporara a gunoiului menajer este prevazuta o platforma din beton imprejmuita cu suprafata de 7.50 mp.

Aceasta va fi dotata cu sursa de apa si canalizare.

Spatii destinate activitatilor in aer liber

Amenajare suprafata tartan cu echipamente de joaca

Se prevede un spatiu pentru montarea echipamentelor de joaca din tartan turnat in suprafata de 468.50 mp.

Pentru locul de joaca se prevede urmatoarea structura rutiera :

- 3 cm strat de tratan turnat;
- 10 cm strat de nisip pilonat ;
- platforma de pamant.

Se prevad dotari privind protectia mediului: cosuri de gunoi pentru reciclare, pubele pentru reciclare.

Imprejmuire teren

Imprejmuirea proprietatii se va realiza din stalpi metalici montati in fundatii de beton si panouri metalice. Inaltimea totala a imprejmuirii va fi de 2.00 m. Se va prevede soclu de B.A. de 30 cm impotriva intruziunii animalelor mici.

H panouri =1.70m

H soclu=0.30m

Inaltime generala imprejmuire= 2.00 m.

Se prevede:

-1 poarta auto cu latimea de 3.00 m si h =2.00m

-3 porti pietonale cu latime de 1.40/1.50 m si h=2.00m

Imprejmuirea va avea fundatii de B.A. conform rezistentei. Fundatiile se vor realiza pe terenul proprietate privata a beneficiarului.

## Obiect 4- Spatii verzi

Sunt prevazute mici lucrari de sapatura si umplutura pentru nivelarea terenului si plantarea de gazon, arbusti si arbori in suprafata de 187.50 mp.

În ceea ce privește spațiile verzi, se vor crea 2 paliere de **vegetație**:

**Palierul mediu de vegetatie** – alcatuit din diverse tipuri de arbusti ce vor avea dublu rol: decorativ, prin coloritul variat pe care il prezinta si rol de delimitare atat a zonelor functionale unele fata de celelalte, acolo unde este nevoie.

**Palierul jos de vegetatie** – este alcatuit in mare parte din gazon de calitate.

**Se va planta gard viu din specia Buxus sempervirens si arbori din specia Acer platanoides (artar globular) si Prunus (prun rosu decorativ).**

Sunt generate costuri pentru amenajarea terenului conform Devizului General.

## b. asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Pentru buna functionare a obiectivului, in cadrul prezentului proiect se propune realizarea unor bransamente de apa si energie electrica.

Pentru buna functionare a obiectivului pe teren sunt amplasate conform planului de situatie urmatoarele retele, instalatii:

- alimentare cu apă si canalizare menajeră
- retele electrice in incinta

Sunt generate costuri pentru asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului conform Devizului General.

Alimentare cu apă potabila

Alimentarea cu apa rece a obiectelor sanitare din cladire, cat si a boilerului de producere apa calda menajera se realizeaza prin intermediul bransamentului proiectat pe reteaua publica de alimentare cu apa potabila existenta in zona. Aceasta este realizata din teava PEID.

Conducta de alimentare cu apa (PEHD PE100 PN16 SDR11 D63x5.8mm), pozata ingropat intre caminul de contorizare din incinta si cladire se va poza ingropat la o adancime de 0.8m masurata fata de generatoarea superioara a conductei.

Contorizarea consumului de apa potabila se realizeaza prin intermediul caminului de vane si apometru proiectat.

Nota: bransamentul retelei de apa potabila ce face legatura intre caminul de apa (contorizare) pozat la limita de proprietate si reteaua publica stradala se va realiza de catre societati acreditate de catre operatorul local de alimentare cu apa in baza unui proiect tehnic intocmit de societatea respectiva.

Debitul si presiunea apei in instalatie sunt asigurate din reteaua publica stradala.

Canalizare menajeră exterioara

Deversarea apelor menajere provenite de la obiectele sanitare se face catre caminele proiectate din incinta, iar de aici mai departe catre reteaua publica de canalizare stradala.

Conducta de canalizare este realizata din PVC-KG fiind prevazuta cu mufa si garnitura de etansare. Caminele se executa cu pereti din beton direct pe corpul conductei, fara camera de lucru. Caminele vor fi prevazute cu rama si capac din fonta carosabila/necarosabila functie de pozitia de montare.

Canalizare pluvială

Apele pluviale provenite de pe terasa cladirii sunt preluate de catre receptoarele de terasa. Acestea sunt prevazute cu parafrunzar.

Dupa preluarea apelor pluviale de receptoarele de terasa, acestea sunt dirijate prin conducte din polipropilena ignifuga pentru canalizare prevazute cu mufa si garnitura de etansare catre reteaua de canalizare pluviala din incinta.

Dirijarea apelor prin interiorul cladirii se face prin coloane prevazute cu piese de curatire.

Pe coloanele de canalizare pluviala se vor monta piese de curatire (la 0.4÷0.8m fata de cota finita a pardoselii) conform schemei coloanelor. Coloanele sunt inglobate in nise realizate din gips carton, prevazute cu usite de vizitare (30x20cm).

Apele pluviale vor fi deversate in reteaua publica de canalizare pluviala existenta in lungul strazii.

Colectarea apelor pluviale de pe suprafata carosabila (alei, parcare) se realizeaza cu ajutorul rigolelor liniare din beton pentru trafic auto prevazute cu gratare din fonta si a gurilor de scurgere tip A cu sifon si cos de aluviuni.

Deversarea realizandu-se in caminele proiectate prin intermediul tevilor din PVC-KG prevazute cu mufa si garnitura de etansare.

Caminele de canalizare proiectate sunt executate din beton direct pe corpul conductei, fara camera de lucru. Caminele de canalizare sunt prevazute cu rama si capac din fonta carosabila.

Ghena ecologica

S-a prevazut racordarea ghenei de gunoi proiectate la retelele de apa-canal din incinta.

Alimentarea ghenei cu apa se realizeaza din reteaua proiectata. Se va intercala un teu pe conducta de alimentare cu apa si se va alimenta ghena prin intermediul unei conducte din PEHD PE100 PN16 SDR11 D20x2mm, prevazuta cu un robinet de serviciu cu dop si portfurtun.

Montarea tevii se face la adancimea de inghet (0.8m) si se va izola termic cu cohilii din vata minerala (grosime 3cm) caserata pe folie de aluminiu, doar pe zona aeriana (din interiorul ghenei) si pe zona de inghet (coborare in pamant de 0.9m). Pe zona aeriana izolatia termica va fi protejata cu tabla zincata avand grosimea 0,5 mm.

Ghena de gunoi va fi racordata la caminul de canalizare proiectat situat in vecinatate prin montarea unui sifon de pardoseala (Dn 100mm) din polietilena.

Conducta va fi realizata din PVC-KG Dn 110mm, fiind prevazuta cu mufa si garnitura de etansare.

*Alimentarea cu energie electrica*

Alimentarea cu energie electrica se asigura din reteaua electrica existenta conform solutiei de racordare ce va fi precizata in avizul furnizorului de energie.

Blocul de masura va constitui limita contractuala de separare intre instalatiile furnizorului si instalatiile consumatorului.

Pe sarpanta corpului de cladire se vor monta 265 panouri fotovoltaice pentru producerea de energie electrica, care se va insera pe bara principala a tabloului electric general TEG.

Datele tehnice ale solutiei sunt urmatoarele:

-Panou solar Canadian Solar 455W – 265 buc.

-Invertor ~120 kW

-orientarea cardinala a panourilor: S - SE

-solutia de montare a panourilor: prindere profile oblice( max50kg/m2)

-puterea instalata a panourilor solare:120kW

Estimare productie anuala: 145 572 kWh

Sistemul “on-grid” este gandit pentru a functiona in paralel cu reteaua de energie electrica. Astfel, in cazul in care aportul din sistemul fotovoltaic nu este suficient pentru aplicatiile uzuale, atunci alimentarea se face si din retea. De asemenea, in cazul in care panourile fotovoltaice produc mai multa

energie electrica decat consumul la un moment dat, surplusul de energie este livrat in retea, iar distribuitorul de energie va deconta energia livrata pe factura de energie electrica.

c. soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Realizarea investitiei implica urmatoarele tipuri de lucrari:

## ARHITECTURA

In scopul realizarii investitiei se propune realizarea unei construcţii cu regim de înălţime D+P+1, cu funcţiunea de cresa, amenajarea terenului si realizarea retelelor din incinta.

S-a luat in considerare urmatoarea capacitate:

**Demisol:** 3 angajati- 5 cai de evacuare

**Parter:** 60 de copii si 6 angajati– 5 cai de evacuare

**Etaj:** 2 angajati- 1 cale de evacuare

**TOTAL numar maxim persoane: 71 persoane**

Conform Legii 198/2023 cresa a fost dimensionata pe 3 module de varsta:

-2 grupe mici de 9 copii

-2 grupe mijlocii de 10 copii

-2 grupe mari de 11 copii

**Total capacitate cresa: 60 copii**

**Total angajati: 11 persoane**

**Se vor prezenta mai jos caracteristicile tehnice si parametrii specifici aferente in urma realizarii investitiei dupa cum urmeaza:**

Functiune cladire: cresa

Regim inaltime: D+P+1

H max: +9.60 m (fata de cota terenului amenajat)

Suprafata construita: 1205,00 mp

Suprafata desfasurata: 1771,00 mp

Volum:8000 mc

Inaltime interioara:

-h=2.60m la demisol- tavan tencuit, gletuit si vopsit

-h=4.05m la parter cu tavan de gips-carton montat la 3.30m cu exceptia holului central unde cota plafonului fals va fi coborata la h =3.00m pentru distributia instalatiiilor

-h=3.95m la etaj cu tavan de gips-carton montat la 3.20m

**Accese si retrageri fata de aliniament**

Constructia este amplasata conform planului de situatie.

Lucrarile de construire nu vor afecta constructiile aflate in vecinatate.

Distante pana la constructiile aflate in vecinatate:

Vest - min. 16.16 ml fata de constructia "Locuinta colectiva P+4";

Nord - min. 26.23 ml fata de constructia "Gradinita D+P+1"

Sud - min. 16.23 ml fata de constructia "Locuinta colectiva P+4";

Distante fata de hotar:

N -min. 2.00 ml fata de NC 74631
S -min. 2.00 ml fata de Strada Randunelelor
E -min. 19.97ml fata de Bd. Trandafirilor
V -min. 9.94ml fata de NC 70555

## Incadrari legale ale constructiei

Categoria de importanţă a construcţiei este „C" - NORMALA (conf. Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997).

Clasa de importanţă a construcţiei - II.(conf. Codului de proiectare seismica P100/1-2013).

## Elemente de trasare

(in cazul constructiilor mari sau cu o planimetrie complexa pentru trasarea constructiei trebuiesc precizate coordonatele de colt ale acesteia, raportate la un sistem de coordonate local sau la sistemul de coordonate national)

Cota pardoselii finite a construcției este de +1.65 m fata de cota terenului amenajat (C.T.A).

## Descriere functionala

Constructia va fi conformata spatial dupa cum urmeaza:

| Denumire nivel | Nr.incapere | Denumire incapere | Suprafata utila |
|---|---|---|---|
| PLAN DEMISOL | 01 | Hol-receptie marfa | 7.48 |
| PLAN DEMISOL | 02 | Cam. pompe caldura | 10.88 |
| PLAN DEMISOL | 03 | Scara tehnica | 15.04 |
| PLAN DEMISOL | 04 | Hol | 26.14 |
| PLAN DEMISOL | 05 | Cam. gunoi | 6.08 |
| PLAN DEMISOL | 06 | Hol | 7.72 |
| PLAN DEMISOL | 07 | Sp.tehnic (gospodarie apa) | 8.75 |
| PLAN DEMISOL | 08 | Vestiar+pers.aux.ext. | 8.99 |
| PLAN DEMISOL | 09 | Dep. lenjerie murdara si sterilizare | 6.34 |
| PLAN DEMISOL | 10 | Spalatorie | 12.73 |
| PLAN DEMISOL | 11 | Calcatorie | 14.72 |
| PLAN DEMISOL | 12 | Dep. lenjerie curata | 5.98 |
| PLAN DEMISOL | 13 | Vestiar | 7.71 |
| PLAN DEMISOL | 15 | Camara | 6.93 |
| PLAN DEMISOL | 16 | Dep.frigo | 6.93 |
| PLAN DEMISOL | 17 | Dep.legume/fructe | 4.44 |
| PLAN DEMISOL | 18 | Sp. vase | 7.66 |
| PLAN DEMISOL | 19 | Sp. vesela | 7.96 |
| PLAN DEMISOL | 20 | Biberonerie | 5.46 |
| PLAN DEMISOL | 21 | Oficiu | 8.31 |
| PLAN DEMISOL | 22 | Preparari | 11.58 |
| PLAN DEMISOL | 23 | Bucatarie | 63.32 |
| PLAN DEMISOL | 24 | T.G. | 1.78 |
| SUPRAFATA UTILA DEMISOL | | | 262.93 m² |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PLAN PARTER | 01 | Hol asteptare | 15.64 |
| PLAN PARTER | 02 | Dep. carucioare | 10.88 |
| PLAN PARTER | 03 | Hol filtru | 40.58 |
| PLAN PARTER | 04 | Casa scarii | 22.08 |
| PLAN PARTER | 05 | Hol | 5.94 |
| PLAN PARTER | 06 | Cabinet medical | 20.52 |
| PLAN PARTER | 07 | Izolator | 20.22 |
| PLAN PARTER | 08 | Cam. pers.aux.int. | 9.87 |
| PLAN PARTER | 09 | Oficiu/cam.spalare/steriliz | 7.05 |
| PLAN PARTER | 10 | Oficiu mancare | 9.05 |
| PLAN PARTER | 11 | Hol | 103.07 |
| PLAN PARTER | 12 | Sala multifunctionala | 70.03 |
| PLAN PARTER | 13 | Hol | 13.92 |
| PLAN PARTER | 14 | Vestiar de grupa | 11.93 |
| PLAN PARTER | 15 | Dep. | 5.31 |
| PLAN PARTER | 16 | Dormitor grupa 2 | 40.75 |
| PLAN PARTER | 17 | Grup sanitar grupa 2 | 24.99 |
| PLAN PARTER | 18 | Camera de joaca | 54.77 |
| PLAN PARTER | 19 | Vestiar de grupa | 11.93 |
| PLAN PARTER | 20 | Dep. | 2.94 |
| PLAN PARTER | 21 | Grup sanitar grupa 1 | 24.99 |
| PLAN PARTER | 22 | Dormitor grupa 1 | 40.66 |
| PLAN PARTER | 23 | Hol | 10.20 |
| PLAN PARTER | 24 | Vestiar de grupa | 9.25 |
| PLAN PARTER | 25 | Dep. | 8.47 |
| PLAN PARTER | 26 | Grup sanitar grupa 1 | 25.08 |
| PLAN PARTER | 27 | Dormitor grupa 1 | 40.59 |
| PLAN PARTER | 28 | Camera de joaca | 50.05 |
| PLAN PARTER | 29 | Vestiar de grupa | 9.25 |
| PLAN PARTER | 30 | Dep. | 8.46 |
| PLAN PARTER | 31 | Grup sanitar grupa 2 | 25.08 |
| PLAN PARTER | 32 | Dormitor grupa 2 | 40.50 |
| PLAN PARTER | 33 | Hol | 10.20 |
| PLAN PARTER | 34 | Vestiar de grupa | 9.25 |
| PLAN PARTER | 35 | Dep. | 8.47 |
| PLAN PARTER | 36 | Grup sanitar grupa 1 | 25.08 |
| PLAN PARTER | 37 | Dormitor grupa 1 | 40.59 |
| PLAN PARTER | 38 | Camera de joaca | 50.05 |
| PLAN PARTER | 39 | Vestiar de grupa | 9.25 |
| PLAN PARTER | 40 | Dep. | 8.46 |
| PLAN PARTER | 41 | Grup sanitar grupa 2 | 25.08 |
| PLAN PARTER | 42 | Dormitor grupa 2 | 40.50 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PLAN PARTER | 43 | Sp.teh.lift | 1.79 |
| SUPRAFATA UTILA PARTER | | | 1,022.77 m² |
| PLAN ETAJ 1 | 01 | Casa scarii | 22.08 |
| PLAN ETAJ 1 | 02 | Hol | 24.84 |
| PLAN ETAJ 1 | 03 | Sp.teh. | 5.18 |
| PLAN ETAJ 1 | 04 | Birou administratie | 16.01 |
| PLAN ETAJ 1 | 05 | Birou conducere | 18.47 |
| PLAN ETAJ 1 | 06 | Sp.intalnire cu apart. | 23.83 |
| PLAN ETAJ 1 | 07 | G.S. | 7.32 |
| PLAN ETAJ 1 | 08 | G.S.H. | 4.80 |
| PLAN ETAJ 1 | 09 | Vestiar pers. edu. | 11.88 |
| PLAN ETAJ 1 | 10 | Vestiar pers. edu. | 6.90 |
| SUPRAFATA UTILA ETAJ 1 | | | 141.31 m² |
| SUPRAFATA UTILA DESFASURATA | | | 1,427.01 m² |

Circulatii si fluxuri

Accesele se realizeaza prin intermediul unor platforme de B.A. si a unor pachete de trepte finisate cu gresie antiderapanta. Sunt prevazute 5 usi de evacuare care asigura necesarul de fluxuri.

Se va monta elevator electric pentru persoane cu dizabilități care respecta NP 051-2012 "Normativ privind adaptarea clădirilor civile şi spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap".

Circulatia verticala este realizata astfel:

-scara tehnica-de la demisol (zona tehnico-edilitara) pana la parter se va realiza o scara de B.A. in 3 rampe cu latimea rampelor de 1.10 si trepte de 16.76x30 cm. Scara va fi finisata cu PVC si are balustrada metalica cu h=1.25m.

-scara personal/ apartinatori de la parter la etajul 1 (zona administrativa) se va realiza o scara de B.A. in 2 rampe cu latimea rampelor de 1.50 si trepte de 17.2x30 cm. Scara va fi finisata cu PVC clasa emisie la fum minim s1 si are balustrada metalica cu h=1.25m.

-lift persoane adaptat si persoanelor cu disabilitati motorii

-lift-uri tehnice (3 buc montcharge si un tub de rufe)

Solutii constructive si de finisaj

SISTEM CONSTRUCTIV

- Soluţia constructivă

-fundații din beton armat

-sistem structural -cadre din beton armat

-planșee din beton armat

- Inchideri verticale:

-zidărie cărămidă 30 cm

-tâmplărie din aluminiu cu geam termoizolant

-compartimentări nestructurale gips –carton de 100 si 150 mm grosime si caramida de 300mm

- Structura de acoperire:

-acoperis tip terasa necirculabila alcatuita din:

-strat pietris sort 16-32mm in grosime de 5-10cm
-membrana bituminoasa ardezie termosudabila 1 strat
-membrana bituminoasa termosudabila in 2 straturi membrana 4kg/mp, care se vor intoarce si pe verticala la atice
-sapa de panta semiumeda slab armata 3-10 cm grosime
-termoizolatie din polistiren expandat dur ignifugat 30 cm
-bariera contra vaporilor - idem strat de difuzie
-strat de difuzie din impaslitura bituminoasa sau similar ridicat si pe verticala la atice
-amorsa bitumnoasa
-strat de egalizare 2-3 cm
-placa B.A.

- Finisaje:

Se vor alege finisaje care să corespundă normelor de securitate şi siguranță şi care să se întrețină uşor. Finisajele se vor încadra în funcțiunea spațiului destinat.

- Pardoseli
  - PVC antibacterian si usor lavabil
  - Gresie antiderapantă
- Pereți
  - Vopsitorii lavabile la toate încăperile
  - Lambriu PVC termosudat clasa emisie la fum minim s1 la toate încăperile cu h montaj de 1.60m
- Tavane
  - Vopsitorii lavabile în toate încăperile
  - Gips-carton cu structură metalică
- Tâmplărie
  - Uşi, ferestre din profile de aluminiu cu rupere de punte termică şi geam triplu termoizolant
  - Uşi pline de interior metalice cu/fara dispozitiv de autoînchidere
- Finisaje exterioare
  - Toate suprafeţele exterioare din cărămidă si beton armat vor fi placate cu un termosistem cu vata minerala bazaltica de 20 cm grosime şi zugrăviţi cu zugrăveli structurate simple
  - Soclu va fi placat cu un termosistem cu polistiren extrudat de 15 cm grosime şi zugrăviţi cu zugrăveli structurate
  - Invelitoare acoperis tip terasa necirculabila
  - Tamplarie aluminiu gri antracit

INCHIDERI EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARI INTERIOARE

Inchiderile exterioare vor fi din caramida in zid de 30 cm.
Se va monta tamplarie din aluminiu cu geam triplu termoizolant.

Se va realiza un tratament termoizolant al anvelopei constructiei cu vata minerala bazaltica cu grosimea de 20 cm pentru imbunatatirea comfortului termic. In zona soclului tratamentul termoizolant se va realiza din polistiren extrudat de 15 cm. Polistirenul extrudat de la soclu va cobori pana la nivelul fundatiilor minim 40-60 de cm in pamant. Intre cele doua tipuri de termoizolatie se va monta un profil lacrimar pentru scurgerea apelor.

Compartimentarile interioare sunt realizate din pereti de caramida si gips-carton.

Soclul va fi izolat hidrofug cu membrane bituminoase montate la cald.

Tamplaria va fi avea rame aluminiu si panouri de geam triplu termoizolant cu ochiuri mobile, plase impotriva insectelor si deschidere catre interior.

Perimetral s-au prevazut trotuare de protectie cu panta de min. 5% pentru a indeparta de constructie apa provenita din precipitatii.

Trotuarele sunt etansate de peretii soclului prin dopuri de bitum sau silicon.

FINISAJE INTERIOARE

Finisajele interioare au fost alese in functie de destinatia si functiunea incaperilor in care se gasesc.

Sunt propuse finisaje adecvate tipului de incapere si destinatiei.

Pentru toate spatiile vor fi prevazute dotari in functie de destinatia specifica a fiecareia si necesitatile de confort.

Gama interioara de culori sau modelul si/sau materialele folosite la tratarea interioarelor vor fi alese de catre beneficiar sau va face obiectul unui proiect de amenajari interioare.

Pentru punerea in opera a diverselor tipuri de finisaje se va respecta tehnologia si indicatiile producatorilor.

PERETI SI TAVANE

Peretii interiori din caramida vor fi tencuiti, gletuiti si zugraviti cu vopseluri lavabile.

Restul peretilor de compartimentare din gips-carton vor fi gletuiti si zugraviti cu vopseluri lavabile.

Peretii interiori vor fi protejati prin placare din PVC pana la cota h=1.60m.

PARDOSELI

Pardoselile vor fi cele mentionate pe planurile de arhitectura.

Se propune izolarea termică la intrados a planşeului peste sol cu plăci din polistiren extrudat ignifugat de 15 cm grosime.

Pardoselile ce asigura legatura cu exteriorul sunt tratate cu materiale antiderapante si impermeabile la apa. Racordarea pardoselilor cu finisaje diferite sau pereti vor fi marcate cu plinte, scafe, baghete din aluminiu si/sau accesorii din gama pardoselii respective.

Muchiile treptelor scarilor vor fi protejate prin corniere metalice care au si rol antiderapant/benzi antiderapante. Balustradele aferente treptelor vor fi din metal si vor avea mana curenta metalica si inaltimea de minim 125 cm.

USI

Usile exterioare vor fi din aluminiu. Forma dimensiunile si aspectul tamplariei interioare si exterioare fac obiectul tabloului de tamplarie anexat proiectului in faza PT.

FINISAJE EXTERIOARE

La exterior peretii vor fi tencuiti si vopsiti cu vopsea decorativa de exterior culoarea alba si gri conform planse desenate. Soclu va fi finisat similar.

Glafurile ferestrelor se vor realiza din PVC si aluminiu, vor avea lacrimar, si vor fi fixate mecanic.

Treptele si zonele de acces vor fi placate cu gresie antiderapanta si muchiile treptelor vor fi protejate prin corniere metalice care au si rol antiderapant.

Pentru scurgerea apelor pluviale s-au prevazut trotuare de protectie cu panta de minim 5%.

ACOPERIS SI INVELITOARE

Sistemul de invelitoare va fi alcatuit din:

-strat pietris sort 16-32mm in grosime de 5-10cm
-membrana bituminoasa ardezie termosudabila 1 strat
-membrana bituminoasa termosudabila in 2 straturi membrana 4kg/mp, care se vor intoarce si pe verticala la atice
-sapa de panta semiumeda slab armata 3-10 cm grosime
-termoizolatie din polistiren expandat dur ignifugat 30 cm
-bariera contra vaporilor - idem strat de difuzie
-strat de difuzie din impaslitura bituminoasa sau similar ridicat si pe verticala la atice
-amorsa bitumnoasa
-strat de egalizare 2-3 cm

Sistemul de invelitoare va fi prevazut cu:

- Sistem de scurgere a apelor meteorice si canalizarea acestora
- Suporti pentru accesorii de fixare panouri fotovoltaice

Scurgerea apelor se va face conform planului de invelitoare.

Atat invelitoarea cat si accesoriile sale se vor monta respectandu-se tehnologia producatorului.

Se vor respecta normativele C 112-2003 privind proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructie si C 37-1998 privind alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii. Se vor respecta normativele P96-2015- Ghid pentru proiectarea si executarea instalatiilor de canalizare a apelor meteorice in cladiri civile, social-culturale si industriale (Revizuire Reglementarea tehnica P 96-1996), GP065-01 Ghid privind proiectarea si executarea lucrarilor de remediere a hidroizolatiilor bituminoase la acoperisuri de beton, Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea invelitorilor din membrane polimerice realizate ,,in situ" Indicativ GP 112-04.

COLECTAREA SI SCURGEREA APELOR PLUVIALE

Colectarea si scurgerea apelor pluviale se va realiza prin receptoare pluviale.

## REZISTENTA

Structura de rezistenţă a imobilului este de tip cadre din beton armat cu stalpi cu dimensiunea de 30x60cm, „L”60x60x30cm, „L”60x50x30cm, 30x30cm si grinzi cu dimensiunea de 30x50 cm dispuse pe direcții ortogonale.

Placile vor fi din beton armat si vor avea grosimea de 15cm. Acestea impreuna cu grinzile vor forma o saiba rigida care va prelua solicitarea orizontala provenita din actiunea seismica si o va transmite stalpilor.

La demisol se vor dispune perimetral pereti cu grosimea de 30cm, realizati din beton armat turnat monolit. Planseul de peste demisol va avea grosimea tot de 15cm.

Înălțimea de nivel este de 2.85m pentru demisol, 4.30m pentru parter, respectiv 4.20m pentru etajul 1.

Pentru zona cu demisol, fundațiile vor fi de tip tălpi cu dimensiunile secționale de 50x80cm, conectate la partea superioara prin intermediul unei placi de pardoseala cu grosimea de 15cm.

Pentru zona fara demisol se va realiza o cutie rigida realizata din stalpi interiori, pereti perimetrali si planseu (saiba rigida) conectata la partea inferioara printr-o retea ortogonala de grinzi „T" din beton armat. Talpa grinzii de fundare va avea dimensiunea sectionala de 80x30cm, iar inima grinzii va fi de 35x65cm. Inaltimea totala a grinzii de fundare va fi de 95cm. Grinzile de fundare nu se vor conecta la partea superioara prin placa. Peretii perimetrali ai sistemului de fundare descris mai sus vor avea grosimea de 25cm. De la cota ternului decapat si pana sub straturile arhitecturale de sub placa de pardoseala pe zona fara demisol (cota -0.10m), se va realiza o umplutura compactata.

Sub toate fundatiile se va dispune un beton de egalizare cu grosimea minima de 5cm.

Cota de fundare este la -3.30m, fata de cota finita a parterului, pentru zona fara demisol, respectiv -3.50m pentru zona cu demisol.

Pentru scarile exterioare se vor realiza grinzi de fundare cu dimensiunea sectionala 30x80cm, iar sub aceste grinzi de fundare se va realiza o talpa din beton simplu, cu latimea de 30cm si inaltimea de 65cm, pentru a atinge cota de fundare, conform cu studiul geotehnic.

Scara de circulatie intre nivele va avea rampa din beton armat cu grosimea de 15cm. Intre demisol si parter scara se va dispune pe 3 rampe, iar intre parter si etaj se vor realiza 2 rampe.

Betoanele ce se vor folosi în cadrul structurii de rezistenţă variază astfel:

• Pentru sistemul de fundare si infrastructura: Clasa de rezistenţă:C25/30, clasa de consistenţă/tasare:S3 ,clasa de expunere:XC2(RO),conţinut maxim de cloruri:Cl0,2, dimensiunea maximă nominal a agregatului:Dmax=32mm, tipul de ciment CEM II/A-S 32,5 R.

• Pentru suprastructura: Clasa de rezistenţă:C30/37, clasa de consistenţă/tasare:S3 ,clasa de expunere:XC1(RO),conţinut maxim de cloruri:Cl0,2, dimensiunea maximă nominal a agregatului:Dmax=16mm, tipul de ciment CEM II/A-S 32,5 R.

• Pentru betoane de egalizare şi beton simplu C12/15.

• CĂRĂMIDĂ C50 clasa I de calitate, sau GVP sau BCA

• MORTAR M100T sau M75 sau M100

Armătura de tip elastic din structură este de tip OB37, şi BST500C, SPPB

Îmbinările armăturilor elastice se vor face prin suprapunere.

## INSTALATII SANITARE

Stradal exista o retea publica de alimentare cu apa potabila, respectiv o retea de canalizare.

Acestea sunt functionale si sunt administrate de Compania de Apa Pucioasa.

In imobil sunt prevazute grupuri sanitare corespunzatoare numarului de personal prevazut a functiona in acest imobil, dotate cu obiecte sanitare corespunzatoare standardelor specifice.

Gradul de dotare cu obiecte si echipamente sanitare s-a stabilit in conformitate cu STAS 1478-90.

Debitele de calcul aferente categoriilor de ocupanti s-a stabilit in conformitate cu Normativul I9/2022 - Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor.

Proiectantul propune tipul obiectelor, armaturilor si accesoriilor sanitare, urmand ca beneficiarul sa stabileasca nivelul de calitate al acestora.

Lavoarele vor fi prevazute cu baterii stative amestec cu senzor (fotocelula) sau temporizare. Caditele de dus vor fi prevazute cu baterii de perete cu termostat.

Pisoarele vor fi prevazute cu baterii cu senzor (fotocelula).

Rezervoarele vaselor de closet vor fi prevazute cu actionare cu dubla comanda pentru posibilitatea reducerii cantitatii de apa utilizata.

Alimentare cu apă potabila

Alimentarea cu apa rece a obiectelor sanitare din cladire, cat si a boilerului de producere apa calda menajera se realizeaza prin intermediul bransamentului proiectat pe reteaua publica de alimentare cu apa potabila existenta in zona. Aceasta este realizata din teava PEID.

Conducta de alimentare cu apa (PEHD PE100 PN16 SDR11 D63x5.8mm), pozata ingropat intre caminul de contorizare din incinta si cladire se va poza ingropat la o adancime de 0.8m masurata fata de generatoarea superioara a conductei.

Contorizarea consumului de apa potabila se realizeaza prin intermediul caminului de vane si apometru proiectat.

Nota: bransamentul retelei de apa potabila ce face legatura intre caminul de apa (contorizare) pozat la limita de proprietate si reteaua publica stradala se va realiza de catre societati acreditate de catre operatorul local de alimentare cu apa in baza unui proiect tehnic intocmit de societatea respectiva.

Debitul si presiunea apei in instalatie sunt asigurate din reteaua publica stradala.

Apa calda menajera este preparata cu ajutoul unui boiler vertical bivalent de pardoseala, avand capacitatea de 750 litri.

Asigurarea boilerului se realizeaza cu un vas de expansiune inchis, cu membrana, avand capacitatea de 100 litri, cat si cu supapa de siguranta tarata la 6 bar.

Agentul termic utilizat pentru prepararea ACM este reprezentat de:

- apa calda – preparata in pompele de caldura tip aer-apa,
- apa calda – preparata cu ajutorul a patru panouri solare.

In timpul sezonului cald pentru a nu se mai folosi pompele de caldura pentru producerea de ACM se folosesc panourile solare. In functie de consumul de apa calda din perioada calda si de refacere a rezervei de ACM boilerul poate functiona doar cu panourile solare sau si cu ajutorul pompelor de caldura de producere a agentului termic. Deasemenea boilerul este prevazut suplimentar cu o rezistenta electrica de 9kW alimentata trifazat.

In timpul sezonului rece panourile solare functioneaza la o capacitate redusa, fiind necesara suplimentarea puterii cu energie termica produsa de catre cazane si rezistenta electrica.

Panourile solare sunt legate intre ele cu colectoare. Circulatia apei in panourile solare, conductele de cupru din distributie si boilerul bivalent se face cu ajutorul unei pompe de circulatie montata pe conducta.

Panourile solare se monteaza cu suporti pe acoperis si cu un unghi de inclinare de 45º. Orientarea cardinala a panourilor este catre Sud. Ancorarea suportilor de fixare a panourilor solare se realizeaza cu ajutorul sistemelor de prindere furnizate impreuna cu suportii si panourile solare.

Pompa, vasul de expansiune, automatizarea si armaturile sunt inglobate intr-o statie solara. Se vor monta doua statii solare, cate una pentru fiecare grupaj de cinci panouri solare.

Conductele de distributie a agentului termic provenit de la panourile solare catre boiler se executa numai din tevi de cupru dure.

Conductele se vor izola termic cu saltele din vata minerala (grosime 3cm) caserata pe folie din aluminiu, protejata la exterior cu tabla inox avand grosimea de 0,5mm pe zona aeriana de acoperis. In interiorul cladirii conductele vor fi izolate termic fara a se mai proteja izolatia cu tabla.

Legarea panourilor solare se realizeaza in sistem Tichelmann.

In vederea asigurarii unui plus de confort se prevede o instalatie de recirculare a ACM. Pompa este prevazuta intre boiler si coloane. Pe conducta de recirculare a boilerului este prevazuta o pompa de circulatie si o clapeta de sens incadrate intr-un grupaj de robineti de trecere cu sfera. In vederea asigurarii functiei de recirculare se impune pastrarea robinetilor in pozitie normal deschisi.

Pozarea conductelor se realizeaza aparent (plafoane false) si ingropat (in sapa sau sub tencuiala umeda/uscata).

Conductele de alimentare cu apa din distributia orizontala (demisol) sunt realizate din tevi zincate de otel.

Conductele de alimentare cu apa intre legaturile la obiectele sanitare, coloane si distributia principala sunt realizate din polipropilena compozita, PPR. Imbinarea conductelor din polipropilena se realizeaza prin sudura la cald – termofuziune.

Conductele metalice vor fi grunduite si vopsite cu vopsea pe baza de ulei.

Izolarea conductelor se realizeaza cu cochilii din vata minerala caserata pe folie de aluminiu, avand grosimea de 3 cm.

Conductele pozate ingropat in sapa sau sub tencuiala vor fi izolate termic cu izolatie elastomer. Izolatiile avand diametrul interior pana la 42mm vor avea grosimea de 6mm, iar cele peste 42mm vor avea grosimea 9mm.

Pozarea conductelor pe demisol, in plan orizontal, se realizeaza sub nivelul grinzilor in plafonul fals, acestea fiind sustinute de bratari de prindere cu tije filetate si conespanuri metalice. Acestea se vor monta cu pante de 2÷3‰ in vederea asigurarii golirii instalatiei.

Pozarea conductelor in plan vertical se realizeaza prin nise. Acestea sunt prevazute atat in grupurile sanitare, cat si in cabinete si oficii. Nisele sunt realizate din gips carton.

Pe fiecare nivel unde sunt consumatori se prevad usite de vizitare din PVC avand dimensiunile de 30 x 20 cm.

Pe conductele de legatura intre coloane si obiectele sanitare se vor monta robineti de trecere cu sfera.

Golirea instalatiei de alimentare cu AR si ACM se realizeaza in punctele de minim/obiecte sanitare prin intermediul robinetilor de golire cu dop si portfurtun.

Echiparea grupurilor sanitare se realizeaza cu obiecte din portelan sanitar. Acestea sunt prevazute cu accesorii precum: baterii amestec monocomanda cu temporizare, oglinzi, etajere, portprosoape, porthartii si cuiere, in functie de tipul obiectului sanitar.

Fiecare obiect sanitar este prevazut cu robineti cotari de echilibrare hidraulica Dn 1/2".

Pentru echiparea grupurilor sanitare pentru copii se vor utiliza obiecte sanitare aferente copiilor prescolari.

Pentru echiparea grupurilor sanitare pentru persoane cu dizabilitati se vor utiliza urmatoarele tipuri de obiecte sanitare:

- lavoar pentru persoane cu dizabilitati. Dimensiuni Lxaxh = 650x570x220mm.
- vas closet pentru persoane cu dizabilitati, cu iesire laterala. Dimensiuni Lxaxh = 335x650x460mm.
- capac vas closet pentru persoane cu dizabilitati.
- oglinda cu inclinare prevazuta cu maner. Dimensiuni Lxh = 600x450mm.
- bara de sprijin montata langa vasul de closet. Adancime 850mm.
- porthartie fara capac, cu montare pe bara sprijin. Diametru 32mm.

Dimensiuni vas closet pentru adulti: Lxhxa = 655x390x350mm (STAS 2066/1).

Dimensiuni lavoar pentru adulti: Lxhxa = 600x210x460mm (inaltime de montaj = 860mm) (STAS 1540).

Dimensiuni vas closet pentru copii: Lxhxa = 385x350x295mm (STAS 2066/1).

Dimensiuni lavoar pentru copii: Lxhxa = 400x160x230mm (inaltime de montaj = 550mm) (STAS 1540).

Canalizare menajeră interioară

Apele menajer-fecaloide de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitaţional la caminele proiectate din incintă prin tuburi şi piese de legătură din polipropilena ignifuga. Conductele de canalizare interioare sunt prevazute cu mufa si garnitura si au diametrele cuprinse intre 32÷110mm.

Pe coloanele de canalizare menajere se vor monta piese de curatire (la 0.4÷0.8m fata de cota finita a pardoselii) conform schemei coloanelor. Coloanele sunt inglobate in nise realizate din gips carton, prevazute cu usite de vizitare (30x20cm).

Ventilarea coloanelor de canalizare menajere se realizeaza prin prelungirea acestora peste nivelul invelitorii (acoperisului) cu minim 50cm.

Apele accidentale provenite de pe nivelul pardoselii vor fi evacuate prin sifoane de pardoseala din PP, având 1÷3 intrări Ø32÷50 mm (după caz) şi o ieşire Ø50 mm, dispozitiv antispuma şi grătar de inox.

În conformitate cu normativele UE 91/271/CEE si UE 98/15/CEE, adoptate în România prin HG 188/2002 si HG 352/2005, calitatea apei evacuate în retelele de canalizare trebuie sa corespunda unor cerinte stricte de calitate.

Conform acestor cerinte, definite în standardul european EN 1825 si adoptat în România ca SR EN 1825, agentii economici, ale caror ape uzate sunt susceptibile să conţină grăsimi de origine vegetală sau animala, trebuie să instaleze separatoare de grăsimi.

Astfel, apele uzate rezultate de la spalatoarele din inox aferente bucatariei sunt trecute prin separatoare de grasimi. Acestea separa uleiurile si grasimile vegetale/animale rezultate din apele menajere uzate si evacueaza ape relativ curate in reteaua publica de canalizare.

Separatorul de grasimi se monteaza sub blatul de lucru/spalator, sau adiacent acestora functie de conformatia fiecarui spalator in parte.

Canalizare menajeră exterioara

Deversarea apelor menajere provenite de la obiectele sanitare se face catre caminele proiectate din incinta, iar de aici mai departe catre reteaua publica de canalizare stradala.

Conducta de canalizare este realizata din PVC-KG fiind prevazuta cu mufa si garnitura de etansare. Caminele se executa cu pereti din beton direct pe corpul conductei, fara camera de lucru. Caminele vor fi prevazute cu rama si capac din fonta carosabila/necarosabila functie de pozitia de montare.

Canalizare pluvială

Apele pluviale provenite de pe terasa cladirii sunt preluate de catre receptoarele de terasa. Acestea sunt prevazute cu parafrunzar.

Dupa preluarea apelor pluviale de receptoarele de terasa, acestea sunt dirijate prin conducte din polipropilena ignifuga pentru canalizare prevazute cu mufa si garnitura de etansare catre reteaua de canalizare pluviala din incinta.

Dirijarea apelor prin interiorul cladirii se face prin coloane prevazute cu piese de curatire.

Pe coloanele de canalizare pluviala se vor monta piese de curatire (la 0.4÷0.8m fata de cota finita a pardoselii) conform schemei coloanelor. Coloanele sunt inglobate in nise realizate din gips carton, prevazute cu usite de vizitare (30x20cm).

Apele pluviale vor fi deversate in reteaua publica de canalizare pluviala existenta in lungul strazii.

Colectarea apelor pluviale de pe suprafata carosabila (alei, parcare) se realizeaza cu ajutorul rigolelor liniare din beton pentru trafic auto prevazute cu gratare din fonta si a gurilor de scurgere tip A cu sifon si cos de aluviuni.

Deversarea realizandu-se in caminele proiectate prin intermediul tevilor din PVC-KG prevazute cu mufa si garnitura de etansare.

Caminele de canalizare proiectate sunt executate din beton direct pe corpul conductei, fara camera de lucru. Caminele de canalizare sunt prevazute cu rama si capac din fonta carosabila.

Ghena ecologica

S-a prevazut racordarea ghenei de gunoi proiectate la retelele de apa-canal din incinta.

Alimentarea ghenei cu apa se realizeaza din reteaua proiectata. Se va intercala un teu pe conducta de alimentare cu apa si se va alimenta ghena prin intermediul unei conducte din PEHD PE100 PN16 SDR11 D20x2mm, prevazuta cu un robinet de serviciu cu dop si portfurtun.

Montarea tevii se face la adancimea de inghet (0.8m) si se va izola termic cu cohilii din vata minerala (grosime 3cm) caserata pe folie de aluminiu, doar pe zona aeriana (din interiorul ghenei) si pe zona de inghet (coborare in pamant de 0.9m). Pe zona aeriana izolatia termica va fi protejata cu tabla zincata avand grosimea 0,5 mm.

Ghena de gunoi va fi racordata la caminul de canalizare proiectat situat in vecinatate prin montarea unui sifon de pardoseala (Dn 100mm) din polietilena.

Conducta va fi realizata din PVC-KG Dn 110mm, fiind prevazuta cu mufa si garnitura de etansare.

Instalatie limitare si stingere incendii cu hidranti interiori

In conformitate cu P118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere" si a Ordinului nr. 6026/2018 pentru modificarea şi completarea reglementării tehnice a normativului, capitolul 4 Instalatii cu hidranti de incendiu interiori articolul 4.1.g) clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preşcolari, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: (i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 50 de persoane sau (ii) au volumul mai mare de 2000 mc s-au prevăzut hidranţi de incendiu interiori.

Dimensionarea instalatiei s-a facut tinandu-se cont de timpul de functionare conform articolului 4.35 si anume 10 minute pentru clădirile obisnuite dotate cu hidranti interior de incendiu si functie de anexa 3 punctul 2 cladiri pentru invătământ prescolar paragraf b) volum > 5.000 mc, rezultand un numar de doua jeturi simultane si un debit de calcul de 4,2 l/s. Astfel se va lua in considerare debitul de calcul de 4.2 l/s.

In conformitate cu Ordinul nr. 6026/2018 pentru modificarea şi completarea reglementării tehnice a normativului P118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere" punctul 4.37 aliniatul 1, orice punct din interiorul cladirii va fi protejat cu un singur jet in functiune.

Astfel, pentru asigurarea apei necesare stingerii unui eventual incendiu a fost prevazuta o instalatie interioara cu hidranti. Aceasta fiind independenta de instalatia de consum menajer prin intermediul unei gospodarii proprii (rezerva intangibila si grup de pompare).

Instalatia este alcatuita din:

- rezerva apa (trei rezervoare cilindrice verticale din polietilena avand capacitatea 1mc, fiecare).
- grup de pompare. Grupul de pompare are pornire automata (presostat) şi oprire exclusiv manuala.
- hidranti de incendiu interiori echipati cu furtunuri plate si cu tevi de refulare universale montate la extremitătile furtunurilor pentru a forma, dirija si controla jetul de apă (standard de referintă SR EN 671-2), conform articol 4.16.

Hidrantii de incendiu interiori se vor marca corespunzător. Standardele de referintă sunt ISO 7010, conform articol 4.12.

Identificarea hidrantilor se face prin iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori.

Robinetul hidrantului de incendiu, impreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său si dispozitivele de refulare a apei, se montează intr-o cutie specială, amplasată aparent sau ingropat in nisă sau firidă in zidărie, la inăltimea de 0,80m÷1,50m de la pardoseală pana la partea superioara a cutiei, conform articol 4.14.

Hidrantii de incendiu interiori se echipează cu furtunuri plate si cu tevi de refulare universale montate la extremitătile furtunurilor pentru a forma, dirija si controla jetul de apă (standard de referintă SR EN 671-2), conform articol 4.16, fiind prevazuti cu racord fix tip U cu filet G2", teava de refulare de mana, simpla tip II, avand ajutajul 16mm; furtun din tesatura poliesterice sau din fibre de relon supraetilate 20 ml, cutie Lxhxa = 650x550x250mm, tambur.

Suportul de furtun plat pentru hidrantul interior de incendiu este cu tambur.

Tamburul trebuie să se rotească in jurul axei sale in asa fel incat să permită desfăsurarea liberă a furtunului. Tamburul interior trebuie să aibă diametrul minim de 70mm, cu o fantă largă de cel putin 20mm in care se asează cuta mediană din lungul furtunului.

Cutiile sunt prevăzute cu o usă. Usile cutiilor se deschid cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie miscat liber in toate directiile.

Robinetul de inchidere cu supapă insurubat pană la capăt, trebuie pozitionat astfel incat să permită rămanerea a cel putin 35mm spatiu liber in jurul diametrului exterior a rotii de manevră.

Distributia apei pentru stingerea unui eventual incendiu cu hidranti interiori se realizeaza prin tevi zincate de otel.

Tevile metalice vor fi grunduite cu miniu de plumb si vopsite cu vopsea pe baza de ulei.

Toti hidrantii interiori de incendiu sunt amplasati astfel incat accesul asupra acestora sa fie cat mai facil, cu interventie prompta dinspre exterior fara a se trece printr-o zona incendiata pana la accesul celui mai apropiat hidrant.

Caracteristicile instalatiei:

-Tip instalatie: apa - apa;
-Debitul specific minim al unui jet qih = 2.1 l/sec;
-Numărul de jeturi in funcţiune simultana: 2 (conform P118/2-2013 si STAS 1478/90);
-Lungimea minima a jetului compact: lc = 10 m;
-Debitul de calcul al instalaţiei: Qih = 2 x 2.1 = 4.2 l/sec;
-Timpul de actionare: 10min;
-Volum minim rezerva intangibila: Vhi = 4.2l/s x 60s/min x 10min = 2520 l (2.6 mc).
-Presiunea minima necesara: Hnec = Hg+Hu+ Hp (mCA) = 45 mCA
*Hg– inaltimea geodezica = 11 mCA
*Hu– presiunea necesara la hidrant, cu furtun plat si diametrul duzei de 13 mm, la debitul de 2.1 l/sec conform anexa nr. 5 este de = 22 mCA
*Hp– pierderea de presiune in instalatie = Htevi + Hfurtun = 10mCA+2mCA = 12 mCA, unde:

- Htevi = pierderea de presiune in conducte,
- Hfurtun = pierderea de presiune in furtun, conform articol 4.39 din Normativul P118/2-2013.

Grupul de pompare este alcatuit din trei pompe (1PA+1PR+1PP):

-pompa activa: debit 16 mc/h, presiune 45 mCA,
-pompa rezerva: debit 16 mc/h, presiune 45 mCA,
-pompa pilot: debit 5 mc/h, presiune 50 mCA.

Surse de alimentare: TEG si rezerva – grup electrogen automat GEA. Timpul de refacere a rezervei de incendiu:

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, tabel 12.1 este de 24 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei:
Qri = Vri / Tri = 2.6 mc/24 ore = 0.11 m3/h = 0.03 l/s – debit ce este asigurat de la reteaua publica stradala (orasenească) de alimentare cu apa potabila.

Mijloace fixe de interventie (stingatoare)

In conformitate cu prevederile Ordinul MAI nr.163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor anexa 6, pct. 3 cladiri publice se recomanda stingătoare portative cu pulbere P6 1 buc/250mp. Acestea au urmatoarele caracteristici: agent stingere pulbere, cantitate minim 6 kg, masa 8,2 kg, diametrul 152 mm, inaltimea 630 mm, focar 21A/113B/C.

Echiparea cu stingătoare se face ţinînd cont de clasa de incendiu din cadrul obiectivului: focarul de incendiu este din clasa A iar pentru stingere se vor utiliza stingătoare cu pulbere ABC, compatibile pentru incendiile din clasele A şi pentru incendiile de la instalaţiile electrice sub tensiune.

Certificarea stingatoarelor:

- pentru stingătoarele portative documentele de referinţă sunt Hotărârea Guvernului nr. 584/2004 privind stabilirea condiţiilor de introducere pe piaţă a echipamentelor sub presiune, cu modificările şi completările ulterioare, care transpune Directiva 97/23/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 29 mai 1997 de apropiere a legislaţiilor statelor membre referitoare la echipamentele sub presiune, şi SR EN 3 (cu părţile sale),
- pentru stingătoarele mobile cu încărcătura nominală de 50 kg/l documentul de referinţă este SR EN 1866-1: Stingătoare mobile de incendiu. Partea 1: Caracteristici, performanţe şi metode de încercare.
- stingătoarele trebuie să fie certificate conform legii.

1. tipul si caracteristicile de stingere:

- agent stingere pulbere, cantitate minim 6 kg, masa 8,2 kg, diametrul 152 mm, inaltimea 630 mm, focar 21A/113B/C;
- stingatoare de 3 kg cu pulbere ABC tip P3 pentru incendii electrice.

2. numarul si modul de amplasare:

Cladirea va dispune de 16 stingatoare portative tip P6 distribuite astfel:

- 1 stingator in camera centralei termice,
- 1 stingator in camera pompe hidranti interiori,
- 6 stingatoare parter,
- 7 stingatoare etaj,
- 1 stingator etaj tehnic.

Se vor pastra 2 stingatoare de rezerva.

Cladirea va dispune de 2 stingatoare portative tip P3 distribuite astfel:

- 1 stingator in camera tehnica TEG
- 1 stingator in camera tehnica ECS

Se va pastra 1 stingator de rezerva.

<u>Instalatie limitare si stingere incendii cu hidranti exteriori</u>

In conformitate cu P118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere" si a Ordinului nr. 6026/2018 pentru modificarea şi completarea reglementării tehnice a normativului, capitolul 6 Instalatii cu hidranti de incendiu exteriori articolul 6.1.e) clădiri de sănătate/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor preşcolari, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: (i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 100 de persoane sau (ii) au peste 2 (două) niveluri şi aria construită mai mare de 600 mp se impun prevederea de hidranti exteriori.

Dimensionarea instalatiei se face tinandu-se cont de timpul de functionare conform articolului 6.19 pct.b) si anume 180 minute pentru cladiri de importanta normala avand nivelul de stabilitate la incendiu II, cat si in conformitate cu anexa 7 rezultand un debit de calcul 10 l/s pentru nivel stabilitate la incendiu II si volum compartiment incendiu incadrandu-se in plaja 5.001÷10.000 mc.

Debitul de calcul: 10 l/s x 60 s/min x 180 min = 108.000 litri (108 mc).

Stingerea unui eventual incendiu din exterior se realizeaza prin intermediul retelei publice stradale de distributie a apei potabile.

Conform articolului 6.8.b) din normativul P118/2-2013 rezulta raza de actiune a hidrantilor in functiune cu ajutorul autospecialelor = 200m.

Hidrantii exteriori sunt amplasati la o distanta de min. 5 m fata de peretii exteriori ai cladirii (conform articol 6.9).

In conformitate cu "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere", indicativ P118/2-2013 punctul 6.5 se prevede dotarea cu accesorii pentru hidranti exteriori. Accesoriile vor fi depozitate in pichetul de incendiu din ininta.

Descrierea pichetului PSI: cange=2 bucati, ranga=1 bucata, galeata=1 bucata, lopata=1 bucata, topor/tarnacop=1 bucata, stingator P6=1 bucata.

Caracteristicile instalatiei:

-Tip instalatie apa - apa;
-Debitul instalatiei qhe = 10 l/sec;
-Timpul de actionare 180 min;
-Volum minim rezerva intangibila Vhe = 10 l/s x 60 s/min x 180 min = 108mc;
-Hnec = Hg + Hu + Hlfurtun + Hlin + Hloc = 11 + 13.1 + 4.5 + 5 = 33.6 mCA
-Hg– inaltimea geodezica = 11 mCA
-Hu– presiunea de utilizare =13.1 mCA (ajutaj Ø20mm, lungimea jetului compact 10m)
-Hl furtun = A * l * qih2 = 4.5 mCA
-Hlin + h loc = 5 mCA

## INSTALATII TERMICE

Instalatia de incalzire cu pompe de caldura aer-apa

Pentru incalzirea incaperilor s-a proiectat o instalatie de incalzire compusa din echipamente de preparare a agentului termic pompe de caldura tip aer-apa cu incalzire in pardoseala.

S-au prevazut un numar de patru pompe de caldura.

Aceastea au puterea termica de 23 kW fiecare si sunt prevazute cu:

-Schimbator de caldură în plăci pentru preparare agent termic
-Pompă de circulație
-Rezistența electrică
-Vas de expansiune cu volum de 10l și presiune 1bar
-Supapă de siguranță la 3bar
-Manometru
-Aerisitor automat
-Filtru Y
-Senzor de curgere cu închidere la debitul minim de 5l/min
-Tablou de forță și control cu interfața cu iluminare FTC6

Unitatile exterioare vor fi pozate pe suport cadru fixat in trotuarul aferent peretelui centralei termice.

Unitatile interioare vor fi pozate in camera centralei termice situata la demisolul cladirii. Pompele de caldura dimensionate isi vor pastra randamentul tehnic pana la valoarea de -15˚C.

Instalatia de incalzire in pardoseala

Aceasta instalatie asigura o temperatura uniforma pe intreaga suprafata a podelei, lucru ce conduce la un plus de confort.

Astfel, caldura este repartizata uniform, incalzirea facandu-se de jos in sus, fiind incalzite mai intai picioarele, asigurandu-se astfel un plus de confort termic asupra ocupantilor.

Sistemul de panou radiant folosit in pardoseala este realizat din teava PE-X cu bariera de oxigen si tub flexibil de protectie. Polietilena reticulata are o buna stabilitate in timp. Bariera de oxigen de tip EVOH (copolimer etilena-alcool vinilic) asigurand un grad ridicat de protectie impotriva difuziei de oxigen in instalatie, ducand la o functionare indelungata pentru celelalte elemente componente ale sistemului de incalzire.

Circulatia agentului termic utilizat in serpentinele panourilor radiante se realizeaza prin intermediul unei pompe de circulatie, prevazuta pe conducta. Aceasta este montata in cutia de distributie impreuna cu vana cu trei cai actionata electric, distribuitorul/colectorul cu circuite si termostatul cu rol de reglaj calitativ al instalatiei, respectiv actuatoarele aferente circuitelor serpentinelor.

S-au prevazut circuite de distributie (serpentine) avand lungimea maxima de 120m/circuit.

Instalatii incalzire – radiatoare electrice

Pentru incalzirea spatiilor avand ca destinatie grupuri sanitare s-a prevazut montarea corpurilor de incalzire – radiatoare electrice (alimentate monofazat) avand puterea electrica 500÷2000W.

Acestea vor fi montate pe perete la o inaltime maxima de 70cm fata de cota pardoselii finite, respectiv partea superioara a radiatorului si vor fi prevazute cu termostat de reglare a temperaturii.

Alimentarile electrice aferente radiatoarelor se vor face individual direct din tabloul electric.

Instalatia de climatizare tip monosplit

Instalatia de climatizare creaza conditiile de microclimat asigurand încălzirea in timpul sezonului rece si racirea in timpul sezonului cald.

Agregatul de răcire asigura necesitățile de energie frigorifica pentru:

- compensarea aporturilor de căldura din exterior (prin elemente inerțiale și neinertiale) în condițiile temperaturilor interioare și exterioare stabilite conform Normativ I5-2022 (Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare).
- compensarea degajărilor de căldură din interiorul spatiilor rezultate de la iluminat, echipamente și oameni.
- compensarea pierderilor de caldura conform Normativ I13/15 (Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor de încălzire centrală), respectiv SR 1907/1997 (Calculul necesarului de caldura).

Circulatia aerului interior se realizeaza prin intermediul ventilatoarelor inglobate in unitatile interioare de climatizare.

Distributia agentului frigorific, freon R401A, se realizeaza prin conducte din cupru.

Condensul rezultat de la unitatile interioare de climatizare va fi colectat si deversat la terasa cladirii.

Unitatile exterioare de climatizare vor fi amplasate pe acoperis si/sau pe fatada/trotuar. La amplasarea acestora pe trotuar se va asigura o inaltime minima de 30 cm.

Unitatile interioare de climatizare de tip split vor fi amplasate la o inaltime de cca. 220cm fata de cota pardoselii finite.

Reglarea parametrilor aerului climatizat se face prin intermediul unitatilor de comanda individuale pentru fiecare unitate interioara.

Instalatii de ventilare – evacuare aer viciat grupuri sanitare

Grupurile sanitare ce nu sunt prevazute cu ferestre sunt mentinute in depresiune cu ajutorul instalatiilor mecanice de ventilare - evacuare.

Aspiratia aerului viciat se realizeaza prin intermediul ventilatoarelor axiale prevazute in plafonul fals. Ventilatoarele au debitul de aer 88 mc/h.

Transferul aerului dinspre hol spre grupul sanitar se realizeaza prin intermediul grilelor de transfer prevazute in usi.

Tubulatura de aspiratie este circulara, realizata din tabla zincata. Aceasta nu se va izola termic.

Racordarea ventilatoarelor la tubulatura rigida se realizeaza prin intermediul tubulaturii flexibile avand diametrul 100mm, prin intermediul stuturilor de racord.

Refularea aerului catre exterior se realizeaza prin intermediul grilei de refulare prevazuta in exterior/terasa pe fiecare capat de coloana. Grila de refulare este prevazuta cu plasa din sarma antiinsecte. Terminatia tubulaturii verticale la exteriorul cladirii va fi prevazuta cu sistem antiprecipitatii.

Instalatia de climatizare tip VRV

Instalatia de climatizare creaza conditiile de microclimat asigurand încălzirea in timpul sezonului rece si racirea in timpul sezonului cald.

Sistemul de climatizare este compus din unitati exterioare pentru climatizare tip VRV, functionand cu agent frigorific R410A, sistem doua tevi.

Echipamentele de răcire asigura necesitățile de energie frigorifica pentru:

- compensarea aporturilor de căldura din exterior (prin elemente inerțiale şi neinertiale) în condițiile temperaturilor interioare şi exterioare stabilite conform STAS 6648/1,2 pentru clădiri categoria III (grad de asigurare 90%).
- compensarea degajărilor de căldură din interiorul spatiilor rezultate de la iluminat, echipamente (calculatoare, etc.) şi oameni, conform cu cerințele cadru din tema.

Funcționarea în parametri tehnici, de siguranța şi economici a echipamentelor de climatizare precum şi exploatarea în corelare cu cererea de consum este prevazuta a fi controlata şi asigurata în mod automat.

Unitatatile exterioare se vor amplasa pe terasa cladirii.

Circulatia aerului interior se realizeaza prin intermediul unitatilor interioare tip caseta compacta de plafon cu refulare pe patru directii si aspiratie centrala.

Reglarea parametrilor aerului climatizat se face prin intermediul unitatilor de comanda individuale pentru fiecare unitate interioara.

Condensul rezultat de la unitatile interioare este evacuat la coloanele de condens proiectate, urmand a fi preluate de reteaua de canalizare si evacuate catre canalizarea exterioara.

La racordarea condensului in canalizarea menajera se vor practica sifonari avand rolul de garda hidraulica.

Unitatile interioare sunt prevazute cu pompa de condens astfel incat nu sunt probleme cu privire la montarea conductelor de preluare a condensului in plafonul fals.

Traseul frigorific, conducte cupru freon, se va poza pe pat metalic latime 15cm, inaltime 5cm. Susţinerea patului metalic se face de elementele de construcţie, cu tije filetate si conespanuri metalice.

Instalatii de ventilare CTA – aport aer proaspat

Pentru ventilarea, respectiv improspatarea cu aer proaspat a incaperilor avand ca destinatie sali de clasa/dormitoare si sala multifunctionala s-a prevazut montarea unei centrale de tratare aer, CTA. Aceasta va functiona in regim 100% aer proaspat si va avea debitul de 5.100mc/h.

Sistemul este format din:

- o unitate exterioara tip VRV (avand puterea termica racire/incalzire 78.5/87.5kW) si baterie cu detenta directa ce functioneaza in regim „pompa de caldura", furnizand sarcina termica necesara racirii/incalzirii aerului proaspat introdus, cu economii de energie,
- o centrala tartare aer proaspat 100% avand debitul 5.100mc/h. Centrala de tratare aer va avea in componenta urmatoarele elemente: registru motorizat aer proaspat, filtru G4, recuperator de caldura in placi cu eficienta mai mare de 65%, baterie in detenta directa, filtru F5, ventilator de introducere ce asigura un debit de 5.100mc/h, ventilator de evacuare ce asigura un debit de 5.100mc/h, atenuator zgomot.

Centrala de tratare aer se va monta pe terasa cladirii pe suporti cadru.

Aceasta asigura debitul de aer proaspat necesar ocupantilor, avand posibilitatea reglarii proportiei de aer proaspat cu un senzor de CO2.

Unitatea exterioara de tip VRV se va monta pe terasa in apropierea CTA-ului, avandu-se in vedere confectionarea unor suporti de sustinere si a unor atenuatoare de vibratii ce vor fi fixate pe placa de beton.

Tubulatura de introducere/evacuare se va realizeaza din tabla zincata avand grosimea de 0.8mm si se izoleaza termic. Aceasta se va executa in tronsoane de maxim 2m imbinate cu flanse.

Etanşarea îmbinărilor cu flanşe se va face cu garnituri din cauciuc buretos. Tubulatura va fi termoizolata cu placi din elastomeri cu grosimea 21mm.

Anemostatele de refulare/aspiratie vor avea dimensiunile Lxh = 600x600mm. Debitul de aer refulat se va regla automat cu ajutorul clapetelor de reglaj de tip VAV prevazute pe fiecare ramura in parte.

Racordarea plenumurilor aferente anemostatelor de refulare/aspiratie la tubulatura rigida se va face prin intermediul tublaturii flexibile izolata termic, prevazuta cu stuturi de racord la tubulatura rigida. Tubulatura flexibila de ventilare se va executa in tronsoane de maxim 6m. Susţinerea tubulaturilor se face de elementele de construcţie, cu suporţi confecţionaţi din profile zincate şi prevăzuţi cu protecţie antifonică.

Pe fiecare zona vor fi prevazute ramuri de ventilare in plafoanele false asigurandu-se o inaltime libera minima intre grinda si plafonul fals de 250mm, cu rol de pozare a tubulaturilor de ventilare si a anemostatelor de refulare/aspiratie. Fiecare ramura de sala de clasa va fi prevazuta cu VAV-uri (clapete de reglaj cu debit de aer variabil) cu servomotor si regulator de camera cu sensor de temperature si CO2.

Susţinerea tubulaturilor se face de elementele de construcţie, cu suporţi confecţionaţi din profile zincate şi prevăzuţi cu protecţie antifonică.

In caz de incendiu centrala de semnalizare a incendiilor v-a comanda intreruperea alimentarii cu energie electrica a CTA-ului.

Viteza in tubulaturile de refulare si aspiratie va fi cuprinsa intre 1÷5 m/s. Viteza in anemostatele de refulare/aspiratie va fi de 0.85 m/s.

Legaturile hidraulice intre unitatea exterioara VRV si bateria in detenta directa prevazuta in CTA se fac cu teava din cupru preizolata, pentru agent frigorific. Acestea vor transporta agentul frigorific (freon R410A) sub forma de lichid si vapori.

Îmbinarea conductelor din cupru se face prin sudare, lipire tare cu aliaj conform EN 1044 (DIN8513). Conductele se vor izola termic.

Instalatii de ventilare bucatarie

Instalatia de ventilare creaza conditiile de microclimat in bucatarie prin evacuarea aerului viciat, respectiv prin introducerea de aer proaspat in incapere, atat in timpul sezonului rece, cat si in timpul sezonului cald.

Evacuarea aerului viciat se realizeaza prin intermediul unei instalatii de ventilare compusa din hota, tubulatura si ventilator.

Hota va fi realizata din otel inox si va fi prevazuta cu filtre metalice, canal perimetral colectare grasimi, duza de evacuare grasimi colectate de filtre prevazuta cu dop cromat filetant.

Hota va fi prevazuta cu doua racorduri: unul pentru aspiratie aer viciat si unul pentru introducere aer proaspat de compensare prin inductie. Astfel, un procent de 50% aer proaspat introdus pentru compensare nu va fi nevoit a incalzit pe timpul iernii.

Conform Normativului I5/2022 articolul 6.7.16 se impune ca hota, conductele de evacuare aferente acesteia şi alte dispozitive de captare (ventilatoare) să fie realizate din materiale din clasa A1 de reacţie la foc avand rezistenta la foc 1h.

Vehicularea aerului se realizeaza prin intermediul unui ventilator centrifugal montat in exteriorul cladirii pe terasa, avand debitul de 8000mc/h.

Instalatia de aport aer proaspat este prevazuta cu un ventilator centrifugal de tubulatura avand debitul 1200mc/h.

Incalzirea aerului de compensare introdus din exterior pe timpul iernii se realizeaza prin intermediul unui baterii electrice avand puterea electrica 15 kW.

Tubulatura de aspiratie a aerului viciat de la hota se va executa din tabla de inox, avand grosimea de 1mm si va fi prevazuta cu nervuri in vederea rigidizarii. Tronsoanele vor fi executate in lungimi de maxim 1m.

In exterior tubulatura va fi izolata termic cu saltele din vata minerala avand grosimea de 30mm caserata pe folie de aluminiu si protejata mecanic cu tabla zincata de 0,5mm grosime.

Tubulatura de refulare a aerului proaspat se va executa din tabla galvanizata, avand grosimea de 0,8mm. Tronsoanele vor fi executate in lungimi de maxim 2m.

In momentul punerii in opera a instalatiilor de ventilare constructorul va releva cu exactitate spatiul bucatariei si cotele exacte ale echipamentelor si hotelor de evacuare, stabilindu- si cu exatitate traseele instalatiilor de ventilare.

Conform Normativului I5/2010 articolul 5.2.2.1(2), pe tubulatura de refulare se va monta o clapeta anti foc cu servomotor. Aceasta va avea rezistenta 400°C/2h.

Conform Normativului I5/2010 articolul 5.2.2.1(7), clapetele rezistente la foc se vor monta pe cât posibil, după peretele rezistent la foc, în sensul de curgere al aerului, astfel ca electromagneţii sau motoarele electrice de acţionare a acestora să fie pe partea protejată de foc a clapetei.

Comanda CAF-ului se realizeaza din doua surse (retea de distributie si generator electric) prin intermediul instalatiei de semnalizare a incendiilor.

Conform Normativului I5/2010 articolul 5.2.2.1.1(a) clapetele rezistente la foc trebuie să fie realizate din materiale încadrate în clasa de reacţie la foc minim A2 s1d0 dacă traversează încăperi cu funcţiuni diferite.

Instalatia speciale de stingere la hota de bucatarie

Conform P118/2009, art 3.8.8 trebuie prevazuta o instalatie speciala de stingere la hota din bucatarie.

In acest scop a fost prevazuta o instalatie speciala de stingere formata din :

- Recipient cu agent de stingere si valva de control
- Duze pozitionate deasupra echipamentelor de gatit
- Duza interioara pozitionata lateral
- Duza pozitionata la burlan/horn sau tubulatura de evacuare
- Declansator manual
- Tub senzor de flacara
- Sistem automat de inchidere a alimentarii cu gaz sau alt combustibil, al echipamentelor de gatit
- Tancurile cilindrice pot fi usor incarcate cu agent de stingere clasa F, inainte de instalare,sau ulterior, in perioada de mentenanta si postgarantie.
- Modul de alarmare si sirena de avertizare autonoma (nu necesita conectarea la reteaua electrica)
- Posibilitatea interconectarii in tabloul general de comanda al cladirii, si montarea uni modul de avertizare la distanta (wireless).

Sistemul utilizeaza un tub cu proprietatea unui senzor continuu liniar, care detecteaza în mod fiabil si actioneaza eliberarea agentului de stingere folosind tehnologia pneumatica. Este flexibil, eficient in spatiul destinat si rentabil, comparativ cu sistemele mecanice sau sistemele electronice alternative. Designul revolutionar pneumatic permite protectia zonelor cu risc ridicat in mod individual cum ar fi echipamentele electrice si mecanice, care nu au fost anterior practic protejate.

Alte caracteristici.

- Instalarea mai aproape de sursa.

Tubulatura senzorului este flexibila, acesta poate fi instalat cu usurinta direct în interiorul utilajelor sau hotelor din inox, unde este nevoie chiar între circuite si angrenaje.

- Detectarea timpurie a incendiului. Caldura care precede imediat sau însoteste un incendiu determina tubul senzorului sub presiune sa se sparga la cel mai fierbinte punct aproximativ 110 °C (230 °F)
- Suprimarea instantanee a focului

Depresurizare brusca a tubului senzor declanseaza supapa speciala si inunda zona delimitata cu nivelul concentratiei agentului de agent de stingere ajungând la 95% la nivel de concentratie de agent în mai putin de 10 secunde.

Instalatii de ventilare spalatorie

Se prevede evacuarea aerului viciat de la echipamentele tehnologice din spalatorie (uscatoare si calandre).

Aerul evacuat de la echipamentele tehnologice este antrenat de catre ventilatoarele incluse in furnitura standard a acestora, prin intermediul tubulaturii realizate din tabla inox sau tabla zincata. Pozarea tubulaturii se face superior la nivelul grinzilor.

Asigurarea aportului de aer proaspat in spalatorie si calcatorie se realizeaza prin intermediul instalatiilor de ventilare proiectate.

In timpul sezonului rece pentru a nu se introduce aer proaspat din exterior la o temperatura scazuta ce ar putea crea un disconfort termic se impune montarea unei baterii electrice pe tubulatura de refulare (dupa ventilatorul de introducere) avand rolul de a incalzi aerul refulat la o temperatura de +20°C fata de cel exterior considerat la -15°C.

Temperatura conventionala de calcul pentru spalatorie fiind de 16°C.

Bateria electrica este prevazuta cu senzor de supratemperatura si debit minim (peste 50°C bateria electrica se opreste automat).

Acest senzor are rolul de protejctie a instalatiei de ventilare in functionare.

## INSTALATII ELECTRICE

### Curenti tari

*1.Alimentarea principala cu energie electrica*

Alimentarea cu energie electrica se asigura din reteaua electrica existenta conform solutiei de racordare ce va fi precizata in avizul furnizorului de energie.

Blocul de masura va constitui limita contractuala de separare intre instalatiile furnizorului si instalatiile consumatorului.

Pe sarpanta corpului de cladire se vor monta 265 panouri fotovoltaice pentru producerea de energie electrica, care se va insera pe bara principala a tabloului electric general TEG.

Datele tehnice ale solutiei sunt urmatoarele:

-Panou solar Canadian Solar 455W – 265 buc.

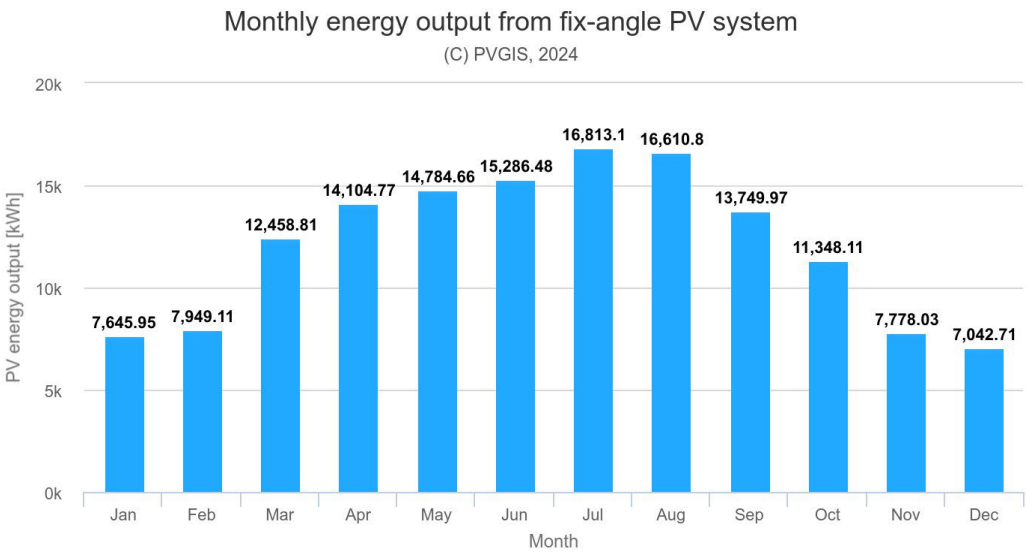
-Invertor ~120 kW

-orientarea cardinala a panourilor: S - SE

-solutia de montare a panourilor: prindere profile oblice( max50kg/m2)

-puterea instalata a panourilor solare:120kW

Estimare productie anuala: 145 572 kWh




Sistemul “on-grid” este gandit pentru a functiona in paralel cu reteaua de energie electrica. Astfel, in cazul in care aportul din sistemul fotovoltaic nu este suficient pentru aplicatiile uzuale, atunci alimentarea se face si din retea. De asemenea, in cazul in care panourile fotovoltaice produc mai multa energie electrica decat consumul la un moment dat, surplusul de energie este livrat in retea, iar distribuitorul de energie va deconta energia livrata pe factura de energie electrica.

### *2.Alimentarea de rezerva cu energie electrica*

Alimentarea de rezerva cu energie electrica asigura preluarea consumatorilor vitali in cazul caderii sursei principale de alimentare cu energie electrica. Preluarea se asigura dintr-o sursa energetica de interventie tip grup electrogen automat reversibil GEA precum si prin UPS uri locale. Preluarea consumatorilor pe sursele de interventie se realizeaza prin automatica de sistem.
Gruprul electrogen automat va fi prevazut cu panou de comanda si bucla AAR, capabile sa porneasca grupul in max. 20 sec. Bucla de anclansare va fi conceputa de furnizorul sursei de interventie. Grupul electrogen va avea o autonomie de 8 ore asigurata din rezervorul propriu.

### *3.Caracteristici tablouri electrice*

Tablourile electrice vor fi realizate in varianta de echipare cu aparataj automat de protectie la suprasarcina si scurtcircuit. Intrerupatoarele automate vor fi prevazute cu declansatoare electronice cu gama extinsa de reglaj. Pe circuitele cu pericol sporit de electrocutare se prevad protectii cu blocuri diferentiale.
Tablourile electrice se comanda pentru executie la furnizori specializati si autorizati in executia acestora. Comanda pentru tablouri va fi insotita de desene cu scheme electrice monofilare si specificatii de aparataj.
Aparatele de conectare trebuie sa fie astfel montate incit sa intrerupa toate fazele circuitului pe care il deservesc. Nu se admite intreruperea conductorului de protectie. Aparatele de conectare se vor amplasa astfel incit arcurile sau scanteile electrice, ce apar in timpul exploatarii normale sa nu fie periculoase pentru personalul de deservire si sa nu poata cauza scurtcircuite, puneri la pamint sau

deteriorarea obiectelor inconjuratoare. Toate circuitele din tablouri vor fi prevazute cu inscriptii vizibile si neechivoce in care sa se indice destinatia fiecarui circuit. Inscriptiile se amplaseaza cu vedere din directia de deservire a tablourilor. Nu se accepta etichete metalice ambutisate. Tablourile electrice in ansamblul lor si elementele componente trebuie sa corespunda conditiilor normale de functionare la scurtcircuit.
Tablourile electrice trebuie montate perfect vertical si fixate bine pentru a nu fi supuse vibratiilor sau deplasarilor ce pot surveni in caz de scurtcircuitare pe bare sau in caz de cutremur.

*4.Coloane electrice*

Proiectul asigura distributia energiei electrice in incinta obiectivului printr-o retea de cabluri si conductori de joasa tensiune din cupru care asigura alimentarea consumatorilor mentionati. Traseele electrice se vor executa cu cabluri de cupru cu intirziere la propagarea flacarii tip N2XH montati in tub de protectie ingropat in tencuiala. Traseele se stabilesc in afara zonelor care ar periclita integritatea sau buna functionare a cablurilor prin lovire, coroziune, supraincalzire, curenti vagabonzi etc. Cind evitarea acestor zone nu este posibila se iau masuri corespunzatoare de protectie.

*5. Instalatii de iluminat interior*

Instalatiile de iluminat interior vor fi realizate conform specificului functional si cerintelor de confort ambiental impuse de beneficiar si de arhitect. Iluminatul interior va avea valente de iluminat de lucru, asigurind cerintele conceptului de iluminat :
-utilizarea unor surse luminoase cu performante luminotehnice ridicate
-distributia controlata a luminantelor in cimpul vizual prin sisteme de dispersie si dirijare a fluxului luminos
-dimensionarea iluminatului conform normelor luminotehnice care impun niveluri de luminare optima de confort si siguranta
-corelarea solutiei luminotehnice cu contrastele de culori ale decorurilor si ale mobilierului
Corpurile de iluminat alese vor avea caracteristici adecvate functiunii si ambientului arhitectural. Comanda iluminatului se asigura prin aparataj adecvat din punct de vedere tehnic si estetic cu spatiul deservit. Comanda se asigura local pe zone si trepte de iluminare.
In salile de grupa si multifunctionale s-a adoptat solutia amplasarii, pe fiecare travee, a unor corpuri de iluminat cu surse LED de putere 40(50)W , montate aparent pentru a obtine un minim iluminare de 300Lux.
In spatiile tehnice, vestiare si grupuri sanitare s-a optat pentru realizarea iluminatului cu corpuri de iluminat cu grad de protectie minim IP44 si dotate cu lampi tip LED.
Aparatele de comanda iluminat se vor monta la o inaltime de 1.5 m fata de nivelul pardoselii finite.
Traseele electrice aferente instalatiei de iluminat se executa conform cerintelor tehnice impuse de specificul functional si de finisajele arhitecturale.

*Instalatii de iluminat exterior*

Se va prevedea un iluminat exterior, executat cu stalpi de inaltime 4m, acestia fiind echipati cu panouri fotovoltaice, acumulatori si corpuri de iluminat cu LED.

*6. Instalatii de iluminat siguranta*

*6.1. Iluminat de securitate pentru evacuare*

Instalatiile de iluminat de siguranta pentru evacuare marcheaza fluxurile de evacuare din incinta.

Corpurile de iluminat alese vor fi inscriptionate conform functiunii asigurate.
Alimentarea iluminatului de securitate pentru evacuare se asigura din baterii locale de acumulatoare cu dispozitive locale de comutare automata (luminoblocuri).
Corpurile de iluminat siguranta pentru marcarea fluxurilor de evacuare vor fi echipate cu acumulatori care permit o independenta de functionare de 2 ore..
Conform articolului 7.23.7.3 din normativ I7/2011, corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa functioneze permanent cat timp exista personal in cladire.
Proiectul prevede completarea iluminatului de securitate pentru evacuare in grupurile sanitare pentru persoanele cu dizabilitati cat si in grupurile sanitare mai mari de 8mp.

*6.2. Iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului*

S-a proiectat un iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului in camera unde se afla amplasata centrala de detectie si avertizare in caz de incendiu si in spatiul tehnic.
Acest lucru se va realiza prin montarea in corpul de iluminat existent a unui kit de acumulatori capabil sa mentina corpul de iluminat in functiune pe o perioada de min 2h.

*6.3. Iluminat de securitate impotriva panicii*

S-a proiectat un iluminat de siguranta impotriva panicii in incaperile cu suprafata mai mare de 60mp.
Acest lucru se realizeaza cu ajutorul unor corpuri de iluminat dotate cu kituri de emergenta montate pe anumite corpuri de iluminat cu autonomie min 2 ore.

*6.4 iluminat de securitate pentru interventii*

zone deservite: camera tehnica CT,
condiţii de alimentare şi funcţionare: corpuri de iluminat de tipul CISA-04M - LED prevazute cu acumulatori cu autonomie de 2 ore;

*7. Instalatii de prize si racorduri monofazice*

Instalatia va asigura electroalimentari specifice pentru echipamentele uzuale si pentru echipamente de curatenie. Prizele se vor distribui perimetral pe peretii incaperilor si circulatiilor.
Traseele electrice se executa conform cerintelor tehnice impuse de finisajele arhitecturale.
Prizele se vor monta la cota:
-0,30m fata de nivelul pardoselii finite in cazul prizelor pentru curatenie
-0,60m in spatii tehnice
-1.50m in salile de grupa, dormitoare si multifunctionale
Prizele din dormitoare si sali de grupa/multifunctionale vor fi dotate cu obturatoare iar circuitele de prize se vor proteja cu BD si AFDD
Aparatajul utilizat va avea caracteristici adecvate functiunii si ambientului arhitectural. Pentru executarea instalatiei se vor folosi aparate si materiale omologate.

*8. Instalatii de electroalimentare echipamente speciale*

Instalatia asigura electroalimentari specifice pentru echipamentele de semnalizare si avertizare incendiu. Electroalimentarile sunt realizate in regim de consumator vital (alimentare noramla dublata de acumulator), conform precizarilor furnizorilor de echipamente.
Pentru executarea instalatiei se vor folosi aparate si materiale omologate.

*9. Instalatii de protectie impotriva descarcarilor atmosferice*

1.Instalatia contracareaza efectele trasnetului asupra constructiei: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistenta datorita temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descarcare, inducerea in elementele metalice a unor potentiale periculoase. Instalatia are de asemenea rolul de a capta si scurge spre pamint sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor, preintimpinind aparitia trasnetului.

2.La proiectarea si executarea instalatiei de protectie impotriva trasnetului (IPT) se au in vedere cerintele normativului I7-2011, asigurindu-se o conceptie optima tehnic si economic si echipamente agrementate conform legii 10/1995.

3.S-a luat considerare echiparea imobilului cu o instalatie de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare montat pe sarpanta pe un catarg de minim 4m.
Paratrasnetul propus obtine energia din cimpul electric atmosferic care creste considerabil in timpul furtunilor, prin captatoarele sale inferioare. Cind descarcarea atmosferica este iminenta apare o crestere brusca a cimpului electric local care este sesizata de dispozitivul electric de amorsare si primeste comanda de a restitui energia stocata sub forma unei ionizari la virf. Dispozitivul de amorsare permite generarea fluenta a ionilor intr-o secventa foarte scurta de timp, precizia remarcabila de declansare asigurind o functionare la momentul critic imediat premergator descarcarii principale precum si lansarea anticipata a liderului ascendent (prin actiunea sa dispozitivul va lansa un lider ascendent din virful propriu, inaintea tuturor asperitatilor vecine el fiind punctul de impact privilegiat de lovitura de trasnet in zona protejata, provocind intr-un moment potrivit o cale preferentiala de descarcare).

4.Instalatia de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare va fi legata la pamint prin doua coboriri. Conductorul de coborire se realizeaza astfel incit aparitia descarcarilor sa fie cit mai redusa. In acest scop se urmareste ca intre punctul de impact al trasnetului si pamint, lungimea traseelui sa fie cit mai scurta posibil, acesta continuind cit mai direct dispozitivul de captare. Conductorul de coborire se executa de preferinta dintr-o bucata, fara imbinari. Conductorul de coborire se prevede cu o piesa de separatie la locul de racordare cu conductorul de legare la priza de pamint. Piesa de separatie se amplaseaza de regula la inaltimea de cca. 2m de la nivelul solului. Piesa de separatie este astfel realizata incit sa nu poata fi demontata decit cu ajutorul unor scule, atunci cind se executa masuratori.

5.Conductorul de coborire se instaleaza numai dupa ce in prealabil s-au montat priza de pamint si conductorul de legare la priza de pamint astfel incit legarea conductorului de coborire la priza de pamint sa se poata face imediat dupa instalare. Nu se admite ca traseul coboririlor sa treaca prin burlane, balcoane, logii, luminatoare. Distanta admisa a conductorului de coborire fata de marginile usilor sau ferestrelor este de cel putin 0,5m. Distanta dintre doua puncte de fixare pe elemente de constructie a conductorului de coborire poate fi de cel mult 1,5-2 m.

## *10.Curenti slabi*

### *10.1. Sistem de detectie si avertizare la incendiu*

Proiectul ia in considerare detectarea oricarui inceput de incendiu printr-o retea de detectie cu detectoare de fum optice conectate la unitatea centrala. Se vor prevedea de asemenea butoane manuale de avertizare in zona cailor de evacuare in caz de incendiu si sirena de alarmare la portar.

Sistemul va avea in componenta sa:

1. centrala de comanda si semnalizare
2. reteaua de detectie si avertizare
3. reteaua de semnalizare acustica

4. reteaua de interconectare intre elementele sistemului

Sistemul de detectie si avertizare la incendiu va fi controlat si comandat de o centrala computerizata adresabila.

Sistemul va asigura o tensiune de incarcare permanenta asupra acumulatorilor. La descarcarea acumulatorilor, sistemul va da semnale de avarie.

Reteaua de detectie la incendiu va fi realizata cu detectoare si butoane de semnalizare adresabile de urmatoarele tipuri:

5. detectoare analoage adresabile de fum
6. butoane de semnalizare manuala analoage adresabile

Pentru indeplinirea functiei de alarme tehnice pe buclele de detectie vor fi prevazute:

7. module de comanda adresabile pentru furnizarea de contacte de comanda
8. module de intrare adresabile pentru preluarea de semnalizari

Instalatia de semnalizare a incendiilor se va realiza in executie ingropata sau aparenta, cablurile utilizate fiind conforme cu cerintele specificate de producatorul echipamentelor, luandu-se in calcul intensitatea curentului admisibil si atenuarea semnalelor date.

Circuitele instalatiei se vor executa cu cabluri cu conductoare de cupru. Tensiunea nominala de alimentare ale circuitelor instalatiei de semnalizare a incendiilor va fi de 24 Vc.c. La alegerea sectiunii de cablu se va avea in vedere curentul consumat in cazul cel mai defavorabil, astfel incat la cel mai indepartat element conectat sa se asigure tensiunea minima de functionare.

Cablurile trebuie sa ramana in functiune mai mult de 1 minut dupa detectarea incendiului, trebuie sa reziste la efectele focului un timp de 30 de minute sau sa fie protejate pentru aceasta perioada. In cazul utilizarii buclelor acestea trebuie sa reziste actiunii focului si interventiei impotriva incendiului cel putin 30 de minute. Cablurile se instaleaza in protejate in tuburi sau in canalet PVC. Cablul trebuie sa aiba o reziztenta mecanica suficienta pentru modul de pozare ales. Daca cablul nu ofera aceasta reziztenta se protejeaza mecanic suplimentar.

Pentru evitarea defectelor si alarmelor false, cablurile si echipamentele nu se vor instala in spatii care prezinta nivele ridicate ale campului electromagnetic. Daca acest lucru nu este posibil, trebuie prevazuta o protectie electromagnetica adecvata prin ecranare si legare la pamant conform PE 107.

Se va evita instalarea cablurilor in lungul conductelor calde, interzicandu-se instalarea pe suprafete calde. Se vor evita traseele expuse la umezeala.

Pentru realizarea circuitelor se utilizeaza acelasi tip de cablu.

Cutiile de conexiuni se vor instala numai in locuri uscate, asigurate impotriva accesului persoanelor neautorizate, usor accesibile personalului de intretinere.

Montarea centralei se va face intr-un loc accesibil, unde poate fi accesata usor si cu legenda zonelor afisata la vedere pentru o indentificare usoara a acestora. Centrala de detectie va fi montata in spatiul cabinet medical. In aceasa zona si temperatura mediului este corespunzatoare functionarii echipamentului conform documentatiei tehnice a acestuia.

Pentru retransmiterea semnalizarilor de incendiu sau defect a fost prevazut un panou repetor care va fi amplasat in zona de receptie, unde va putea fi supravegheat permanent.

Alimentarea cu energie electrica a echipamentului se va face dintr-un circuit separat, indentificat si conectat in tabloul electric inaintea intrerupatorului general. Cablul cu care se face alimentarea instalatiei va fi 3x2.5 cu legare la masa. Protejarea acestuia se face cu copex sau pat pvc ignifug.

Calculul consumului energetic al sistemului in stare de alarma este practic o situatie imposibil de indeplinit, aceasta insemnand de fapt declansarea alarmei de catre toate detectoarele simultan.

Cerinta Normativului , privind proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efractiei din cladiri, este ca sistemul sa aiba o independenta energetica de 48 de ore in stand-by, din care 30 de minute in stare de alarma.

Acumulatorii sunt instalati in carcasa centralei antiincendiu sau intr-o cutie metalica.

*11. Instalatii de protectie impotriva electrocutarilor accidentale*

*Protectia prin legare la conductorul de protectie*

Protectia prin legare la conductorul de protectie se va folosi ca masura principala de protectie pentru aparatele si echipamentele care in caz de defect a izolatiei pot capata potentialul fazei defecte. Prin aceasta masura de protectie se formeaza un scurcircuit monofazat, curentul de scurcircuit declansind intrerupatorul automat cel mai apropiat de receptorul defect. Conductorul de protectie se executa in varianta similara cu conductorii activi. Pentru evitarea unor intreruperi accidentale a retelei de protectie aceasta va fi inscriptionata distinct (culoarea izolatiei de regula verde-galben alternativ ) si va legata la pamint in apropierea sursei de alimentare.

*Protectia prin legare la pamint*

Protectia prin legare la pamint consta in racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru la instalatia interioara de legare la pamant, care, la randul ei se leaga la priza de pamant exterioara.

Rezistenta de dispersie a acesteia va avea valoarea de maximum 1 ohm, tinand seama ca aceasta foloseste si ca priza de pamant pentru instalatia de paratrasnet.

*12. Instalatii de priza de pamint*

Din punct de vedere al protectiei se recomanda realizarea unei prize de pamint unice pentru instalatia de paratrasnet si instalatia electrica interioara.

Rezistenta prizei de pamint folosita in comun poate fi cel mult egala cu un ohm, valoare impusa de SREN 61140.

Pentru fiecare tip de instalatie se folosesc conductoare distincte pentru legare la priza comuna.

Se vor utiliza electrozi verticali cu dimensiunile Φ2 1/2""x3m, ingropati la 0,8m, dispusi in linie si legati intre ei cu un conductor din banda OLZn 40x4mm.

## Curenti slabi

Sistemul de securitate va avea în componență următoarele subsisteme:

- subsistem de supraveghere cu televiziune în circuit închis (TVCI);
- subsistem video interfon;
- subsistem voce-date, TV si sonorizare.

### Subsistem de supraveghere cu televiziune în circuit închis (subsistem TVCI)

Rolul subsistemului TVCI va fi acela de a asigura supravegherea video a zonelor protejate, furnizând semnale relevante pentru activitatea de monitorizare curentă sau pentru documentarea diferitelor evenimente de securitate.

Cerinte:

- dimensionare conform cerințelor legale:
  - perimetrul exterior al cladirii;
  - zone de intrare;

- spațiile de circulație;
- Sali de clasa;
- Dormitoare copii.

- calculul/dimensionarea soluției de stocare pentru a răspunde cerințelor legale pentru obiectiv;
- calculul energetic al subsistemului.

Subsistem de voce-date, TV si sonorizare

Rolul sistemului voce-date este acela de a realiza o comunicatie in incinta telefonie, retea locala si internet.

Cerinte:

- dimensionare conform cerințelor beneficiarului:
  - prize necesare voce-date;
  - prize necesare semnal TV;
  - Incinte acustice tavan.

Instalatiile de curenti slabi se vor executa astfel:

- acolo unde sunt prevazute plafoane false (care permit trecerea circuitelor pe sub grinzi), cablurile de curenti slabi se vor poza pe paturi de cabluri montate in spatiul dintre plafonul fals si planseu; pe verticala pana la aparate, cablurile de curenti slabi vor fi protejate in tuburi din materiale plastice fara halogeni pozate ingropat in tencuiala peretilor sau in spatiul dintre placi la peretii din gipscarton. De asemenea, de la paturile de cabluri pana la pereti, cablurile de curenti slabi vor fi montate in tuburi de protectie fara emisii halogeni;

- acolo unde nu sunt prevazute plafoane false, cablurile de curenti slabi se vor monta in tuburi din materiale plastice fara emisii halogeni, pozate in sapa nivelului superior sau in sapa aceluiasi nivel, tencuiala peretilor sau in spatiul dintre placi la peretii din gipscarton.

Circuitele de curenti slabi se vor poza pe paturi de cabluri separate de cele pentru circuitele de energie. Intre instalatiile de curenti slabi si instalatiile de forta (energie) se va pastra in general o distanta de cel putin 30 cm.

Subsistem de supraveghere cu televiziune în circuit închis (subsistem TVCI)

Functiile sistemului

Dimensionare a tinut cont de cerințele legale:

Camere video amplasate sa supravegheze urmatoarele spatii:

- perimetrul exterior al sediului;
- zonele de intrare;
- spațiile de circulație;
- Sali clasa;
- Dormitoare copii.

Stocarea inregistrarilor cel putin 20 zile.

Sistemul trebuie sa asigure identificarea vizuala corecta a persoanelor care desfasoara activitati in incinta spatiilor protejate pentru a permite reactia imediata a personalului de paza in cazul identificarii tentativelor de efractie / vandalizare /furt.

Sistemul trebuie sa aiba posibilitatea setarii inregistrarilor in aceste trei minime variante: la detecta miscarii, dupa un orar prestabilit, in mod continuu.

De asemenea sistemul trebuie sa asigure:

- redarea informatiilor furnizate de camerele video (in timp real) pe monitoarele din birou administratie;
- verificarea in timp real a alarmelor aparute in zonele supravegheate, precum si a inregistrarilor;
- transferul informatiilor pe suport magnetic / optic, in scop de stocare;
- stocarea video securizate astfel incat inregistrarea sa nu poate fi modificata;
- stocarea informatiilor video pentru o perioada specificata de beneficiar dar nu mai mica decat prevede legea.

Sistemul va fi setat pentru a asigura inregistrari ale evenimentelor in timp real, cu o rata de esantionare de cel putin 12,5fps sau chiar 25fps pe canal, acolo unde este nevoie, in functie de gradul de importanta al zonei monitorizate.

Circuitele TVCI se vor executa cu cablu FTP FRNC cat6, protejat in tub din material plastic fara emisii halogeni pozat ingropat in sapa aceluiasi nivel, in sapa nivelului superior si in tencuiala peretilor.

Toate echipamentele sistemului (camera video, echipamente de prelucrare, monitorizare si stocare a informatiilor) trebuie alimentate din surse cu back-up care sa asigure functionarea sistemului dupa intreruperea sursei principale de alimentare conform prevederilor legale.

STRUCTURA SUBSISTEMULUI DE TVCI

| | TVCI | |
|---|---|---|
| Nr.crt. | Denumire produs | Buc/ml |
| 1. | NVR 32 canale | 1 |
| 2. | HDD 8Tb | 2 |
| 3. | Camera video interior | 22 |
| 4. | Camera video exterior | 10 |
| 5. | Switch POE 16 port cu functie Watchdog | 2 |
| 6. | UPS 2000 VA acum.9Ah | 1 |
| 7. | LCD 31,5” | 1 |
| 8. | Doze montare camere | 32 |
| 9. | Copex fara emisii halogeni D16 | 500 |
| 10. | Cablu ftp cat6 fara emisii halogeni | 1400 |
| 11. | Capse prindere copex | 500 |
| 12. | Patch Cablu HDMI mufat 7,5m | 1 |

Pentru a asigura functionarea sistemului in jur de **10-15 min** se va alege un UPS de 2000VA c uacumulator de 9Ah.

Din graficul de descarcare al UPS-ului va rezulta timpul exact in care sistemul ramane active in lipsa tensiunii de alimentare de la retea.

Calculul capacitatii de stocare l-am realizat cu ajutorul programului de calcul pus la dispozitie de firma **HIKVISION** pentru respectivul DVR.

Am avut in vedere inregistrarea pe 32 canale la rezolutie de 4MP si framerate de 20 cu o compresie H.265+. Avand in vedere ca vom avea o capacitate de aproximativ 12 TB disponibili a rezultat o posibilitate de inregistrare continua de 22 zile. Se poate extinde timpul de stocare daca se va opta pentru setarea de inregistrare numai la miscare. Adica in afara orelor de program se va inregistra doar daca exista miscare in zona camerelor.

Subsistem de voce-date, TV si sonorizare.

Circuitele telefonice se vor executa cu cablu UTP categoria 6 FRNC, protejat in tub din material plastic fara halogeni pozat ingropat in sapa aceluiasi nivel, in sapa nivelului superior si in tencuiala peretilor.

Circuitele date se vor executa cu cablu UTP categoria 6 FRNC, protejat in tub din material plastic fara halogeni pozat ingropat in sapa aceluiasi nivel, in sapa nivelului superior si in tencuiala peretilor.

Prizele de voce-date vor fi amplasate in incaperi conform planurilor.

Circuitele TV se vor executa cu cablu RG-6 fara emisii halogeni, protejat in tub din material plastic fara halogeni pozat ingropat in sapa aceluiasi nivel, in sapa nivelului superior si in tencuiala peretilor.

Prizele de TV vor fi amplasate in toate incaperile in care se doreste televizor.

Functiile sistemului

Rolul sistemului voce-date este acela de a realiza o comunicatie in incinta: telefonie, retea locala, internet, TV.

S-a prevazut un sistem de cablare structurata pentru transmisii voce si date care va asigura o buna admininstrare a retelei, o flexibilitate mare in ce priveste organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicatie utilizat (telefon,calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea retelei fara a fi necesara recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) si sistemele informationale de la diferiti producatori dea lungul unei perioade mari de existenta a cladirii.

Se va utiliza cablu UTP cat 6 care va fi protejat in tub pvc fara halogeni.

Sistemul de sonorizare

Sistemul de sonorizare si adresare publica este destinat sonorizarii ambientale si mesajelor tip anunt, crearea, transmisia si reproducerea vorbirii sau a muzicii dar mai ales mesajelor de urgenta, de evacuare pentru spatii publice.

Sistemul conceput este profesional, pe 100V dar care poate suporta chiar şi simultan difuzoare pe 70/100/110V şi clasice 4-16W.

Instalaţia asigură transmiterea de anunturi.

Echipamentul central se va instala in camera “Birou administratie” de la etaj in rackul dedicat. Instalatia va fi prevazuta cu microfon pentru anunturi instalat in aceeasi camera. In toata cresa se montează difuzoare incastrate in tavan fals. Difuzoarele se vor conecta la echipamentul central cu un cablu tip MYYM 2x2,5. Cablurile se instalează prin tavanul fals si protejate cu tub protectie PVC.

STRUCTURA SUBSISTEMULUI DE VOCE-DATE, TV SI SONORIZARE

| VOCE-DATE | | | |
|---|---|---|---|
| Nr.crt. | Denumire produs | Tip | Buc/ml |
| 1. | Switch 24 port | - | 1 |
| 2. | Patch Pannel 24Port | - | 4 |
| 3. | Rack 32 U echipat complet cu accesorii de montaj | - | 1 |
| 4. | Priza dubla UTP | - | 14 |
| 7. | Prize TV | - | 12 |
| 8. | Cablu TV coaxial 75Ω fara | - | 500ml |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | halogeni | | |
| 9. | Cablu UTP cat6 fara halogeni | - | 1400 |
| 10. | Copex fara halogeni | - | 750 |
| 11. | Centrala Telefonica minim 12 interioare cu posibilitate extindere | - | 1 |
| 12. | Pat cablu mesh 60x200 | - | 60ml |
| 13. | Capse prindere copex | - | |
| 14. | Sistem Somorizare min 6 zone, microfon | - | 1 |
| 15. | Difuzoare tavan | - | 16 |
| 16. | Cablu 2x2,5mm | - | 400ml |

Se va utiliza tehnologia TCP/IP pentru interconectarea componentelor sistemului, iar mediu de comunicatie si echipamentele active de retea vor asigura latimea de banda 1Gb si comunicatie multicasting. Cablurile se vor numerota la capete pentru o buna identificare.

NOTA:
**Este obligatorie necesitatea utilizării de produse de construcţii pentru care există documente de atestare a conformităţii - certificat de conformitate/declaraţie de performanţă, în concordanţă cu cerinţele şi nivelurile minimale de performanţă prevăzute de actele normative şi referinţele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum au fost ele impuse prin memoriile tehnice şi caietele de sarcini.**

## ORGANIZAREA DE SANTIER

**Organizarea de santier se va realiza pe terenul cu numar cadastral 73039, teren in proprietatea beneficiarului, aflat in cadrul obiectivului propus.**

Lucrarile de organizare de santier reprezinta totalitatea amenajarilor, a constructiilor, a instalatiilor, a obiectelor si a cheltuielilor necesare crearii conditiilor pentru folosirea eficienta a fondurilor si pentru desfasurarea activitati acestora in scopul realizarii, in termen si de buna calitate, a constructiei planificate.

Dimensionarea lucrarilor de organizare prin proiectul de organizare de santier conduce la scurtarea perioadei de executie, la reducerea costului lucrarilor si la sporirea productivitatii muncii pe santier.

Acest proiect de organizare a santierului are in vedere fondul de organizare de santier cuantificata procentual in devizul general. Din fondurile de organizare de santier, constructorul are libertatea de a executa intreaga gama de lucrari de constructii si instrumente menite sa asigure desfasurarea in bune conditii, a constructiei.

Lucrarile de organizare de santier, precum si asigurarea si procurarea de materiale si echipamente, se va face de catre antrepriza autorizata de constructii si instalatii, care va executa si lucrarile la obiectiv.

Pentru buna desfasurare a lucrarilor de sapatura, turnare betoane, zidarie, etc. precum si pentru depozitarea si manipularea materialelor de constructie, pe teren se va organiza santierul conform plan atasat.

In interiorul incintei se vor amplasa o baraca/container pentru muncitori - care va asigura spatiu de odihna, vestiar si servire a mesei pentru personalul muncitor-, un depozit de material si scule, un punct fix de interventie PSI.

Pentru evacuarea deseurilor rezultate in urma activitatii se va amplasa si un container depozitare deseuri.

Pentru depozitarea materialelor de constructie se vor amenaja zone distincte pentru depozitare nisip, balast, armaturi, lemn, caramida.

La iesirea din incinta imprejmuita temporar se va prevede un spatiu stationare auto pentru spalarea rotilor la iesirea din santier.

Se va avea in vedere existenta bransamentului electric, inainte de inceperea lucrarilor, precum si asigurarea apei pentru lucrari tehnologice cu cisterna sau un racord provizoriu la reteaua de apa.

Executarea lucrarilor va fi condusa, in mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experienta, care raspund direct de instruirea personalului care executa lucrarea precum si de calitatea lucrarilor executate.

Pentru reducerea timpului de executie si pentru desfasurarea normala a lucrarilor cu impact minim asupra activitatii specifice zonei si a mediului construit, seful punctului de lucru, responsabil cu executia, va avea in vedere urmatoarele:

a) lucrari provizorii impuse de tehnologia de executie ;

Pentru a limita extinderea nedorita a santierului, precum si zona de risc maxim in care se pot accidenta trecatorii, incinta se va împrejmui cu panouri de tabla, montate pe rame metalice si avand o inaltime de 2,00 m.

Traseul imprejmuirii nu va depasi limita incintei , iar pentru a permite accesul mijloacelor de transport vor fi prevazute panouri mobile.

In zonele critice, pentru avertizarea trecatorilor, in locuri vizibile, se vor fixa placute de avertizare cu inscriptia :

PERICOL DE ACCIDENT !
EVITATI CADERILE DE LA INALTIME !
CIRCULATI PE TROTUARUL DE VIS -A -VIS!

b) accesul in zona santierul

Avand in vedere suprafata aferenta incintei santierului, accesul mijloacelor de transport, al utilajelor cat si a personalului muncitor va fi posibil pe poarta principala de acces in incinta.

SE INTERZICE ACCESUL COPIILOR SI AL PERSOANELOR STRAINE IN INCINTA!

c) stationari temporare ale utilajelor agabaritice

Avand in vedere dimensiunile terenului utilajele si autospecialele de transport vor stationa temporar pe terenul aferent santierului care va fi delimitat prin panouri mobile.

d) ocuparea temporara a spatiilor publice

Nu este cazul.

e) masuri de protectie a mediului

In cadrul lucrarilor de constructii nu rezulta poluanti pentru sol, pentru nivelul freatic sau radiatii ionizante .

Esentiala este mentinerea ordinii pe santier, iar excesul de pamint rezultat din sapatura, molozul compus din sparturi de asfalt si beton, alicarie, ceramica, ambalaje si alte deseuri de materiale vor fi transportate in locuri special amenajate in acest scop .

Lucrarile ce produc zgomot (spargeri de betoane, excavatii, dulgherie, functionarea automacaralei etc.) vor fi programate in afara orelor de odihna a locatarilor din vecinatate .

Pentru nevoi fiziologice, prin grija investitorului si a sefului punctului de lucru, personalul angajat in executie va avea accesul asigurat la un grup sanitar.

Masuri de protectia mediului in timpul executiei lucrarilor

In timpul lucrarilor se va asigura imprejmuirea si curatenia in santier. Intrarea masinilor cu materiale si iesirea cu deseuri rezultate din activitatea santierului se va face in conditii de curatenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cat si curatenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deseuri din santier vor avea platforma de transport acoperita cu o prelata de protectie.

Deseurile rezultate din activitatea santierului sunt încadrate la capitolul 17/ HGR 856/2002, respectiv - Deseuri din constructii si demolari (inclusiv pamant excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deseuri rezultate din activitatea santierului pot fi: cod 17.01. - beton, caramizi si materiale ceramice; 17.05.04 - pamant si pietre altele decat cele specificate la punctul17.04.03;17.09- alte deseuri de la constructii si demolari.

Executantul lucrarii, dupa ce va obtine aprobarile necesare in conformitate cu legislatia in vigoare va transporta deseurile rezultate la depozitul de salubritate al localitatii.

Evacuarea deseurilor municipale si asimilabile de la punctul gospodaresc.

Punctul gospodaresc este prevazut cu doua pubele de 250 litri capacitatea pentru, depunerea si indepartarea zilnica sau periodica a deseurilor menajere.

Refacerea si imbunatatirea cadrului natural dupa finalizarea lucrarilor de executie prin grija beneficiarului.

- degajarea terenului de corpuri straine si incarcarea manuala a materialelor rezultate si transportul lor la Depozitul de salubritate;
- strat vegetal asternut pe teren in straturi uniforme cu grosimea de 30 cm;
- semanare gazon si udarea cu furtunul de hidranti si cosirea manuala a gazonului;
- plivirea buruienilor in peluze.

Legislatia de mediu care se va avea in vedere:

-Legea protectie mediului nr. 137/1995 republicata, in M.Of. nr. 70/17.02.2000. si completarile ulterioare OUG91/2002 , Legea nr. 294/2003.

- Ordinul nr. 119/2014 al Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei-Ordonanta de urgenta nr. 78/16.06.2000 privind regimul deseurilor- publicata in M.Of. nr. 283/22.06.00.

-Legea 426/din 18.07.01 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deseurilor- publicata in M.Of. nr. 411/25.07.01.-actualizata 2011

-Legea 465 din 18.07.01 pentru aprobarea ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile - publicata in M.Of. nr. 422/30.07.01.

-Legea 608 din 31.10.01 privind evaluarea conformitatii produselor - publicata in M.Of., partea 1, nr. 712/08.11.01., republicata 2008

-HG nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile inclusiv deseurile periculoase- publicata in M.Of. nr. 659/05.09.02.

-Ordinul nr. 2/211/118- al ministrului agriculturii, padurilor, apelor si mediului, al ministrului transporturilor, constructiilor si turismului si al ministrului economiei si comertului pentru aprobarea Procedurii de reglementare si control al transportului deseurilor pe teritoriul Romaniei, publicat in M.Of. nr. 324/15.04.2004.

f) protejarea si conservarea mediului construit

Terenul si carosabilul din jurul constructiei se va aduce la conditia initiala.

g) masuri de protectia muncii

Pentru perioada executiei, constructorul impreuna cu beneficiarul vor lua toate masurile necesare pentru evitarea unui incendiu. Punctul de lucru va fi dotat corespunzator pentru anihilarea oricarui inceput de incendiu.

Personalul de executie si supraveghere a lucrarilor va fi instruit din punct de vedere al P.S.I. si al Protectiei Muncii in conformitate cu normativele si legislatia in vigoare.

Conducerea punctului de lucru este obligata sa verifice cunostintele de N.T.S.M. si P.S.I. ale personalului de executie si supraveghere a lucrarilor.

In conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995, conducerea punctului de lucru este obligata sa asigure conditiile tehnico-economice si organizatorice pentru buna desfasurare a lucrarilor, respectarea N.T.S.M. si P.S.I.

De asemenea vor fi respectate urmatoarele acte normative:

-Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea si sanatatea in munca publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 646 din 26 iulie 2006

-Legea 90/1996 privind protectia muncii;

-Norme generale de protectia muncii;

-Hotararea de Guvern 1146 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca

-Hotararea de Guvern 300 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

- Hotararea de Guvern 971 din 2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca

-Hotararea de Guvern 1091 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca

-Hotararea de Guvern 1048 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca

-Hotararea de Guvern 1028 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare

- Hotararea de Guvern 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006

-Hotararea de Guvern 955/2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006

-Hotararea de Guvern 115/2004 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata

- Hotararea de Guvern 119/2004 privind stabilirea conditiilor pentru introducerea pe piata a masinilor industriale

-Hotararea de Guvern 539/2004 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor

- Hotararea de Guvern 1875/2005 privind protectia sanatatii si securitatii lucratorilor fata de riscurile datorate expunerii la azbest

-Hotararea de Guvern 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii

- Hotararea de Guvern 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot

-Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii publicat de M.L.P.A.T. cu ordinul nr. 9/N/15.03.1993;

-Norme republicane de protectia muncii elaborata de Ministerul Muncii si Ministerul Sanatatii nr. 34 si 60/1975 ; nr. 11O si 39/1977 ;

-Norme generale de protectia muncii - 1990- editate de M.M.P.S. si Ministerul Sanatatii;

-Norme specifice de protectia muncii, editia 1995, completate cu Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii, 1993 (M.L.P.A.T.)

-Norme metodologice de aplicare a legii protectiei muncii 1990- M.M.P.S;

-Norme generale de protectie contra incendiilor la constructii si instalatii – Decret 290 - 1977.

-P118/1999 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia si actiunea focului;

-Incheierea unui proces verbal privind circulatia pe sub zonele de lucru si ingradirea acestora;

-Hotarare de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile conform caruia:

Beneficiarul lucrarii trebuie sa asigure ca, inainte de deschiderea santierului, sa fie stabilit un plan de securitate si sanatate, conform art. 54 lit. b). care cuprinde ansamblul de masuri ce trebuie luate in vederea prevenirii riscurilor care pot aparea in timpul desfasurarii activitatilor pe santier si sa desemneze un responsabil cu executia acestuia si urmarirea lucrarilor pentru respectarea planului .

Planul de securitate si sanatate trebuie sa fie elaborat de coordonatorul in materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului lucrarii.

Pe masura ce sunt elaborate, planurile proprii de securitate si sanatate ale antreprenorilor trebuie sa fie integrate in planul de securitate si sanatate.

Conform art. 17, planul de securitate si sanatate trebuie:

a) sa precizeze cerintele de securitate si sanatate aplicabile pe santier;

b) sa specifice riscurile care pot aparea;

c) sa indice masurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;

d) sa contina masuri specifice privind lucrarile care se incadreaza in una sau mai multe categorii cuprinse in anexa nr. 2 .

La elaborarea planului de securitate si sanatate trebuie sa se tina seama de toate tipurile de activitati care se desfasoara pe santier si sa se identifice toate zonele in care se desfasoara lucrarile.

Conform art. 19, planul de securitate si sanatate trebuie sa contina cel putin urmatoarele :

a) informatii de ordin administrativ care privesc santierul ;

b) masuri generale de organizare a santierului stabilite de comun acord de catre managerul de proiect si coordonatorii in materie de securitate si sanatate ;

c) identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea si sanatatea lucratorilor ;

d) masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri ; masuri de protectie colectiva si individuala ;

e) amenajarea si organizarea santierului, inclusiv a obiectivelor edilitar - sanitare, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca prevazute de antreprenori pentru realizarea lucrarilor proprii ;

d) masuri de coordonare stabilite de coordonatorii in materie de securitate si sanatate si obligatiile ce decurg din acestea ;

g) obligatiile ce decurg din interferenta activitatilor ce se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia ;

h) masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si curatenie;

i)indicatii practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor si masurile de organizare luate in acest sens ;

j) modalitati de colaborare intre antreprenor, subantreprenor si lucratorii independenti, privind securitatea si sanatatea in munca.

Legile si normativele mentionate nu sunt limitative. Conducerea santierului este datoare sa ia orice masuri de protectie a muncii necesare pentru desfasurarea lucrului pe santier in deplina siguranta.

Inainte de inceperea lucrului intregul personal, trebuie sa aiba facut instructajul de protectie a muncii, sa posede echipamentul de protectie si de lucru, sa nu fie bolnav, obosit sau sub influenta bauturilor alcoolice. Sculele, dispozitivele si utilajele sa fie in stare de functionare, corect racordate la reteaua electrica si legate la pamant.

Se va acorda o atentie deosebita protectiei lucrului la inaltime prevazandu-se schele , pasarele, esafodaje omologate, cu parapeti de protectie iar personalului muncitor i se vor asigura echipamentul corespunzator lucrului la inaltime (casti, centuri de siguranta , bocanci antiderapanti).

Executantul si beneficiarul vor nominaliza persoanele care raspund de respectarea masurilor privind securitatea muncii si asigurarea prevenirii si stingerii incendiilor pe santier.

Se va prevedea echiparea lucratorilor cu incaltaminte corespunzatoare, salopete, casca de protectie, centura de siguranta, precum si cu dotarile necesare santierului : tesla, clesti, chei fixe, fierastrau, bomfaier, scriperi, franghii, rangi etc.

Se interzice accesul in zona a personalului neinstruit.

## h) masuri privind calitatea muncii

La executie trebuie sa fie respectate Normativele si Instructiunile in vigoare privind calitatea lucrarilor in constructii cum sunt - Normativul NE 012-99, care inlocuieste C140-87, Legea 10-95, privind calitatea lucrarilor in constructii, HG 766-97, cu referire la regulamentele privind calitatea in constructii si alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

Beneficiarul si constructorul angajat de către acesta vor asigura respectarea stricta a regulilor de proiecţia muncii pentru toate lucrările întreprinse.

Lucrările de şantier vor fi astfel programate incat sa nu dăuneze liniştii locale, traficului in zona sau terenurilor învecinate.

Beneficiarul va anunţa autoritatilor data începerii si data finalizarii şantierului, precum si fazele determinante la care reprezentanţii inspecţiei de stat in constructii vor fi convocaţi, conform programului de control furnizat de către proiectant.

i) masuri privind alimentarea cu energie electrica

Pentru alimentarea cu energie electrica a organizarii de santier este necesara construirea unei linii de cablu electric subteran. La organizarea de santier se va monta contor electric pentru masurarea energiei electrice consumate.

In incaperile destinate organizarii de santier si pe platforma de lucru se vor monta corpuri de iluminat, intrerupatoare, comutatoare si prize de tip etanse montate aparent pe perete la o inaltime de 1,20 m de la pardoseala.

Pe tot parcursul executiei lucrarilor, precum si in activitatea de exploatare si intretinere a instalatiilor proiectate se va urmari respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative aflate in vigoare la momentul respectiv.

Raspunderea privitoare la respectarea legislatiei in vigoare revine in intregime executantului lucrarii in perioada de realizare a ei si beneficiarului pe perioada de exploatare normala, intretinere curenta si reparatii (dupa receptionarea lucrarilor si a punerii in functiune).

d. probe tehnologice şi teste.

Nu este cazul.

## 5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENŢI OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII:

a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala a obiectivului de investitii inclusiv TVA = 21.561.407,99 lei, din care:
constructii – montaj (C+M) inclusiv TVA = 12.944.419,46 lei
Valoarea totala a obiectivului de investitii fără TVA = 18.233.358,78 lei, din care:
constructii – montaj (C+M) fără TVA = 10.877.663,41lei

b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Suprafața construită: 1205 mp
Suprafața desfășurată: 1771 mp

c. indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Capacitatea sălilor de clasă din structurile noi sau modernizate de îngrijire a copiilor: 60 persoane.

d. durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni: 24 luni

## 5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCŢIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINŢELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCŢIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

### REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE- CERINTA “A”

Structura de rezistenţă a imobilului este alcătuită din cadre de beton armat compuse din stalpi legati cu grinzi rectangulare, dispuse pe directii ortogonale.

Planseele de la cota -2.95m, -0.10m, +4,20m, +8.40m vor fi realizate dintr-o placa de beton armat avand grosimea de 15 cm.

Acoperisul este de tip terasa termo-hidroizolata.

Cladirea va fi verificata de verificator atestat, conform Legii 10/95.

a. Categoria de importanta este „C”

Categoria de importanta face o referire globala asupra constructiei, sub toate aspectele acesteia si s-a stabilit de proiectant, conform HGR 766/1997, tinand seama de:

- implicarea vitala in societate si natura – gradul de risc sub aspectul sigurantei si al sanatatii;
- implicarea functionala in domeniul socio-economic, in mediul construit si in natura, destinatia cu caracter administrativ, precum si modul de utilizare;
- caracteristicile proprii;

S-a urmarit la stabilirea categoriei de importanta „Metodologia specifica elaborata de INCERC Bucuresti in 1996”.

b. Clasa de importanta

Clasa de importanta este II.

c. Factori de risc

-teren de fundare h = - 0,90-1.00 m de la CTA

-strat de fundare: -Argila prafoasa, cafeniu roscata, plastic vartoasa - tare cu pietris

-ag =0,30 g , perioada de colt Tc = 0,7 sec.

-P conv.=300 kPa

-categoria de importanţă a construcţiei este „C" - NORMALA

(conf.Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997)

-clasa de importanţă a construcţiei - II (conf. Codului de proiectare seismica P100/1-2013)

-gradul de rezistenta la foc II

d. Prescriptii tehnice

Eurocod SR EN 1991- actiuni asupra structurilor

Eurocod SR EN 1992- proiectarea structurilor de beton

Eurocod SR EN 1995-proiectarea structurilor de lemn

Eurocod SR EN 1996-proiectarea structurilor de zidarie

Eurocod-proiectarea structurilor metalice

Eurocod SR EN 338-1997-lemn de constructie.Clase de rezistenta

P 100-1 -2013– Cod de proiectare seismica.Prevederi de proiectare pentru cladiri

P100-3-2008-Cod de evaluare seismica a cladirilor existente

CR 0-2012- Cod de proiectare.Bazele proiectarii structurilor in constructii

CR 6 - 2013 - Cod de proiectare si executie structuri din zidarie.

CR 2-1-1-1-2013- Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali beton armat

CR1-1-3-2012-Cod de proiectare.Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor

CR1-1-4/2012- Cod de proiectare.Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor

NE012/1-2007-Normativ pentru producerea betonului si executarea lucarilor din beton,beton armat si beton precomprimat.Partea I producerea betonului.

NE012/2-2010- Normativ pentru producerea betonului si executarea lucarilor din beton,beton armat si beton precomprimat.Partea II executarea lucrarilor din beton

NE036-2014-Cod de practica privind executarea si urmarirea executarii luicrarilor de zidarie

C56-85-Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii

NP112/2014-Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa

## SIGURANTA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE- CERINTA "B"

SIGURANTA CU PRIVIRE LA CIRCULATIA ORIZONTALA INTERIOARA SI EXTERIOARA

1 **Alunecare** (pardoseli): Pardoseliile sunt protejate cu elemente antiderapante care previn riscurile de accidentare prin alunecare.

2 **Impiedicare** (denivelări mici şi neanunţate) : Denivelările provenite din înălțimea treptelor este situată în intervalul 15 cm -17,5 cm conform normativului de reglementare a scărilor în vigoare.

3 Contactul cu **proeminenţe joase** : Orice proeminență joasă va fi anunțată prin marcaje de culoare amprentate pe pardoseală.

4 Contactul cu **elemente verticale laterale pe căile de circulaţie** : Sunt prevăzute balustrade pentru fiecare denivelare cu înăltimea mai mare de 10 cm.

5 Contactul cu **suprafeţe transparente** (uşi, ferestre şi pereţi din sticlă cu parapet având h<0,9m sau fără parapet : Elementele vitrate sunt amplasate la înățimea de minimum 70 cm pentru a preveni riscuri de accidentare.

6 Siguranţa cu privire la **deschiderea uşilor** (loc pentru deschidere) : Uşile se deschid pe interiorul încăperilor pe direcția opusă traseului de evacuare de incendiu.

7 **Coliziunea cu alte persoane**, piese de mobilier sau echipamente (gabarite, fluxuri funcţionale): Fluxurile pentru circulațiile orizontale sunt mai mari de 80 cm pe flux. Numărul de persoane aflate continuu în clădire va fi de cel mult 71 persoane şi nu există risc de accidentare.

8 Siguranţa cu privire la **coliziunea cu obiecte sau utilaje aflate in deplasare** (la inălţime, la nivelul pardoselii, la nivelul inferior circulaţiei): Nu este cazul.

9 **Separarea circulatiei** pietonale de cea a vehicolelor: Circulația vehicolelor prezinta o traiectorie prestabilită astfel încât sa nu interfereze cu circulația pietonală.

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA SCHIMBĂRILE DE NIVEL

1. Necesitate, inălţime şi alcătuire **parapete** Diferențele de nivel sunt insotite de parapet de rigoare de 90-125 cm înălțime.

2. **Balcoane, ferestre, galerii** – nu este cazul

3. **Denivelări**– nu este cazul

SIGURANȚA LA DEPLASAREA PE SCĂRI SI RAMPE

1 Oboseala excesivă (dimensionare trepte, pantă rampe, podeste odihnă): **Treptele** au dimensiunea de 15x30cm pe exteriorul clădirii.

2 **Cădere** (balustrade): Există balustrade de 125 cm înălțime pentru fiecare schimbare de nivel cu înălțimea mai mare de 10 cm.

3 **Alunecare** (materiale pentru suprafaţa de călcare): Nu există riscul de alunecare întrucât materialul din PVC este antiderapant.

4 **Impiedicare:** Nu există risc de împiedicare astfel încât fiecare treaptă se încadrează în intervalul 15-17,5 cm.

5 **Lovire, coliziune**: Nu există risc de coliziune astfel încât personalul este antrenat cu privire la normale de siguranță în exploatare.

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA ILUMINAT

1. **Întreruperea alimentării cu energie electrică** în caz de avarii

2. Evitare sau limitare - **fenomenul de orbire** (corpuri de iluminat sau ferestre): Corpurile de iluminat sunt amplasate pe plafonul încăperilor spațiilor şi nu există risc de orbire.

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA CU ASCENSOR SAU SCĂRI RULANTE

1 S-a prevazut ascensor de persoane

Siguranţa cu privire la deplasarea cu ascensorul, presupune asigurarea protecţiei, împotriva riscului de disconfort, sau accidentare, prin:

1. echipare necorespunzătoare:

- cabina ascensorului este dimensionată şi conformată, încât să fie utilizată şi de către persoane blocate în scaun rulant, astfel:

-dimensiunea cabinei va fi: 1,100x1,400 m

-lăţimea liberă a golului de uşă va fi: 0,90 m

-se vor utiliza uşi glisante cu deschidere automată;

-se asigura sisteme de alarmare corespunzătoare, pentru caz de emergenţă;

2. împiedicare la urcare sau coborâre:

- diferenţa de nivel admisibilă, între cabină şi palier va fi max. ± 2,5 cm.

3. deformarea pereţilor sau uşii cabinei (în caz de aglomerare exagerată):

- limita de deformabilitate admisă va fi max. 1,5 cm (la o forţă de 300 N, aplicată pe 5 cm 2 în orice punct al pereţilor cabinei).

4.oprirea bruscă a cabinei (în exploatare normală, sau în caz de emergenţă): - conform carte tehnica

5. depunerea unui efort prea mare (pentru deschidere sau reţinere uşă în caz de emergenţă, sau defectare sistem automat de închideredeschidere):

- efortul de deschidere al uşii va fi max. 300 N;

- efortul de reţinere al uşii va fi max. 150 N;

- energia cinetică a uşii va fi max. 10 J.

6. agăţare, strivire sau cădere în gol:

- se vor prevedea garnituri de cauciuc, la toate muchiile cabinei ascensorului;

- se va urmări instalarea corespunzătoare a cabinei, faţă de casa liftului (toleranţe minime);

- se va prevedea un sistem de siguranţă eficient.

7. blocare în ascensor (în caz de oprire între etaje):

- se vor prevedea butoane luminoase de alarmă;
- se va prevedea interfon în interiorul cabinei (în clădiri publice cu aglomerări de persoane, clădiri înalte).

8. ambiantă atmosferică necorespunzătoare:

- raţia de aer proaspăt în cabină va fi: 1 litru/sec./persoană (atât în regim normal, cât şi în caz de avarie);
- temperatura în cabină va fi ± 5°C faţă de temperatura palierelor;
- pereţii cabinei nu trebuie să fie umezi.

9. creare de stress (în caz de disconfort sonor):

- nivelul de presiune acustică, admis în cabină, va fi max.65 dB (A) în absenţa ocupanţilor şi a altor surse exterioare.

9. creare de panică (în caz de disconfort vizual):

- nivelul de iluminare în cabină şi pe paliere va fi min. 50 lx.;
- în caz de avarie (pană electrică) nivelul de iluminare va fi min. 5 lx (la panoul de comandă din cabină şi de pe paliere).

Notă:

Pentru alimentarea cu energie electrică a ascensoarelor, se va ţine cont de prevederile normativului I 7.

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALAȚII

1 **Electrocutare:** Se va aplica primul ajutor de către angajați care au urmat cursul de prim ajutor.

2 **Arsura, opărire, degerare**: Se vor chema paramedici pentru a transporta la cel mai apropiat spital.

3 **Explozie:** Se va evacua clădirea.

4 **Întoxicare**: Se vor chema paramedici pentru a transporta la cel mai apropiat spital.

5 **Contaminare şi otrăvire**: Se vor chema paramedici pentru a transporta la cel mai apropiat spital.

6 **Contact cu elemente de instalaţii**: Se vor chema persoanele autorizate pentru instalații.

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA **LUCRĂRI DE ÎNTREŢINERE** (posibilitate întreținere):

1 S-a avut in vedere ca lucrarile de intretinere sa se poata efectua de la nivelul pardoselilor.

2 Sunt prevazute parapetele la golurile exterioare cu h = 90 cm si 110 cm

3 Sunt prevazute tamplarii (usi si ferestre cu deschidere interioara) care pot fi curatate fara riscul de accidentare.

4 Sunt prevazute suprafete usor de curatat - fara mijloace speciale - la finisajele interioare si exterioare.

5 Lucrarile se vor efectua de către un personal autorizat.

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA **EFRACŢIE** ŞI PĂTRUNDEREA ANIMALELOR DĂUNATOARE ŞI INSECTELOR:

1 Catararea si patrunderea prin efractie si intruziune este impiedicata prin prevederea de inaltimi fata de sol, suficient de mari ale parapetilor la ferestrele cladirii.

2 S-au prevazut dispozitive de blocare controlata a accesului in cladire si sisteme de limitare a inchiderii / deschiderii la ferestre

3 Ochiurile mobile ale ferestrelor au plase de protectie impotriva insectelor

4 Pe invelitoare se poate accede din exterior.

ELIMINAREA BARIERELOR ARHITECTURALE PENTRU **CIRCULAŢIA LIBERĂ A PERSOANELOR CU HANDICAP**

1 **Platforma elevatoare** care respecta prevederile Normativului NP 051/2012 -Normativ privind adaptarea cladirilor civile si a spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

2 Se vor prevedea in proiectul de executie **suprafete tactilo vizuale** pe pardoseala la inceputul si sfarsitul fiecarei rampe inclinate sau de scara.

3 S-a prevazut **lift de persoane** care respecta prevederile Normativului NP 051/2012 -Normativ privind adaptarea cladirilor civile si a spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

Ca urmare a normativelor in vigoare, obiectivul studiat trebuie adaptat rigorilor actuale de functionare a cladirilor cu destinatia publica pentru persoane cu disabilitati si anume:

-accesele si caile de evacuare in caz de incendiu trebuie sa fie vizibile si usor identificabile de catre persoanele cu disabilitati si de aceea se vor prevede suprafete de avertizare tactilo- vizuala la toate iesirile de evacuare -

S-au avut in vedere urmatoarele **prescriptii tehnice**:

P118/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor

CE - Normativ privind proiectarea cladirilor civile d.p.d.v. al cerintei de siguranta în exploatare

STAS 2965 - Scari - Prescriptii generale de proiectare

GP 089-2003-Ghid pentru proiectarea scarilor si rampelor la cladiri

NP 063/2002-Normativ privind criteriile de performanta specifice rampelor si scarilor pentru circulatia pietonala in constructii

STAS 6131 - înaltimi de siguranta si alcatuirea parapetelor

STAS 6221/1989-Iluminatul natural al incaperilor

I7/2011- Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor

STAS 2912 - Protectia împotriva electrocutarii. Limite admise

STAS 6646/1,2,3 - Iluminatul artificial

I 20 /2000- Normativ privind protectia constructiilor impotriva traznetului

I 13 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de încalzire

I 9 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare

NP 051/2012 Normativ privind adaptarea cladirilor civile si a spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap

SE EN-15287-1-2008-Proiectare,instalare si punere in functiune a cosurilor de fum

P 130 -1999- Norme metodologice privind urmarirea comportãrii constructiilor, inclusiv supravegherea starii tehnice a acestora. Documente interpretative. Siguranta în utilizare.

C37 - 88- Normativ pentru alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii

## SECURITATE LA INCENDIU- CERINTA “C”

**Risc mic de incendiu**-sarcina termica mai mica de 420 Mj/mp- valoare ce nu va fi depasita in timpul exploatarii constructiei, asigurandu-se functionalitatea spatiilor se permite corelarea actiunilor de

interventie si salvare cu dezvoltarea incendiului si asigurarea performantelor constructiei si a principalelor ei parti componente.

Gradul de rezistenta la foc al cladirii conf. art. 2.1.8. - 2.1.11. si a tabelului 2.1.9. din P 118/99 - II

Posibilităţi de desfumare în caz de incendiu:

-evacuarea fumului si a gazelor fierbinti se face prin golurile usilor si ferestrelor.

- spațiile nu sunt prevăzute cu sisteme de ventilație automate în caz de incendiu.

- prevederea suprafețelor de deburare în spațiile cu pericol de explozie (de tipul centralelor termice cu combustibil solid) – s-au prevazut .

Sunt realizate 5 cai de evacuare la nivelul parterului si 6 cai de evacuare la nivelul demisolului. Dimensionarea cailor de evacuare a persoanelor in caz de incendiu

- numarul maxim al utilizatorilor care deservesc cladirea – este 71 persoane. Usile de acces in cladire, asigura un flux de evacuare suficient.

-caile de evacuare nu sunt obstrucționate -

Echiparea si dotarea cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor:

In functie de destinatie, de suprafata, densitatea sarcinii termice, in concordanta cu prevederile Normativului P 118/99, P 118/2-2013, Normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor - OMAI 163/2007, Normativului P118/3-2015, s-a stabilit nivelul de echipare si dotare cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor.

Conform art. 3.3.1 (1) lit. c – 11 din Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a – instalatii de detectare, semnalizare si avertizare, Indicativ P 118/3-2015, se prevede instalatie de detectie incendiu.

Pentru alertarea pompierilor militari in caz de incendiu se va folosi linia telefonica din incinta cladirii si telefoanele mobile ale ocupantilor. Numar unic de urgenta 112.

In conformitare cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, partea a II-a - INSTALATII DE STINGERE, Indicativ P 118/2-2013 este obligatorie echiparea cladirii cu hidranti interiori.

In zona exista hidranti exteriori.

Dotarea cu mijloace de prima interventie:- stingatoare cu pulbere tip P6 sau echivalent;

Conform prevederilor art. 3.10.1. din Normativul P 118/99 se asigura un stingator portativ cu pulbere 6 kg sau echivalentul acestuia pentru o arie construita de maximum 250 m2 , dar minimum 2 stingatoare pe fiecare nivel al cladirii, rezultand:

-demisol- 2 stingatoare;

-parter- 7 stingatoare;

-etaj- 2 stingatoare;

Elaborarea scenariului de securitate la incendiu pentru categoriile de construcţii, instalaţii şi amenajări stabilite pe baza criteriilor emise de Inspectoratul General care evalueaza riscurile de incendiu –este atasat.

Ignifugare - se vor trata obligatoriu cu vopsele ignifuge si biocide toate suprafetele de lemn.

S-a asigurat accesul masinii de interventie in incinta, din Strada Randunelelor si Bd. Trandafirilor.

Se vor respecta prevederile Normativului de siguranta la foc a constructiilor- P118/1999, normele generale de protectie împotriva incendiilor aprobate cu Ordinul MI 163 / 2007. Se vor respecta prescriptiile prevazute de Legea nr.307/ 2006 privind Apararea impotriva incendiilor.

Prin sistemul constructiv, materialele folosite, conformaţie si poziţionare pe teren cladirea a fost proiectata in spiritul reglementarilor in vigoare astfel incat sa aiba o buna comportare in caz de incendiu, sa nu pericliteze siguranţa persoanelor din clădire sau a clădirilor vecine si sa uşureze accesul si acţiunile echipelor speciale de interventie.

S-au avut în vedere urmatoarele prescriptii tehnice:

Legea 10/1995

Legea 307/2006

Ordin MAI 163/2007 - Norme generate de protectie împotriva incendiilor

Ordin MAI 129/01 09 2016 Metodologie avizare si autorizare PSI si PC

NP 118/1999 Norme siguranta la foc

P118 -/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu – instalatii de stingere a incendiilor

STAS 10903/2 Determinarea puterii calorifice a materialelor

STAS 971 /2006 si SR ISO 3864-1,2,3/2009 Marcare cai evacuare

Regulament privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc aprobat cu Ordin comun MTCC SI MAI nr 1822/394/2004 cu complectarile ulterioare

Norme C 58 - Norme tehnice privind ignifigarea materialelor combustibile din lemn si textile utilizate în constructii

Normativ I 6 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor si instalatiilor de utilizare a gazelor naturale

Normativ I 7 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalatiilor electrice la consumatori, cu tensiumea pana la 1000 Vc.a. si 1500 Vc.c.

Normativ I 9 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalatiilor sanitare

Normativ I 13 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalatiilor de încalzire

Normativ I 20- Normativ ptr. proiectarea si executarea instalatiilor de protectie contra trasnetului în constructii

STAS 1478 - Constructii civile si industriale. Alimentarea interioara cu apa. Prescriptii fundamentale

STAS 6647 - Masuri de siguranta contra incendiilor. Elemente pentru protectia golurilor

STAS 6793 - Lucrari de zidarie. Cosuri canale de fum pentru foc obisnuite la constructii civile. Prescriptii generale.

STAS 297/1,2 - Indicatoare de securitate. Culori si forme. Conditii generale

STAS 4918 - Utilaje de stins incendii. Stingator portative cu praf si $CO_2$

HG 571/10 08 2016 Categorii de constructii si amenajari care se supun avizarii /autorizarii privind securitatea la incendiu.

## IGIENA, SANATATE SI MEDIU ÎNCONJURATOR -CERINTA “D”

### a) ASIGURAREA CONDITIILOR DE IGIENA SI SANATATE IN CLADIRE

Prin proiect se are in vedere respectarea masurilor prevazute in legislatie si normativele de specialitate (Ordin 1338/2007) prin care constructia nu prezinta o amenintare pentru igiena si sanatatea ocupantilor, a vecinatatilor si mediului prin:

- asigurarea unei insoriri corecte a spatiilor interioare destinate activitatilor umane;
- degajarea de gaze toxice, a particulelor sau a gazelor periculoase (inclusiv in caz de incendiu)
- eliminarea oricaror posibilitati de emisii de radiatii periculoase;
- eliminarea oricaror contaminari a atmosferei, apei, solului, etc;
- eliminarea apelor uzate, a deseurilor solide si lichide prin amplasarea unei platforme de colectare deseuri si evacuarea lor prin contact cu o firma specializata;
- eliminarea tuturor posibilitatilor de prezenta a umiditatii in elementele constructiei;
- prin modul de amplasare s-a avut in vedere eliminarea in totalitate a umbririi constructiilor invecinate;
- toate masurile s-au luat astfel incat sa nu fie agresat mediul inconjurator natural si construit.

Pentru protectia termica, minima, se vor respecta prevederile:

C107/ 2002 „Normativ pentru proiectarea şi execuţia lucrărilor de izolaţii termice la clădiri”

C107-2005 „Ghid de evaluare a gradului de izolare termică a elementelor de construcţie ale clădirilor”

Se vor respecta Ordinului ministrului sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatie; NP 008/ 1997 privind puritatea aerului; NP 061/ 2002 privind iluminarea naturala si artificiala.

Cladirea are asigurat iluminatul natural la parametrii normali.

Prin echiparea cu ferestre si usi din aluminiu cu geam triplu termoizolant, inchiderile exterioare si planseul superior termoizolat se va asigura o etansare corespunzatoare din punct de vedere termic.

S-au avut în vedere urmatoarele **prescriptii tehnice** :

STAS 1907/1,2 - Fizica constructiilor. Termotehnica. Calculul necesarului de caldura. Temperaturi interioare de calcul

STAS 6472/10- Fizica constructiilor. Termotehnica. Transferul termic la contactul cu pardoseala

STAS 6472/3 - Fizica constructiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirii

STAS 13. 149 - Fizica constructiilor. Ambiente termice moderate. Determinrea indicilor PMW si PPD si nivelele de performanta pentru ambiante.

STAS 9081 - Poluarea aerului

STAS 12574- Aer din zone protejate. Conditii de calitate

STAS 6724/1- Ventilarea dependintelor din cladiri de locuit. Ventilarea naturala. Prescriptii de proiectare

STAS 8313 - Iluminatul în cladiri si în spatii exterioare, la cladiri civile si industriale

STAS 6221 - Iluminatul natural al încaperilor la cladiri civile si industriale

STAS 6646/1- Iluminatul artificial. Conditii generate pentru iluminat in cladiri civile PE 136- Normativ pentru folosirea energiei electrice la iluminatul artificial în utilizari casnice

STAS 6329- Apa potabila. Analiza biologica

STAS 3001-Apa. Analiza bacteriologica

STAS 1342-Apa potabila

STAS 1795 - Canalizari interioare

STAS 1846- Canalizari exterioare. Debite. Prescriptii de proiectare

I13 - Normativ pentru proiectarea sj executarea instalatiilor de încalzire

I 9 - Normativ pentru proiectarea inst. sanitare

STAS 12574 - Conditii de calitatea aerului din zonele protejate

b) REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

Se vor respecta Legea 137/1995 actualizata si Legea Nr. 294 din 27 iunie 2003 (republicata) privind protectia mediului, Legea 107/1996 a apelor actualizata in martie 2007, LEGE Nr. 655 din 20 noiembrie 2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 243/2000 privind protectia atmosferei, H.G. 352/11.05.2005, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997 si urmatoarele:

1. Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private.

2. Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 195_2005 privind protecţia mediului si O.U.G. nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195_2005 privind protecţia mediului, modificata si completata cu OUG 164/2008

3. Legea nr.458/2002 - lege privind calitatea apei potabile ( modificata si completata cu Legea 311/2004;

4. Ordin nr. 184/1997 Legea nr.137/1995 - Legea Protectiei Mediului , modificata si completata prin - ordin al ministrului M.A.P.P.M. pentru aprobarea Procedurii de realizare a bilanturilor de mediu;

5. Legea nr. 107/1996 - Legea Apelor, modificata si completata prin Legea nr. 310/2004 si OUG 3/2010 Pt modif si compl Legii 107/1996

6. Ordinul M.A.P.P.M. nr.462/1993 privind normele metodologice pentru determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare;

7. Ordinul M.A.P.P.M. nr.592/2002 privind aprobarea normativului de stabilire a valorilor limita si de prag a unor poluanti in aerul inconjurator;

8. Ord 95 / 2005 Privind stabilirea criteriilor de acceptare a deseurilor la depozitare Lista Nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit deseuri

9. O.U.G.nr.78 privind regimul deseurilor;

10. H G 856/2002 Privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei deseuri inclusiv deseuri periculoase

11.Ordinul M.A.P.P.M. nr.756/1997 pentru aprobarea reglementarilor privind evaluarea poluarii mediului;

12.H.G. 352/2005 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si in statiile de epurare;

13.STAS 12574/1987 - Aerul din zonele protejate.Conditii de calitate;

14.STAS 10009/1988 - Acustica in constructii-limite admisibile ale nivelului de zgomot.

15.OUG 57/2007 Privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice

16.HG 1284/2007 Privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei Natura 2000

Se mai precizeaza urmatoarele:

- functiunile prevazute prin proiect nu genereaza noxe sau alti factori de poluare;
- se inscrie in limitele admise de emisii de gaze arse, cf. Ord. M.A.P.P.M. nr.462/1993;

Conform cu destinatiile si zona in care se afla amplasamentul, din analizele anterioare se apreciaza ca investitiile nu vor afecta, nici local, nici zonal, factorii de mediu, flora si fauna, sau comunitatile invecinate. Lucrarile pot fi finalizate in maxim 24 luni.

Nu sunt necesare masuri sau dotari de supraveghere a factorilor de mediu. Se recomanda o permanenta atentie a gospodaririi apelor uzate si a reziduurilor solide produse, prin asigurarea contractelor corespunzatoare cu regiile sau unitatile de specialitate autorizate.

Lucrarile de proiectare si executie nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei sau din punct de vedere al zgomotului si peisajului.

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

1. Protectia calitatii apelor

Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul :

Protectia apelor – nu este cazul

2. Protectia aerului

Sursele de poluanti pentru aer, poluanti :

Nu exista surse de poluare a aerului.

Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera :

Nu este cazul.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Sursele de zgomot si de vibratii :

Lucrarile de santier vor fi astfel programate incat sa nu dauneze linistii locale.

Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Nu exista surse de zgomot si vibratii.

4. Protectia impotriva radiatiilor

Sursele de radiatii :

Nu este cazul

Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor :

Nu este cazul

5. Protectia solului si a subsolului

Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatice :

Nu este cazul

Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului :

Nu este cazul

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect :

Nu este cazul

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate :

Nu este cazul

7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice de arhitectuta, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional, etc.

Nu este cazul.

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public :

Nu este cazul

8. **Gospodaria deseurilor generate de amplasament**

Tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate :

Functiunea implica doar deseuri menajere (ambalaje, hartie, etc.), in cantitati mici care se vor colecta conform contract cu societate agrementata.

Modul de gospodarire a deseurilor :

In perioada lucrarilor de santier nu se vor folosi tehnici si substante poluante. Deseurile rezultate vor fi evacuate pe baza unui contract cu una dintre societatile de salubrizare.

Depozitarea temporara a deseurilor si a materialelor de constructii va fi astfel efectuata incat sa nu permita infestari ale solului.

Deseurile rezultate in urma activitatilor din aceste spatii se vor depozita in containere, separate pe tipuri.

Deseurile menajere vor fi colectate in europubele amplasate pe in incinta si ridicate periodic de catre o unitate specializata, in baza unui contract cu primaria.

9. **Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase :**

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse :

Nu este cazul.

Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protective a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei :

Nu este cazul.

## ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA- CERINTA “E”

1. **Protecţie termică** prevăzute la construcţie pentru respectarea condiţiei din :

-Normativul C107/1(2)-97: "*coeficientul calculat de izolare termică - G(G1)<GN - coeficientul normat de izolare termica*" (conform notei de calcul al coeficientului G(G1) - anexa la memoriul tehnic de arhitectura).

2. **Condiţiile ambientale exterioare** spaţiului cercetat

-Macroclimat , microclimat, regim de însorire: Construcția în sine nu va umbri curtea interioară deoarece este poziționată în axul nord-sud al sitului.

- temperatura exterioară minimă convențională de calcul: -30°C

3. **Caracteristicile suprafeţelor vitrate** care contribuie cu aport solar la mediul termic al spaţiului: Suprafețele vitrate sunt alcătuite din sticlă termoizolatoare care diminueaza razele solare ultraviolete dar amplifică nivelul de caldură provenită. Pentru a reduce nivelul de seră se aplică umbritoare pe interiorul ferestrelor în încăperile unde sunt necesare.

4. Asigurarea **confortului higrotermic interior**, iarna

a. Temperatura de confort în fiecare încapere: Încăperile vor fi dotate cu sisteme de încălzire/aer condiționat pentru a menține o temperatură de confort termic daca este cazul.

b. Evitare / micşorare punți termice:

- la plansee, grinzi, stâlpi, balcoane: Exteriorul clădirii este termoizolat cu vata bazaltica de 20 cm de la soclu până la acoperis pentru a evita punțile termice. Planşeul este termoizolat cu polistiren.

- tâmplărie: Tâmplăria este alcătuită din aluminiu care evită punțile termice.

5. Măsuri de minimizare a **consumului de energie în ansamblu**:

a.orientare corespunzatoare a spațiilor: Încăperile prezintă ferestre pentru a favoriza implementarea luminii naturale în încăpere.

b.procente de vitrare diferențiate nord/sud: Elementele de vitrare poziționate spre sud beneficiază de protecție solară prin elemente de vitrare interioare încăperilor daca va fi cazul.

c.spații tampon, sere – nu este cazul

d. eventual recuperarea căldurii (aer, apa) – nu este cazul

e. sisteme de captare a energiei solare (pasive, active) – se prevad panouri fotovoltaice

6. Măsuri de asigurare a **confortului în condiţii de vară**:

a. prin conformare de ansamblu: Se realizează prin sisteme de ventilatie, dupa caz.

b. asigurarea inerției termice: Proprietatea este pavata pentru a crea o curte interioară ce preia fluxul de automobile şi parcări. Acest fapt generează pe timp de vară o creştere a temperaturii. Materialul de pavaj este de culoare gri pentru a reflecta razele de soare. Creşterea de temperatură din curtea interioară este de maximum 5,0°C.

c. sisteme de protecție solară mobile (rulouri, jaluzele, grile exterioare): Nu este cazul.

7. Măsuri de evitare a **apariţiei condensului**:

a. la exteriorul pereților exteriori: Între pereții portanți exteriori şi termoizolația acestora este amplasată o ”barieră de vapori” alcătuită din straturi rare de material suport termoizolație, printre acestea va respira peretele şi nu va apărea fenomenul de condens.

c. în spatele unor eventuale finisaje exterioare etanşe – nu este cazul

8. Sistemul de echipare (**încălzire, climatizare**) adoptat:pompe de caldura

a. motivație: Destinația clădirii reprezintă o gradinita. Pentru a menține o temperatură de confort în care se poate lucra în condiții optime sunt instalate sisteme de căldură.

b. tipul şi poziția elementelor de încălzire: Incalzirea se realizeaza prin incalzire in pardoseala.

c. tipul şi poziția echipamentelor de climatizare: Conform instalatii.

9. Măsuri de **evitare a infiltraţiilor de apă** prin învelitoare:

a. tip de învelitoare (pante, scurgere ape): sarpanta

b. soluție de terasă (circulabilă sau nu), -

c. sunt asigurate prin proiect performantele higrotermice ale elementelor perimetrale ale constructiei, conceptia generala si de detaliu privind realizarea obiectivului ca si intretinerea corecta a elementelor constructive in ansamblul lor.

10 **Planseele** sunt realizate din beton armat, în grosime de 15 cm. Planseul catre pod va avea termoizolatie polistiren inclusiv bariera de vapori.

11 Conceptia generala si de detaliu a cladirii a tinut seama de **orientarea parcelei** fata de punctele cardinale.

12 **Dotarea cu elemente de instalatii** s-a facut cu respectarea normelor in vigoare – pentru instalatie electrica (iluminat si prize), sanitara (apa potabila si canalizare) si incalzire (pompe de caldura).

13 **Consumul rational de energie** este evidentiat prin contorizarea consumului de energie electrica, apa potabila la nivel de cladire.

14 **Izolarea hidrofugă** este realizată sub zidaria portanta a cladirii (pe elevatia din beton), rost bitum la peretele cladiri in dreptul trotuarului si prin învelitoarea tip terasa. Sistemul invelitorii nu va permite infiltrarea apei.

15 **Izolarea termică** se realizează cu sistem termoizolare din vata minerala bazaltica la exterior pe anvelopa cladirii 20 cm grosime, termoizolarea planseului cu polistiren in gr. de 30 cm, termoizolarea

soclului cladirii (polistiren extrudat 15 cm inclusiv 60 cm adancime de la terenul amenajat), termoizolarea planseului pe sol cu polistiren extrudat 15 cm

16 S-a intocmit si face parte din proiect:

-**studiu de utilizare de sisteme alternative de eficienta energetica** - conform Legii nr 159/15.05.2013, pentru modificarea si completarea Legii nr 372/2005 privind performanta energetica - pe care beneficiarul poate sa-l aiba in vedere a fi implementat pe termen mediu

17 S-au avut in vedere urmatoarele prescriptii tehnice:

STAS 6472/3- Parametri climatici exteriori

STAS 6472/3- Fizica constructiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirii

STAS 6472/4- Fizica constructiilor. Termotehnica. Comportarea elementelor de constructie la difuzia vaporilor de apa. Prescriptii de calcul.

STAS 6472/6- Fizica constructiilor. Termotehnica. Proiectarea termotehnica a elementelor de constructii cu punti termice

STAS 6472/7- Fizica constructiilor.Termotehnica.Calculul permeabilitatii la aer a elementelor si materialelor de constructii.

STAS 4839 - Instalatii de încalzire. Numarul de grade, zile.

C 107/1 -2005 Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladiri de locuit.

C 107/3 -2005- Normativ privind calculul perfomantelor termoenergetice ale elementelor de constructie ale cladirilor

C 107/4- Ghid de calcul al performantelor termotehnice pentru cladiri de locuit

NP 064-2002 -Ghid privind proiectarea, execuţia şi exploatarea elementelor de construcţii hidroizolate cu materiale bituminoase şi polimerice

NP 069-2014 -Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea învelitorilor acoperişurilor în pantă la clădiri

## PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI - CERINTA “F”

1. ÎNSCRIEREA ÎN **CONDIŢIILE DE MEDIU**.

-precizarea surselor şi nivelului de zgomot exterior (circulaţie, industrii, altele)

Zgomotul exterior provine de la parcarea interioară incintei unde pot fi pornite şi manevrate maşiniile. Nivelul de zgomot nu va depăşi 80db.

2. MĂSURI DE **PROTECŢIE ACUSTICĂ** FAŢĂ DE ZGOMOTUL DIN EXTERIORUL CLĂDIRII.

-măsuri generale (orientarea spaţiilor) – nu se impun condiții de protecție.

-ferestre/uşi, spaţii tampon (sere) – profilul ferestrelor şi uşilor prezintă izolație acustica.

3. PRECIZAREA **SPAŢIILOR DE MULTIMEDIA**:

-volumul specific : 80db

-elementele ce delimiteaza spatiile ( încaperile) sunt prevazute astfel ca zgomotul perceput de catre ocupanti-utilizatorii sa se pastreze la un nivel corespunzator conditiilor în care sanatatea acestora sa nu fie periclitata. Se asigura astfel un confort minim acceptabil.

4. **Izolarea acustica** a spatiilor la zgomot aerian pe orizontala este asigurata de peretii exteriori, zidărie de 30 cm gr, inclusiv sistem termoizolant vata minerala bazaltica 20 cm grosime ,evitandu-se zgomotul perturbator fata de exterior a cladirii la limita de36(-16)dB.

5. Izolarea acustica a spatiilor la **zgomot aerian** sau impact pe verticala s-a obtinut prin prevederea

acoperisului tip terasa si a planseului din beton catre pod, termoizolat cu polistiren ca si tavane tencuite pe beton. Nu sunt necesare masuri de izolare acustica fata de spatii cu functiuni perturbatoare.

6. S-au avut în vedere **urmatoarele prescriptii tehnice**:

STAS 10.009 - Acustica în constructii. Acustica urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

STAS 6156 - Acustica în constructii. Protectia impotriva zgomotului în constructii civile si social-culturale.Limite admisibile si parametrii de izolare acustica.

Normativ C 125 / 2013 privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice în cladiri.

## UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE CERINTA "G"

1 Noua directivă UE privind energia din surse regenerabile adoptată prin codecizie la 23 aprilie 2009 a stabilit obiectivul obligatoriu ca, până în 2020, o proporție de 21 % din consumul de energie al UE să provină din surse regenerabile de energie

2 In tara noastra se pot utiliza sisteme de producere pe toate tipurile de energie regenerabila in functie de specificul fiecarei zone geografice in parte. In urma studiilor realizate la nivelul tarii noastre, potentialul producerii de energie regenerabila este :

-65 % biomasa,
-17 % eoliana,
-12 % solara,
-4 % microhidrocentrale,
-2 % voltaic si geotermal.

3 Conform Legii nr 159/15.05.2013, pentru modificarea si completarea Legii nr 372/2005 privind performanta energetica ,ca si Gex-13-2015 Ghid privind utilizarea surselor regenerabile de energie la cladirile noi si existente s-a intocmit STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZARI UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENTA RIDICATA A CONSUMURILOR ENERGETICE pe care beneficiarul poate sa-l aiba in vedere a fi implementat pe termen mediu.

## 5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANŢARE A INVESTIŢIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ŞI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAŢII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.

Sursele de finanţare a investiţiei publice se vor constitui în conformitate cu legislaţia în vigoare şi constau în:

- FEDR: maxim 47,98%
- Buget de Stat: maxim 50,02%
- Beneficiar: minim 2,00%

# Capitolul 6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

## 6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBŢINERII AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE

Certificatul de Urbanism este atasat prezentului studiu.

## 108/6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPŢIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Sunt atașate prezentului studiu:

- extras de carte funciară pentru terenul cu nr cadastral 73039
-

## 6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂŢII COMPETENTE PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAŢIA TEHNICO-ECONOMICĂ

Este ataşat prezentului studiu:

- Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului

## 6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂŢILOR

Sunt atașate prezentului studiu:

- Aviz alimentare cu apă si canalizare
- Aviz alimentare cu energie electrică
- Aviz gaze naturale

## 6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ŞI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Este ataşat prezentului studiu.

## 6.6. AVIZE, ACORDURI ŞI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCŢIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII ŞI CARE POT CONDIŢIONA SOLUŢIILE TEHNICE

Sunt atașate prezentului studiu:

- Aviz Directia Sanatatea Populatiei
- Aviz I.S.U.
- Aviz Ministerul Educatiei

# Capitolul 7. Implementarea investiţiei

## 7.1. INFORMAŢII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

### PREZENTAREA GENERALĂ A ORASULUI PUCIOASA

Localizare

Oraşul Pucioasa, staţiune turistică de interes naţional, cu specific balneoclimatic, este aşezat într-o zonă depresionară, pe cursul superior al râului Ialomița, la 20 km de Târgovişte, în regiunea dealurilor subcarpatice, la aproximativ 400 de metri deasupra nivelului mării.

Oraşul se situează la o distanță aproximativ egală (100km) față de Bucureşti, Piteşti şi Braşov şi la 67 km de Ploieşti. Se întinde pe o distanță de 8,750 km de-a lungul Văii Ialomiței, între Moţăieni şi Brăneşti, şi pe o lățime de 7,375 km între Vulcana Băi şi Valea Lungă.

Pucioasa se învecinează la nord cu comuna Moţăieni, oraşul Fieni şi comuna Bezdead, satul Măgura; la sud cu comuna Brăneşti, satul Lăculețe; la est cu comunele Vârfuri, Valea Lungă şi Glodeni; la vest cu Vulcana Băi.

Pucioasa se află în regiunea de dezvoltare Sud-Muntenia, din care fac parte județele Dâmbovița, Prahova, Argeş, Teleorman, Giurgiu, Ialomița şi Călăraşi.

Oraşul este străbătut de şoseaua naţională DN 71 Tărtăşeşti –Târgovişte – Sinaia. Suprafață totală este de 4239 hectare, dintre care teren intravilan 939,5 hectare.

Resursele naturale

1. Relieful

Oraşul Pucioasa aparține zonei Subcarpaților, fiind situat pe trei terase formate în timp de râul Ialomiţa, denumite „poduri”, dispuse pe direcția nord-sud. Dealurile subcarpatice ale zonei sunt Stârmina, Beja, Brezeanca, Muşa, Pătrana, Băloiu, Curpeniş, Cornetu, Spătărelu-Mitropolie şi Măldăreanca, cu înălțimi variind între 500 şi 700 de metri.

Terasa centrală are o lungime de 4 km, iar lățimea variază între 300 şi 700 de metri. Aici sunt amplasate zonele locuite, fabricile, atelierele, magazinele, şcolile, bisericile şi instituțiile publice.

Fig. - Relieful localității

Terasa de jos, Lunca Ialomiței, este o bază de agrement, de exploatare a pietrei, a apei și a cultivării pământului. Terasa situată la cea mai mare înălțime față de cursul apei este populată, în trecut fiind o zonă cu arbori, pomi fructiferi și fâneață.

Zona este supusă riscurilor alunecărilor de teren, îndeosebi datorită exploatării ghipsului pe versantul dealului Spătărelu.

Alunecările de teren s-au produs în anii '40 și '70 ai secolului trecut, datorită extinderii carierei de ghips în valea izvoarelor cu pucioasă. Alunecările au afectat vegetația de arbori, au provocat degradări ale reliefului și ale peisajului orașului. În 1975, relieful a suferit modificări prin construirea unui baraj pe râul Ialomiţa.

Oraşul Pucioasa are pe teritoriul său o gamă importantă de bogăţii naturale, constituite în principal din sulf, ape sulfuroase, marne, calcare, gresie, gips, resurse care au conturat și profilul activităților economice ale zonei.

În ceea ce privește solurile, predomină argiluvisolurile (soluri argiluviale; cenușii și brun roșcate) și la altitudini mai mari, cambisolurile favorizate de un climat mai răcoros şi umed; există și soluri azonale.

2. Clima şi hidrografia

Oraşul Pucioasa cunoaşte, din punct de vedere climatic, o serie de caracteristici la care se adaugă în special factorii locali – altitudinea, gradul de fragmentare a reliefului, expunerea versanților, covorul vegetal etc.

Clima orașului este temperat continental moderată, cu ierni aspre și lungi și veri deosebit de calde, însă, datorită așezării, orașul Pucioasa se află la adăpost de curenții din nord, iar cantitatea de precipitații este mai mare decât în alte localități. Temperatura medie anuală este de +8,5 grade C, cu minime de până la -28 grade C şi maxime ce au atins şi +40 grade.C .

Râul Ialomiţa este principala resursă hidrografică a oraşului, care, prin construirea barajului, a dat naştere lacului Pucioasa. Există de asemenea un pârâu (Bizdidel) şi iazuri.

În zonă există o importantă reţea de ape subterane, izvoare minerale şi ape sulfuroase, poate cea mai importantă resursă a localităţii.

3. Flora şi fauna

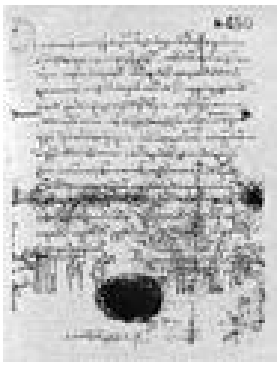
Activitatea economică şi ritmul accelerat de construire au redus semnificativ arealul natural al diverselor specii de animale, păsări şi insecte, al căror număr este într-o scădere continuă. În zonă mai sunt

exemplare de urşi, lupi, vulpi. În zona de deal trăiesc rozătoare, cele mai reprezentative fiind iepurele şi veveriţa.
Lumea păsărilor este diversificată, reprezentată de păsările cântătoare, iar cele cu valoare cinegetică sunt găinuşa de mesteacăn şi, tot mai rar, cocoşul de munte.
În apele Ialomiţei trăiesc mai multe specii de peşti: scobarii, clenii, mreana, carasul. Lumea peştilor mici este dominată de oblet, pietroşel şi molan.
Vegetaţia zonei este cea specifică Subcarpaţilor, cu păduri de stejar, fag şi gorun, la care se adaugă alte foioase (carpen, ulm, tei).

Istoricul oraşului Pucioasa

Aşezările care se înscriu astăzi în structura administrativă a oraşului Pucioasa au cunoscut în existenţa lor o adevărată metamorfoză. Unele au luat-o înaintea altora, altele au decăzut din situaţia privilegiată pe care au deţinut-o, iar aşezările Podurile chiar au "dispărut", pe vatra lor de locuire dezvoltându-se o aşezare cu nume nou, Pucioasa.
Localitatea s-a format în jurul anului 1760 prin contopirea aşezărilor Şerbăneşti (atestată documentar la 26 septembrie 1538) cu Podurile de Jos şi Podurile de Sus (menționate documentar în 1461) și cu satul Zărăfoaia. Aceste aşezări, pe parcursul întregului ev mediu românesc, au avut o existență de trecere succesivă de la sate libere, la cele mixte, închinate unor mănăstiri (mănăstireşti), aservite de boieri, și sate domneşti – cu sarcini speciale pentru domnie. Existența acestor forme a durat până la sfărâmarea relațiilor feudale, când satele de clăcaşi, după împroprietărirea din 1864, se transformă și urmează o altă cale impusă de dezvoltarea capitalismului3.
Toponimul „Pucioasa” apare pentru prima dată la 20 septembrie 1649, când este nominalizat ”Piatra Pucioasa”, toponim care a dat numele aşezării, fiind pomenit și într-un document din anul 1701, pentru ca ulterior să fie cunoscut într-o hotărnicie sub denumirea de ”Vâlcelul Fântânelor Pucioasa”.

Prima atestare Documentară – 1538



Numele localităţii este menţionat în anul 1759, printr-un document "O moşie de la Picioasa ce se hotărăşte cu moşia Coţăieni a dumnealui Claucer Alecu Văcărescu."5.
În 1791, localitatea figura pe o hartă austriacă, iar în 1835 pe una rusească. După anul 1828, când izvoarele sulfuroase au fost descoperite de un medic militar rus ajuns aici în timpul ocupației țariste a Țării Românești, Pucioasa s-a dezvoltat ca stațiune balneoclimaterică, luând denumirea de „Pucioasa”, datorită apelor minerale sulfuroase concentrate de aici, numite popular pucioasă.
La sfârșitul secolului al XIX-lea, Pucioasa era o stațiune balneară, parte a satului Șerbănești, aflat în comuna Șerbănești-Podurile, reședința plaiului Ialomița-Dâmbovița, județul Dâmbovița. Comuna ȘerbăneștiPodurile fusese recent formată, în 1886, prin unirea comunelor Șerbănești și Podurile. La începutul secolului al XIX-lea, datorită finalizării băilor de la Pucioasa, comuna Șerbănești-Podurile a luat numele de Pucioasa, iar comuna Bela a fost desființată și inclusă în aceasta.

Satele de odinioară, componente astăzi administrativ ale oraşului Pucioasa,
atestă poziția economică, social-politică, culturală, religioasă şi administrativ-teritorială în tot mediul ev românesc, dând posibilitate Şerbăneştilor să devină centrul Plaiul Ialomiței, unde a fost reținut Ion Heliade Rădulescu, fruntaşul revoluției de la 1848. Aici s-a aflat şi reşedința vătafilor acestui plai, care aveau şi sarcini domneşti de apărare a graniței, locuitorii aşezării fiind plăieşi la munte. Unul dintre ei, Scarlat, a zidit biserica din Şerbăneşti la 1806.
În 1928, Enciclopedia României consemnează Pucioasa drept comună urbană (oraş), cu 5779 de locuitori. În 1950, oraşul a devenit reşedința raionului Pucioasa din regiunea Prahova, dar în 1952 a pierdut acest statut, raionul fiind inclus în întregime în raionul Târgovişte al regiunii Ploieşti. În 1968, satele Podurile de Jos, Scarlenta şi Şerbăneşti au fost desființate şi incluse în oraşul propriu-zis; tot atunci, regiunile au fost desființate, iar Pucioasa a redevenit oraş al județului Dâmbovița.
Oraşul Pucioasa, în dezvoltarea sa, a cunoscut 4 etape distincte, cu implicații pozitive şi negative asupra evoluției sale:
perioada existenței obştilor săteşti mixte în evul mediu (1538 - 1821);
perioada afirmării dezvoltării capitaliste (1821 - 1947);
perioada comunistă (1947 - 1989);
perioada de tranziție de la socialism la capitalism (1989 - prezent).
Încetul cu încetul, de la tradiţionalele ocupaţii specifice ţărăneşti, se trece la o industrie mică şi de asigurare de servicii. Cele mai multe sunt realizate prin comerţ, transformând viaţa patriarhală într-una citadină, tumultoasă, aducătoare de profit şi bunăstare, oglindită în dezvoltarea urbanistică. Negustorii, constructorii, băncile şi meseriaşii se înmulţesc, încât într-o jumătate de veac careul central al Pucioasei era plin de prăvălii. Se construieşte intens – case ţărăneşti, prevăzute cu băi pentru primirea turiştilor, vile mai mari sau mici, sanatorii balneare, restaurante, hoteluri, bănci şi ateliere de tot felul.
Arterele principale ale oraşului devin atât de saturate de localuri încât este nevoie să se construiască în calcan. Pieţele, bâlciurile şi târgurile se înmulţesc. Arhitectura devine ecletică, dar cele mai multe dintre case şi vile poartă pecetea meşterilor locali, care ştiau să le dea frumuseţe, prin îmbinarea lemnului frumos meşteşugit cu piatră, parmalâcuri şi prispe, foişoare şi stâlpi din lemn cioplit.
În perioada guvernării comuniste, Pucioasa a abandonat tradiţia arhitecturală, proprie băilor, construind o mulţime de blocuri în perimetrul acestor vile sau demolând casele cu specific ţărănesc. Prin această arhitectură pe verticală, cu magazine la parter, ateliere şi servicii pentru satisfacerea nevoilor populaţiei, oraşului Pucioasa i s-a dat notă citadină în detrimentrul celei de staţiune balneoclimaterică.
Biserica, Şcoala şi Căminul Cultural au constituit în vremurile trecute o unitate indestructibilă de spirit, ele fiind cele mai seamă instituţii pe care se reazemă întrega activitate de formare şi de convieţuire civilizată a oamenilor.

Populaţia

Date recente relevă o scădere a populaţiei stabile în ultimii ani, destul de considerabilă, generată îndeosebi de factori economici.

Populația oraşului Pucioasa este de 15860 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (94,6%); pentru 4,35% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocşi (92,92%); pentru 4,37% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

Structura pe sexe a populaţiei se caracterizează printr-o predominare numerică a populaţiei feminine – 7438 (52,1%) faţă de 6816 bărbaţi (47,9%), aflându-se în afara mediei naționale. Evoluţia

structurii pe vârste a populaţiei relevă atât scăderea ponderii populaţiei tinere, cât şi apariţia unui proces lent, dar constant de îmbătrânire demografică.

Dotări şi servicii

CĂILE DE COMUNICAŢII

Artera principală de circulație este DN 71. Anul 1894 rămâne pentru locuitorii oraşului Pucioasa unul de referință, prin legătura realizată prin calea ferată cu Bucureştiul. Cândva o gară aglomerată şi circulată, astăzi ea este doar o simplă haltă, cu doar două linii active, fără şef de gară şi cu puțini angajați.

DOTĂRI SOCIO-CULTURALE

Formele de învăţământ organizate în unităţi distincte pe teritoriul oraşului sunt însemnate, începând de la învăţământul pregătitor, până la liceu. Pe teritoriul oraşului funcţionează 10 unităţi de învăţământ.

Foto: şcoală din Oraşul Pucioasa

Față de perioada anterevoluționară, nu s-au înregistrat schimbări esențiale în Pucioasa, cu remarca, deloc minoră, că oraşul are din anul 1994 două licee: Colegiul Naţional "Nicolae Titulescu", care urmează tradiția şcolii secundare din Pucioasa, şi al doilea, Liceul Tehnologic, creat prin separarea claselor cu profil tehnic de cele real – umaniste, din trunchiul comun. În rest, constatăm existența a trei şcoli şi cinci grădinițe.

Funcționează la Pucioasa și Clubul Copiilor, cu o continuitate de o jumătate de secol.

În oraş funcţionează o bibliotecă, două muzee, un centru cultural şi cinci baze şi cluburi sportive:

Muzeul de Etnografie şi Artă Populară „Casa Dobrescu", transformat într-unul de istorie după o renovare efectuată în anul 2002;

Muzeul „Aripi Româneşti Cosmonaut Dumitru Dorin Prunariu";

Centrul Cultural „Cetate" al bisericii „Noul Ierusalim", cu muzeul său, unde sculptorii şi pictorii Maria şi Marian Zidaru au expuse lucrările lor;

Muzeul în aer liber al aceluiaşi cult, deschis în Glodeni-Vale;
Cinematograful „Dacia";
Biblioteca orăşănească „GH. N. Costescu".
Centrul Cultural „Ion Alexandru Brătescu Voineşti".

Foto: Clubul copiilor

Judecătoria Pucioasa a funcţionat încă din perioada interbelică până in timpul perioadei comuniste, când a fost desfiinţată. În anul 1996 a fost reînfiinţată, pentru a facilita accesul la actul de justiţie al cetăţenilor din localităţile aflate în partea de nord a judeţului Dâmboviţa.

UTILITĂŢILE PUBLICE

Există în oraş o reţea de alimentare cu apă potabilă şi canalizare importantă (60 km de conductă de apă şi 40 km conductă de canalizare). În prezent sunt circa 4800 de utilizatori ai sistemului de alimentare cu apă şi 2200 pentru cel de canalizare. Din 1990 există sistem de alimentare cu gaze naturale la care sunt racordate 4800 de gospodării.

ACTIVITATEA ECONOMICĂ

Ramura economică principală este turismul balnear, oraşul având un statut de staţiune balneo-climaterică de interes naţional. Dintre celelalte ramuri economice sunt reprezentate industria textilă, industria chimică, industria alimentară, industria lemnului şi a mobilei, construcţii, prestări servicii.

Agricultura este specifică zonei de deal, existând livezi de pomi fructiferi: pruni şi meri, peri, cireşi, nuci, vişini, caişi şi zarzări, piersici, duzi etc. Importantă este şi legumicultura. Creşterea animalelor ocupăde asemenea un loc semnificativ în agricultura oraşului, în special în ceea ce priveşte bovinele, ovinele, caprinele şi porcinele, dar şi păsări şi albine.

REPERE ISTORICE ALE ECONOMIEI

Prezența la băi a unui număr din ce în ce mai mare de bolnavi și vizitatori a determinat apariția, an de an, a tot mai multor negustori, meseriași și întreprinzători de tot felul. Dacă la 1835 se înregistra în această așezare un singur negustor ambulant, către sfârșitul secolului al XIX-lea existau 14 rotari, 12 tâmplari, 10 zidari și 5 croitori, la care se adăugau 25 de debite de băuturi.

O creştere deosebită se înregistrează la începutul secolului al XX-lea, pe lângă banca „Țăranul" înființată la 1893, înfiinţându-se alte 4 cooperative pentru desfacerea de ape minerale, fabrică de var,

carieră de piatră, mori de apă, pepinieră (proprietate a statului), târguri anuale și săptămânale de vite, farmacie, stabiliment balnear, ocol silvic, infirmerie cu dispensar, judecătorie de ocol, percepție, post de jandarmi, PTT și gară, un parc public și un pavilion.

Întreprinzători de tot felul, dar mai ales comercianți, s-au înmulțit pe măsură ce Băile Pucioasa au devenit tot mai căutate. Așa se explică de ce strada principală, numită și „Regală", ca și altele 3, împreună cu piața, au devenit „Lipscanii" Pucioasei, negustorii dând o adevărată luptă pentru obținerea unor vaduri în care și-au amplasat prăvălii de tot felul: magazine, cârciumi, restaurante, bodegi, birturi, pensiuni, băcănii, măcelării, pescării, cofetării, brutării, simigerii, ape gazoase, hoteluri, stabilimente balneare, vile și case cu băi, librării, debite ale Regiei Monopolului de Stat, de tutun și sare, farmacii, pompe de benzină și gaz, centru de difuzare a presei, case de tratament, cabinete medicale, barouri de avocați și ateliere de toate trebuințele. Se crease o densitate așa de mare de prăvălii și locuințe în centru, încât multe din clădiri se construiesc în calcan. Această activitate creatoare a fost stopată de război și desființată total de către guvernarea comunistă (1947 - 1989), care a schimbat radical forma de proprietate și toate structurile societății capitaliste.

Fizionomia industrială a Pucioasei din perioada guvernării comuniste a suferit permanente și radicale modificări în procesul de trecere la economia de piață. Unele întreprinderi au reușit să reziste și să se privatizeze, iar altele au fost vândute și au dispărut din nomenclatorul industriei Pucioasei. Aceste unități productive mari sau mai mici au cunoscut în perioada postrevoluționară o scădere permanentă a producției, cu efecte negativ-distructive în planul forței de muncă angajată.

STAȚIUNEA PUCIOASA

Pucioasa a devenit cunoscută pe harta țării prin apele ei tămăduitoare, intrate în circuitul european datorită academicianului dr. chimist Bernarth Lendway Alfred, pe care le popularizează cu ocazia Expoziției de la Viena, din anul 1873. Analizele periodice ale acestor ape, ce țâșnesc de sub coasta Dealului Mitropoliei, confirmă și astăzi bogăția lor în sulf și iod. Încă de la jumătatea secolului al XIX-lea, medicul Constantin D. Severeanu, în lucrarea sa „Din amintirile mele", le atribuia acest calificativ: „De minunile ce le făceau apele de la Pucioasa se dusese pomina în toată țara și lumea da năvală la renumitele băi (...) fără să știe unde se duceau și ceea ce au să găsească acolo".

În perioada guvernării comuniste, dar foarte târziu, între anii 1966 – 1989, în orașul Pucioasa au fost construite un hotel-stațiune, un nou pavilion de băi și o cantină. În perioada 1968 – 1989, Stațiunea Pucioasa a cunoscut maxima ei dezvoltare postbelică. Prin mărirea bazei de tratament, s-a putut primi în stațiune un număr de 12.000 de persoane, acesta fiind numărul cel mai mare din această etapă4.

TURISMUL

[4] sursa: "Pucioasa – Album monografic", Dumitru Stancu

Oraşul Pucioasa reprezintă singura ofertă de turism balnear din judeţ, fiind de altfel singura staţiune turistică de interes naţional atestată oficial din judeţul Dâmboviţa.

În cazul oraşului Pucioasa, localitatea cu cea mai mare capacitate de cazare turistică din judeţul Dâmboviţa, sunt preponderente serviciile de cazare în structuri mari şi păstrarea formei publice de proprietate pentru o proporție însemnată a capacității de cazare. Implicațiile acestui fapt sunt capacitatea scăzută de investiții pentru îmbunătățirea calității serviciilor turistice, îngreunată și de mărimea efortului investițional necesar pentru modernizarea unor structuri de o dimensiune atât de mare. O altă consecință este limitarea accesului la alte tipuri de public, cu venituri mai mari și nevoi mai sofisticate, ce ar putea constitui o cerere și pentru alte servici turistice adiacente și generatoare de venit în comunitate.

Se constată totuşi că doar o parte din unităţile hoteliere oferă şi servicii balneare, iar condiţiile de cazare pentru majoritatea spaţiilor de cazare sunt medii ca amenajări şi dotări. Analiza cererii turistice în stațiunea Pucioasa relevă că o proporție semnificativă a acesteia se desfășoară în structuri de primire în proprietate a statului, de către persoane de vârstă înaintată, susținute prin prestații sub forma biletelor de odihnă și de tratament balnear administrat de Casa Națională de Pensii Publice.

## 7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUŢIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIŢIEI, EŞALONAREA INVESTIŢIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

**Durata estimată a activităţilor derulate înainte de semnarea contractului de finanţare: 9 luni**

În Anul 0, lunile 1, se desfăşoară activitatea de pregătire a proiectului.

În Anul 0, lunile 2-8, se desfăşoară evaluarea proiectului.

În Anul 0, lunile 8-9, se preconizează etapa de contractare.

**Durata estimată de implementare a proiectului (după semnarea contractului de finanţare): 24 luni**

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii (conform HG 907/2006: perioada cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuţie şi comunicată executantului şi data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor): 24 luni

**Perioada totală de implementare (înainte şi după semnarea contractului de finanţare): 36 luni**

Graficul de implementare a investiţiei, cu eşalonarea investiţiei pe ani este atasat prezentului studiu.

## 7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ŞI ÎNTREŢINERE: ETAPE, METODE ŞI RESURSE NECESARE

Categoria de importanţă a construcţiei este „C" - NORMALA ( conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997).

Clasa de importanţă a construcţiei - II.(conform Codului de proiectare seismica P100/1-2013).

Perioada de garanţie a lucrarilor din cadrul obiectivului va avea o durată de 3 ani, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată cu modificările şi completările ulterioare.

Planul de mentenanţă cu lucrările specifice

Costurile de exploatare/operare şi întreţinere ale proiectului sunt structurate astfel:

### 1. Costuri de întreţinere şi reparaţii curente in cadrul obiectivului

Principalele lucrări de întreținere și reparații curente vor fi următoarele:

**Lucrări de întreţinere curentă a constructiei, a instalatiilor:**

-reparații și înlocuiri de tâmplărie interioară și exterioară ( ferestre,usi)
-zugrăveli, gletuiri și vopsitorii interioare
-reparatii/ inlocuire finisaje exterioare
-reparatii/ inlocuire invelitoare
-reparații la instalațiile interioare și la racordurile exterioare, de orice fel, aferente -construcțiilor
-reparații și înlocuiri de pardoseli (gresie si pvc)
-reparatii pereti
-reparatii tavane
-lucrări de întreținere la amenajari exterioare
-alte lucrări de întreținere

Costurile anuale cu întreținerea si reparatiile in perioada de garantie sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| I | Costuri de întreţinere şi reparaţii curente in cadrul obiectivului -in perioada de garantie | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr | Tipul lucrărilor | Operatii | Suprafata totala aferenta operatiunii (mp) | Suprafaţa afectată 3%-(mp) | Cost unitar anual estimat (lei/mp) | Total cost (lei) |
| 1 | Lucrări de întreţinere curentă a constructiei, a instalatiilor si amenajarilor exterioare-suprafata afectata 3% | reparaţii şi înlocuiri de tâmplărie interioară şi exterioară ( ferestre,usi) | 1.771,00 | 53,13 | 200,00 | 10.626,00 |
| | | zugrăveli, gletuiri şi vopsitorii interioare | | | | |
| | | reparatii/ inlocuire finisaje exterioare | | | | |
| | | reparatii/ inlocuire invelitoare | | | | |
| | | reparaţii la instalaţiile interioare şi la racordurile exterioare, de orice fel, aferente construcţiilor | | | | |
| | | reparaţii şi înlocuiri de pardoseli (gresie si pvc) | | | | |
| | | reparatii pereti | | | | |
| | | reparatii tavane | | | | |
| | | Amenajare teren | | | 10.000,00 | 10.000,00 |
| | | Alte lucrări de întreţinere | | | 10.000,00 | 10.000,00 |
| TOTAL I | | | | | | 30.626,00 |

Total costuri de întreținere şi reparaţii curente in cadrul obiectivului in perioada de garantie sunt de 30.626,00 lei /an.

Costurile anuale cu întreținerea si reparatii in perioada de post-garantie sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| II | Costuri de întreţinere şi reparaţii curente in cadrul obiectivului-in perioada de post garantie | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr | Tipul lucrărilor | Operatii | Suprafata totala aferenta operatiunii (mp) | Suprafaţa afectată 3%-(mp) | Cost unitar anual estimat (lei/mp) | Total cost (lei) |
| 1 | Lucrări de întreţinere curentă a constructiei, a instalatiilor si amenajarilor exterioare-suprafata afectata 3% | reparaţii şi înlocuiri de tâmplărie interioară şi exterioară ( ferestre,usi) | 1.771,00 | 53,13 | 400,00 | 21.252,00 |
| | | zugrăveli, gletuiri şi vopsitorii interioare | | | | |
| | | reparatii/ inlocuire finisaje exterioare | | | | |
| | | reparatii/ inlocuire invelitoare | | | | |
| | | reparaţii la instalaţiile interioare şi la racordurile exterioare, de orice fel, aferente construcţiilor | | | | |
| | | reparaţii şi înlocuiri de pardoseli (gresie si pvc) | | | | |
| | | reparatii pereti | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | reparatii tavane | | | | |
| | | Amenajare teren | | | 20.000,00 | 20.000,00 |
| | | Alte lucrări de întreținere | | | 20.000,00 | 20.000,00 |
| TOTAL II | | | | | | 61.252,00 |

Total costuri de întreținere şi reparaţii curente in cadrul obiectivului in perioada de post-garantie sunt de 61.252,00 lei /an.

## 2. Costuri de întreţinere şi reparaţii curente pentru utilaje

Costurile anuale cu întreținerea utilajelor **in perioada de garantie** sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| III | Costuri de întreţinere şi reparaţii curente pentru utilaje- IN PERIOADA DE GARANTIE( 3 ANI) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Tipul lucrarilor | Denumire utilaj | Cantitate (buc) | Cost/Revizie(lei/buc) | Nr.revizii/an | Cost anual(lei) |
| 1 | Revizii si reparatii utilaje | Dispozitiv captare trasnet tip PDA | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Kit fotovoltaic on grid 120kW | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Centrala detectie incendiu ECS | 1 | 50,00 | 1,00 | 50,00 |
| | | Cabinet (Rack) 32 U | 1 | 10,00 | 1,00 | 10,00 |
| | | Centrala de desfumare (sursa EN 12101-9/10) | 1 | 50,00 | 1,00 | 50,00 |
| | | Switch 24 port 100/1000 Mbps | 1 | 50,00 | 1,00 | 50,00 |
| | | Kit supraveghere 32 camere | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Kit video interfon | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Sistem sunet | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Centrala telefonica | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Pompa submersibila cu plutitor pentru basa subsol | 3 | 100,00 | 1,00 | 300,00 |
| | | Pompa submersibila cu plutitor si tocator pentru basa subsol | 4 | 100,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Statie de colectare si pompare automata (pompa tocatoare WC) | 2 | 100,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Hidrant interior de incendiu, complet echipat | 8 | 50,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Grup pompare incendiu hidranti interiori 1PA+1PR+1PP (tablou automatizare inclus) | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Rezervor stocare apa incendiu. Capacitate 1000 litri | 3 | 100,00 | 1,00 | 300,00 |
| | | Vas expansiune inchis, cu membrana. Capacitate 100 litri | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Panou solar cu tuburi vidate pentru preparare ACM | 4 | 100,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Boiler vertical bivalent cu rezistenta electrica, capacitate 750 litri | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Vas de expansiune solar VAREM, din otel, cilindric vertical 10 bar 80 litri | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Vas de expansiune inchis cu membrana capacitate 60 litri pentru boiler | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Supapa de siguranta pentru boiler | 1 | 50,00 | 1,00 | 50,00 |
| | | Pompa recirculare ACM - boiler cu turatie variabila | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Pompa circulatie agent termic decaloportor | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Statie pentru sisteme solare (complet echipata) | 1 | 500,00 | 1,00 | 500,00 |
| | | Vana termostatica de amestec | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Separator grasimi sub spalator | 3 | 100,00 | 1,00 | 300,00 |
| | | Aparat de aer conditionat de tip monosplit 12.000 BTU | 3 | 100,00 | 1,00 | 300,00 |
| | | Radiator electric de perete. Putere electrica 500W | 8 | 50,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Radiator electric de perete. Putere electrica 1000W | 2 | 50,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Radiator electric de perete. Putere electrica 2000W | 9 | 50,00 | 1,00 | 450,00 |
| | | Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 25/27 kW | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 33.5/37.5 kW | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 50/56 kW | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 1.5/1.8 kW | 24 | 50,00 | 1,00 | 1.200,00 |
| | | Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 2.2/2.4 kW | 10 | 50,00 | 1,00 | 500,00 |
| | | Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 3.6/4.0 kW | 1 | 50,00 | 1,00 | 50,00 |
| | | Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 6.3/7.1 kW | 3 | 50,00 | 1,00 | 150,00 |
| | | Ventilator centrifugal (V.E.) evacuare aer viciat. Debit aer | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 8.000mc/h | | | | |
| | | Ventilator centrifugal inductie (V.I.) evacuare aer viciat. Debit aer 4.000mc/h | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Ventilator centrifugal de tubulatura (V.A.), sectiune circulara ф250mm. Debit aer 1.200 mc/h | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Baterie electrica de tubulatura (B.E.), sectiune circulara ф400mm. Putere 15 kW. | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Clapeta antifoc cu fuzibil (CAF) avand rezistenta la foc 400C°/2h, ф500mm | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 78.5/87.5 kW | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Centrala tratare aer (CTA). Debit 5.100 mc/h | 1 | 500,00 | 1,00 | 500,00 |
| | | Anemostat patrat cu dubla deflexie | 12 | 50,00 | 1,00 | 600,00 |
| | | Anemostat patrat cu simpla deflexie | 12 | 50,00 | 1,00 | 600,00 |
| | | Clapeta motorizata reglaj debit variabil aer (VAV) Ø200mm | 2 | 50,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Clapeta motorizata reglaj debit variabil aer (VAV) Ø250mm | 22 | 50,00 | 1,00 | 1.100,00 |
| | | Regulator de camera cu senzor de CO2 | 11 | 10,00 | 1,00 | 110,00 |
| | | Ventilator centrifugal de tubulatura (V.A.), sectiune circulara ф250mm. Debit aer 1.200 mc/h | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Baterie electrica de tubulatura (B.E.), sectiune circulara ф400mm. Putere 15 kW. | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Ventilator (V) evacuare aer viciat. Debit aer 88 mc/h | 12 | 50,00 | 1,00 | 600,00 |
| | | Grila transfer aer montata in usa (G.T.) | 10 | 10,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Grila refulare ø=100m | 2 | 10,00 | 1,00 | 20,00 |
| | | Grila refulare ø=200m | 3 | 10,00 | 1,00 | 30,00 |
| | | Pompa de caldura aer-apa, avand puterea termica 23 kW | 4 | 200,00 | 1,00 | 800,00 |
| | | Vas de expansiune inchis, cu membrana capacitate 100 litri | 4 | 100,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Pompa circulatie agent termic – P1 | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Pompa circulatie agent termic – P2 | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Acumulator apa racita 500 litri | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Lift persoane | 1 | 500,00 | 1,00 | 500,00 |
| | | Montcharge tip 1 | 1 | 200,00 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1,00 | 200,00 |
| | | Montcharge tip 2 | 2 | 200,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Tub rufe | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Bancă | 4 | 100,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Rastel biciclete | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Ansamblu cățărare cu tobogan | 2 | 100,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Balansoar cu arc | 2 | 100,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Leagan | 2 | 100,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Leagan persoane disabilitati | 2 | 100,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Ansamblu stalp cu panou fotovoltaic | 21 | 100,00 | 1,00 | 2.100,00 |
| | | Generator 24kVA | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Apometru bransament | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| TOTAL III | | | | | | 18.920,00 |

Costurile anuale cu întreținerea utilajelor **in perioada de post-garantie** sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| IV | Costuri de întreţinere şi reparaţii curente pentru utilaje- IN PERIOADA DE POSTGARANTIE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Tipul lucrarilor | Denumire utilaj | Cantitate (buc) | Cost/Revizie (lei/buc) | Nr.revizii/an | Cost anual(lei) |
| 1 | Revizii si reparatii utilaje | Dispozitiv captare trasnet tip PDA | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Kit fotovoltaic on grid 120kW | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Centrala detectie incendiu ECS | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Cabinet (Rack) 32 U | 1 | 20,00 | 1,00 | 20,00 |
| | | Centrala de desfumare (sursa EN 12101-9/10) | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Switch 24 port 100/1000 Mbps | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Kit supraveghere 32 camere | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Kit video interfon | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Sistem sunet | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Centrala telefonica | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Pompa submersibila cu plutitor pentru basa subsol | 3 | 200,00 | 1,00 | 600,00 |
| | | Pompa submersibila cu plutitor si tocator pentru basa subsol | 4 | 200,00 | 1,00 | 800,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Statie de colectare si pompare automata (pompa tocatoare WC) | 2 | 200,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Hidrant interior de incendiu, complet echipat | 8 | 100,00 | 1,00 | 800,00 |
| | | Grup pompare incendiu hidranti interiori 1PA+1PR+1PP (tablou automatizare inclus) | 1 | 400,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Rezervor stocare apa incendiu. Capacitate 1000 litri | 3 | 200,00 | 1,00 | 600,00 |
| | | Vas expansiune inchis, cu membrana. Capacitate 100 litri | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Panou solar cu tuburi vidate pentru preparare ACM | 4 | 200,00 | 1,00 | 800,00 |
| | | Boiler vertical bivalent cu rezistenta electrica, capacitate 750 litri | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Vas de expansiune solar VAREM, din otel, cilindric vertical 10 bar 80 litri | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Vas de expansiune inchis cu membrana capacitate 60 litri pentru boiler | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Supapa de siguranta pentru boiler | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Pompa recirculare ACM - boiler cu turatie variabila | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Pompa circulatie agent termic decaloportor | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Statie pentru sisteme solare (complet echipata) | 1 | 1.000,00 | 1,00 | 1.000,00 |
| | | Vana termostatica de amestec | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Separator grasimi sub spalator | 3 | 200,00 | 1,00 | 600,00 |
| | | Aparat de aer conditionat de tip monosplit 12.000 BTU | 3 | 200,00 | 1,00 | 600,00 |
| | | Radiator electric de perete. Putere electrica 500W | 8 | 100,00 | 1,00 | 800,00 |
| | | Radiator electric de perete. Putere electrica 1000W | 2 | 100,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Radiator electric de perete. Putere electrica 2000W | 9 | 100,00 | 1,00 | 900,00 |
| | | Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 25/27 kW | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 33.5/37.5 kW | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 50/56 kW | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 1.5/1.8 kW | 24 | 100,00 | 1,00 | 2.400,00 |
| | | Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 2.2/2.4 kW | 10 | 100,00 | 1,00 | 1.000,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 3.6/4.0 kW | 1 | 100,00 | 1,00 | 100,00 |
| | | Unitate interna VRV tip caseta compacta cu refulare pe patru directii. Putere termica racire/incalzire 6.3/7.1 kW | 3 | 100,00 | 1,00 | 300,00 |
| | | Ventilator centrifugal (V.E.) evacuare aer viciat. Debit aer 8.000mc/h | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Ventilator centrifugal inductie (V.I.) evacuare aer viciat. Debit aer 4.000mc/h | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Ventilator centrifugal de tubulatura (V.A.), sectiune circulara ϕ250mm. Debit aer 1.200 mc/h | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Baterie electrica de tubulatura (B.E.), sectiune circulara ϕ400mm. Putere 15 kW. | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Clapeta antifoc cu fuzibil (CAF) avand rezistenta la foc 400C°/2h, ϕ500mm | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Unitate externa VRV. Putere termica racire/incalzire 78.5/87.5 kW | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Centrala tratare aer (CTA). Debit 5.100 mc/h | 1 | 1.000,00 | 1,00 | 1.000,00 |
| | | Anemostat patrat cu dubla deflexie | 12 | 100,00 | 1,00 | 1.200,00 |
| | | Anemostat patrat cu simpla deflexie | 12 | 100,00 | 1,00 | 1.200,00 |
| | | Clapeta motorizata reglaj debit variabil aer (VAV) Ø200mm | 2 | 100,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Clapeta motorizata reglaj debit variabil aer (VAV) Ø250mm | 22 | 100,00 | 1,00 | 2.200,00 |
| | | Regulator de camera cu senzor de CO2 | 11 | 20,00 | 1,00 | 220,00 |
| | | Ventilator centrifugal de tubulatura (V.A.), sectiune circulara ϕ250mm. Debit aer 1.200 mc/h | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Baterie electrica de tubulatura (B.E.), sectiune circulara ϕ400mm. Putere 15 kW. | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Ventilator (V) evacuare aer viciat. Debit aer 88 mc/h | 12 | 100,00 | 1,00 | 1.200,00 |
| | | Grila transfer aer montata in usa (G.T.) | 10 | 20,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Grila refulare ø=100m | 2 | 20,00 | 1,00 | 40,00 |
| | | Grila refulare ø=200m | 3 | 20,00 | 1,00 | 60,00 |
| | | Pompa de caldura aer-apa, avand puterea termica 23 kW | 4 | 400,00 | 1,00 | 1.600,00 |
| | | Vas de expansiune inchis, cu membrana capacitate 100 litri | 4 | 200,00 | 1,00 | 800,00 |
| | | Pompa circulatie agent termic –P1 | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Pompa circulatie agent termic –P2 | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Acumulator apa racita 500 litri | 1 | 200,00 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1,00 | 200,00 |
| | | Lift persoane | 1 | 1.000,00 | 1,00 | 1.000,00 |
| | | Montcharge tip 1 | 1 | 400,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Montcharge tip 2 | 2 | 400,00 | 1,00 | 800,00 |
| | | Tub rufe | 1 | 400,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Bancă | 4 | 200,00 | 1,00 | 800,00 |
| | | Rastel biciclete | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Ansamblu cățărare cu tobogan | 2 | 200,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Balansoar cu arc | 2 | 200,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Leagan | 2 | 200,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Leagan persoane disabilitati | 2 | 200,00 | 1,00 | 400,00 |
| | | Ansamblu stalp cu panou fotovoltaic | 21 | 200,00 | 1,00 | 4.200,00 |
| | | Generator 24kVA | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| | | Apometru bransament | 1 | 200,00 | 1,00 | 200,00 |
| TOTAL IV | | | | | | 37.840,00 |

Costurile anuale cu întreținerea aferenta obiectivului sunt:

a. In perioada de garantie (TOTAL I+TOTAL III) 49.546,00 lei/an
b. In perioada de post-garantie (TOTAL II+TOTAL IV) 99.092,00 lei/an

## 7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂŢII MANAGERIALE ŞI INSTITUŢIONALE

Entitatea responsabilă de asigurarea sustenabilităţii va fi U.A.T. Oras Pucioasa, care, din bugetul local, va asigura fondurile necesare pentru exploatarea şi întreținerea infrastructurii ce a făcut obiectul proiectului.

**U.A.T. Oras Pucioasa dovedeşte capacitatea de a asigura menţinerea, întreţinerea, funcţionarea şi exploatarea investiţiei după încheierea proiectului şi încetarea finanţării nerambursabile, pe toată durata de valabilitate a contractului de finanţare în felul următor:**

Capacitatea managerială de menţinere a investiţiei:

Consiliul local al U.A.T. Oras Pucioasa are obligaţia legală de a asigura funcţionarea investiției. Conform art. 36, alin. (6), lit. a) din Legea nr. 215/2001 a administraţiei publice locale, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, consiliul local asigură, potrivit competenţelor sale şi în condiţiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local, dintre care le enumerăm pe cele care au legătură cu prezentul proiect: educatia, sportul, protecţia şi refacerea mediului, dezvoltarea urbană, activităţile de administraţie social-comunitară. Pe de altă parte, potrivit art. 63, alin. (5), lit. a)

din același act normativ, primarul coordonează realizarea serviciilor publice de interes local prestate prin intermediul organismelor prestatoare de servicii publice şi de utilitate publică de interes local.

Exploatarea, funcționarea și întreținerea investiției:

Bugetul local al U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea de a asigura întreţinerea investiţiei, nivelul veniturilor sale fiind peste necesarul menționat în proiecțiile financiare.

În Organigrama aparatului de specialitate al primarului U.A.T. Oras Pucioasa se află Compartimentul administrativ care va asigura structura funcţională destinată managementului şi astfel, sustenabilitatea instituţională.

Personalul propus pentru exploatarea investiției- 11 persoane.

După finalizarea implementării unui proiect, Primarul U.A.T. Oras Pucioasa va numi o persoană responsabilă cu urmărirea proiectului în perioada de monitorizare a proiectului, care va avea drept sarcini, printre altele, urmărirea respectării condițiilor impuse de contractul de finanțare în perioada post-implementare, menținerea, întreținerea, funcționarea și exploatarea investiției, urmărirea respectării instrucţiunilor de exploatare a investiţiei, date de proiectant şi urmărirea stării lucrărilor în perioada de garanție. Persoana nominalizată va asigura respectarea principiului egalității de șanse.

**U.A.T. Oras Pucioasa dovedeşte capacitatea de a asigura menţinerea, întreţinerea, funcţionarea şi exploatarea investiţiei după încheierea proiectului şi încetarea finanţării nerambursabile, pe toată durata de valabilitate a contractului de finanţare:**

1) Menținerea investiției:

- infrastructurile nou create sau reabilitate ori modernizare vor rămâne în domeniul public și în proprietatea U.A.T. Oras Pucioasa
- U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea instituțională de a susține menținerea investiției
- U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea financiară de a susține menținerea investiției

2) Întreținerea investiției:

- potrivit prevederilor regulamentului intern al U.A.T. Oras Pucioasa, va fi nominalizată o persoană care se va ocupa de întreținerea investiției
- există un plan de mentenanţă cu lucrările specifice
- există deja structura funcțională care poate asigura întreținerea investiției
- U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea instituțională de a susține întreținerea investiției
- U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea financiară de a susține întreținerea investiției

3) Funcționarea investiției

- va fi nominalizată o persoană care se va ocupa de funcționarea investiției
- infrastructurile nou create sau reabilitate ori modernizare vor rămâne în domeniul public și în proprietatea U.A.T. Oras Pucioasa
- U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea instituțională de a susține funcționarea investiției
- U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea financiară de a susține funcționarea investiției

4) Exploatarea investiției

- potrivit prevederilor regulamentului intern al U.A.T. Oras Pucioasa, va fi nominalizată o persoană care se va ocupa de exploatarea investiției
- există deja structura funcțională care poate asigura exploatarea investiției
- U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea instituțională de a susține exploatarea investiției
- U.A.T. Oras Pucioasa are capacitatea financiară de a susține exploatarea investiției

# Capitolul 8. Concluzii şi recomandări

Sistemul educaţional este o componentă de bază a structurii serviciilor din centrele urbane şi zonele rurale, fiind vital pentru competitivitatea regională şi locală.

**Pentru imbunătăţirea performanţei sistemului de educaţie şi formare**, U.A.T. Oras Pucioasa trebuie să asigure accesul tuturor la învăţământ şi formare de calitate, îmbunătăţind rezultatele sistemului de învăţământ, în special pentru a ridica nivelul de competenţă al forţei de muncă, permiţând acesteia să răspundă necesităţilor în procesul de transformare rapidă al pieţelor moderne ale forţei de muncă.

Acţiunile ar trebui să acopere toate nivelurile de învăţământ (de la învăţământul antepreşcolar, prescolar şi şcolar, până la învăţământul superior, învăţământul şi formarea profesională, precum şi formarea adulţilor).

Investitiile in domeniu ar trebui să vizeze garantarea dobândirii competenţelor-cheie de care are nevoie fiecare persoană pentru a reuşi în contextul unei economii bazate pe cunoaştere, în special în ceea ce priveşte şansele de angajare, formarea suplimentară şi competenţele în domeniul tehnologiilor informaţiilor şi comunicaţiilor.

Asigurarea unui stoc de capital uman educat şi competitiv pe piaţa nationala si internationala a muncii presupune asigurarea accesului egal la educaţie şi formare iniţială şi continuă de calitate.

În vederea reducerii numărului tinerilor care nu au un loc de muncă, nu studiază şi nu se află în procesul de formare, U.A.T. Oras Pucioasa ar trebui să ia toate măsurile necesare pentru a preveni abandonul şcolar timpuriu.

Sector important al economiei regionale, educatia furnizează oportunităţi noi şi alternative pentru dezvoltarea şi creşterea competitivităţii regiunii.

Educatia are o contribuţie importantă în ceea ce priveşte regenerarea zonelor economice în declin, crearea de locuri de muncă şi susţinerea indirectă a altor sectoare.

Creşterea competitivităţii comunei şi a atractivităţii acesteia depinde de furnizarea unui sistem educativ calitativ.

În contextul realizarii investitiei propuse, prin imbunatatirea conditiilor educative, U.A.T. Oras Pucioasa îşi poate îmbunătăţi semnificativ nivelul de atractivitate şi percepţie externă.

Dezvoltarea educatiei pe baza unei abordări integrate implică o calitate ridicată a: serviciilor educative, condiţiilor din unitatea de invatamant, forţei de muncă şi ambianţei generale.

Totodată investitia urmăreşte să asigure că sistemul educativ prin dezvoltarea sa contribuie la bunăstarea economică, socială şi culturala a regiunii.

Pentru a contribui la dezvoltarea durabila, **prin prezentul proiect se propune o abordare a** deficientelor semnalate in capitolul 2.3.

Astfel, rolul social, educaţional, cultural, recreaţional, economic al U.A.T. Oras Pucioasa va putea creşte si va deveni un spaţiu mai bun de locuit. Noua cresa va contribui la dezvoltarea zonei si implicit la cresterea increderii populatiei in administratia publica si in serviciile educative.

Obiectivul propus va contribui la îmbunătăţirea ofertei educaţionale din cadrul orasului, nivelul de educaţie creând premisele, pe termen mediu şi lung, pentru existenţa unui nivel mai ridicat de trai şi de calitate a vieţii populaţiei.

În ceea ce priveşte educaţia timpurie (0-5 ani), s-a demonstrat faptul că participanții la această formă de educație au șansa să se integreze mai bine și să parcurgă cu rezultate mai bune următoarele niveluri de învățământ, mai ales în ceea ce privește participanții din grupurile vulnerabile.

Se pune accent in cadrul proiectului asupra grupurilor vulnerabile si se doreste promovarea incluziunii sociale, combaterea sărăciei și a oricărei forme de discriminare. In acest sens se propune o gama larga de masuri cum ar fi platforma elevatoare pentru accesul in cresa, lift interior, placute pentru usi in limbaj Braille, suprafete de avertizare tactile la schimbarile de nivel, marcaje tactile pentru persoanele cu dizabilitati, leagan pentru persoane cu disabilitati.

## B. PIESE DESENATE

### ARHITECTURA

SITUATIE EXISTENTA (DEMOLARE)

DC0A PLAN DE AMPLASAMENT
DC0B PLAN DE SITUATIE EXISTENT
DC0C PLAN DE SITUATIE IN URMA DEMOLARII
DC01 PLAN PARTER
DC02 PLAN POD
DC03 PLAN INVELITOARE
DC04 FATADE LATERALE
DC05 FATADA PRINCIPALA SI POSTERIOARA
DC06 POZE SITUATIE EXISTENTA

SITUATIE PROPUSA

0A PLAN DE INCADRARE IN ZONA
0B PLAN DE AMPLASAMENT
0C PLAN DE SITUATIE
0D PLAN ORGANIZARE DE SANTIER
A01 PLAN DEMISOL
A02 PLAN PARTER
A03 PLAN ETAJ 1
A04 PLAN INVELITOARE
A05 SECTIUNE A-A
A06 SECTIUNE B-B SI C-C
A07 SECTIUNE D-D
A08 FATADA PRINCIPALA
A09 FATADA POSTERIOARA
A10 FATADE LATERALE
A11 REPREZENTARI 3D

### REZISTENTA

R01 Plan cofraj fundatii
R02 Plan cofraj planseu peste demisol
R03 Plan cofraj planseu peste parter
R04 Plan cofraj planseu peste etaj
R05 Sectiune L1
R06 Sectiune T1

### INSTALATII

**Instalatii electrice**

Curenti tari

- PLAN INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE, PARATRASNET SI PRIZA DE PAMANT IE 01
- PLAN DEMISOL – INSTALATII ELECTRICE IE 02
- PLAN PARTER - INSTALATII ELECTRICE IE 03
- PLAN ETAJ - INSTALATII ELECTRICE IE 04
- SCHEME BLOC IE 05

Curenti slabi

PLAN DEMISOL VOCE-DATE, SECURITATE ICS_01
PLAN PARTER VOCE-DATE, SECURITATE ICS_02
PLAN ETAJ VOCE-DATE, SECURITATE ICS_03
SCHEMA CONEXIUNI SISTEM VOCE-DATE,SECURITATE ICS_04

Instalatii sanitare

IS01 SCHEMA GOSPODARIEI INSTALATIEI DE LIMITARE SI STINGERE INCENDII CU HIDRANTI INTERIORI

Instalatii termice

T01 SCHEMA TERMOMECANICA A POMPELOR DE CALDURA

Intocmit,
arh. Ec. Craciun Adriana Elena
S.C. ABC MAIN BOX S.R.L.

**Data:** iunie 2024