

## **CONSTRUIRE „CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU” și IMPREJMUIRE**

Str.Soseaua Buzău -Brăila (D.N. 2B), Tarla 37, Parcela 682, Jud.Buzău, NC 72695.



**STUDIU DE FEZABILITATE ( S.F.)**

**2024**

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

## PAGINĂ DE CAPĂT

### Atributele documentului

|                                       |                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Denumirea obiectivului de investiții: | CONSTRUIRE „CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU” si IMPREJMUIRE |
| Amplasament:                          | Str.Soseaua Buzău -Brăila (D.N. 2B), Tarla 37, Parcela 682, Jud.Buzău, NC 72695.    |
| Faza de proiectare:                   | STUDIU DE FEZABILITATE - S.F.                                                       |
| Data elaborării:                      | 2024                                                                                |
| Beneficiarul investiției:             | U.A.T. MUNICIPIUL BUZAU                                                             |
| Numar proiect:                        | 117 / 2024                                                                          |

PROIECTANT: ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

Nr. contract: 168935

Nr. proiect: 117/2024

Data contract: 24.09.2024

ARTCONCEPT  
BUILDING

## FOAIE DE SEMNĂTURI

**Manager proiect:**

Arh. Silvia-Ioana MIHAI

**Șef proiect:**

Arh. Silvia-Ioana MIHAI

**Arhitectură:**

Arh. Silvia-Ioana MIHAI

Arh. Alin-Cantemir TOADER

Arh. Vlăduț-Cătălin NICOLAE

Arh. Sabina DRAGOMIRESCU

**Structuri de rezistență:**

Ing. Claudiu-Anton URSU .....

**Instalații de stingere incendii:**

Ing. Geni Manolachi .....

**Instalații detectare, semnalizare și avertizare:**

**Instalații electrice - curenți tari:**

Ing. Laura Alexandra Chirila .....

**Inginer devize:**

Ing. Diana SERBAN .....

## **CUPRINS**

### **A. PIESE SCRISE**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. Informații generale privind obiectivul de investiții .....</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>5</b>   |
| 1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....                                                                                                                                                                                                                                            | 5          |
| 1.2. Ordonator principal de credite/investitor .....                                                                                                                                                                                                                                      | 5          |
| 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar).....                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |
| 1.4. Beneficiarul investitiei .....                                                                                                                                                                                                                                                       | 5          |
| 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate .....                                                                                                                                                                                                                                         | 5          |
| <b>2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de<br/>investitii .....</b>                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>   |
| 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat<br>în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea<br>promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-<br>economice identificate și propuse spre analiză ..... | 6          |
| 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri<br>relevante, structuri instituționale și financiare .....                                                                                                                                                        | 6          |
| 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor .....                                                                                                                                                                                                                     | 12         |
| 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen<br>mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității<br>obiectivului de investiții .....                                                                                                 | 18         |
| 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....                                                                                                                                                                                                           | 20         |
| <b>3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni<br/>tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții*2).....</b>                                                                                                                             | <b>23</b>  |
| 3.1. Particularități ale amplasamentului:.....                                                                                                                                                                                                                                            | 23         |
| 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-<br>arhitectural și tehnologic .....                                                                                                                                                                                  | 37         |
| 3.3. Costurile estimative ale investitiei:.....                                                                                                                                                                                                                                           | 116        |
| 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a<br>construcțiilor, după caz: .....                                                                                                                                                                          | 119        |
| 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției .....                                                                                                                                                                                                                                 | 119        |
| <b>4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e) .....</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>121</b> |
| <b>5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) .....</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>154</b> |
| 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic,                                                                                                                                                                                                               |            |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor .....                                                                                                                                                                                                                                                       | 154 |
| 5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) ....                                                                                                                                                                                                                                   | 159 |
| 5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind: .....                                                                                                                                                                                                                                         | 160 |
| 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii: .....                                                                                                                                                                                                                           | 161 |
| 5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice .....                                                | 163 |
| 5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite..... | 199 |
| 6. Urbanism, acorduri și avize conforme.....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 200 |
| 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire .....                                                                                                                                                                                                                           | 200 |
| 6.2. Extras de carta funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege .....                                                                                                                                                                                                                      | 200 |
| 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....                                                                            | 200 |
| 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților .....                                                                                                                                                                                                                                                          | 200 |
| 6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara .....                                                                                                                                                                                                                         | 200 |
| 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....                                                                                                                                                              | 200 |
| 7. Implementarea investitiei .....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 201 |
| 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției ....                                                                                                                                                                                                                                    | 201 |
| 7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....                                                                         | 201 |
| 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....                                                                                                                                                                                                                        | 203 |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale ..... | 203 |
| 8. Concluzii si recomandari .....                                                   | 204 |
| B. PIESE DESENATE.....                                                              | 205 |
| PIESE DESENATE ARHITECTURA .....                                                    | 205 |
| PIESE DESENATE REZISTENTA .....                                                     | 206 |
| PIESE DESENATE INSTALATII .....                                                     | 206 |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

CONSTRUIRE „CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU” și IMPREJMUIRE

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

U.A.T. Municipiul Buzău

#### 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

U.A.T. Municipiul Buzău

#### 1.4. Beneficiarul investiției

U.A.T. Municipiul Buzău

#### 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

**ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.**

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

**ARTCONCEPT  
BUILDING**



**ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.**

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

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

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

Nu este cazul.

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

Investitia propusa „Centru pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău” este un proiect important pentru modernizarea, îmbunătățirea și gestionarea eficientă a situațiilor de urgență și pentru protecția comunității.

În cadrul **Centrului pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău**, nou propus, se vor desfășura activități coordonate de intervenție în caz de incendii, accidente, dezastre și alte situații critice. Acesta contribuie semnificativ la creșterea siguranței și aduce un răspuns rapid în fața unor situații de urgență, protejând astfel locuitorii municipiului Buzău.

#### 1. Politici și strategii naționale și locale:

Politica Națională de Management al Situațiilor de Urgență: Această politică guvernează modul în care sunt gestionate crizele și intervențiile în caz de urgență în România. În cadrul acestei politici, autoritățile locale sunt chemate să colaboreze cu autoritățile naționale și cu structuri internaționale în gestionarea riscurilor.

Strategia Națională pentru Reducerea Riscurilor: Strategia aceasta detaliază măsurile și obiectivele de reducere a riscurilor de dezastre și accidente, prin prevenție și intervenție eficientă. Ea include orientări clare pentru autoritățile locale în crearea de centre de urgență și pregătirea echipelor de intervenție.

Planul Național de Management al Situațiilor de Urgență: Este un plan detaliat care include protocoale pentru gestionarea diferitelor tipuri de urgențe (ex: incendii, inundații, cutremure etc), și prevede rolul fiecărei autorități, inclusiv al primăriilor.

#### 2. Legislație relevantă:

Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor: Reglementează condițiile și măsurile necesare pentru prevenirea incendiilor, intervenția și protecția populației. Legea impune autorităților locale să dispună de infrastructuri specifice, inclusiv centre pentru situații de urgență.

Legea nr.481/2004 privind protecția civilă: Reglează organizarea și funcționarea protecției civile, care include gestionarea situațiilor de urgență prin autoritățile competente la nivel național și local. Conform acestei legi, autoritățile locale au obligația să stabilească centre de intervenție.

Legea nr.102/2004 privind gestionarea situațiilor de urgență: Stabilește cadrul general de organizare a activităților de prevenire și intervenție în cazul situațiilor de urgență, inclusiv responsabilitățile autorităților locale și structurile de intervenție.

#### 3. Acorduri internaționale relevante:

Convenția Europeană privind Protecția Civilă: România este semnatară a acestei convenții, care stabilește reguli comune pentru intervenții transfrontaliere în cazul

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

situațiilor de urgență majore. Acest acord poate influența modul în care centrele de urgență sunt concepute, în vederea unei colaborări internaționale eficiente.

Mecanismul de Protecție Civilă al Uniunii Europene (UCPM): Acest mecanism sprijină statele membre în gestionarea dezastrelor și crizelor. România beneficiază de asistență financiară și logistică prin acest mecanism pentru construirea și dotarea centrelor de urgență, în scopul îmbunătățirii capacității naționale și locale de reacție rapidă.

Acorduri bilaterale sau regionale cu vecinii: În contextul geografic, România colaborează cu țările vecine (Bulgaria, Ungaria, Ucraina) în cadrul unor acorduri care vizează gestionarea comună a situațiilor de urgență și a riscurilor transfrontaliere.

#### 4. Structuri instituționale implicate:

Ministerul Afacerilor Interne (MAI): Este autoritatea centrală responsabilă cu coordonarea gestionării situațiilor de urgență în România, inclusiv prin intermediul **Inspectoratului General pentru Situații de Urgență (IGSU)**. Acesta reglementează și sprijină construirea și operarea centrelor de urgență din teritoriu.

Comitetele Locale pentru Situații de Urgență: Fiecare județ și municipiu, inclusiv Buzău, are un comitet care coordonează activitățile de prevenire și intervenție în caz de urgență. Acesta va fi implicat în planificarea, implementarea și monitorizarea centrului de urgență.

Primăria Municipiului Buzău: Autoritatea locală responsabilă pentru implementarea proiectului. Primăria va coordona cu autoritățile naționale și județene pentru dezvoltarea infrastructurii necesare și pentru asigurarea funcționării centrului.

Inspectoratul pentru Situații de Urgență Buzău (ISU Buzău): Este responsabil pentru intervențiile directe și pentru managementul situațiilor de urgență pe plan local. ISU Buzău va avea un rol esențial în operaționalizarea centrului.

#### 5. Structuri financiare implicate:

Fonduri Naționale și Locale: Proiectul poate beneficia de fonduri alocate prin bugetul local al Municipiului Buzău, dar și de fonduri guvernamentale, prin programele Ministerului Afacerilor Interne.

Fonduri Europene: România are acces la fonduri europene, prin programele de finanțare dedicate prevenirii riscurilor și gestionării situațiilor de urgență (de exemplu, fonduri europene pentru infrastructură de protecție civilă, gestionarea riscurilor, etc.). Proiecte precum construirea unui centru de urgență pot beneficia de aceste fonduri.

Parteneriate public-private (PPP): În unele cazuri, autoritățile pot încheia parteneriate cu entități private pentru a sprijini finanțarea și dotarea centrului, în special în privința achiziționării echipamentelor specifice.

#### 6. Sisteme de coordonare și integrare:

Sistemul național de comunicații pentru situații de urgență (SNCSE): Acest sistem permite coordonarea rapidă a autorităților, inclusiv centrele de urgență. Construirea unui astfel de centru trebuie să respecte integrarea în acest sistem.

Interoperabilitatea cu sistemele internaționale de gestionare a urgențelor: Întrucât România este parte a Uniunii Europene și a convențiilor internaționale, centrul va trebui să fie compatibil cu rețelele și standardele internaționale de intervenție.

Prin urmare, în cadrul acestui proiect, integrarea în contextul legislativ și instituțional național și european este crucială pentru o implementare corectă și eficientă. De asemenea, identificarea surselor financiare este esențială pentru a asigura sustenabilitatea centrului pe termen lung.

Implementarea „Centrului pentru Situații de Urgență” presupune un proiect de infrastructură complex, care să asigure atât eficiență în intervențiile rapide, cât și confortul și pregătirea echipelor de intervenție.

#### Corp C1. Garaj pentru Autospeciale:

Funcționalitate: Garajul pentru autospeciale va reprezenta un spațiu esențial pentru depozitarea și întreținerea vehiculelor de intervenție (autospeciale de pompieri, ambulanțe, camioane de salvare, etc.). Acesta trebuie să fie suficient de mare pentru a

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

acomoda flota existentă, cu acces ușor și rapid pentru plecarea echipajelor în situații de urgență.

### Dotări:

Spațiu pentru vehiculele de intervenție: Fiecare autospecială va avea un loc propriu, cu spațiu suficient pentru manevrarea vehiculului, acces rapid și eficient.

Sisteme de ventilație și evacuare a gazelor: Având în vedere că autospecialele sunt utilizate frecvent, garajul trebuie dotat cu un sistem eficient de ventilație pentru evacuarea gazelor de eșapament.

Sisteme de iluminat: Este esențial ca garajul să fie dotat cu iluminat de mare intensitate pentru a asigura vizibilitate optimă în timpul intervențiilor de noapte.

Spațiu de întreținere minimă: Acesta va include un colț dedicat pentru mici reparații ale autospecialelor, prevenind astfel blocajele și asigurând disponibilitatea vehiculelor.

### **Corp C2. Corp administrativ cu camere dormitor:**

Funcționalitate: Corpul administrativ va include birouri pentru coordonarea echipelor și gestionarea operațiunilor, iar camerele dormitor vor oferi locuri de cazare pentru echipajele care sunt în serviciu sau care trebuie să rămână peste noapte.

### Dotări:

Birouri pentru personalul administrativ: Birouri pentru coordonatori, ofițeri și personalul administrativ, dotate cu echipamente de comunicații, calculatoare și internet, pentru gestionarea rapidă a situațiilor de urgență.

Săli de ședințe și instruire: Camere unde echipele se pot întâlni pentru a discuta planurile de intervenție, rapoarte sau pentru instruirii periodice.

Camere dormitor: Camere de dormit pentru personalul care lucrează în ture, dotate cu paturi, dulapuri, și facilități de igienă, pentru a asigura odihna necesară echipajelor care rămân în serviciu pe timp de noapte.

Baie și facilități de igienă: Baie comună pentru personal, vestiar pe sexe, dotat cu dușuri și toalete, pentru a asigura igiena echipelor de intervenție.

### **Corp C3. Sală de sport și antrenamente:**

Funcționalitate: Sala de sport va fi destinată menținerii în formă fizică a echipajelor de intervenție. Pregătirea fizică este esențială pentru eficiența în intervențiile de urgență, care necesită un nivel ridicat de rezistență și agilitate.

### Dotări:

Echipamente de antrenament: Sala de antrenamente va fi dotată cu echipamente de gimnastică (greutăți, aparate de fitness, biciclete, etc.), pentru a permite personalului să își mențină condiția fizică.

Sisteme de monitorizare a performanței fizice: Echipamente care permit monitorizarea progresului echipelor (ex: ceasuri inteligente, sisteme de tracking al performanței).

Sala de antrenamente specifice pentru intervenții: Spațiu pentru antrenamente specifice intervențiilor de urgență (ex: simulări de salvare, exerciții de echilibru și rezistență).

### **Corp C4. Spălătorie auto si Atelier mecanic:**

#### Spălătorie auto:

Funcționalitate: Spălătorie automată interioară va fi destinată curățării periodice a autospecialelor, pentru a asigura o funcționare optimă a acestora și a preveni uzura prematură.

### Dotări:

Stație de spălare și uscare: Echipamente pentru spălarea exterioară și curățarea vehiculelor de intervenție (autospeciale, ambulanțe, etc.).

Sisteme de reciclare a apei: Pentru eficiența consumului de apă și protecția mediului, va fi implementat un sistem de reciclare a apei.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Spațiu pentru întreținerea echipamentelor de spălare: Un colț pentru întreținerea și depozitarea echipamentelor de curățenie.

### Atelier mecanic:

Funcționalitate: Atelierul mecanic va asigura repararea rapidă a vehiculelor de intervenție în caz de defecțiuni minore și revizii periodice, astfel încât să nu existe întreruperi în disponibilitatea acestora.

### Dotări:

Sisteme de diagnosticare a autospecialelor: Echipamente moderne de diagnosticare pentru identificarea rapidă a problemelor tehnice.

Echipamente pentru reparații: Scule și unelte pentru efectuarea reparațiilor necesare (schimb de roți, întreținere a motorului, etc.).

Spațiu de depozitare a pieselor de schimb: Locuri dedicate unde să fie stocate piesele de schimb necesare pentru întreținerea autospecialelor.

### **Platformă betonată antrenamente și instructaj:**

Funcționalitate: Platforma de antrenamente va fi un spațiu deschis unde echipele de intervenție pot efectua exerciții practice și simulări în condiții reale, pentru a-și perfecționa abilitățile și a fi pregătite pentru orice tip de intervenție.

### Dotări:

Zonă de simulare pentru salvări: Spațiu pentru simulări de salvare, care poate include obstacole, structuri care imită colapsul clădirilor, incendii sau inundații.

Echipamente de formare: Echipamente pentru simularea diverselor situații de urgență (echipamente de protecție, dispozitive pentru antrenamente de salvare, containere de antrenament cu labirint de salvare etc.).

Sisteme de securitate: Echipamente pentru asigurarea siguranței personalului în timpul exercițiilor (ex: plase de protecție, măsuri pentru evitarea accidentelor).

### **Platformă betonată pentru amplasare containere pentru situații de urgență:**

Funcționalitate: Această platformă va găzdui containere mobile care vor fi utilizate pentru diferite scopuri în timpul intervențiilor de urgență. Aceste containere pot fi dotate cu echipamente medicale, stocuri de hrană, apă, sau echipamente suplimentare necesare.

### Dotări:

Platformă stabilă și accesibilă: Zona va fi dotată cu infrastructură adecvată pentru a susține containerele și a asigura accesul ușor al echipelor de intervenție.

Spațiu pentru depozitarea echipamentelor mobile: Locuri dedicate pentru depozitarea echipamentelor care pot fi transportate rapid în teren.

Echipamente de comunicație: Fiecare container va fi echipat cu sisteme de comunicație care să permită coordonarea cu centrul operațional.

### Concluzie:

*Prin implementarea acestei infrastructuri complexe, centrul de urgență va deveni un loc esențial pentru gestionarea rapidă și eficientă a situațiilor de urgență. Fiecare componentă a centrului este gândită pentru a sprijini intervențiile rapide, a asigura pregătirea echipelor și a păstra echipamentele și autospecialele într-o stare excelentă. Proiectul va contribui la creșterea capacității de răspuns în situații de urgență, protejând astfel viața și siguranța cetățenilor din Municipiul Buzău.*

### **Sustenabilitate pe termen lung:**

Clădirea va fi proiectată conform principiilor de sustenabilitate, utilizând soluții constructive moderne și eficiente energetic.

## **LEGISLATIE:**

### **PERMISIUNILE ȘI RESTRICȚIILE SUNT:**

La întocmirea documentației se vor respecta și următoarele prevederi:



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- H.C.L. nr. 115/29 iunie 2022 pentru aprobarea Regulamentului local privind **asigurarea numărului minim de locuri de parcare și stabilirea suprafețelor minime de spații verzi și plantate** pentru construcții și amenajări autorizate pe teritoriul municipiului Buzău.
- Legea nr. 372/2005 actualizată, privind **performanța energetică și Reglementarea tehnică Mc 001/2022**.
- H.C.L. nr. 92/31.05.2023 privind Regulamentul local privind **identitatea cromatică a clădirilor**.
- **Circulațiile** propuse în Planul Urbanistic General Preliminar, aflat în consultare pe site-ul Primăriei Buzău, secțiunea „Actualizare Plan Urbanistic General”.
- **Împrejmuirea** se va realiza cu respectarea art.35 din HG nr. 525/1996, republicată, și cu respectarea declarației nr. 217445/09.12.2024 și a planului de situație propus, respectiv: „Împrejmuirea va fi realizată în interiorul limitei de proprietate aferentă N.C. 72695 și nu va depăși limita de hotar.”

### **LEGI SI NORMATIVE:**

1. Legea nr. 50/1991, actualizata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
2. Legea nr. 10/1995, privind calitatea in constructii, republicata in 2016;
3. Normativ P118/1999 “Normativ de siguranta la foc a constructiilor”;
4. HGR nr. 1739/2006 - categoriile de cladiri pentru care este necesar aviz/autorizatie de prevenire si stingere a incendiului;
5. Legea nr. 137/1995 privind protectia mediului, republicata si modificata prin HG 314/1998 si ordinul 125/1996 emise de MAPPM;
6. NP 068-2002 - Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare;
7. Ordonanta de urgenta nr.195/2005 privind protectia mediului, actualizata si modificata in 2014;
8. Ordinul M.S. nr.536/1997, actualizat pana la data de 30 aprilie 2008, pt. aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei;
9. Legea nr 90/1996, legea protectiei muncii, republicata in 2001.
10. C107/2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.
11. NP 051/2012 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap.
12. NP 063/2002 Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții.
13. Mc 001 Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor.
14. Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor.
15. Legea 372/2005 - actualizata in 2013 - privind performanta energetica a cladirilor.
16. Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.
17. Ordinul MAI 180/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila (inlocuieste OMAI 129/2016).
18. Ordinul 839/2009 - pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare.
19. MP 008/2000 - Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului de siguranță la foc P 118-1999.
20. MP 031/2003 - Metodologie privind programul de urmarire in timp a comportarii constructiilor din punct de vedere al cerintelor functionale.
21. NP 013/1996 - Ghid privind proiectarea, executia si asigurarea calitatii pardoselilor la constructii.
22. NP 014/1996 - Normativ privind proiectarea și execuția măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.
23. NP 040/2002 - Normativ privind proiectarea, executare si exploatarea hidroizolatiilor la cladiri.
24. C 47/2022 - Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea geamurilor si a altor produse de sticla in constructii.
25. HOTĂRÂRE Nr. 862/2016 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă de protecție civilă.
26. Indicativ RTC 4 -2022 - GHID PRIVIND IMPLEMENTAREA MĂSURILOR DE CREȘTERE A



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

PERFORMANȚEI ENERGETICE APLICABILE CLĂDIRILOR NOI, ÎN ETAPELE DE PROIECTARE, EXECUȚIE ȘI RECEPȚIE, EXPLOATARE ȘI URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP PENTRU ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR nZEB, Indicativ RTC 4-2022.

27. Strategia națională de protejare a mediului;

28. O.U.G. nr.195/2005, privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;

29. H.G. nr.445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;

30. O.M.A.D.R. nr.84/2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;

31. HG 1116/2023 ce modifica HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

32. Clădire al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) - clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit astfel:

a) în proporție de minimum 30%, cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021;

b) proporțiile minime de energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, pentru perioadele 2031-2040, 2041-2050 și după 2051, se stabilesc prin hotărâre a Guvernului.

33. Clădire de interes și utilitate publică - clădire cu o suprafață utilă totală de peste 250 mp frecvent vizitată de public, ocupată de autorități ale administrației publice în care se desfășoară activități de interes public național, județean sau local sau în care se desfășoară activități comerciale, social-culturale, de învățământ, educație, asistență medicală, sportive, financiar bancare, de cazare și alimentație publică, prestări de servicii și altele asemenea.

34. NP 135/2013 - Normativ privind proiectarea fatadelor cu alcatuire ventilată.

35. NP 065/2002 - Normativ privind proiectarea salilor de sport (unitatea funcțională de bază) din punct de vedere al cerințelor Legii 10-1995.

36. Ordinul MAI 163/2007 - pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

37. Ordinul 98/1994 - Normele de protecție sanitară (igiena și sănătate publică) actualizată.

38. Ordinul 31/N-1995 - MLPAT - ISCLPUAT - Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor.

39. Legea 350/2001 - privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare.

40. Hotărârea Guvernului 571/2016 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu.

41. NP 102/2002 - Normativ pentru proiectarea și montajul peretilor cortina pentru satisfacerea cerințelor de calitate prevăzute de Legea nr. 10/1995.

42. NP 121/2006 - Normativ privind reabilitarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperișurilor clădirilor.

43. MP 031/2003 - Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale.

44. GP 037/1998: Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calitatii pardoselilor la construcții civile.

45. GP 089/2003 - Ghid privind proiectarea SCARILOR și RAMPelor, la clădiri.

46. GE 054/2006 - Protecția construcțiilor asupra agentilor.

47. STAS 2965-87 - Construcții civile - SCARI - principii generale de proiectare.

48. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor.

De asemenea se va respecta întreg cadrul legislativ în construcții!

### 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Terenul este în intravilan, situat pe Str. Soseaua Buzău - Brăila (D.N. 2B), Tarla 37, Parcela 682, Jud. Buzău, NC 72695.

**Destinația terenului** - stabilită prin D.U.A.T.: Conf. UTR. Nr. 27 și P.U.Z. Aprobat prin H.C.L. Nr. 63 din 29.02.2024 - Zona IS - Zona servicii / institutii publice - Lot 2 - constructii administrative, spatii comerciale, alte categorii institutii publice sau servicii, constructii financiar bancare, asistenta sociala.

Investitia mai sus descrisa se va desfasura pe un teren care se afla în proprietatea domeniului public al Mun. Buzau conform H.G. 186/2023.

**Categoria de folosinta actuala:** teren arabil, Suprafata = 21.872 mp.

Imobilul este înscris în Cartea Funciara cu nr. 72695 și nr. Cadastral 72695.

Imobilul nu este înscris în Lista monumentelor istorice actualizata.

**Certificat de urbanism** nr. 772 din 19.12.2024 (valabil 24 de luni) emis de catre Primaria Mun. Buzau.

Nu exista constructii existente pe teren.

Terenul este traversat transversal oblic de o linie de inalta tensiune ce necesita o zona de protectie de 37m și longitudinal de o linie de medie tensiune ce necesita o zona de protectie de 24m.

**Calea ferata existenta** se afla în apropierea terenului studiat în partea de nord-est; aceasta prezinta o zona de siguranta de 20m și o zona de protectie de 100m.

Municipiul Buzau este situat în zona centrala a judetului, la 100 km de Bucuresti, în sud-estul Romaniei, și ocupa o suprafata totala de 81,3 km<sup>2</sup>. Municipiul se afla la cotul Subcarpatilor de Curbura, la confluenta drumurilor între trei mari provincii romanesti: Muntenia, Transilvania și Moldova. Municipiul Buzau se afla totodata la confluenta dintre drumul european E85, ce leaga sudul cu zona de nord și drumul national ce uneste Transilvania cu porturile dunarene și litoralul Marii Negre, fiind un important nod feroviar și rutier.

Legatura municipiului Buzau cu teritoriul sau de influenta se realizeaza prin urmatoarele drumuri:

- DN2 - E85: Urziceni - Buzau - Ramnicu Sarat.
- DN1B: Ploiesti - Buzau
- DN2B: Urziceni - Buzau - Braila
- DN10: Buzau - Vernesti
- DJ203D: Buzau - Pogoanele
- DC15: Buzau - Vadu Pasii.

Conform datelor Institutului National de Statistica, în anul 2021 Mun. Buzau are o populatie rezidenta totala de 128.251 locuitori. Dinamica populatiei este una negativa.

Lungimea totala a strazilor orasenesti, la nivelul anului 2011, era de 191 km. Reteaua stradala cuprinde 2 strazi de categoria I, 22 de strazi categoria a II-a, 228 strazi categoria a III-a și 169 strazi categoria IV-a.

Pompierii din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență (ISU) Buzău au înregistrat pe parcursul anului 2024 un timp de răspuns la intervenții încadrat între un minut și o oră și 11 minute, în funcție de zonele în care echipajele au fost nevoite să se deplaseze. Au fost înregistrate 10.246 situații de urgență, din care 7.469 cazuri în care au fost solicitate echipajele paramedicale din cadrul subunităților de intervenție, dar și incendii sau deplasări specifice în teren.

În anul 2024, la nivelul ISU Buzău au fost înregistrate 10.246 situații de urgență. Timpul mediu de răspuns a fost de 11 minute pentru cazurile SMURD și 17 minute și 49 secunde pentru celelalte intervenții, timpul minim a fost de un minut, respectiv două minute și timpul maxim 56 minute, respectiv o oră și 11 minute (aferent zonelor greu accesibile)", conform ISU Buzău.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)



Fig. 2.6. Rețeau de drumuri strategice, primare și secundare<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sursă: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău

#### a) deficiențe ale situației actuale;

Deficiențele situației actuale a gestionării situațiilor de urgență în Municipiul Buzău sau în orice altă localitate pot varia, dar există anumite aspecte comune care pot fi identificate în contextul lipsei unei infrastructuri dedicate de tipul unui „Centru pentru Situații de Urgență”.

#### DEFICIENȚE:

##### 1. Lipsa infrastructurii adecvate pentru intervenție rapidă:

###### Deficiențe:

Depozitare insuficientă și ineficientă a autospecialelor: Fără un garaj dedicat și bine dotat, autospecialele sunt stocate în locații impropii, ceea ce poate duce la îngreunarea accesului rapid în caz de urgență sau chiar la deteriorarea prematură a echipamentelor.

Lipsa facilităților de întreținere și reparare a vehiculelor: Dacă nu există un atelier mecanic complet echipat, reparațiile urgente ale autospecialelor pot fi întârziate, ceea ce reduce capacitatea de răspuns la urgențele imediate.

###### Consecințe:

Răspuns întârziat în caz de urgență.

Costuri suplimentare datorate întreținerii impropii și defecțiunilor vehiculelor.

##### 2. Infrastructură de pregătire fizică insuficientă:

###### Deficiențe:

Lipsa unui spațiu dedicat pentru antrenamente fizice și pregătire specifică: Pregătirea fizică a personalului de intervenție este esențială, iar fără o sală de sport și antrenamente, echipele nu pot menține un nivel optim de pregătire.

Lipsa facilităților pentru simulări de intervenție: Platformele de instruire pentru simulări practice, care să imite diverse scenarii de urgență, nu sunt prezente, iar pregătirea

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

echipelor pentru situații reale poate fi astfel deficitară.

Consecințe:

Performanță scăzută a echipajelor în condiții de stres și urgență.

Riscuri mai mari de accidente și greșeli în timpul intervențiilor.

### 3. Lipsa unor spații de cazare și odihnă pentru personalul de intervenție:

Deficiențe:

Fără camere de dormit și facilități pentru odihna echipajelor: Personalul care lucrează în ture sau care trebuie să rămână peste noapte nu beneficiază de spații adecvate pentru a se odihni și a-și recupera energia.

Baie și facilități de igienă inadecvate: Lipsa unor facilități decente de igienă poate duce la un mediu de lucru nesănătos și la scăderea moralului personalului.

Consecințe:

Oboseală excesivă a echipajelor, ceea ce poate reduce performanța în intervențiile de urgență.

Scăderea moralului și a satisfacției angajaților.

### 4. Ineficiența în gestionarea echipamentelor și autospecialelor:

Deficiențe:

Lipsa unui sistem de gestionare eficientă a echipamentelor: Fără un sistem de monitorizare a stării autospecialelor și a altor echipamente, se poate ajunge la probleme de funcționare ale acestora, inclusiv întârzieri în intervenții sau utilizarea de echipamente necorespunzătoare.

Spălătorie auto necorespunzătoare: Autospecialele nu pot fi curățate eficient, ceea ce duce la riscuri de înfundare a mecanismelor, coroziune sau uzură prematură.

Consecințe:

Autospecialele pot fi nefuncționale sau pot necesita reparații frecvente.

Costuri suplimentare pentru întreținerea vehiculelor și echipamentelor.

### 5. Lipsa unui sistem integrat de instruire și simulări:

Deficiențe:

Platformă pentru simulări și antrenamente lipsă: Fără un spațiu dedicat pentru simulări de situații de urgență, echipajele nu pot exersa în condiții apropiate de realitate, ceea ce poate duce la o reacție mai lentă sau mai inefficientă în caz de urgență.

Instruire teoretică limitată: Deși există cursuri teoretice de pregătire, lipsa unei platforme dedicate pentru instruire practică poate reduce calitatea pregătirii echipajelor.

Consecințe:

Răspuns inadecvat în fața unor scenarii de urgență complexe.

Echipaje care nu sunt pregătite pentru situații imprevizibile.

### 6. Infrastructura temporară și neorganizată pentru gestionarea crizelor:

Deficiențe:

Lipsa unui sistem organizat de amplasare a containerelor pentru situații de urgență: În cazul unor dezastre sau crize, nu există o infrastructură de containere care să poată fi ușor amplasată și folosită pentru stocarea materialelor esențiale, cum ar fi alimente, medicamente, echipamente de salvare, etc.

Lipsa unui sistem de gestionare a resurselor în caz de criză: Fără un plan bine pus la punct de gestionare a resurselor (containere, echipamente, stocuri), intervențiile pot deveni haotice și inefficiente.

Consecințe:

Dificultăți în organizarea rapidă a resurselor în caz de urgență.

Dezorganizare în procesul de intervenție, cu posibile pierderi de vieți omenești.

### 7. Nevoia de modernizare și integrare a tehnologiilor:



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Deficiențe:

Tehnologie învechită: Lipsa unor sisteme de comunicație avansate și a unor platforme de gestionare a datelor de intervenție poate reduce viteza de reacție și eficiența în gestionarea situațiilor de urgență.

Incapacitatea de integrare cu alte structuri de urgență: Fără un sistem integrat, autoritățile locale nu pot comunica eficient cu cele județene sau naționale, iar coordonarea poate fi problematică.

### Consecințe:

Întârzierea fluxului de informații, ceea ce poate duce la decizii greșite sau târzii în timpul intervențiilor.

Dificultăți în integrarea echipamentelor moderne sau a noilor tehnologii de intervenție.

### Concluzie:

*Deficiențele actuale ale situației de gestionare a urgențelor sunt legate de lipsa unei infrastructuri adecvate, de pregătirea fizică insuficientă a personalului, de lipsa unui sistem eficient de întreținere și gestionare a echipamentelor și de dificultățile în instruirea continuă a echipajelor. Toate aceste lacune pot afecta grav capacitatea de răspuns în fața unor crize și pot pune în pericol siguranța comunității. Un „Centru pentru Situații de Urgență” bine dotat și organizat poate remedia multe dintre aceste deficiențe și va contribui la eficiența intervențiilor de salvare.*

### **b) efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții;**

Realizare „CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ” în Municipiul Buzău ar aduce o serie de efecte pozitive semnificative atât pe termen scurt, cât și pe termen lung, atât pentru echipajele de intervenție, cât și pentru comunitatea locală.

### **Principalele efecte pozitive previzionate:**

#### **1. Creșterea eficienței în intervențiile de urgență:**

Efect pozitiv: Prin dotarea centrului cu facilități moderne, cum ar fi un garaj adecvat pentru autospeciale, un atelier mecanic, un spațiu dedicat instruirii și simulărilor, echipele vor putea interveni mult mai rapid și eficient.

Impact: Timpul de răspuns va fi redus semnificativ, iar echipele vor putea reacționa prompt în fața oricărei situații de urgență, salvând vieți și protejând bunurile publice și private.

#### **2. Îmbunătățirea pregătirii personalului de intervenție:**

Efect pozitiv: Crearea unui spațiu special pentru antrenamente și simulări va permite echipajelor să practice în condiții cât mai realiste, ceea ce va îmbunătăți pregătirea fizică și psihologică a acestora.

Impact: Personalul va fi mai bine pregătit să facă față unor situații extreme (ex: salvări din clădiri prăbușite, incendii de amploare, inundații), crescând astfel eficiența și securitatea intervențiilor.

#### **3. Creșterea durabilității echipamentelor și autospeciialelor:**

Efect pozitiv: Prin implementarea unui sistem de întreținere adecvat (garaj, spălătorie auto, atelier mecanic), autospeciialele și echipamentele vor fi menținute într-o stare tehnică optimă.

Impact: Costurile de întreținere vor fi reduse, iar echipamentele vor avea o durată de viață mai lungă, ceea ce înseamnă că fondurile publice vor fi utilizate mai eficient.

#### **4. Îmbunătățirea condițiilor de muncă pentru personalul de intervenție:**

Efect pozitiv: Construirea unor camere de dormit, băi și facilități de igienă va asigura un mediu de lucru mai confortabil și mai sănătos pentru personalul care lucrează în ture sau care rămâne pe perioade lungi.

Impact: Oboseala echipajelor va fi mult diminuată, iar performanța acestora va crește. Un

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

personal odihnit și bine îngrijit va fi mai concentrat și mai eficient în intervențiile de urgență.

#### 5. Mărirea capacității de răspuns în situații de urgență majore:

**Efect pozitiv:** Crearea unei platforme pentru amplasarea containerelor de urgență și a echipamentelor suplimentare va permite o gestionare mai rapidă și eficientă a resurselor în caz de crize majore.

**Impact:** În cazul unor dezastre de amploare (cutremure, inundații, incendii mari), centrul va putea să se coordoneze mai bine cu autoritățile locale, județene și naționale, iar resursele vor fi distribuite rapid acolo unde este nevoie, limitând astfel efectele negative ale crizei.

#### 6. Promovarea unui mediu de lucru profesional și integrat:

**Efect pozitiv:** Crearea unui centru de urgență integrat, care include toate funcțiile necesare (administrative, operativ, pregătire fizică, spații de cazare), va contribui la profesionalizarea echipajelor de intervenție.

**Impact:** Colaborarea mai eficientă între diferitele structuri implicate în gestionarea urgențelor (pompieri, ambulanțe, poliție) va duce la o reacție coordonată și unitară, reducând riscurile și creșterea succesului intervențiilor.

#### 7. Creșterea nivelului de siguranță publică:

**Efect pozitiv:** Un centru bine organizat și echipat va avea un impact direct asupra creșterii siguranței publice, prin îmbunătățirea timpurilor de răspuns și creșterea eficienței echipajelor.

**Impact:** Cetățenii din Municipiul Buzău vor beneficia de o protecție mai mare, iar autoritățile vor putea răspunde prompt și adecvat în caz de urgență, reducând astfel riscurile de accidente și victime.

#### 8. Reducerea riscurilor pentru mediu și infrastructură:

**Efect pozitiv:** Echipamentele și autospecialele vor fi întreținute corect, ceea ce va reduce riscurile de defecțiuni care ar putea duce la accidente sau la poluarea mediului.

**Impact:** Intervențiile vor fi mai eficiente, iar riscurile de contaminare a mediului sau de distrugere a infrastructurii critice vor fi minimizate.

#### 9. Sprijinirea activităților educaționale și de formare continuă:

**Efect pozitiv:** Centrul va putea organiza sesiuni de instruire și educație pentru personalul de intervenție, dar și pentru cetățeni, în ceea ce privește prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență.

**Impact:** Creșterea nivelului de educație în domeniul siguranței publice și al protecției civile va duce la o comunitate mai conștientă și mai pregătită, reducând astfel riscurile de accidente și dezastru.

#### 10. Stimularea dezvoltării economice și a coeziunii sociale:

**Efect pozitiv:** Investițiile în infrastructură și în tehnologia necesară gestionării urgențelor vor atrage resurse financiare, potențiali investitori și pot contribui la dezvoltarea zonei.

**Impact:** Crearea unui centru modern va contribui la dezvoltarea regiunii, generând locuri de muncă și sporind încrederea cetățenilor în autoritățile locale.

#### **Concluzie:**

*Prin realizarea „Centrului pentru Situații de Urgență” în Municipiul Buzău, se vor adresa multiple deficiențe ale sistemului actual, ceea ce va avea un impact semnificativ asupra îmbunătățirii pregătirii echipelor de intervenție, creșterii eficienței în gestionarea situațiilor de urgență și protecției cetățenilor. Acest proiect va contribui la un răspuns mai rapid și mai eficient în caz de criză, oferind, în același timp, condiții mai bune de muncă pentru personalul implicat.*

#### **c) impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții;**

Nerealizarea obiectivului de investiții pentru „Centrul pentru Situații de Urgență” în Municipiul Buzău ar putea avea un impact negativ semnificativ asupra capacității de răspuns a autorităților în fața situațiilor de urgență. În absența unei infrastructuri dedicate, următoarele efecte negative ar putea deveni realitate:

##### 1. Creșterea timpilor de răspuns în caz de urgență:

*Impact negativ:* Lipsa unui garaj dedicat pentru autospeciale și a unui sistem organizat de depozitare a echipamentelor va duce la întârzieri în deplasarea echipajelor de intervenție, reducând astfel eficiența în gestionarea crizelor.

*Consecință:* În cazul unor urgențe majore (incendii, accidente, salvări din clădiri prăbușite, etc.), răspunsul întârziat poate duce la pierderi de vieți omenești și la daune materiale mult mai mari.

##### 2. Scăderea performanței echipajelor de intervenție:

*Impact negativ:* Fără o sală de sport și un spațiu de instruire adecvat, echipele nu vor putea să își mențină un nivel optim de pregătire fizică și psihologică.

*Consecință:* Performanța personalului va fi afectată, iar intervențiile în condiții de stres vor deveni mai dificile și mai riscante. Un echipaj obosit sau prost pregătit poate face greșeli în gestionarea situațiilor de urgență.

##### 3. Defecțiuni și întreținere inadecvată a echipamentelor:

*Impact negativ:* Fără un atelier mecanic și un sistem adecvat de întreținere, autospecialele și echipamentele vor deveni mai vulnerabile la defecțiuni și uzură prematură.

*Consecință:* Vehiculele de intervenție pot ajunge să nu funcționeze corect atunci când sunt necesare, ceea ce poate împiedica echipajele să ajungă la timp la locul urgenței. Acest lucru poate duce la costuri suplimentare pentru reparații și la pierderi de resurse.

##### 4. Scăderea moralului și satisfacției personalului de intervenție:

*Impact negativ:* Fără camere de dormit și facilități corespunzătoare de igienă, personalul nu va avea condițiile necesare pentru odihnă și regenerare.

*Consecință:* Echipetele vor fi mai obosite, mai puțin motivate și vor resimți un nivel de stres mai ridicat. Acest lucru poate duce la o reducere a performanței, iar în cazuri extreme, chiar la epuizarea personalului, ceea ce ar afecta capacitatea de răspuns al echipelor pe termen lung.

##### 5. Imposibilitatea de a gestiona resursele eficient în crize majore:

*Impact negativ:* Fără o platformă pentru amplasarea containerelor de urgență și un sistem bine pus la punct pentru gestionarea resurselor, autoritățile vor fi incapabile să reacționeze rapid în cazul unor crize de amploare.

*Consecință:* Gestionarea resurselor în mod haotic și lipsa unui plan bine organizat vor duce la întârzieri în furnizarea echipamentelor și resurselor necesare, periclitând succesul intervențiilor și crescând riscurile pentru populație.

##### 6. Scăderea capacității de coordonare și integrare în gestionarea situațiilor de urgență:

*Impact negativ:* Fără un centru integrat de urgență care să cuprindă toate funcțiile necesare (administrative, operativ, educaționale), procesul de coordonare între diferitele structuri (pompieri, poliție, ambulanțe, etc.) va deveni inefficient și dezorganizat.

*Consecință:* În timpul crizelor mari, lipsa unei coordonări eficiente va duce la conflicte între instituții, duplicarea eforturilor sau, mai grav, la ignorarea unor zone sau nevoii de intervenție urgente.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### 7. Vulnerabilitatea infrastructurii și a mediului:

*Impact negativ:* Fără un sistem adecvat de întreținere a echipamentelor (inclusiv spălătorie auto și curățare regulată), autospecialele și echipamentele vor fi supuse unei uzuri premature, iar riscurile de poluare vor crește.

*Consecință:* Defecțiunile tehnice neprevăzute pot duce la poluarea mediului sau la distrugerea unor infrastructuri esențiale, aducând daune suplimentare în urma unei urgențe.

### 8. Scăderea nivelului de educație și formare continuă a echipajelor

*Impact negativ:* Fără o platformă dedicată pentru simulări și antrenamente, echipajele vor fi mai puțin pregătite pentru situații complexe și imprevizibile.

*Consecință:* Acestea vor avea o capacitate mai scăzută de a face față unor crize severe și vor putea să adopte soluții inadecvate sau să reacționeze mai lent, ceea ce poate duce la pierderi de vieți omenești sau pagube materiale.

### 9. Riscuri sporite pentru siguranța publică

*Impact negativ:* Absența unui sistem de răspuns bine organizat și pregătit va afecta direct siguranța cetățenilor. În situații de urgență, autoritățile nu vor fi capabile să ofere un răspuns eficient și coordonat.

*Consecință:* Confuzia, întârzierile și reacțiile inadecvate vor crește riscurile pentru populație, având un impact direct asupra numărului de victime și asupra pagubelor materiale.

### 10. Lipsa unor soluții eficiente în caz de dezastre mari:

*Impact negativ:* Fără infrastructura necesară pentru gestionarea rapidă a crizelor de mari proporții, autoritățile locale vor fi copleșite de amploarea evenimentelor și nu vor putea să intervină rapid și eficient.

*Consecință:* În caz de cutremur, inundații sau alte dezastre naturale majore, coordonarea și distribuirea resurselor va fi mult mai greoaie, iar numărul de victime și daunele vor crește semnificativ.

### **Concluzie:**

*Nerealizarea obiectivului de investiții pentru un „Centru pentru Situații de Urgență” va duce la o serie de deficiențe majore în gestionarea urgențelor și va pune în pericol viețile cetățenilor și eficiența autorităților de intervenție. Timpul de răspuns va crește, personalul va fi mai puțin pregătit și epuizat, echipamentele vor deveni ineficiente, iar capacitatea de coordonare și reacție va fi afectată. În final, riscurile pentru siguranța publică și integritatea infrastructurii vor fi mult mai mari, iar resursele financiare vor fi utilizate ineficient, cu consecințe grave asupra comunității.*

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

Analiza cererii de bunuri și servicii pentru realizarea „Centrului pentru Situații de Urgență” al Municipiului Buzău, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung, este esențială pentru justificarea necesității și beneficiilor acestui obiectiv de investiții. O astfel de analiză trebuie să ia în considerare atât cerințele operaționale ale autorităților de intervenție, cât și tendințele și evoluțiile externe care ar putea influența necesitatea unui astfel de centru.

### **1. Cererile curente și prognoza pe termen mediu:**



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Creșterea frecvenței și complexității situațiilor de urgență:

Cererile curente: Municipiul Buzău și județul Buzău se confruntă cu o gamă largă de incidente, de la incendii și accidente rutiere la inundații și alte crize. În prezent, echipamentele și infrastructura existente nu sunt suficiente pentru a răspunde prompt și eficient la astfel de situații. Capacitatea de răspuns este limitată, iar infrastructura actuală nu este optimizată pentru nevoile echipajelor.

Prognoză pe termen mediu: Se estimează o creștere a numărului și diversității situațiilor de urgență datorită unor factori precum schimbările climatice, urbanizarea rapidă, dar și creșterea densității populației în zonele urbane. Aceste schimbări vor duce la o cerere mai mare pentru autospeciale, echipamente de intervenție și personal pregătit, astfel încât investiția într-un centru dedicat va fi din ce în ce mai necesară.

Risc ridicat de evenimente majore: Regiunea Buzău se află într-o zonă vulnerabilă la seisme și inundații. În plus, se estimează o frecvență mai mare a incendiilor din cauza urbanizării și a infrastructurii învechite, ceea ce va conduce la o nevoie mai mare de intervenții rapide și eficiente.

### Evoluția cererii de bunuri și servicii pentru autospeciale și echipamente:

Cererile curente: Autospecialele și echipamentele necesare pentru intervențiile în situații de urgență sunt utilizate zilnic și necesită întreținere continuă, iar dotările actuale sunt limitate.

Prognoză pe termen mediu: În următorii 5-10 ani, cerințele pentru autospeciale și echipamente vor crește considerabil, având în vedere că dotările actuale sunt învechite și nu pot face față unor intervenții de amploare. În plus, va fi necesară extinderea parcului auto pentru a răspunde cerințelor legate de gestionarea mai rapidă a situațiilor de urgență.

### Cererile de instruire și formare a personalului:

Cererile curente: Pregătirea echipajelor pentru situații de urgență presupune formarea continuă în cadrul unor cursuri de specializare și antrenamente fizice. De asemenea, numărul personalului implicat în activitățile de intervenție variază în funcție de sezonabilitate și de tipul de urgență.

Prognoză pe termen mediu: Pe termen mediu, va crește cererea de instruire continuă, datorită diversificării situațiilor de urgență și a dezvoltării unor tehnologii mai avansate, care necesită pregătirea echipajelor pentru utilizarea acestora.

## **2. Cererile de bunuri și servicii pe termen lung:**

### Schimbările climatice și impactul asupra frecvenței crizelor:

Prognoza pe termen lung indică o creștere a numărului de evenimente extreme, cum ar fi inundațiile și valurile de căldură, ce vor pune presiune pe serviciile de urgență. Având în vedere aceste tendințe, cererea de autospeciale și echipamente de intervenție va continua să crească. De asemenea, se preconizează o nevoie mai mare de echipamente de protecție și tehnologii inovative pentru gestionarea acestora.

### Urbanizarea și densificarea populației:

Odată cu dezvoltarea urbanistică a orașului și a regiunii, riscurile la care sunt expuși cetățenii vor crește, iar cererea pentru servicii de urgență va deveni mai complexă. Zonele dens populate vor necesita echipamente specializate și un timp de răspuns mai rapid, ceea ce va duce la o cerere crescută pentru autospeciale și personal instruit.

### Investițiile în infrastructură și tehnologie:

Pe termen lung, cererea pentru investiții în tehnologii avansate va influența și cerințele pentru echipamentele de intervenție. Autospecialele vor trebui să fie dotate cu tehnologie de ultimă oră (ex: GPS avansat, sisteme de comunicare criptate, drone pentru supraveghere aeriană), iar infrastructura centrului va necesita dotări moderne pentru a se alinia la standardele naționale și internaționale.

## **3. Justificarea necesității obiectivului de investiții:**

Cererile de bunuri și servicii esențiale pentru intervențiile de urgență: Investiția într-un centru de urgență va răspunde cerințelor actuale și viitoare ale comunității, având în vedere creșterea numărului de situații de urgență și nevoia de a gestiona aceste

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

evenimente într-un mod rapid și eficient. Acestea includ autospeciale de intervenție, echipamente de salvare, echipamente de protecție, dar și tehnologii pentru coordonarea mai bună a intervențiilor.

Creșterea cerinței pentru formarea continuă a personalului: Crearea unor facilități pentru antrenamente și instruiți constante va permite echipajelor să facă față eficient situațiilor de urgență, îmbunătățind timpul de reacție și performanța acestora în condiții extreme.

Asigurarea unei infrastructuri de urgență sustenabile: Pe termen mediu și lung, un centru bine dotat va permite întreținerea corespunzătoare a autospeciilor și echipamentelor, asigurând astfel un sistem de răspuns fiabil și eficient, reducând riscurile de defecțiuni și erori în intervenții.

#### 4. Prognoza financiară:

Costuri estimate pe termen mediu și lung: Investițiile în infrastructura de urgență (construirea și echiparea centrului, achiziționarea de autospeciale și echipamente) vor necesita fonduri semnificative pe termen scurt și mediu. Totuși, economiile pe termen lung vor fi considerabile, datorită reducerii costurilor de întreținere a echipamentelor și eficienței crescute în gestionarea urgențelor.

Finanțarea prin fonduri naționale și internaționale: Acest proiect poate beneficia de finanțare din fonduri europene, guvernamentale sau private, ceea ce va contribui la reducerea costurilor totale și la susținerea investiției pe termen lung.

#### Concluzie:

Realizarea „Centrului pentru Situații de Urgență” în Municipiul Buzău este justificată atât de cerințele curente ale autorităților locale, cât și de prognoza pe termen mediu și lung privind evoluția cererii de bunuri și servicii. Creșterea frecvenței situațiilor de urgență, complexitatea acestora, precum și necesitatea instruirii continue a personalului vor determina o cerere tot mai mare pentru echipamente și infrastructură adecvate. Prin urmare, realizarea acestui centru va răspunde eficient acestor cerințe, asigurând un răspuns prompt, profesional și bine coordonat în fața crizelor.

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

Prin realizarea investiției publice pentru construirea „Centrului pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău”, se preconizează atingerea unor obiective majore, care vizează atât îmbunătățirea capacității de răspuns la situațiile de urgență, cât și eficiența administrativă și operațională a instituțiilor implicate. Aceste obiective vor contribui semnificativ la protecția cetățenilor și la consolidarea infrastructurii locale de intervenție în situații de urgență.

Se propune construirea unui ansamblu de cladiri ce formeaza **CENTRUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ** al Mun.BUZĂU.

#### CORPURI DE CLADIRE propuse, cu urmatoarele functiuni:

- |                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| •C1 - GARAJE AUTOSPECIALE           | PARTER |
| •C2 - CLADIRE ADMINISTRATIVA        | P+1E   |
| •C3 - SALA DE SPORT                 | P+1E   |
| •C4 - SPALATORIE SI ATELIER MECANIC | PARTER |
| •C5 - CABINA POARTA ACCES           | PARTER |
- Platforma betonata pentru antrenamente si instructaj - amplasare 12 containere de antrenamente cu labirint de salvare;
  - Platforma betonata pentru depozitarea containerelor pentru situatii de urgenta;

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### OBIECTIVE:

01. Îmbunătățirea timpilor de răspuns la intervențiile în situații de urgență;
02. Creșterea capacității de intervenție și mobilizare rapidă;
03. Asigurarea unui nivel ridicat de pregătire și formare continuă a personalului;
04. Optimizarea gestionării și întreținerii echipamentelor de intervenție;
05. Îmbunătățirea condițiilor de muncă ale personalului de intervenție;
06. Reducerea riscurilor de accidente și îmbunătățirea siguranței în intervenții;
07. Sprijinirea colaborării și coordonării eficiente între autoritățile locale și naționale;
08. Consolidarea capacității de intervenție în caz de dezastre naturale;
09. Optimizarea cheltuielilor publice pe termen lung;
10. Crearea unui punct de referință în gestionarea situațiilor de urgență la nivel regional.

### Concluzie:

Prin realizarea „Centrului pentru Situații de Urgență” al Municipiului Buzău, se urmărește atingerea unor obiective esențiale pentru îmbunătățirea capacității de răspuns în caz de urgențe, creșterea eficienței operaționale și asigurarea unui mediu de lucru optim pentru personalul de intervenție. Aceste obiective vor contribui la salvarea de vieți și protejarea bunurilor cetățenilor, consolidând securitatea comunității și asigurând un răspuns eficient în fața crizelor.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru imobilul cu destinația: „CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU” și IMPREJMUIRE, având ca obiect: Corpuri de cladiri: Corp C1,C2,C3,C4 și C5, va analiza oportunitatea instalării sistemelor utilizând energie regenerabilă, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al impactului asupra mediului înconjurător, în contextul aplicării prevederilor Metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor - partea I - Anvelopa clădirii - MC001/2022, precum și a Legii 159/2013, Legii 156/2016 și Legii 101/2020 publicate în completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, toate acestea în vederea “satisfacerii necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.”(citată din Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European). Prezența clădirilor în peisajul natural determină un impact asupra mediului înconjurător, care deseori nu este perceput, sau este perceput în proporții mai reduse.

Încă din etapa de început a construcției, peisajul natural suferă alterări, prin tăierea de drumuri de acces, organizarea șantierului, efectuarea racordurilor de energie electrică, alimentare cu apă și canalizare, alimentare cu energie termică și/sau combustibili. Arhitecți, ingineri constructori și ecologiști din lumea întreagă încearcă să determine efectele pe care construcțiile și alte habitate locuite le au asupra mediului înconjurător și asupra oamenilor. Conceptul de dezvoltare durabilă este în același timp simplu și complex, care reliefează două obiective primordiale: minimizarea costurilor de mediu și maximizarea profitului economic. Dezvoltarea durabilă este definită ca “satisfacerea nevoilor prezentului fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”.

“Strategia energetică a României pentru perioada 2020-2030, cu perspectiva anului 2050” este un document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale sectorului de dezvoltare energetic.

Viziunea Strategiei Energetice a României este de creștere a sectorului energetic în condiții de sustenabilitate, creștere economică și accesibilitate, în contextul implementării noului pachet legislativ Energie curată pentru toți europenii 2030, cu stabilirea Țintelor pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, a surselor regenerabile de energie și a eficienței energetice precum și cu perspectiva implementării de către România a Pactului Ecologic European 2050. Printre obiectivele fundamentale

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

ale acestei Strategii Energetice a României, regăsim și investițiile în creșterea potențialului de producție a energiei din surse regenerabile.

Astfel, prezentul studiu, se încadrează într-un domeniu de real interes național și internațional, determinat de conjunctura energetică globală și de cerințele conceptului de dezvoltare durabilă.

Utilizarea surselor de energie regenerabile are avantajul perenității lor și a impactului neglijabil asupra mediului ambiant, acestea nefiind surse care să emită gaze cu efect de seră. *Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European din 23 aprilie 2009, privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior abrogare a Directivei 2001/77/CE, stabilește pentru țările membre limite naționale globale privind ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final din anul 2010, în concordanță cu obiectivul obligatoriu de 20% impus la nivel comunitar.*

Clădirile sunt responsabile în Europa pentru 40% din consumul de energie și 36% din emisiile de CO<sub>2</sub>. În cazul clădirilor noi, consumul de combustibil necesar anual pentru încălzirea unui singur metru pătrat de clădire este de până la 5 litri echivalent petrol în cazul clădirilor noi.

Peste 35% din clădirile din Europa au mai mult de 50 de ani vechime și nu au suferit reabilitări care să ducă la creșterea performanțelor energetice. În acest sens Parlamentul European a propus o serie de măsuri privind stimularea creșterii numărului de clădiri eficiente energetic și a implementării de măsuri în vederea reabilitării acestora.

### ACESTE MASURI AU ÎN VEDERE:

1. informarea chiriașilor și cumpărătorilor asupra consumului energetic al clădirilor;
2. țările europene trebuie să instituie un control asupra sistemelor de încălzire și climatizare;
3. toate clădirile noi trebuie să aibă consum energetic aproape egal cu zero;
4. se vor stabili parametrii minimi privind consumul de energie al clădirilor noi sau celor supuse reabilitării;
5. țările europene trebuie să prevadă măsuri pentru creșterea performanțelor energetice:
  - cel puțin 3% din clădirile civile de utilitate publică trebuie să aibă eficiență energetică ridicată; Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată aferent proiectului.
  - autoritățile publice nu vor achiziționa decât clădiri civile cu eficiență energetică ridicată;
  - statele trebuie să stabilească politici naționale care să ducă la creșterea eficienței energetice.

Scopul acestor măsuri este promovarea măsurilor pentru creșterea performanței energetice a clădirilor având în vedere condițiile climatice exterioare și de amplasament, cerințele de confort interior, cerințele de performanță energetică, precum și ameliorarea aspectului urbanistic al localităților.

În conformitate cu prevederile Legii 372/2005 republicată în 2013 și cu modificările aduse de Legea nr. 156/2016, avem următoarea prevedere:

Art. 9.-(1) Pentru clădirile noi/ansamblurile de clădiri prevăzute la art. 14 alin. (2), prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale/județene competente, în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de construire pentru clădiri, pe lângă obligativitatea respectării cerințelor minime de performanță energetică, se va solicita întocmirea unui **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată**, în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător.

### SISTEME ALTERNATIVE:

- a. Descentralizate de alimentare cu energie, bazate pe surse regenerabile de energie;
- b. De cogenerare/trigenerare;
- c. Centralizate de încălzire sau de răcire ori de bloc;



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- d. Pompe de căldură;
- e. Schimbătoare de căldură sol-aer;
- f. Recuperatoare de căldură.

### **OBIECTIVELE URMARITE SUNT:**

- Creșterea eficienței energetice în clădirile publice.
- Scăderea consumului anual de energie primară.
- Scăderea consumului anual specific de energie pentru încălzire.
- Scăderea consumului anual specific de energie.
- Scăderea anuală a emisiilor echivalent  $CO_2$ .
- Crearea de facilități/adaptarea infrastructurii pentru accesul persoanelor cu dizabilități.
- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior.
- Realizarea unui consum anual de energie redus.
- Costuri minime de operare în raport cu actualele cheltuieli ale clădirii.
- Creșterea eficienței energetice și producerea de energie din surse regenerabile;
- Reducerea costurilor cu încălzirea și răcirea spațiilor;
- Reducerea consumului de energie electrică și combustibili fosili;
- Asigurarea unui confort termic optim și îmbunătățirea condițiilor de lucru persoanelor care deservește instituțiile ce funcționează în clădire;
- Impact minim asupra mediului, protejarea mediului prin reducerea emisiilor de  $CO_2/m^2$  an.

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

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

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

Terenul este în intravilan, situat pe Str.Soseaua Buzău - Brăila (D.N. 2B), Tarla 37, Parcela 682, Jud.Buzău, NC 72695.

**Destinația terenului** - stabilită prin D.U.A.T.: Conf.UTR. Nr.27 și P.U.Z. Aprobă prin H.C.L. Nr.63 din 29.02.2024 - Zona IS - Zona servicii / instituții publice - Lot 2 - construcții administrative, spații comerciale, alte categorii instituții publice sau servicii, construcții financiar bancare, asistența socială.

Investiția mai sus descrisă se va desfășura pe un teren care se află în proprietatea domeniului public al Mun.Buzău conform H.G.186/2023.

**Categoria de folosință actuală:** teren arabil, Suprafață = 21.872 mp.

Imobilul este înscris în Cartea Funciara cu nr.72695 și nr. Cadastral 72695.

Imobilul nu este înscris în Lista monumentelor istorice actualizată.

**Certificat de urbanism** nr.772 din 19.12.2024 (valabil 24 de luni) emis de către Primăria Mun.Buzău.

Conform PUG/PUZ, aprobat prin Hotărârea de Consiliu Local nr.235/2009; 255/2019; 63/2024.

**Destinația terenului** - stabilită prin D.U.A.T.: Conf.UTR. Nr.27 și P.U.Z. Aprobă prin H.C.L. Nr.63 din 29.02.2024 - Zona IS - Zona servicii / instituții publice - Lot 2 - construcții administrative, spații comerciale, alte categorii instituții publice sau servicii, construcții financiar bancare, asistența socială.

**Reglementări fiscale:** centrale - Legea nr.227/2015; locale - H.C.L.M. nr.243/2023.



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Prevederi H.C.L.M. - asupra zonei:

### **Regimul tehnic:**

Conform Planului Urbanistic General aprobat prin H.C.L. nr.235/2009, prelungit prin H.C.L.nr.255/2019 și Planului Urbanistic Zonal „Creșterea mobilității urbane prin realizarea unui HUB de transport și autobază prin reconfigurarea tramei stradale în zona de sud-est a Municipiului Buzău” aprobat prin HCL nr.63/29.02.2024, terenul cu numărul cadastral 72695 se află în UTR 27, Zona IS - servicii/instituții publice, LOT 2 - construcții administrative, spații comerciale, alte categorii instituții publice sau servicii, construcții financiar-bancare, asistență socială.

**Zona edificabilă aferentă Lotului 2 este împărțită în 3 din cauza zonei de protecție generată de LEA de medie tensiune - 24 m, respectiv de înaltă tensiune - 37 m și zona de siguranță CF - 20 m.**

**În zonele de protecție afectate LEA sau în proximitatea acestora nu se vor amplasa rezervoare, acestea vor fi amplasate subteran.**

### **COORDONATE PARCELA:**

| Nr.Pct. | X(m)       | Y(m)       | Lungimi laturi (m) |
|---------|------------|------------|--------------------|
| 110     | 405479.730 | 646256.230 | 104.750            |
| 111     | 405584.300 | 646262.360 | 30.942             |
| 112     | 405614.020 | 646253.750 | 142.566            |
| 113     | 405722.810 | 646345.890 | 87.976             |
| 114     | 405762.050 | 646424.630 | 53.730             |
| 115     | 405720.200 | 646458.326 | 0.564              |

Nu exista constructii existente pe teren.

Terenul este traversat transversal oblic de o linie de inalta tensiune ce necesita o zona de protectie de 37m si longitudinal de o linie de medie tensiune ce necesita o zona de protectie de 24m.

Calea ferata existenta se afla in apropierea terenului studiat in partea de nord-est; aceasta prezinta o zona de siguranta de 20m si o zona de protectie de 100m.

Accesul pe teren se realizeaza dintr-o circulatie publica:

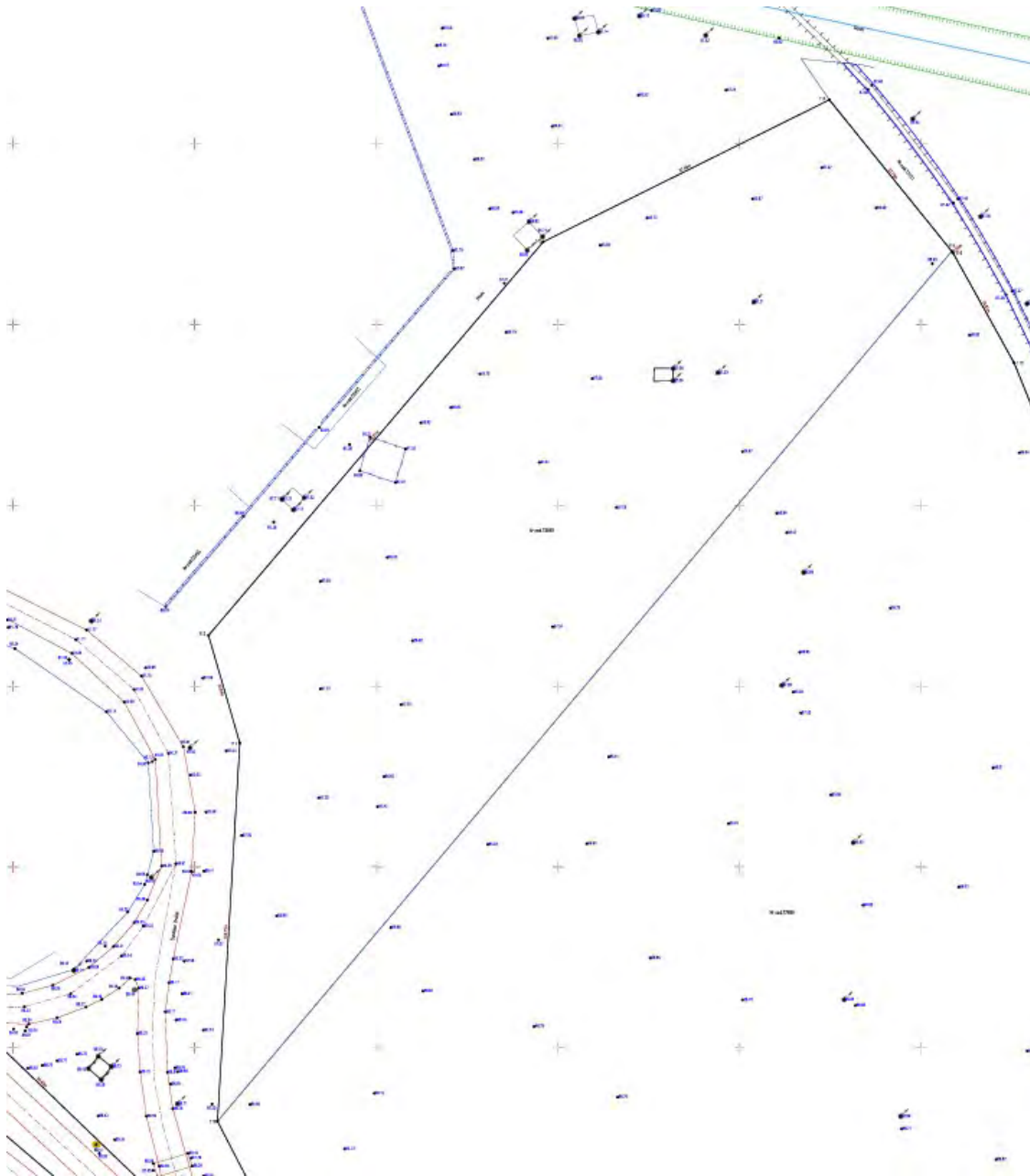
Soseaua Buzău - Brăila (D.N. 2B);

În prezent, pe teren, nu exista constructii existente ci doar stalpi pentru linii inalta tensiune (conform cadastru).

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE  
(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### PLAN DE AMPLASAMENT



## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE  
(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)



VEDERE DIN SATELIT

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

NORD-EST - Nr.cad.72121;  
SUD-EST - Nr.cad.72696;  
SUD-VEST - Soseaua Brăilei;  
NORD-VEST - Proprietati particulare NC 52455; drum.

*Accesul pe teren se realizeaza dintr-o circulatie publica:*

**Soseaua Buzău - Brăila (D.N. 2B);**

**Exista posibilitate de realizare a unui acces viitor, conform PUZ aprobat.**

Amplasamentul proiectului se afla localizat in zona de Sud-Est a Municipiului Buzau, la iesirea catre judetul Braila si face legatura functionala prin str.Soseaua Buzău-Brăila cu culoarul tragic de mobilitate al Municipiului Buzau reprezentat de Bulevardul Unirii si Bulevardul Industriilor, obiectivul de investiții înscriindu-se într-un concept de dezvoltare ce are la bază o gândire eficienta integrată proactivă, pentru a acționa în baza principiilor dezvoltării durabile.

Se propune construirea unui ansamblu de cladiri ce formeaza **CENTRUL PENTRU SITUAȚII DE URGENTA - CORPURI DE CLADIRE propuse**, cu urmatoarele functiuni:

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| •C1 - GARAJE AUTOSPECIALE           | PARTER |
| •C2 - CLADIRE ADMINISTRATIVA        | P+1E   |
| •C3 - SALA DE SPORT                 | P+1E   |
| •C4 - SPALATORIE SI ATELIER MECANIC | PARTER |
| •C5 - CABINA POARTA ACCES           | PARTER |

- Platforma betonată pentru antrenamente și instrucție - amplasare 12 containere de antrenamente cu labirint de salvare;
- Platforma betonată pentru depozitarea containerelor pentru situații de urgență;

#### 1. **\*\*Accesibilitate rutieră\*\***

- Șoseaua Buzău-Brăila (DN2B) este o arteră rutieră majoră care face legătura între **Buzău** și **Brăila** și trece prin diverse localități importante din județ. Poziționarea centrului în apropierea acestei șosele ar asigura **acces rapid** la principalele zone ale municipiului și județului, facilitând deplasarea autospecialelor de intervenție în orice direcție.
- **Accesibilitate rapidă către zonele de risc**: Dacă centrul este situat aproape de Șoseaua Buzău-Brăila, autospecialele pot ajunge rapid la zonele din apropiere care pot prezenta un risc mai mare (de exemplu, zone industriale sau zone de trafic intens).

#### 2. **\*\*Proximitatea față de zonele urbane\*\***

- Având în vedere că Șoseaua Buzău-Brăila, este una dintre cele mai importante rute de transport din municipiu, centrul va beneficia de acces rapid la zonele centrale ale Buzăului. Acest lucru este crucial în caz de urgență, când fiecare minut contează.
- Poziționarea centrului într-o zonă ușor accesibilă poate reduce semnificativ timpii de intervenție pentru situațiile de urgență, permițând echipajelor să ajungă mai repede la locul incidentului.

#### 3. **\*\*Accesibilitate pentru vehiculele de intervenție\*\***

- **Sisteme de trafic dedicate**: Având în vedere că autospecialele sunt dotate cu sirene și semnale luminoase pentru a putea circula rapid în caz de urgență, poziționarea centrului într-o zonă cu trafic rutier fluid poate asigura un acces rapid în întreaga zonă urbană. În plus, șoselele largi și infrastructura deja existentă oferă condiții optime pentru manevrele autospecialelor, chiar și în zonele aglomerate.

#### 4. **\*\*Conectivitate cu alte rute importante\*\***

- În apropierea Șoselei Buzău-Brăila se află și alte drumuri importante care conectează Buzăul de alte localități din județ și din țară (ex: DN2B către Brăila și Galați). Așezarea centrului într-o zonă cu conexiuni bune la aceste drumuri ar asigura un **flux continuu** de echipamente și personal din alte localități sau județe, în caz de necesitate.

#### 5. **\*\*Considerații de dezvoltare urbană\*\***

- Având în vedere că Șoseaua Buzău-Brăila este o arteră principală, există un potențial de dezvoltare urbană și comercială în această zonă. Poziționarea centrului într-o zonă în dezvoltare poate adăuga un plus de accesibilitate și vizibilitate, precum și o posibilă reducere a costurilor de teren și infrastructură, având în vedere că aceasta ar putea fi o zonă mai puțin dens populată decât centrul orașului.

#### 6. **\*\*Proximitatea față de infrastructuri de suport\*\***

- Zona în care se află Șoseaua Buzău-Brăila este adesea bine conectată la diverse **infrastructuri de transport**, inclusiv gări și stații de autobuz. Acest lucru ar putea asigura o **colaborare eficientă** între centrul pentru situații de urgență și diverse autorități externe, inclusiv pentru transportul victimelor sau pentru livrarea rapidă de resurse suplimentare (materiale de intervenție, echipamente, etc.).

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Concluzie:

Poziționarea centrului pentru situații de urgență pe Șoseaua Buzău-Brăila ar oferi un acces facil și rapid la principalele rute de transport din municipiu, asigurând timpi reduși de intervenție și eficiență maximă în gestionarea situațiilor de urgență. De asemenea, poziția ar permite acces rapid către zonele cu potențial de risc crescut și ar facilita colaborarea cu alte județe sau localități, în caz de crize transfrontaliere sau de amploare mare.

Pentru realizarea obiectivului de investiții se vor respecta reglementările urbanistice conform PUZ în vigoare.

Cladirile propuse, se amplasează, respectant retragerile legale fata de limitele de proprietate si zonele de protectie impuse ale liniilor de inalta tensiune.

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

Orientarea terenului studiat fata de punctele cardinale este rotita NE-SV, conform plan de situatie atasat.

Corpurile de clădire C1,C2 și C3, formeaza un ansamblu de trei clădiri ce comunica între ele la nivelul parterului. Fatadele principale ale clădirilor C1,C2,C3 se afla orientate catre punctele cardinale Sud-Est. Corpul C4, este amplasat fata de punctele cardinale avand fatada principala de acces catre Sud-Vest.

Cladirile propuse nu influenteaza negativ insorirea clădirilor invecinate.

### d) surse de poluare existente in zona;

Zona amplasată pe Șoseaua Buzău-Brăila, în municipiul Buzău, este o regiune cu potențiale surse de poluare datorită caracteristicilor urbane, industriale și de trafic. Identificarea surselor de poluare este crucială pentru a evalua impactul asupra mediului și pentru a implementa măsuri de protecție, mai ales în contextul realizării **CENTRULUI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ, al Mun.BUZAU.**

### PRINCIPALELE SURSE DE POLUARE EXISTENTE ÎN ZONĂ:

#### 1. Traficul rutier intensiv:

Descriere: Șoseaua Buzău-Brăila este o arteră importantă de trafic, utilizată frecvent pentru transportul de mărfuri și persoane. Intensitatea ridicată a traficului poate duce la emisii semnificative de gaze de eșapament, în special NOx(oxid de azot), CO(monoxid de carbon), PM(particule în suspensie), CO<sub>2</sub>(dioxid de carbon) și compuși organici volatili (COV).

Impactul poluării: Emisiile de la vehicule, în special de la camioane și autocare, pot afecta calitatea aerului în zonă, crescând riscul de afecțiuni respiratorii și cardiovasculare pentru locuitori și angajații din zonă. De asemenea, emisiile de carbon pot contribui la schimbările climatice și poluarea fonică.

#### 2. Industria locală și activitățile economice adiacente:

Descriere: În apropierea Șoselei Buzău-Brăila, există diverse unități industriale care pot fi surse de poluare. Acestea includ fabrici de prelucrare a metalelor, unități de producție chimică, depozite de materiale și alte activități economice care generează emisii de substanțe toxice în aer, apă și sol.

Impactul poluării: Emisiile de la aceste activități pot include substanțe periculoase, cum ar fi gaze industriale, vapori chimici, solvenți și particule fine, care afectează direct calitatea aerului și poate conduce la contaminarea solului și apei. Aceste substanțe pot avea efecte adverse asupra sănătății locuitorilor, angajaților și asupra ecosistemelor locale.

#### 3. Deșeurile și gestionarea lor în zona adiacentă:

Descriere: În apropiere de Șoselei Buzău-Brăila pot exista depozite de deșeuri necontrolate sau centre de colectare și reciclare a deșeurilor. În cazul unei gestionări

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

deficitare, deșeurile menajere, industriale sau chiar periculoase pot contribui la poluarea solului și apei.

Impactul poluării: Deșeurile pot degaja gaze toxice (precum metanul), iar substanțele chimice din deșeuri pot contamina apele freatice și solul. De asemenea, pot exista emisii de mirosuri neplăcute și riscuri pentru sănătatea publică din cauza expunerii la substanțe chimice sau microbiologice.

#### 4. Poluarea fonică:

Descriere: Datorită traficului rutier intens și activităților industriale din zonă, poluarea fonică este o problemă semnificativă. Zgomotul provenit de la camioane, autobuze, vehicule particulare și activitățile industriale afectează confortul locuitorilor și al angajaților.

Impactul poluării: Expunerea prelungită la zgomote puternice poate duce la stres cronic, tulburări ale somnului și afectarea sănătății mentale și cardiovasculare. De asemenea, poluarea fonică poate reduce calitatea vieții în zonă și poate perturba activitățile care necesită liniște, cum ar fi instruirea personalului pentru situații de urgență.

#### 5. Emisiile din centrele de alimentare cu combustibil:

Descriere: Datorită prezenței stațiilor de alimentare cu combustibili (benzinării) de-a lungul Șoselei Buzău-Brăila, există o posibilă sursă de poluare a aerului din vapori de combustibil și emisii din procesele de pompare și stocare a combustibililor.

Impactul poluării: Vapori de benzină, în special, conțin substanțe volatile toxice care afectează calitatea aerului și sănătatea respiratorie a populației. De asemenea, pot apărea riscuri de contaminare a solului și apei în cazul unor scurgeri sau accidente.

#### 6. Construcții și dezvoltări imobiliare în zonă:

Descriere: Activitățile de construcție și dezvoltare imobiliară pe Șoseaua Buzău-Brăila pot contribui la poluarea prin emisiile de praf și particule în suspensie, dar și prin utilizarea de substanțe chimice și materiale de construcție.

Impactul poluării: Praful și particulele în suspensie pot afecta sănătatea respiratorie, mai ales în rândul celor care locuiesc în apropiere sau lucrează în zonă. De asemenea, substanțele chimice folosite în construcție pot duce la contaminarea solului și apei.

#### 7. Poluarea de la sistemele de încălzire și alte surse de combustie:

Descriere: În zonă pot exista și sisteme de încălzire pe bază de combustibili fosili (carbune, lemne sau gaze), care pot contribui la emisia de particule fine și alte substanțe poluante.

Impactul poluării: Aceste surse de combustie pot emite substanțe poluante care afectează calitatea aerului, contribuind la probleme respiratorii și cardiovasculare pentru locuitori. În plus, poluarea aerului poate afecta și echipamentele și infrastructura din centrul pentru situații de urgență.

#### Concluzie:

Șoseaua Buzău-Brăila și zonele adiacente prezintă multiple surse de poluare care pot afecta atât mediul înconjurător, cât și sănătatea publică. Poluarea aerului, apa și solul, poluarea fonică și riscurile legate de gestionarea deșeurilor sunt doar câteva dintre aspectele care trebuie avute în vedere în procesul de implementare a unui proiect de infrastructură, cum ar fi „Centrul pentru Situații de Urgență”. Aceste surse de poluare vor necesita măsuri suplimentare de protecție și gestionare pentru a minimiza impactul negativ asupra sănătății și performanței activităților din cadrul centrului.

**Aceste surse de poluare subliniază importanța implementării unor măsuri de protecție a mediului în cadrul proiectului propus, pentru a asigura un mediu sănătos pentru comunitate și utilizatori.**

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

Municipiul Buzău, din punct de vedere *geomorfologic*, se afla în Campia Română, subdiviziunea Campia Buzăului. Amplasamentul se afla în zona de câmpie aluvială

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

holocena de divagare, cu aspect de albie majora, la partea superioara evidentiindu-se un strat de varsta cuaternara, format din aluviuni recente (nisipuri argile, argile nisipoase si pietrisuri slab argiloase), asa cum rezulta si din harta geologica.

Din punct de vedere *hidrologic*, zona de studiu apartine bazinului Dacic in cuprinsul caruia suita sistemelor acvifere din rocile pliocene au extindere regionala, caracter captiv in cea mai mare parte a dezvoltarii lor, iar inspre limitele de alimentare si descarcare naturala acestea sunt cu nivel liber.

**Clima** este de tip **temperat - continental**, cu temperaturi medii anuale de 12-14°C. În mod obișnuit temperaturile maxime sunt în luna iulie (+38°C), iar cele minime în februarie (-28°C).

Precipitațiile anuale au valori cuprinse între **400-500mm**.

*Datele de mai sus provin din Studiul Geotehnic realizat de firma Geo 7 S.R.L. din Slobozia - la data 10.2021 - Ing.Mihai Petrescu si Verificator cerinta Af - Ing.Eugen Petrescu.*

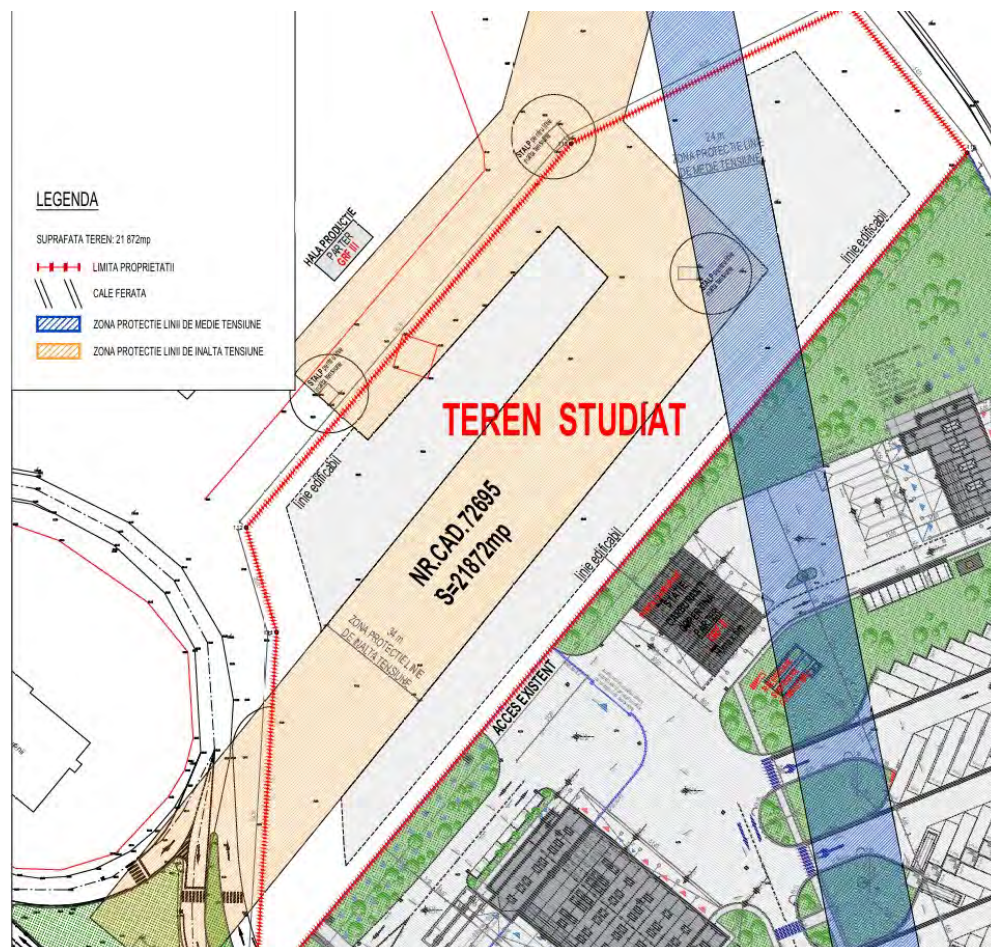
### f) **existenta unor;**

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

Nu exista constructii existente pe teren.

Terenul este traversat transversal oblic de o **linie de inalta tensiune** ce necesita o zona de protectie de **37m** si longitudinal de o **linie de medie tensiune** ce necesita o zona de protectie de **24m**.

**Calea ferata existenta** se afla in apropierea terenului studiat in partea de nord-est; aceasta prezinta o **zona de siguranta de 20m** si o **zona de protectie de 100m**.



## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

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

Imobilul nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice actualizată sau în Lista siturilor arheologice.

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

Nu este cazul.

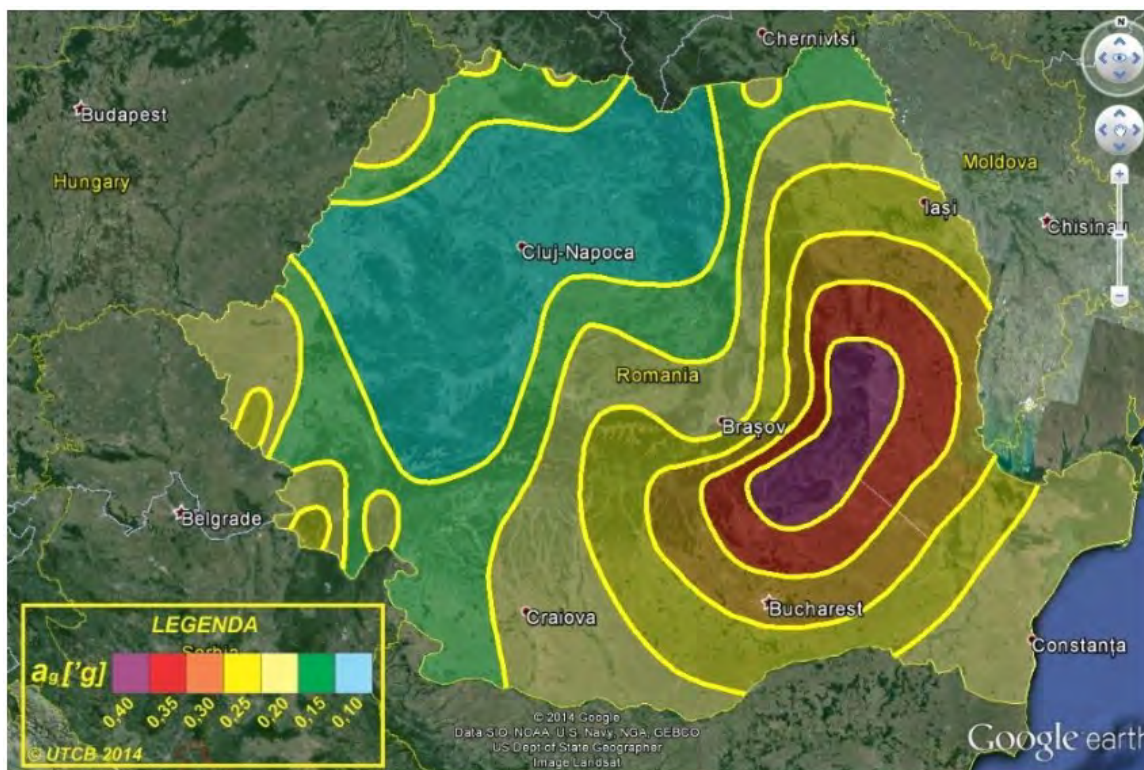
**g)** caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

**(i)** date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate  $I=8_1$  pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 100 de ani) Conform studiului geotehnic.

$A_g = 0,35g$

$T_c = 1,6$  secunde



Categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

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

Terenul de fundare este alcătuit din praf argilos și argila prafoasă care se încadrează în grupa pamanturilor fine cu plasticitate mare-medie. **Presiunea convențională** pentru care se vor dimensiona fundațiile este de **220 kPa** (valoarea corespunde adâncimii de fundare de 2.00m și lățimi ale fundației de 1.00m).

Presiunea de referință a vântului mediata 10min. la 10m este de **0,7 Kpa**.

Valoarea caracteristică a încărcării de zapada pe sol este de **2,0 KN/mp**.

**Nivelul apei subterane a fost întâlnit** în toate forajele executate în amplasament la adâncimea de **4,50m** față de sol iar local, în jurul adâncimii de 2,00m au fost interceptate umeziri ridicate. Din punct de vedere hidrogeologic zona este situată în bazinul Dacic.

Dimensiunile finale în plan ale fundațiilor vor rezulta în urma limitării presiunilor la nivelul terenului de fundare în acord cu prevederile studiului geotehnic elaborat în amplasament.

Conform prevederilor STAS 1709/2-90, terenul de fundare se încadrează în tipul de pamant **P4**, foarte sensibil la îngheț.

Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se încadrează în zona cu **grad 9<sub>2</sub>** de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de minim 50 de ani).

- (iii) date geologice generale;

### CONDIȚII SEISMICE

Conform codului de proiectare P100-1/2013, mișcarea seismică într-un punct de la suprafața terenului este reprezentată prin spectrul de răspuns elastic pentru accelerații absolute. Spectrul de răspuns elastic al accelerațiilor absolute, pentru componentele orizontale ale mișcării terenului în amplasament,  $S_e(T)$  [m/s<sup>2</sup>], este definit prin următoarea ecuație:

$S_e(T) = a_g \beta(T)$  în care  $a_g$  reprezintă accelerația terenului iar  $\beta(T)$  spectrul normalizat de răspuns elastic al accelerațiilor absolute. Valorile accelerațiilor terenului pentru proiectare corespund unui interval mediu de recurență de IMR=225 ani.

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, prin indicativ P100-1/2013, rezultă următoarele valori ale accelerației terenului pentru proiectare și perioadei de colț:

- accelerația terenului pentru proiectare:  **$a_g = 0,35g$ ;**
- perioada de colț:  **$T_c = 1,6 \text{ sec}$ ;**

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

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

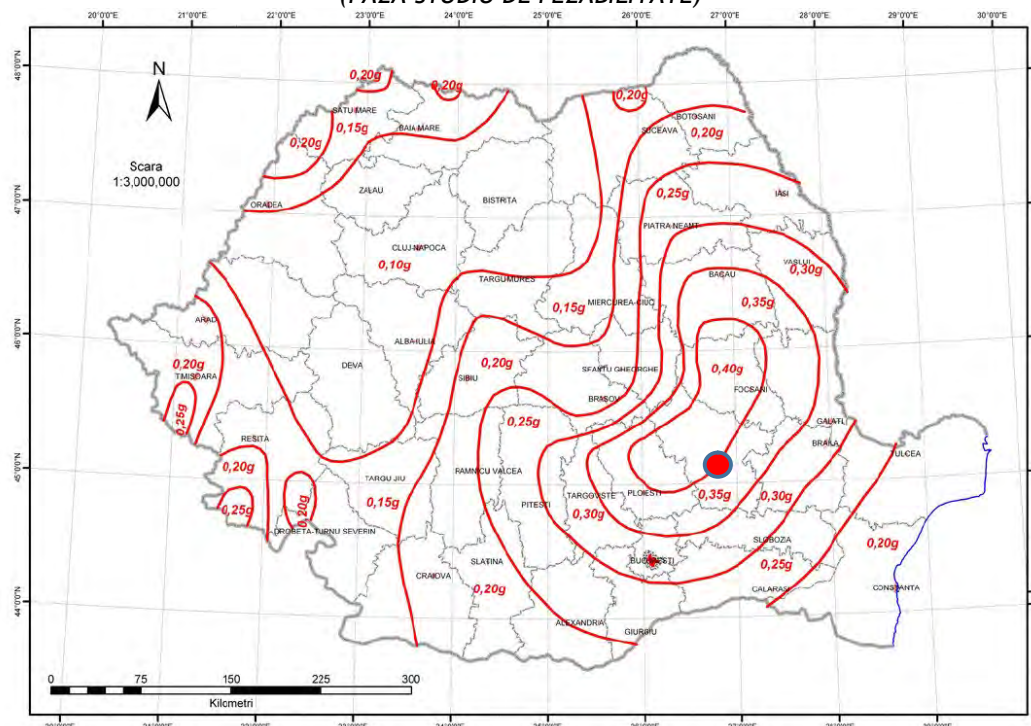


Fig. 2.2 - Zonarea valorilor de varf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu  $IMR=225$  ani pe teritoriul României [P100-1/2013]

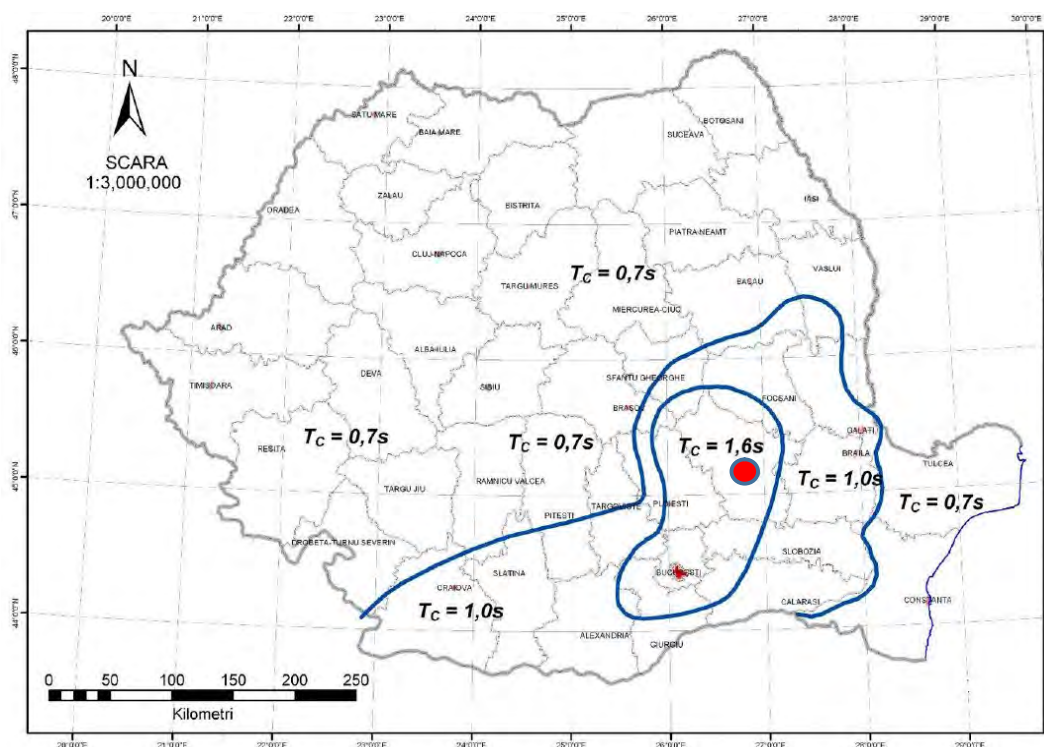


Fig. 2.3 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de colt  $T_c$  a spectrului de răspuns [P100-1/2013]

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

**ZONA DE ACȚIUNE A VANTULUI** (Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor - CR 1-1-4/2012)

Evaluarea încărcării din acțiunea vântului s-a făcut în conformitate cu normativul CR 1-1-4/2012 “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”. Pentru amplasamentul analizat presiunea de referință a vântului mediata 10min. la 10m, pe interval de 50 de ani de recurență este de  $q_{ref}=0,70$  Kpa.

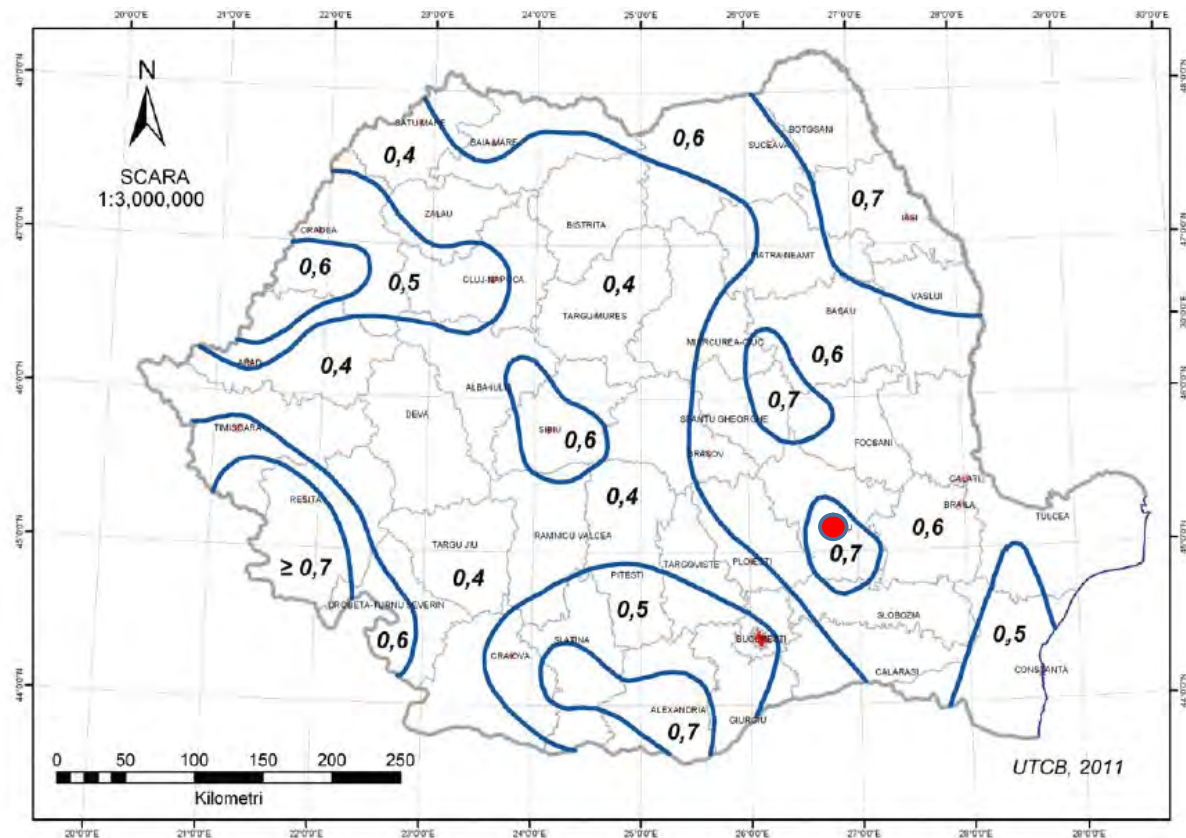


Fig. 2.4 - Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, în Kpa, având  $IMR = 50ani$  [CR-1-1-4/2012]

### ZONA DE ACȚIUNE A ZAPEZII (cf. CR 1-1-3-2012)

Evaluarea încărcării din acțiunea zapezii s-a făcut în conformitate cu normativul CR 1-1-3/2012 “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor”. Pentru amplasamentul analizat valoarea caracteristică a încărcării din zapada la nivelul solului este  $S_k=2.0kN/m^2$ .

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

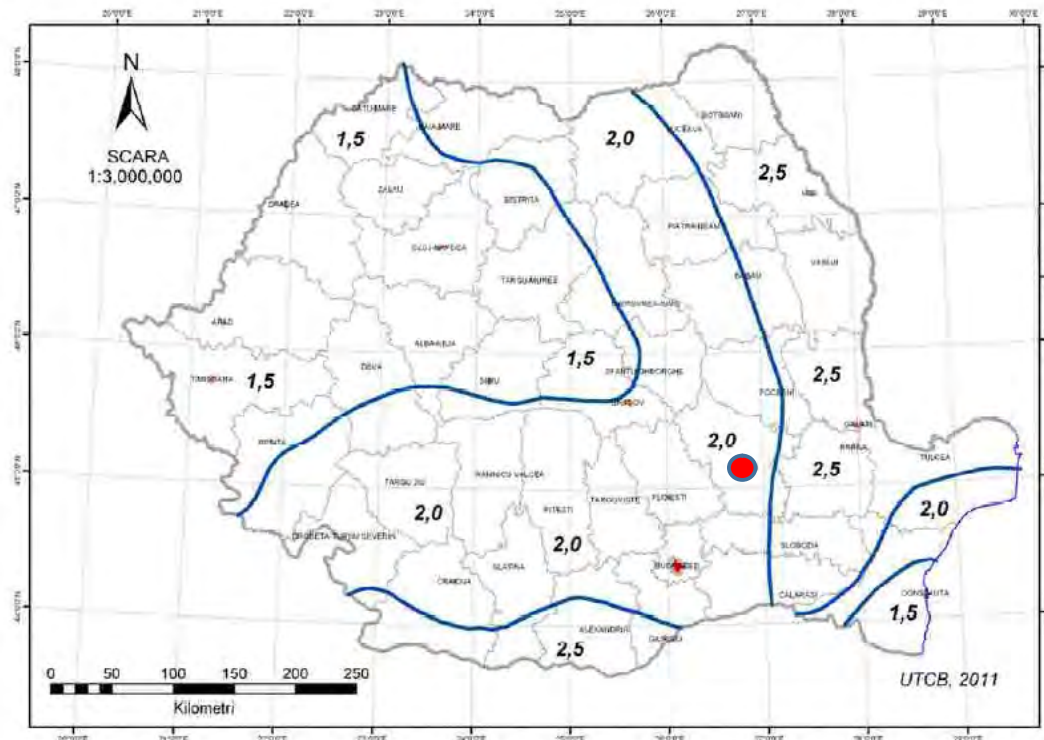


Fig. 2.5 - Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zapada pe sol  $s_k$ , in Kpa [CR-1-1-3/2012]

**ADÂNCIMEA MAXIMĂ DE ÎNGHEȚ (cf. STAS 6054/77)**

$H_{\text{îngheț}} = -0,80 \div -0,90 \text{ m}$

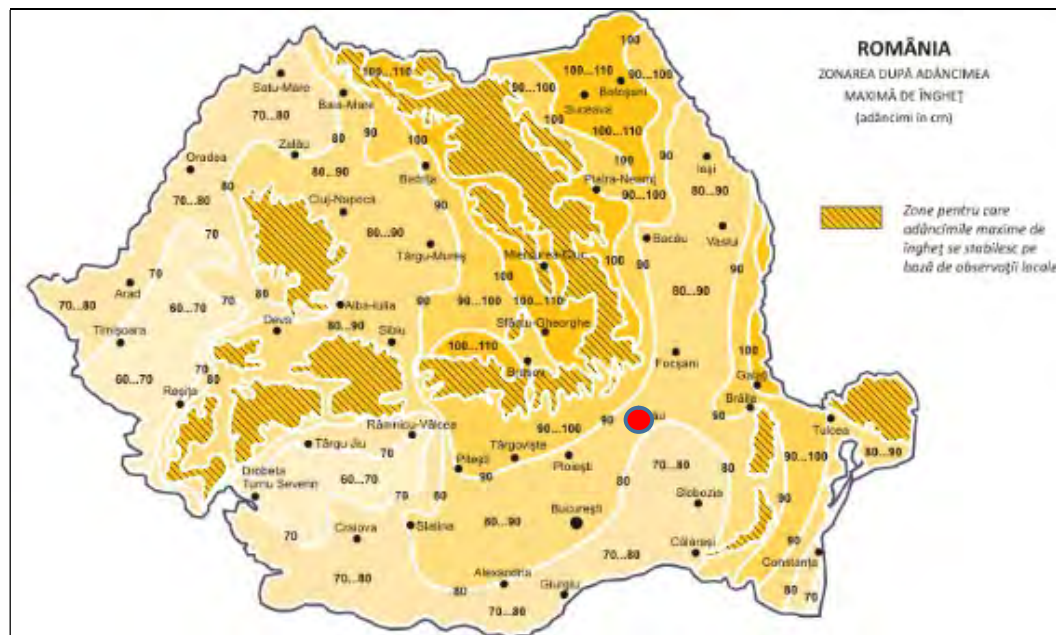


Fig. 2.6 - Zonarea adâncimilor maxime de îngheț pe teritoriul romaniei [STAS 6054/77]

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Au fost realizate **3 foraje in teren** pana la adancimea de **6,00m** fiecare iar litologia terenului variaza atat pe orizontala cat si pe verticala, evidentiindu-se o structura incrucisata, caracterisitica depunerilor de lunca.

### LITOLOGIA TERENULUI - STRATIFICATIA (conform studiului geotehnic:

#### **Foraj S1 - zona C1 GARAJE :**

0.00m - 0.30m sol vegetal ;  
0.30m - 1.75m praf argilos nisipos ;  
1.75m - 3.50m nisip argilos ;  
3.50m - 4.10m argila prafoasa ;  
4.10m - 6.00m nisip cu pietris ;

#### **Foraj S2 - zona C2 SEDIU ADMINISTRATIV :**

0.00m - 0.20m sol vegetal ;  
0.20m - 1.10m praf argilos nisipos ;  
1.10m - 2.70m praf argilos ;  
2.70m - 3.80m nisip prafoas ;  
3.80m - 4.20m argila prafoasa ;  
4.20m - 6.00m nisip cu pietris ;

#### **Foraj S3 - zona C3 SALA DE SPORT :**

0.00m - 0.20m sol vegetal ;  
0.20m - 1.10m praf argilos nisipos ;  
1.10m - 2.70m praf argilos ;  
2.70m - 3.80m nisip prafoas ;  
3.80m - 4.20m argila prafoase ;  
4.20m - 6.00m nisip cu pietris ;

Litologia terenului variaza atat pe orizontala cat si pe verticala, evidentiindu-se o structura incrucisata, caracteristica depunerilor de lunca.

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

**Factori de risc:** cutremur de pamant; Risc de inundatii datorita revarsarii unui curs de apa; Alunecari de teren probabilitate de alunecare practic zero.

La deschiderea sapaturilor se va chema geotehnicianul lucrarii, pentru verificarea calitatii si a caracteristicilor terenului de fundare, urmand ca numai cu acordul acestuia sa se treaca la realizarea fundatiilor.

Inainte de inceperea executarii fundatiilor se va incheia un proces verbal de lucrari ascunse, in care se vor inscrie toate observatiile privind realizarea sapaturilor.

Solul studiat se incadreaza in **grupa pamanturilor fine cu plasticitate mare-medie**.

Conditii de teren: **teren bun** - *punctaj 2*;

Sapaturi pentru fundatii **fara epuizmente** - *punctaj 1*;

**Risc seismic  $a_g \geq 0,25$**  *punctaj 3*;

Avand in vedere prevederile din normativ **NP 074/2022**, categoria geotehnica in care se poate incadra lucrarea este **2** (*punctaj total 11*), deci cu risc geotehnic "moderat".

La executarea săpăturilor pentru fundații trebuie să se aibă în vedere prevederile si caracteristicile terenului de fundare din Studiul Geotehnic.

Clădirea se va proiecta și realiza cu structură total independentă de structurile constructiilor existente invecinate.



**ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.**

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Având în vedere caracteristicile terenului de fundare și ale construcțiilor proiectate, fundarea se va face direct pe stratul de praf argilos nisipos la adâncimea minimă de 1.10m de la CTN.

Alunecări de teren: potențial de producere a alunecărilor - scăzut. Probabilitate de alunecare - practic zero.

Inundații: stagnarea apelor puviale.

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

**Nivelul apei subterane a fost întâlnit** în toate forajele executate în amplasament la adâncimea de 4,50m față de sol iar local, în jurul adâncimii de 2,00m au fost interceptate umeziri ridicate. Din punct de vedere hidrogeologic zona este situată în bazinul Dacic.

Nu există caracteristici de agresivitate ale apei subterane.

Nu există presiuni excedentare ale apei în porii pământului.

Conform normativului NP 074/2022, terenul de fundare al viitoarei construcții se încadrează în categororia geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

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

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

Amplasamentul destinat obiectivului propus este situat într-o zonă cu un caracter industrial marcant, aflată în proces de regenerare urbană.

Pentru realizarea „Centrului pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău” pe amplasamentul de pe Șoseaua Buzău-Brăila, este esențial să se definească caracteristicile tehnice și parametrii specifici care să asigure funcționarea optimă a centrului, protejând totodată personalul și intervențiile în caz de urgență. În acest sens, următoarele caracteristici tehnice sunt relevante pentru implementarea acestui proiect.

#### 1. Structura clădirii și organizarea pe funcțiuni:

Tip clădire: Clădire de tip multifuncțional, structurată pe corpuri distincte în funcție de destinație (garaj pentru autospeciale, administrativ, dormitoare pentru personal, spalatorie, atelier mecanic, sala de sport și sală de antrenamente, platforme pentru instruire și depozitare containere).

Tip structură: Beton armat sau structuri mixte (beton și metal), în funcție de specificațiile tehnice și de rezistența necesară pentru a răspunde cerințelor de siguranță în caz de cutremure sau alte dezastre naturale.

Izolație termică și fonică: Sistem de izolație eficientă pentru a reduce consumul energetic și pentru a asigura confortul personalului, mai ales în spațiile de dormit și administrativ. Izolație fonică pentru a reduce impactul poluării fonice din zonă (trafic, industrie).

#### Dimensiuni generale:

Garaj pentru autospeciale: cu capacitate de a adăposti autospeciale și vehicule de intervenție.

Corp administrativ: birouri pentru personalul de coordonare, gestionare și planificare a intervențiilor.

Camere de dormit: spații de cazare pentru echipele de intervenție, cu un număr de camere corespunzător.

Sală de antrenamente: pentru pregătirea fizică și instrucția specifică echipelor de intervenție.

Atelier mecanic: dotat cu echipamente specifice întreținerii și reparațiilor autospecialelor.

Spălătorie auto: pentru întreținerea corespunzătoare a autospecialelor.

Platformă de antrenamente: pentru simularea situațiilor de urgență.



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Platformă pentru containere de urgență: pentru amplasarea și depozitarea containerelor destinate intervențiilor de urgență.

### **2. Sisteme de alimentare cu energie:**

Alimentare electrică: Sistem de alimentare cu energie electrică din rețeaua publică, cu generatoare de rezervă pentru asigurarea continuității în caz de întrerupere a furnizării energiei electrice.

Sisteme de iluminat: Iluminat eficient în toate zonele clădirii, atât interior, cât și exterior (ex: LED-uri de joasă putere pentru economisirea energiei).

Alimentare cu apă și canalizare: Conectare la rețeaua publică de apă potabilă și canalizare. Există și necesitatea unui sistem de gestionare a apelor pluviale, cu o capacitate de drenaj corespunzătoare pentru a preveni inundarea în caz de ploi abundente.

Sisteme de încălzire: Instalații de încălzire centralizată, cu pompe de caldura, în funcție de eficiența economică și sustenabilitate.

### **3. Sisteme de siguranță și securitate:**

Protecție împotriva incendiilor, conform normative în vigoare.

Protecție seismică.

Sisteme de monitorizare: Camere video pentru monitorizarea permanentă a centrelor de intervenție, atât în interior, cât și la exterior (pentru a preveni vandalismul sau accesul neautorizat).

Control acces: Sistem de control al accesului cu carduri sau amprente digitale pentru personalul autorizat.

### **4. Infrastructura de trafic intern și logistică:**

Acces pentru autospeciale: Rampe și drumuri de acces dedicate pentru autospeciale, cu lățimi suficiente pentru a asigura o mobilitate rapidă și fără blocaje. Aceasta va include parcuri pentru vehicule de intervenție și un garaj propriu-zis cu o structură adaptată pentru mărimea și înălțimea vehiculelor.

Drumuri interioare: Drumuri interne cu o lățime suficientă pentru a permite manevrarea rapidă a autospeciilor și a echipamentelor necesare.

### **5. Dotări ecologice și sustenabilitate:**

Panouri fotovoltaice: Instalarea de panouri fotovoltaice pe acoperiș pentru reducerea consumului de energie electrică provenind din surse convenționale.

Sisteme de recuperare a apelor pluviale: Sisteme de colectare și stocare a apelor pluviale pentru utilizarea lor în scopuri neconsumatoare de apă potabilă (ex. pentru spălarea vehiculelor).

Managementul deșeurilor: Sisteme dedicate de colectare selectivă a deșeurilor, inclusiv un spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor periculoase.

### **6. Alte caracteristici:**

Sisteme de comunicație: Instalarea unui sistem de comunicație radio, internet și telefonie, atât pentru coordonarea intervențiilor, cât și pentru contactul rapid cu alte instituții de urgență (ISU, poliție, ambulanță).

Acces pentru public: Spații special amenajate pentru primirea și direcționarea publicului în caz de urgență (ex. informații, instrucțiuni), fără a interfera cu zonele operaționale ale centrului.

Spații verzi și zone de recreere: Amenajarea unui spațiu verde sau zone de relaxare pentru personalul de intervenție.

### **7. Certificări și reglementări:**

Conformitate cu reglementările de mediu: Toate instalațiile și operațiunile vor respecta normele de protecție a mediului, inclusiv reglementările de reducere a emisiilor de gaze, control al deșeurilor și protecția apelor.

Standardizare ISO: Centrul va respecta *standardele ISO 9001* pentru managementul calității și *ISO 14001* pentru managementul mediului.

Aceste caracteristici tehnice și parametri specifici sunt esențiali pentru a asigura buna funcționare a centrului, protejarea personalului și intervențiile rapide și eficiente în

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

caz de urgență, precum și pentru a garanta protecția mediului și a comunității.

| BILANT SUPRAFETE |                                                                                        |         |                                            |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|----------|----------------------|-------------------------------|------------------------|------------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| CORP             | FUNCTIUNI                                                                              | NR. BUC | SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL m <sup>2</sup> | SUPRAFATA DESFASURATA m <sup>2</sup> | SUPRAFATA UTILA m <sup>2</sup> | TERASA CIRCULABILA m <sup>2</sup> | ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA m <sup>2</sup> | H.max ml | VOLUM m <sup>3</sup> | VOLUM interior m <sup>3</sup> | GRAD REZISTENTA LA FOC | RISC DE INCENDIU | CATEG. DE IMP. | CLASA DE IMP. | Nr. Persoane simultan | P.O.T. procent ocupare TEREN % | C.U.T. procent utilizare TEREN % |
|                  | TEREN - NR.CAD. 72695                                                                  |         | 21 872 m <sup>2</sup>                      |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
| C1               | GARAJE AUTOSPECIALE                                                                    | 01      | 358,56                                     | 358,56                               |                                |                                   | 324                                          | 7,00     | 2 260                |                               | II                     | MARE             | B - Deosebita  | I             | 20                    |                                |                                  |
| C2               | CLADIRE ADMINISTRATIVA                                                                 | 01      | 358,60                                     | 681,50                               |                                | 51,52                             | 298,20                                       | 9,25     | 3 047                |                               | II                     | MIC              | B - Deosebita  | I             | 79                    |                                |                                  |
| C3               | SALA DE SPORT                                                                          | 01      | 435,10                                     | 870,20                               |                                |                                   | 410                                          | 8,13     | 3 150                |                               | II                     | MIC              | B - Deosebita  | I             | 79                    |                                |                                  |
| C4               | SPALATORIE si ATELIER MECANIC                                                          | 01      | 304,41                                     | 304,41                               |                                |                                   | 269,60                                       | 6,73     | 1 950                |                               | II                     | MARE             | C - Normala    | III           | 5                     |                                |                                  |
| C5               | CABINA POARTA ACCES                                                                    | 01      | 29,11                                      | 29,11                                |                                |                                   |                                              | 4,05     |                      |                               | II                     | MIC              | D - Redusa     | III           | 2                     |                                |                                  |
|                  | CAMERA POMPE - IN SUBTERAN                                                             | 01      | 22,80                                      |                                      | 18,90                          |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | SCARA ACCES CAMERA POMPE - IN SUBTERAN                                                 | 01      | 18,30                                      |                                      | 14,04                          |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | BAZIN APA INCENDIU - IN SUBTERAN                                                       | 01      | 72,90                                      |                                      | 63,18                          |                                   |                                              | 2,30     |                      | 145                           |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
| TOTAL            |                                                                                        |         | 1485,78                                    | 2214,67                              |                                | 51,52                             |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               | 185                   | 6,80                           | 0,10                             |
|                  | PLATFORMA ANTRENAMENTE - amplasare 12 containere de antrenament cu labirint de salvare | 01      | 377                                        |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | PLATFORMA DEPOZITARE CONTAINERE                                                        | 01      | 216                                        |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | TURN COMUNICATII                                                                       | 01      |                                            |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | SPATIU VERDE                                                                           |         | 14 835                                     |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | PARCARI AUTO                                                                           | 20      | 250                                        |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | RASTEL BICICLETE                                                                       | 10      |                                            |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | TROTUAR                                                                                |         | 250                                        |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | ALEI PIETONALE                                                                         |         | 100                                        |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | CAROSABIL MARE TONAJ                                                                   |         | 4 292                                      |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |
|                  | PLATFORME GUNOI, GENERATOR si POST TRAFU.                                              |         | 66                                         |                                      |                                |                                   |                                              |          |                      |                               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                  |

|               |      |   |
|---------------|------|---|
| P.O.T. propus | 6,80 | % |
| C.U.T. propus | 0,10 |   |

Cladirea se adapteaza conform normativului pentru adaptarea constructiilor la cerintele PERSOANELOR CU HANDICAP - conform NP 051 - 2012.

### CONTURUL MAXIM AL CONSTRUCTIILOR, ESTE STABILIT DE URMATOARELE RETRAGERI FATA DE LIMITELE TERENULUI:

NORD-EST - 122,51 m fata de limita proprietatii;  
 SUD-EST - 5,05 m fata de limita proprietatii;  
 SUD-VEST - 29,98 m fata de limita proprietatii;  
 NORD-VEST - 11,22 m fata de limita proprietatii;

### CONTURUL MAXIM AL CONSTRUCTIILOR, ESTE STABILIT DE URMATOARELE RETRAGERI FATA DE CONSTRUCTIILE INVECINATE:

NORD-EST - 215,30m fata de fabrica Soufflet Malt & Agro Romania;  
 SUD-EST - 15,28m fata de cladire invecinata - Copertina Statie carburanti;  
 - 57,31m fata de - Rezervor subteran combustibil - Statie carburanti;  
 - 20,10m fata de - Pompa carburant - Statie carburanti;  
 SUD-VEST - 63,13m fata de sopron hotel Musatinii S.R.L.;  
 NORD-VEST - 37,23m fata de cladire invecinata Hala industrială parter;

Cota +0.00 a constructiilor se afla la cota terenului amenajat (CTA).

## DESCRIEREA FUNCTIONALA A CONSTRUCTIILOR PROPUSE:

### C1 - GARAJE AUTOSPECIALE - PARTER



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
 București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
 CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

**Garaj pentru 4 autospeciale** avand suprafata utila de  $S = 334,60 \text{ m}^2$ ;

Corpul C1, beneficiaza de camerele Dezinfectie  $S=8,00\text{m}^2$  si Magazie echipamente  $S=8,07\text{m}^2$ , amplasate in corpul C2 Administrativ.

**TERASA NECIRCULABILA**  $S = 324,00 \text{ m}^2$ ;

**PLATFORMA DEPOZITARE CONTAINERE**  $S = 377,00 \text{ m}^2$ ;

Inaltimea spatiilor interioare este de aproximativ **5,30 ml.**

### C2 - CLADIRE ADMINISTRATIVA - P+1E

#### **PARTER**

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| P01 RECEPTIE                       | $S = 4,05 \text{ m}^2$  |
| P02 HOL                            | $S = 83,60 \text{ m}^2$ |
| P03 CAMERA OPERATORI               | $S = 45,03 \text{ m}^2$ |
| P04 SECRETARIAT                    | $S = 22,18 \text{ m}^2$ |
| P05 BIROU COMANDANT                | $S = 16,03 \text{ m}^2$ |
| P06 T.E.G.                         | $S = 5,66 \text{ m}^2$  |
| P07 DEZINFECTIE                    | $S = 8,00 \text{ m}^2$  |
| P08 MAGAZIE ECHIPAMENTE            | $S = 8,07 \text{ m}^2$  |
| P09 MAGAZIE ECHIPAMENTE            | $S = 21,64 \text{ m}^2$ |
| P10 ARHIVA                         | $S = 5,46 \text{ m}^2$  |
| P11 CAMERA TEHNICA POMPE CALDURA   | $S = 23,33 \text{ m}^2$ |
| P12 SERVER                         | $S = 5,05 \text{ m}^2$  |
| P13 BIROU                          | $S = 32,90 \text{ m}^2$ |
| P14 GRUP SANITAR BARBATI           | $S = 8,15 \text{ m}^2$  |
| P15 GRUP SANITAR FEMEI             | $S = 5,82 \text{ m}^2$  |
| P16 OFICIU CURATENIE               | $S = 2,26 \text{ m}^2$  |
| P17 GRUP SANITAR PT.PERS.CU.DIZAB. | $S = 4,61 \text{ m}^2$  |
| P18 OFICIU                         | $S = 7,39 \text{ m}^2$  |
| P19 E.C.S.                         | $S = 2,58 \text{ m}^2$  |

#### **ETAJ 1**

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| E01 HOL                       | $S = 46,79 \text{ m}^2$  |
| E02 DORMITOR POMPIERI BARBATI | $S = 55,31 \text{ m}^2$  |
| E03 VESTIAR BARBATI           | $S = 32,90 \text{ m}^2$  |
| E04 GRUP SANITAR BARBATI      | $S = 22,13 \text{ m}^2$  |
| E05 GRUP SANITAR FEMEI        | $S = 11,00 \text{ m}^2$  |
| E06 OFICIU                    | $S = 29,66 \text{ m}^2$  |
| E07 VESTIAR FEMEI             | $S = 26,10 \text{ m}^2$  |
| E08 DORMITOR POMPIERI FEMEI   | $S = 58,56 \text{ m}^2$  |
| E09 TERASA CIRCULABILA        | $S = 25,76 \text{ m}^2$  |
| E10 TERASA CIRCULABILA        | $S = 25,76 \text{ m}^2$  |
| <b>TERASA NECIRCULABILA</b>   | $S = 298,20 \text{ m}^2$ |

Inaltimea spatiilor interioare in **PARTER** este de aproximativ **3,05 ml.**

Inaltimea spatiilor interioare in **ETAJ** este de aproximativ **3,05 ml.**

### C3 - SALA DE SPORT - P+1E

#### **PARTER**

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| P01 HOL                       | $S = 37,32 \text{ m}^2$  |
| P02 CASA SCARII               | $S = 15,63 \text{ m}^2$  |
| P03 SALA DE SPORT             | $S = 197,26 \text{ m}^2$ |
| P04 DEPOZIT ECHIPAMENTE       | $S = 14,55 \text{ m}^2$  |
| P05 CURATENIE                 | $S = 5,21 \text{ m}^2$   |
| P06 VESTIAR FEMEI - LAVOARE   | $S = 9,61 \text{ m}^2$   |
| P07 VESTIAR FEMEI - CAMERA    | $S = 16,13 \text{ m}^2$  |
| P08 VESTIAR FEMEI - GRUP SAN. | $S = 8,84 \text{ m}^2$   |
| P09 VESTIAR FEMEI - DUSURI    | $S = 10,45 \text{ m}^2$  |



**ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.**

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| P10 VESTIAR BARBATI - LAVOARE   | $S = 9,62 \text{ m}^2$  |
| P11 VESTIAR BARBATI - CAMERA    | $S = 15,31 \text{ m}^2$ |
| P12 VESTIAR BARBATI - GRUP SAN. | $S = 8,84 \text{ m}^2$  |
| P13 VESTIAR BARBATI - DUSURI    | $S = 10,46 \text{ m}^2$ |
| P14 CABINET MEDICAL             | $S = 16,69 \text{ m}^2$ |

### ETAJ 1

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| E01 CASA SCARII                | $S = 20,94 \text{ m}^2$  |
| E02 HOL                        | $S = 15,13 \text{ m}^2$  |
| E03 SALA ANTRENAMENTE          | $S = 113,79 \text{ m}^2$ |
| E04 BIROU ADMINISTRATIE        | $S = 25,11 \text{ m}^2$  |
| E05 VESTIAR ADMINISTRATOR      | $S = 5,31 \text{ m}^2$   |
| E06 GRUP SANITAR ADMINISTRATOR | $S = 5,16 \text{ m}^2$   |
| E07 CURATENIE                  | $S = 5,15 \text{ m}^2$   |
| E08 DEPOZITARE                 | $S = 5,20 \text{ m}^2$   |
| TERASA NECIRCULABILA           | $S = 410 \text{ m}^2$    |

PLATFORMA ANTRENAMENTE SI INSTRUCTAJ  $S = 377 \text{ m}^2$ ;

Înălțimea spațiilor interioare în PARTER este de aproximativ 2,85 ml, 3,00 ml și 6,00 ml.

Înălțimea spațiilor interioare în ETAJ este de aproximativ 2,85 ml.

### C4 - SPALATORIE și ATELIER MECANIC - PARTER

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| P1 SPALATORIE și ATELIER MECANIC | $S = 209,97 \text{ m}^2$   |
| P2 ECHIPAMENTE SPALATORIE        | $S = 11,38 \text{ m}^2$    |
| P3 ATELIER SUDURA                | $S = 9,38 \text{ m}^2$     |
| P4 ATELIER ELECTRIC              | $S = 10,60 \text{ m}^2$    |
| P5 ATELIER MECANIC               | $S = 12,10 \text{ m}^2$    |
| P6 VESTIAR                       | $S = 5,66 \text{ m}^2$     |
| P7 GRUP SANITAR VESTIAR          | $S = 6,32 \text{ m}^2$     |
| P8 C.T. - POMPE DE CALDURA       | $S = 9,89 \text{ m}^2$     |
| P9 E.C.S.                        | $S = 1,47 \text{ m}^2$     |
| P10 T.E.G.                       | $S = 1,33 \text{ m}^2$     |
| TERASA NECIRCULABILA             | $S = 269,60 \text{ m}^2$ ; |

Înălțimea spațiilor interioare este de aproximativ 4,95 ml și 3,05 ml.

### C5 - CABINA POARTA ACCES - PARTER

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| BIROU PAZNIC | $S = 15,53 \text{ m}^2$ |
| OFICIU       | $S = 5,36 \text{ m}^2$  |
| GRUP SANITAR | $S = 2,89 \text{ m}^2$  |

Înălțimea spațiilor interioare este de aproximativ 3,20 ml.

### SPATII TEHNICE IN SUBTERAN

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| SCARA ACCES        | $S = 14,04 \text{ m}^2$ |
| CAMERA POMPELOR    | $S = 18,90 \text{ m}^2$ |
| BAZIN APA INCENDIU | $S = 63,18 \text{ m}^2$ |

**Circulația verticală** se va realiza prin intermediul unor scări din beton armat, compuse din rampe și podeste intermediare având dimensiunile conform normative în vigoare.

Scările și terasele sunt prevăzute cu **balustradă și mană curentă**, conform normative în vigoare.

**Balustradă** se va realiza din metal, vopsitorie în câmp electrostatic. Barele verticale ale balustradei, nu vor avea interspații mai mari de 10cm.

**Corp C1 Garaje:** Categoria de importanță a clădirii este "B" - construcții de importanță deosebită, conf. regulament privind stabilirea categoriei de importanță a clădirilor H.G.R. 766/1997. Clasa de importanță I - conf. normativ pentru proiectarea antiseismică



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

a construcțiilor - P100-1/2013. Gradul de rezistență la foc este II - conf. normativ de siguranță la foc P118/99. **Risc MARE de incendiu!**

**Corp C2 Administrativ:** Categoria de importanță a clădirii este "B" - construcții de importanță **deosebită**, conf. regulament privind stabilirea categoriei de importanță a clădirilor H.G.R. 766/1997. Clasa de importanță I - conf. normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor - P100-1/2013. Gradul de rezistență la foc este II - conf. normativ de siguranță la foc P118/99. **Risc MIC de incendiu!**

**Corp C3 Sala de sport:** Categoria de importanță a clădirii este "B" - construcții de importanță **deosebită**, conf. regulament privind stabilirea categoriei de importanță a clădirilor H.G.R. 766/1997. Clasa de importanță I - conf. normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor - P100-1/2013. Gradul de rezistență la foc este II - conf. normativ de siguranță la foc P118/99. **Risc MIC de incendiu!**

**Corp C4 Spalatorie și Atelier mecanic:** Categoria de importanță a clădirii este "C" - construcții de importanță **normală**, conf. regulament privind stabilirea categoriei de importanță a clădirilor H.G.R. 766/1997. Clasa de importanță III - conf. normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor - P100-1/2013. Gradul de rezistență la foc este II - conf. normativ de siguranță la foc P118/99. **Risc MARE de incendiu!**

**Corp C5 Cabina poartă acces:** Categoria de importanță a clădirii este "D" - construcții de importanță **redușă**, conf. regulament privind stabilirea categoriei de importanță a clădirilor H.G.R. 766/1997. Clasa de importanță III - conf. normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor - P100-1/2013. Gradul de rezistență la foc este II - conf. normativ de siguranță la foc P118/99. **Risc MIC de incendiu!**

### **INSORIREA:**

**NOTA:** Clădirile propuse C1, C2, C3, C4, C5, nu afectează insorirea clădirilor vecine. Se respecta insorirea minimă prevăzută de legile în vigoare.

## **SISTEMUL CONSTRUCTIV - PROPUȘ:**

### **CORP C1 - GARAJE AUTOSPECIALE - SISTEM CONSTRUCTIV:**

Structura în cadre din b.a., fundații, stalpi, grinzi și placă b.a. pe sol. Închideri exterioare din panouri sandwich. Atic terasă din panouri sandwich. Acoperiș terasă necirculabilă cu suport din tablă cutată autoportantă.

### **CORP C2 - ADMINISTRATIV - SISTEM CONSTRUCTIV:**

Structura în cadre din b.a., fundații, stalpi, grinzi și planșee din beton armat. Închideri exterioare și pereți interiori din zidărie BCA. Atic terasă din zidărie BCA.

### **CORP C3 - SALA DE SPORT - SISTEM CONSTRUCTIV:**

Structura în cadre din b.a., fundații, stalpi, grinzi și planșee din beton armat. Închideri exterioare și pereți interiori din zidărie BCA. Atic terasă din zidărie BCA.

### **CORP C4 - SPALATORIE și ATELIER MECANIC - SISTEM CONSTRUCTIV:**

Structura în cadre din b.a., fundații, stalpi, grinzi și placă b.a. pe sol. Închideri exterioare din panouri sandwich. Atic terasă din panouri sandwich. Acoperiș terasă necirculabilă cu suport din tablă cutată autoportantă.



## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### CORP C5 - CABINA POARTA ACCES - SISTEM CONSTRUCTIV:

Structura metalica, fundatii si placa b.a. pe sol din beton armat. Inchideri exterioare din panouri sandwich. Acoperis sarpanta, intr-o singura apa, realizat din panouri sandwich.

### INCARCARI CONSIDERATE - STRUCTURA DE REZISTENTA:

Verificarea structurii de rezistență s-a efectuat sub sarcini gravitaționale cât și sub sarcini orizontale, din vânt si seism.

Încărcările utile s-au determinat in acord cu standardul european EN 1991-1-1:2004 + Anexa Naționala si solicitările beneficiarului (acolo unde este specificat).

Încărcările permanente rezulta din greutatea proprie a elementelor structurale (fundatii, placi, grinzi, stâlpi, pereți etc.) și a elementelor nestructurale (finisaje ale pardoselilor, compartimentări, fațadă si pereți de închidere, precum și alte materiale folosite, in funcție de funcționalitățile propuse prin tema de arhitectura si instalații).

Pe baza celor specificate anterior, au rezultat următoarele valori ale încărcărilor, indicate in tabelele de mai jos. Tabelele nu includ încărcările cu caracter permanent din greutatea proprie a elementelor structurale.

#### Încărcări considerate in calcul structurii de rezistenta:

| Clădire principala                | Tip încărcare      | Unitate de măsură | Valoare |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------|---------|
| Zone ateliere/spatii tehnice      | Utila              | kN/m <sup>2</sup> | 7,5     |
|                                   | Permanenta         | kN/m <sup>2</sup> | 3,0     |
| Zone administrative               | Utila              | kN/m <sup>2</sup> | 2,5     |
|                                   | Permanenta         | kN/m <sup>2</sup> | 3,0     |
| Zona exterioara                   | Utila              | kN/m <sup>2</sup> | 5,0     |
|                                   | Variabila - Zăpadă | kN/m <sup>2</sup> | 2,0     |
|                                   | Permanenta         | kN/m <sup>2</sup> | 3,0     |
| Acoperiș/terase cu placi de beton | Variabila - Zăpadă | kN/m <sup>2</sup> | 2,0     |
|                                   | Permanenta         | kN/m <sup>2</sup> | 3,0     |

### COMBINATII DE INCARCARI:

Principalele combinații de încărcări luate în considerare conform CR0-2012: „Bazele proiectării structurilor în construcții” sunt:

Gruparea efectelor structurale ale acțiunilor, pentru verificarea structurilor la Starea Limită Ultimă:

Structura, infrastructura și terenul de fundare sunt proiectate la stări limită ultime, astfel încât efectele acțiunilor de calcul în secțiune, luate conform următoarelor combinații factorizate, sa fie mai mici decât rezistențele de calcul in secțiune. Astfel combinarea efectelor acțiunilor in **Gruparea Fundamentală** poate fi exprimata astfel:

$$1.35 \cdot \sum_{j=1}^n G_{k,j} + 1.5 \cdot Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m 1.5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

unde,

$G_{k,j}$  -Efectul încărcării permanente j pe structură, considerată cu valoarea ei caracteristică;

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

$Q_{k,i}$  - Efectul încărcării variabile  $i$  pe structură, considerată cu valoarea ei caracteristică;

$Q_{k,1}$  - Efectul predominant al încărcării variabile  $k$  pe structură, considerată cu valoarea ei caracteristică:

$\Psi_{0,i}$  - Factor de simultaneitate al încărcărilor variabile considerate cu valoarea lor caracteristică. Valoarea sa este  $\Psi_{0,i} = 0.7$ , excepție făcând cazul împingerilor date de sol, materiale pulverulente și fluide/apă, unde  $\Psi_{0,i} = 1.0$ .

În cazul acțiunii seismice, relația de verificare la Stare Limită Ultimă, în Gruparea Seismică de încărcări, devine:

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + \gamma_I \cdot A_{Ek} + \sum_{i=2}^m \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

unde:

$A_{Ek}$  - Valoarea caracteristică a acțiunii seismice, corespunzătoare unui cutremur cu perioada medie de revenire de 100 ani, conform Normativului P100/1-2013.

$\Psi_{2,i}$  - Coeficient pentru determinarea componentei cvasi-permanente a acțiunii variabile  $Q_{k,i}$ , având valorile recomandate din tabelul de mai jos:

| Tipul de acțiune                        |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Vânt, variații de temperatură           | 0   |
| Zăpadă                                  | 0,4 |
| Încărcare utilă (rezidențială, birouri) | 0,3 |
| Zone de întrunire și adunare            | 0,6 |
| Depozitare                              | 0,8 |

$\gamma_I$  - Coeficient de importanță al clădirii/structurii.

Încadrarea construcțiilor în clasa de importanță, conform P100-1/2013:

| Clasă de importanță | Tip de clădire                                                                                                                                                 | $\gamma_I$ |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I                   | Construcții și structuri cu funcțiuni esențiale, a căror integritate pe perioada cutremurelor este vitală pentru protecția civilă                              | 1,4        |
| II                  | Clădiri a căror rezistență seismică este importantă sub aspectul consecințelor asociate cu prăbușirea sau avariarea gravă                                      | 1,2        |
| III                 | Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii                                                                                                    | 1,0        |
| IV                  | Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, locuințe unifamiliale | 0,8        |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- Corp C1, C2, C3:      clasa I -  $g=1.4$ ;
- Corp C4:              clasa II -  $g=1.2$ ;
- Corp C5:              clasa III -  $g=1.0$ ;

Gruparea efectelor structurale la SLS (stări limita de serviciu):

Structura, infrastructura și terenul de fundare sunt proiectate la stări limită de serviciu astfel încât efectele acțiunilor de calcul pe structură/element/secțiune, luate conform următoarelor combinații factorizate să fie mai mici decât valorile limită ale criteriilor de serviciu considerate:

Gruparea caracteristică de efecte structurale ale acțiunilor:

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Gruparea frecventă de efecte structurale ale acțiunilor:

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i=2}^m \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Gruparea cvasipermanentă de efecte structurale ale acțiunilor:

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + \sum_{i=2}^m \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$
$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + 0.6 \cdot \gamma_f \cdot A_{Ek} + \sum_{i=2}^m \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

$\psi_{1,1}$  - Coeficientul pentru determinarea valorii frecvente a acțiunii variabile  $Q_{k,1}$ , având valori recomandate în tabelul de mai jos:

| Tip de acțiune                                        | $\psi_{1,1}$ |
|-------------------------------------------------------|--------------|
| Vânt                                                  | 0,2          |
| Zăpadă și variații de temperatură                     | 0,5          |
| Încărcări utile - rezidențial si birouri              | 0,5          |
| Încărcări utile din trafic cu greutate vehicule <30KN | 0,7          |
| Depozite                                              | 0,9          |

**OBIECTUL DE INVESTIȚII VA FI ALCĂTUIT DIN CINCI CONSTRUCȚII CU URMĂTOARELE REGIMURI DE ÎNĂLȚIME:**

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| C1 - GARAJE AUTOSPECIALE           | PARTER |
| C2 - CLĂDIRE ADMINISTRATIVĂ        | P+1E   |
| C3 - SALA DE SPORT                 | P+1E   |
| C4 - SPĂLĂTORIE SI ATELIER MECANIC | PARTER |



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

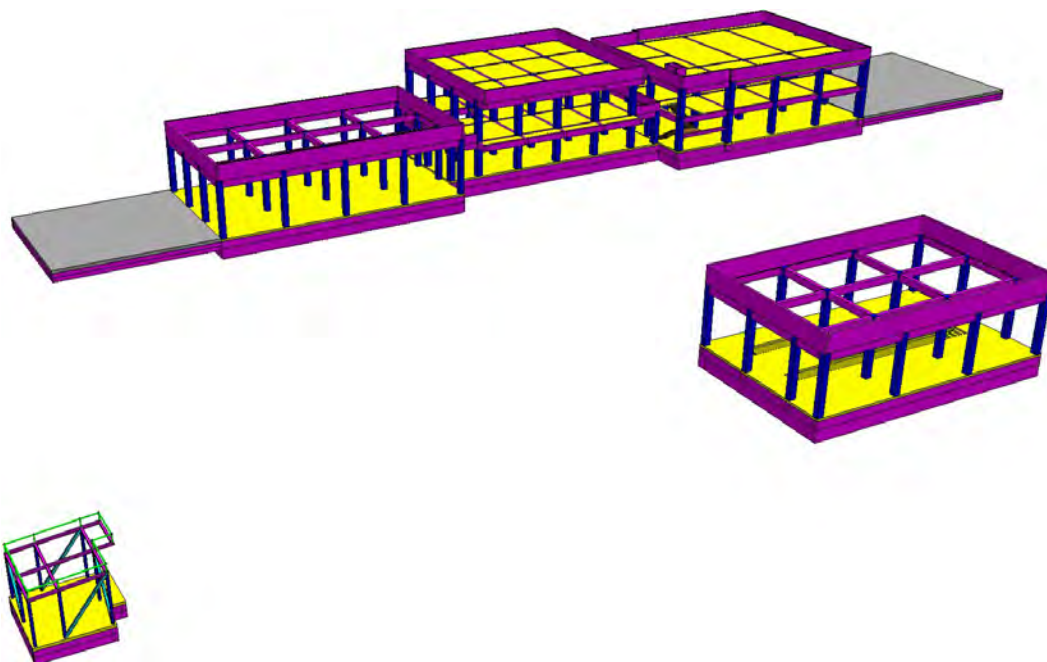
## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

C5 - CABINA POARTA ACCES

PARTER



*Vedere generala structura de rezistenta*

- **Corpul C1 - garaje autospeciale (REZISTENTA):**

Structura principală de rezistență (Parter) va fi realizată în soluție tip cadre din beton armat, fiind alcătuită din stâlpi și grinzi. Acoperișul este alcătuit din tabla cutată decupată în zona luminatoarelor. Sub placa de pardoseală se vor realiza straturi compactate realizate din balast amestec optimal.

Elementele structurale principale cu rol în preluarea forțelor laterale cauzate de acțiunea seismică sunt cadrele de beton armat. Cadrele spațiale asigură transmiterea forțelor tăietoare și a momentelor încovoietoare generate de încărcările orizontale la nivelul fundațiilor/terenului de fundare prin efectul indirect al forțelor axiale care se mobilizează în stâlpi și prin încovoierea stâlpilor la baza acestora.

Sistemul de fundare este realizat cu rigiditate și rezistență sporită care să asigure încastrarea structurii la baza parterului. Sistemul de fundare este alcătuit din grinzi de fundare dispuse pe ambele direcții principale ale structurii. Ținând cont de regimul de înălțime redus al clădirii și tipul de compartimentări și închideri utilizat, cu impact asupra stării de eforturi de la nivelul fundațiilor, sub șirurile de stâlpi s-au propus fundații continue, realizate cu bloc de beton simplu și inimă armată (cuzinet armat), în conformitate cu prevederile normativului de proiectare NP112/2014 - Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafață - capitolele II.7.5 și II.7.6. Fundațiile astfel concepute asigură transmiterea tuturor eforturilor către terenul de fundare, conducând în același timp la o soluție optimă din punct de vedere tehnic și economic.

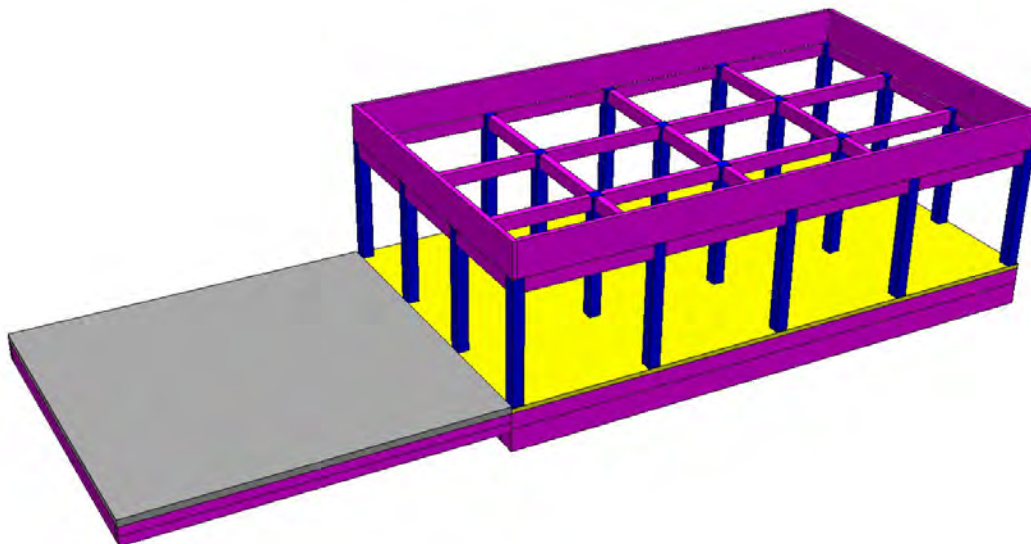
Grinzile de fundare vor fi calculate să rămână în domeniul de comportare elastic, acestea dimensionându-se pe baza eforturilor maxime din suprastructură asociate mecanismului de plastificare al structurii.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Adiacent corpului 1 se va executa o platforma betonata având diferite funcțiuni. Acestea va rezema perimetral pe o fundație continua realizata cu bloc de beton simplu si cuzinet armat, solidarizata de placa pardoseala a corpului principal.



*Vedere generala structura de rezistenta corp C1*

- **Corpul C2 - clădire administrativa (REZISTENTA):**

Structura principala de rezistenta (P+1E) va fi realizata in soluție tip cadre din beton armat, fiind alcătuita din stâlpi, grinzi si placi. Sub placa de pardoseala se vor realiza straturi compactate realizate din balast amestec optimal.

Elementele structurale principale cu rol in preluarea forțelor laterale cauzate de acțiunea seismica sunt cadrele de beton armat. Cadrele spațiale asigura transmiterea forțelor tăietoare si a momentelor incovoietoare generate de încărcările orizontale la nivelul fundațiilor/terenului de fundare prin efectul indirect al forțelor axiale care se mobilizează in stâlpi si prin încovoierea stâlpilor la baza acestora.

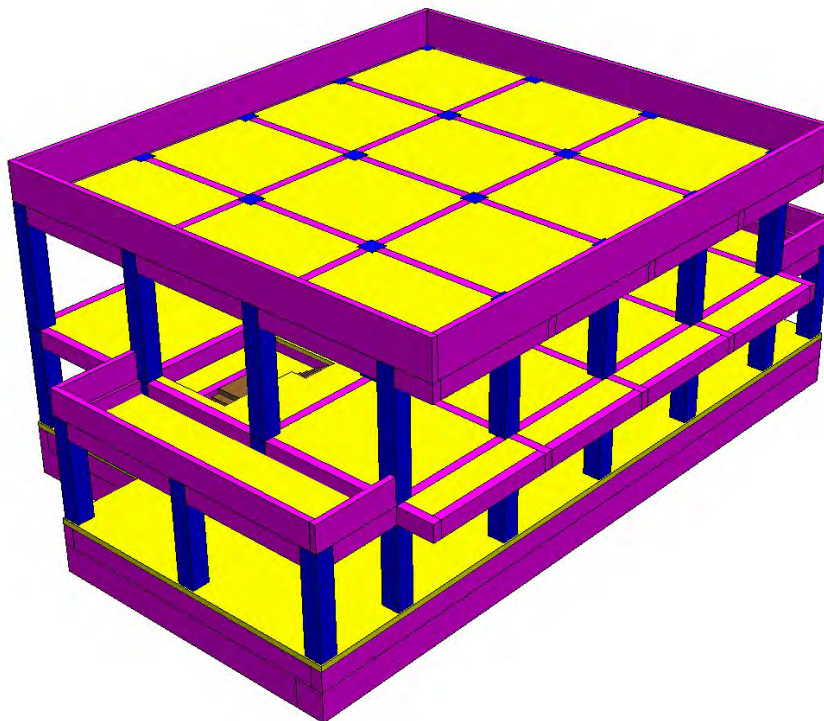
Sistemul de fundare este realizat cu rigiditate si rezistenta sporita care sa asigure incastrarea structurii la baza parterului Sistemul de fundare este alcătuit din grinzi de fundare dispuse pe ambele direcții principale ale structurii. Ținând cont de regimul de înălțime redus al clădirii si tipul de compartimentări si închideri utilizat, cu impact asupra stării de eforturi de la nivelul fundațiilor, sub șirurile de stâlpi s-au propus fundații continui, realizate cu bloc de beton simplu si inima armata (cuzinet armat), in conformitate cu prevederile normativului de proiectare NP112/2014 - Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafața - capitolele II.7.5 si II.7.6. Fundațiile astfel concepute asigura transmiterea tuturor eforturilor către terenul de fundare, conducând in același timp la o soluție optima din punct de vedere tehnic si economic.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Grinzile de fundare vor fi calculate sa rămână in domeniul de comportare elastic, acestea dimensionându-se pe baza eforturilor maxime din suprastructură asociate mecanismului de plastificare al structurii.



*Vedere generala structura de rezistenta corp C2*

- **Corpul C3 - sala de sport (REZISTENTA):**

Structura principala de rezistenta (P+1E) va fi realizata in soluție tip cadre din beton armat, fiind alcătuita din stâlpi, grinzi si placi. Sub placa de pardoseala se vor realiza straturi compactate realizate din balast amestec optimal.

Elementele structurale principale cu rol in preluarea forțelor laterale cauzate de acțiunea seismică sunt cadrele de beton armat. Cadrele spațiale asigura transmiterea forțelor tăietoare si a momentelor încovoietoare generate de încărcările orizontale la nivelul fundațiilor/terenului de fundare prin efectul indirect al forțelor axiale care se mobilizează in stâlpi si prin încovoierea stâlpilor la baza acestora.

Sistemul de fundare este realizat cu rigiditate si rezistenta sporita care sa asigure incastarea structurii la baza parterului Sistemul de fundare este alcătuit din grinzi de fundare dispuse pe ambele direcții principale ale structurii. Ținând cont de regimul de înălțime redus al clădirii si tipul de compartimentări si închideri utilizat, cu impact asupra stării de eforturi de la nivelul fundațiilor, sub șirurile de stâlpi s-au propus fundații continui, realizate cu bloc de beton simplu si inima armata (cuzinet armat), in conformitate cu prevederile normativului de proiectare NP112/2014 - Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafața - capitolele II.7.5 si II.7.6. Fundațiile astfel concepute asigura transmiterea tuturor eforturilor către terenul de fundare, conducând in același timp la o soluție optima din punct de vedere tehnic si economic.

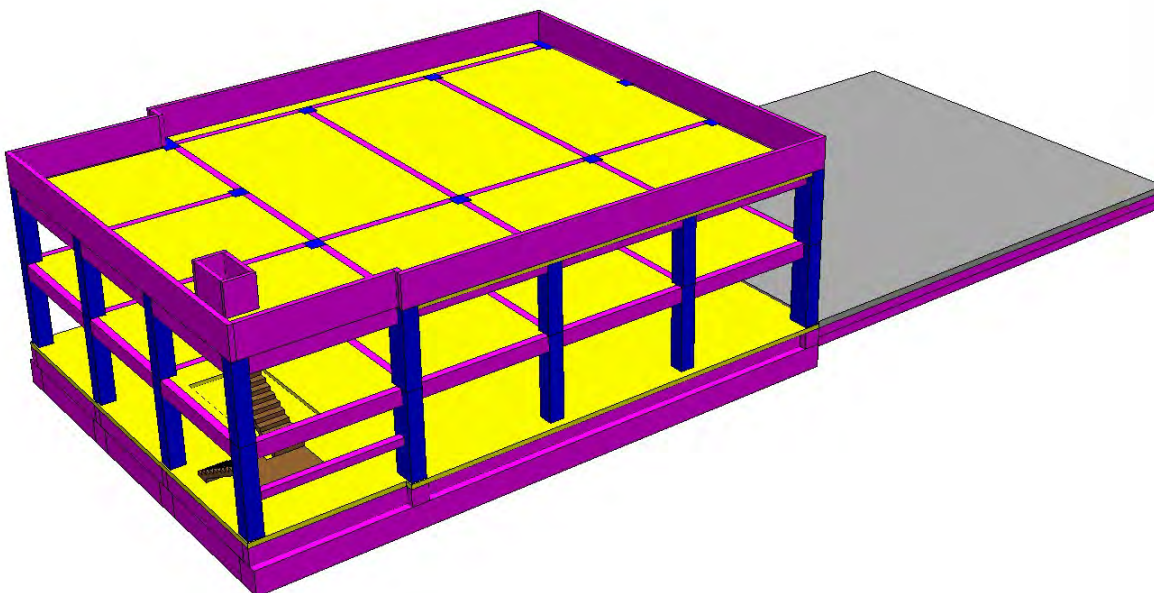
Grinzile de fundare vor fi calculate sa rămână in domeniul de comportare elastic, acestea dimensionându-se pe baza eforturilor maxime din suprastructură asociate mecanismului de plastificare al structurii.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Adiacent corpului 3 se va executa o platforma betonata având diferite funcțiuni. Acestea va rezema perimetral pe o fundație continua realizata cu bloc de beton simplu si cuzinet armat, solidarizata de placa pardoseala a corpului principal.



*Vedere generala structura de rezistenta corp C3*

- **Corpul C4 - spălătorie si atelier mecanic (REZISTENTA):**

Structura principala de rezistenta (Parter) va fi realizata în soluție tip cadre din beton armat, fiind alcătuita din stâlpi si grinzi. Acoperișul este alcătuit din tabla cutata decupata in zona luminatoarelor. Sub placa de pardoseala se vor realiza straturi compactate realizate din balast amestec optimal.

Elementele structurale principale cu rol in preluarea forțelor laterale cauzate de acțiunea seismică sunt cadrele de beton armat. Cadrele spațiale asigura transmiterea forțelor tăietoare si a momentelor încovoietoare generate de încărcările orizontale la nivelul fundațiilor/terenului de fundare prin efectul indirect al forțelor axiale care se mobilizează în stâlpi si prin încovoierea stâlpilor la baza acestora.

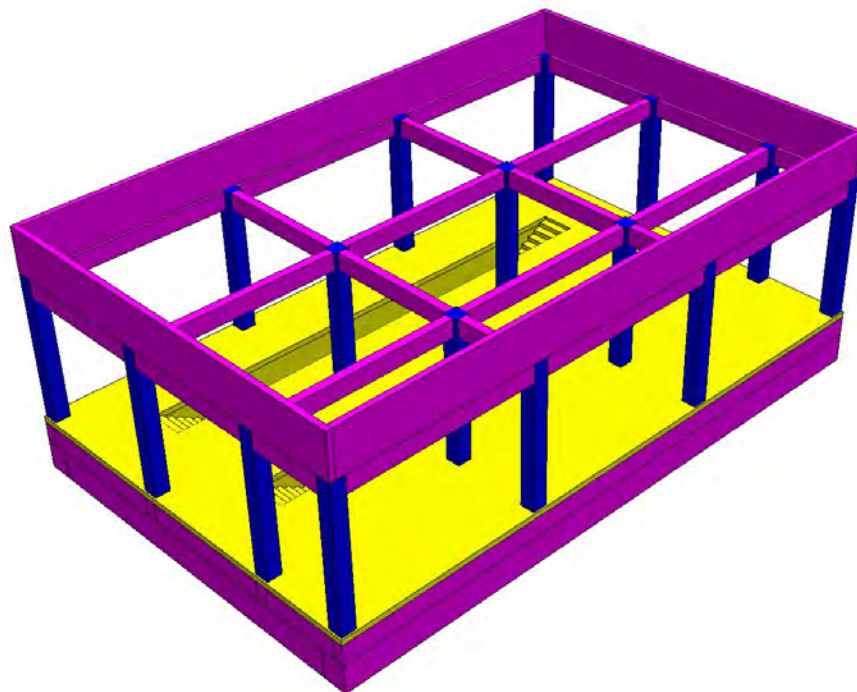
Sistemul de fundare este realizat cu rigiditate si rezistenta sporita care sa asigure incastarea structurii la baza parterului Sistemul de fundare este alcătuit din grinzi de fundare dispuse pe ambele direcții principale ale structurii. Ținând cont de regimul de înălțime redus al clădirii si tipul de compartimentări si închideri utilizat, cu impact asupra stării de eforturi de la nivelul fundațiilor, sub șirurile de stâlpi s-au propus fundații continui, realizate cu bloc de beton simplu si inima armata (cuzinet armat), în conformitate cu prevederile normativului de proiectare NP112/2014 - Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafața - capitolele II.7.5 si II.7.6. Fundațiile astfel concepute asigura transmiterea tuturor eforturilor către terenul de fundare, conducând in același timp la o soluție optima din punct de vedere tehnic si economic.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Grinzile de fundare vor fi calculate să rămână în domeniul de comportare elastic, acestea dimensionându-se pe baza eforturilor maxime din suprastructură asociate mecanismului de plastificare al structurii.



*Vedere generală structura de rezistență corp C4*

- **Corpul C5 - Cabina poartă acces (REZISTENȚĂ):**

Cabina pentru poartă de acces se va realiza cu structura metalică alcătuită din profile tip țeavă metalică (stâlpi, grinzi principale și contravânturi). La nivelul acoperișului se va utiliza tabla cutată, iar perimetral acesta va fi delimitat de un atic format din țevi metalice. Această structură metalică va rezema pe o platformă cu grinzi continue de fundare.

### **PRINCIPALELE MATERIALE UTILIZATE LA EXECUTAREA STRUCTURII DE REZISTENȚĂ:**

#### **Beton simplu și beton armat:**

| Tip element                      | Material | STANDARD       |
|----------------------------------|----------|----------------|
| Blocuri de beton simplu fundații | C12/15   | SR EN 1992-1-1 |
| Fundații - cuzinet/inimi armate  | C30/37   | SR EN 1992-1-1 |
| Elemente suprastructură          | C30/37   | SR EN 1992-1-1 |

#### **Oțel pentru beton armat:**

| Tip element                     | Material/Grupa | Clasa de ductilitate | STANDARD       |
|---------------------------------|----------------|----------------------|----------------|
| Toate elementele de beton armat | BST500s        | C                    | SR EN 1992-1-1 |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Otel pentru structuri metalice:

| Tip element                     | Material / Grupa | STANDARD              |
|---------------------------------|------------------|-----------------------|
| Profele tubulare de tip RHS/CHS | S355J2H          | SR EN 10219-1-2006    |
| Profile laminate                | S355J0           | SR EN 10025 -1 : 2006 |
| Table groase                    | S355J0           | SR EN 10025 -1 : 2006 |

Toate materialele utilizate vor avea certificate de calitate și conformitate și vor fi agrementate conform legislației în vigoare.

## INCHIDERILE EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTARILE INTERIOARE:

### PERETII EXTERIORI:

#### CORP C1 - GARAJE AUTOSPECIALE - PERETI EXTERIORI:

**Panouri metalice termoizolante (sandwich)** cu fata exterioara din otel cu miez PIR 10 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1*, rezistenta la foc EI 15' minute. La interior, panoul se lasa aparent sau se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm și vata minerala bazaltica 5cm.

**Panouri metalice termoizolante (sandwich)** cu fata exterioara din otel cu miez din vata minerala bazaltica 20 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C0(CA1)*, rezistenta la foc EI 240' minute. La interior, panoul se lasa aparent sau se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm și vata minerala bazaltica 5cm.

#### CORP C2 - ADMINISTRATIV - PERETI EXTERIORI:

**Zidarie din beton celular autoclavizat BCA, grosime perete 15cm** (rezistenta la foc EI180'). Se propune placarea peretilor exteriori, la partea exterioara a acestora, cu vata minerala bazaltica 15cm grosime. La interior, peretele exterior, se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm și vata minerala bazaltica 5cm.

#### CORP C3 - SALA DE SPORT - PERETI EXTERIORI:

**Zidarie din beton celular autoclavizat BCA, grosime perete 15cm** (rezistenta la foc EI180'). Se propune placarea peretilor exteriori, la partea exterioara a acestora, cu vata minerala bazaltica 15cm grosime. La interior, peretele exterior, se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm și vata minerala bazaltica 5cm.

**Panouri metalice termoizolante (sandwich)** cu fata exterioara din otel cu miez PIR 10 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1*, rezistenta la foc EI 15' minute. Panourile se lasa aparente la exterior și se aplica peste peretele de zidarie.

#### CORP C4 - SPALATORIE și ATELIER MECANIC - PERETI EXTERIORI:

**Panouri metalice termoizolante (sandwich)** cu fata exterioara din otel cu miez PIR 10 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1*, rezistenta la foc EI 15' minute. La interior, panoul se lasa aparent sau se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm și vata minerala bazaltica 5cm.

#### CORP C5 - CABINA POARTA ACCES - PERETI EXTERIORI:

**Panouri metalice termoizolante (sandwich)** cu fata exterioara din otel cu miez PIR 10 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1*, rezistenta la foc EI 15' minute. La interior, panoul se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm și vata minerala bazaltica 5cm.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### GENERAL:

Se va utiliza **vata minerala bazaltica (COA1)**, clasa de reactie la foc **A1 sau A2-s<sub>1</sub>,d<sub>0</sub>**. Vata minerala bazaltica se va monta continuu pentru evitarea punctelor termice, eliminandu-se complet spatiul intre placile de vata minerala bazaltica.

Grosimea sistemului termoizolant pentru peretii exteriori este de **15 cm + tencuiala**.

Pentru evitarea punctelor termice pe conturul suprafetelor vitrate se va intoarce **sistemul termoizolant pe lateralele peretilor (spaleti) din jurul suprafetelor vitrate**. Grosimea sistemului termoizolant in zona spaletilor va fi de **3cm** in functie de spatiul disponibil.

**Spaletii inferiori** (pervazele exterioare) se vor proteja impotriva intemperiei cu **glafuri Aluminiu cu capace laterale si picurator, pentru exterior**.

Glafurile de exterior vor avea panta de scurgere catre exterior. Panta minim admisa este de 5° iar maxim este de 10°. Se va avea o atentie deosebita pentru a nu se obtura orificiile hidrofuge ale tamplariei cu glafurile de exterior.

### IZOLAREA TERMICA A SOCLULUI:

Se va prevedea o **termoizolatie din polistiren extrudat ignifugat XPS 10cm (Clasa de combustibilitate C1)** pe inaltimea soclului si coborat sub cota terenului amenajat - 50cm. Dupa termoizolarea soclului se va realiza trotuarul de garda, urmarindu-se montarea acestuia cu panta 2%, spre exteriorul cladirii si rosturi de tasare/dilatare din 2,00m in 2,00m si la colturi.

### PERETII INTERIORI:

#### CORP C2 - ADMINISTRATIV - PERETI INTERIORI:

Pereti din gips-carton, cu structura profile metalice si vata minerala bazaltica.

#### CORP C3 - SALA DE SPORT - PERETI INTERIORI:

Pereti din gips-carton, cu structura profile metalice si vata minerala bazaltica.

#### CORP C4 - SPALATORIE si ATELIER MECANIC - PERETI INTERIORI:

**Panouri metalice termoizolante (sandwich)** cu fata exterioara din otel cu miez **PIR 10 cm** grosime totala, culoare GRI deschis, **clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1**, rezistenta la foc **EI 15' minute**. La interior, panoul se lasa aparent sau se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm si vata minerala bazaltica 5cm.

#### CORP C5 - CABINA POARTA ACCES - PERETI INTERIORI:

Pereti din gips-carton, cu structura profile metalice si vata minerala bazaltica.

### FINISAJELE INTERIOARE:

#### PARDOSELI:

#### CORP C1 - GARAJE AUTOSPECIALE - PARDOSELI:

Pardoseala din **beton elicopterizat cu cuarț, antiderapant**, clasa R10. Tratata cu hidroizolatie de suprafata.

#### CORP C2 - ADMINISTRATIV - PARDOSELI:

Pardoseala din **gresie, antiderapanta**, clasa R10.

Pardoseala din **parchet trafic intens**, clasa R10.

Pardoseala din **ciment sclivisit**, clasa R10.

#### CORP C3 - SALA DE SPORT - PARDOSELI:

Pardoseala **sportiva cauciuc+PU**, clasa de react. foc **Bfl-s<sub>1</sub>**, clasa R10. Grosime sistem 7mm.



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Pardoseala din gresie, antiderapanta, clasa R10.

Pardoseala covor din PVC sanitizat, antiderapanta, clasa R10. Clasa de reactie la foc Bfls<sub>1</sub>.

### CORP C4 - SPALATORIE si ATELIER MECANIC - PARDOSELI:

Pardoseala din beton elicopterizat cu cuarț, antiderapant, clasa R10. Tratata cu hidroizolatie de suprafata.

Pardoseala din gresie, antiderapanta, clasa R10.

### CORP C5 - CABINA POARTA ACCES - PARDOSELI:

Pardoseala din gresie, antiderapanta, clasa R10.

### PLAFOANE SUSPENDATE:

#### CORP C2, C3, C4, C5 - PLAFOANE SUSPENDATE:

Plafonele suspendate casetate se vor realiza din placi din vata minerala, clasa de reactie la foc A1.

Tavanul casetat se va ancora de structura de rezistenta a constructiei prin intermediul unei structuri metalice, montata pe doua directii.

ZUGRAVELI SI VOPSITORII: Zugraveli cu vopsea super-lavabila. Vopsea rezistenta la frecare si zgarieturi etc.

PLACARI PERETI (SPATII UMEDE/CURATENIE): Placi din faianta.

TAMPLARIA INTERIOARA-USI: Tamplaria interioara va fi din materiale durabile ALUMINIU / HPL.

USI REZISTENTE LA FOC CU AUTOINCHIDERE - rezistente la foc EI 30'-C, 60'-C, 90'-C minute cu autoinchidere.

### FINISAJELE EXTERIOARE:

#### PERETII EXTERIORI - FINISAJE:

#### CORP C1 - GARAJE AUTOSPECIALE - FINISAJE PERETI EXTERIORI:

##### SCENARIUL I:

Panouri metalice termoizolante (sandwich) cu fata exterioara din otel cu miez PIR 10 cm grosime totala, culoare GRI deschis, clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1, rezistenta la foc EI 15' minute.

Panouri metalice termoizolante (sandwich) cu fata exterioara din otel cu miez din vata minerala bazaltica 12 cm grosime totala, culoare GRI deschis, clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C0(CA1), rezistenta la foc EI 180' minute.

##### SCENARIUL II:

Panouri din otel corten aplicate pe fatada peste panourile metalice termoizolante sandwich.

#### CORP C2 - ADMINISTRATIV - FINISAJE PERETI EXTERIORI:

##### SCENARIUL I:

Tencuiala exterioara decorativa minerala silicata permeabila la vapori si impermeabila granulatatie medie 1,5mm.

##### SCENARIUL II:

Fatada ventilata - Panouri din otel corten aplicate pe fatada peste zidaria de BCA.

#### CORP C3 - SALA DE SPORT - FINISAJE PERETI EXTERIORI:

##### SCENARIUL I:

Tencuiala exterioara decorativa minerala silicata permeabila la vapori si impermeabila granulatatie medie 1,5mm.



#### SCENARIUL II:

Fatada ventilata - Panouri din otel corten aplicate pe fatada peste zidaria de BCA.

#### CORP C4 - SPALATORIE și ATELIER MECANIC - FINISAJE PERETI EXTERIORI:

##### SCENARIUL I:

Panouri metalice termoizolante (sandwich) cu fata exterioara din otel cu miez PIR 10 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1*, rezistenta la foc EI 15' minute. La interior, panoul se lasa aparent sau se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm si vata minerala bazaltica 5cm.

##### SCENARIUL II:

Panouri din otel corten aplicate pe fatada peste panourile metalice termoizolante sandwich.

In cazul ambelor scenarii de interventie (Scenariul I si Scenariul II), se va utiliza vata minerala bazaltica (C0A1) cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s<sub>1,d0</sub>. Vata minerala bazaltica se va monta continuu pentru evitarea punctilor termice, eliminandu-se complet spatiul intre placile de vata minerala bazaltica.

Pentru evitarea punctilor termice pe conturul suprafetelor vitrate se va intoarce sistemul termoizolant pe lateralele peretilor (spaleti) din jurul suprafetelor vitrate. Grosimea sistemului termoizolant in zona spaletilor va fi de 3cm in functie de spatiul disponibil.

Pe fatadele ventilate (Scenariul II), termoizolate cu vata minerala rigida, se vor monta bariere de protectie la foc EI 30' minute, conform capitol - conformare la foc - din NP 135/2013 privind proiectarea fatadelor cu alcatuire ventilata.

Spaletii inferiori (pervazele exterioare) se vor proteja impotriva intemperiilor cu **glafuri din Aluminiu** cu capace laterale si picurator, pentru exterior.

Glafurile de exterior vor avea panta de scurgere catre exterior. Panta minim admisa este de 5° iar maxim este de 10°. Se va avea o atentie deosebita pentru a nu se obtura orificiile hidrofuge ale tamplariei cu glafurile de exterior.

**Barierelor rezistente la foc** (de incendiu) sunt concepute pentru protectia golurilor orizontale din interiorul fatadelor uscate si a **fatadelor ventilate** si potrivite pentru o gamă largă de dimensiuni și construcții ale cavității.

Construcțiile moderne necesită adesea, din rațiuni estetice dar si de eficienta energetica, executarea unei fatade ventilate pentru a permite ventilația și îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii.

Cavitatea rezultată prin montajul fatadei ventilate, creează o amenințare serioasă de protecție împotriva incendiilor. Golul acționează ca un coș de fum deschis și permite focului să se răspândească rapid atât pe verticală cât și pe orizontală în jurul clădirii.

**Bariere rezistente la incendiu sau barierele de incendiu** sunt concepute pentru a menține cavitatea ventilată în condiții normale, dar au proprietatea de a expanda rapid în contact cu focul, pentru a închide golul si a izola focul într-un perimetru cat mai restrans, în caz de incendiu.

Barierelor rezistente la foc sunt utilizate pentru a umple golurile dintre anvelopa cladirii si structura interna. Structura lor interna bazata pe lamele de vata minerala bazaltica, permite adaptarea la miscarile functionale specifice placarilor de fatade.

Barierelor rezistente la foc au fost dezvoltate pentru a indeplini cerintele privind protectia golurilor cu dimensiunea maxima de 500mm. In caz de incendiu, bariera expandeaza asigurand etanseitatea la foc pana la 120 minute.

*Solutiile adoptate necesita agrementate tehnice pentru Romania.*

**PERETI CORTINA** cu structura de rezistenta pentru fatada din profile aluminiu tubulare multicamerale, cu unghiuri drepte, geam termoizolant tristrat securizat si sisteme exterioare de umbrire din profile aluminiu (parasolare), culoare gri. Sistemul de perete cortina trebuie sa fie de inalta izolare termica, avand coeficientul de transfer termic cel mai eficient.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

**VITRARE PERETI CORTINA** - geamuri termoizolante prin intermediul garniturilor de sistem. Geamurile termoizolante vor fi sigilate în general perimetral. Sigilarea primară se face cu cauciuc butilic, iar sigilarea secundară cu silcon bicomponent. Profilul distanțier trebuie să fie retras față de cantul geamului cu minim 3mm. Alte sisteme de sigilare nu sunt admise. Grosimile de geam se vor dimensiona respectând cerințele fizicii clădirii în conformitate cu EN 12600/2002.

Geamurile securizate trebuie să aibă imprimat (vizibil și durabil) un număr de verificare. Se vor respecta cerințele refritoare la încovoiere DIN 52303, încercare la pendul DIN 52338 și DIN 52349 descrierea fragmentării sticlei.

Grosimi sticla vitraje: Se vor verifica în funcție de încărcările și dimensionările din normativele în vigoare.

Conform Normativ pentru proiectarea și montajul peretilor cortina pentru satisfacerea cerințelor de calitate prevăzute de Legea nr.10/1995 și conform C47/2022 - Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții.

### IZOLAREA TERMICA A SOCLULUI:

Pentru soclu, se prevede o termoizolație din polistiren extrudat ignifugat XPS 10cm grosime (Clasa de combustibilitate C1) pe toată înălțimea soclului și 50cm în pământ. După termoizolarea soclului se va realiza trotuarul de gardă, urmărindu-se montarea acestuia cu pantă, 2% , spre exteriorul clădirii și rosturi verticale din 2,00 în 2,00m.

### TAMPLARIA EXTERIOARA - USI/FERESTRE:

**TÂMLĂRIE DIN ALUMINIU** cu rupere de punte termică - geam termoizolant tristrat (laminat, după caz). Se prevăd fante higroreglabile la tamplarii pentru evitarea creșterii umidității interioare și asigurarea calității aerului interior.

Glawurile interioare se vor realiza din HPL/lemn.

Glawurile exterioare se vor realiza din tabla protejată anticoroziv.

Montare dispozitive de închidere lentă a ușilor de intrare exterioare;

Pentru ca o clădire să îndeplinească condițiile NZEB trebuie ca ferestrele și ușile către exterior să fie amplasate la fața exterioară a peretilor.

### PARDOSELI EXTERIOARE:

Pardoseala se va realiza din beton aparent culoare gri (antiderapantă clasa R11).

Se vor monta suprafete de avertizare tactilo-vizuala (culoare gri) - conform normative în vigoare.

Se vor monta suprafete de avertizare tactilo-vizuala (culoare gri) pentru persoane cu dizabilități, în zona treptelor, rampelor și podestelor exterioare, conform normativ NP 051/2012.

**BALUSTRADE EXTERIOARE:** se vor realiza din platbandă metalică, vopsitoare în câmp electrostatic. Mana curentă se montează la minim 90cm. (Scara acces spații tehnice în subteran). Balustrada se realizează din montanți verticali distanțați la maxim 10cm între aceștia, conform normativ NP 068/2002.

### MOBILIERUL:

Scaunele nu au picioarele din spate ieșite în afară mai mult decât partea de sus a spătarului, pentru a preveni riscul de împiedicare.

Elementele de mobilier grele sunt amplasate în vecinătatea pereților sau a altor elemente structurale și se fixează de acestea pentru a preveni riscul de răsturnare accidentală.

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții și obiecte de mobilier care nu conțin sau nu emit formaldehidă sau alți compuși organici volatili.

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

*Gradul de luciu la 60° al suprafețelor finite ale mobilierului va fi sub 15%.*

*Se vor utiliza numai materiale de construcții și piese de mobilier încadrate în criteriile de emisii de fum  $s_1$ , respectiv  $d_0$  pentru picături.”*

*Nu se admit materiale de finisaj care prin alcatuirea lor, sau modul de punere în opera, pot favoriza dezvoltarea de organisme parazite (gandaci, acarieni, mușegaiuri) sau substanțe nocive ce pot periclita sănătatea oamenilor.*

**AUTOSPECIALELE PENTRU INTERVENȚII** sunt vehicule special concepute pentru a sprijini intervențiile în caz de urgență, fiind echipate cu echipamente și tehnologie specifică fiecărui tip de intervenție. În contextul acestui **\*\*Centru pentru Situații de Urgență\*\***, autospecialele reprezintă un element esențial în dotarea centrului, deoarece asigură rapiditatea și eficiența intervențiilor la diverse tipuri de incidente (incendii, accidente, dezastre naturale, etc.).

#### 1. **\*\*Tipuri de autospeciale utilizate în intervențiile de urgență\*\***

Există mai multe tipuri de autospeciale, fiecare având un rol specific în funcție de tipul de urgență:

- **\*\*Autospeciale de pompieri (autospeciale pentru stingerea incendiilor)\*\***: Aceste vehicule sunt echipate cu rezervoare mari de apă, pompe și furtunuri pentru stingerea incendiilor. Ele pot include și sisteme pentru dispersarea spumelor sau a agenților chimici în cazurile de incendii de substanțe periculoase.

- **\*\*Autospeciale de descarcerare\*\***: Folosite în cazul accidentelor rutiere sau al altor incidente în care victimele sunt prinse sub dărâmături sau în vehicule avariate. Aceste autospeciale sunt dotate cu echipamente hidraulice (foarfece, foarfeci de tăiat metal, etc.) pentru a extrage victimele în siguranță.

- **\*\*Ambulanțe de tip A, B sau C\*\***: Ambulanțele sunt esențiale în transportul rapid al victimelor accidentelor sau al persoanelor cu afecțiuni grave. Ambulanțele de tip A sunt utilizate pentru transportul pacienților care nu necesită îngrijiri medicale urgente, în timp ce tipurile B și C sunt dotate cu echipamente medicale pentru intervenții rapide, inclusiv pentru pacienți în stare gravă.

- **\*\*Autospeciale pentru intervenții chimice, biologice, radiologice și nucleare (CBRN)\*\***: Aceste autospeciale sunt destinate gestionării situațiilor în care sunt implicate substanțe periculoase sau evenimente cu risc de contaminare. Ele sunt dotate cu echipamente pentru protecția personalului și pentru izolarea zonei afectate.

- **\*\*Autospeciale de suport (echipamente de prim ajutor)\*\***: Aceste autospeciale sunt dotate cu echipamente de prim ajutor, cum ar fi defibrilatoare, aparate de oxigen, și kituri pentru intervenția rapidă în cazul unor accidente grave.

- **\*\*Vehicule de comandă și coordonare\*\***: Aceste vehicule sunt folosite pentru gestionarea și coordonarea operațiunilor de intervenție. Ele sunt dotate cu echipamente de comunicare avansate și pot fi echipate cu stații de comandă mobile pentru gestionarea situațiilor de urgență la fața locului.

#### 2. **\*\*Caracteristici esențiale ale autospecialelor\*\***

- **\*\*Mobilitate\*\***: Autospecialele trebuie să fie extrem de mobile pentru a ajunge rapid la locul intervenției, indiferent de condițiile de trafic sau teren (de exemplu, în caz de inundații sau accidente pe drumuri dificile).

- **\*\*Capacitate de încărcare și autonomie\*\***: Fiecare tip de autospecială are o capacitate specifică, în funcție de echipamentele pe care le transportă. De exemplu, autospecialele de pompieri au rezervoare mari de apă și pompe care trebuie să funcționeze pe o perioadă lungă de timp, în timp ce ambulanțele sunt echipate cu echipamente medicale de urgență.

- **\*\*Echipamente de comunicație și navigație\*\***: Autospecialele sunt dotate cu sisteme de comunicație de înaltă performanță pentru a coordona echipele de intervenție

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

și pentru a comunica în timp real cu centrele de comandă. De asemenea, majoritatea sunt echipate cu GPS pentru a naviga rapid în teren.

- **\*\*Siguranța echipajului și a victimei\*\***: Aceste vehicule sunt echipate cu sisteme de siguranță pentru protecția echipajului (ex: centuri de siguranță, airbaguri, echipamente de protecție pentru cazurile de intervenție chimică sau incendii).

### 3. **\*\*Importanța autospecialelor în cadrul unui centru pentru situații de urgență\*\***

Autospecialele sunt un element esențial pentru un centru de urgență, întrucât ele permit intervenția rapidă și eficientă în diverse situații de urgență. De asemenea, autospecialele sunt critice pentru reducerea timpilor de reacție și pentru creșterea șanselor de salvare a vieților, mai ales în cazurile de incendii, accidente rutiere sau dezastre naturale.

**\*\*În contextul Municipiului Buzău\*\***, autospecialele vor juca un rol major în gestionarea și intervenția rapidă în situații de urgență. Achiziționarea acestora, asigurarea mentenanței lor, și instruirea echipajelor care le vor utiliza sunt aspecte fundamentale pentru succesul proiectului „Centru pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău”. ***De asemenea, integrarea acestora în sistemele naționale și internaționale de intervenție va facilita o reacție promptă și eficientă în cazul unor situații de urgență majore.***

**PE PLATFORMA DESTINATĂ \*\*ANTRENAMENTELOR ȘI INSTRUIRII\*\*** pentru situații de urgență, este esențial să existe o gamă variată de echipamente care să simuleze diferite scenarii de urgență și să permită echipelor să își perfecționeze abilitățile de intervenție rapidă și eficientă.

### 1. **\*\*Echipamente pentru antrenamente de stingere a incendiilor\*\***

- **\*\*Simulatoare de incendiu\*\***: Aceste echipamente pot include **\*\*tuburi cu flăcări\*\***, **\*\*instalații pentru generarea de fum\*\***, sau chiar **\*\*simulatoare de incendiu cu flăcări reale\*\***, care permit echipelor să se antreneze în condiții realiste. Aceste simulatoare pot imita diferite tipuri de incendii (incendii de vegetație, incendii în clădiri, incendii chimice, etc.).

- **\*\*Panouri de antrenament pentru stingerea incendiilor\*\***: Panouri sau structuri modulare care pot simula incendii în diferite locații (camera de locuit, hale industriale, vehicule).

- **\*\*Sisteme de alarmă și detectoare de fum\*\***: Acestea sunt esențiale pentru instruirea echipelor de intervenție în utilizarea echipamentelor de detecție și pentru reacția rapidă în fața incendiilor.

### 2. **\*\*Echipamente pentru intervenții de descarcerare\*\***

- **\*\*Simulatoare de vehicule accidentate\*\***: Vehicule modificate sau structuri de metal (auto, tren, etc.) care pot fi utilizate pentru simularea unor accidente rutiere, permitând echipajelor să se antreneze în utilizarea echipamentelor de descarcerare (foarfece hidraulice, cricuri, etc.).

- **\*\*Simulatoare de prindere sub dărâmături\*\***: Structuri de beton sau metal care pot simula prinderea victimelor sub dărâmături sau în spații restrânse, fiind utilizate pentru a instrui echipele de salvatori în tehnici de extragere a victimelor în siguranță.

### 3. **\*\*Echipamente pentru salvarea persoanelor din ape sau locuri izolate\*\***

- **\*\*Bărci de salvare\*\***: Echipele pot exersa intervenții pe apă sau în condiții de inundații, utilizând bărci de salvare, cordaje de salvare și echipamente pentru transportul persoanelor aflate în pericol.

- **\*\*Simulatoare de salvare în medii izolate\*\***: Acestea pot include simularea unor salvări din locuri greu accesibile, cum ar fi clădiri înalte sau zone greu accesibile (ex: terenuri accidentate, zone inundate, etc.).

#### 4. **\*\*Simulatoare de situații cu substanțe periculoase (CBRN)\*\***

- **\*\*Simulatoare CBRN (chimice, biologice, radiologice și nucleare)\*\***: Aceste echipamente pot include camere sau zone special amenajate, dotate cu echipamente de protecție (scafandre, măști de gaze, echipamente de decontaminare) și simulatoare care pot imita contaminarea cu substanțe periculoase (gaze toxice, materiale radioactive, etc.). De asemenea, pot include sisteme de generare de vapori sau fum pentru a simula expunerea la astfel de riscuri.

- **\*\*Stații de decontaminare\*\***: Zone unde echipele pot exersa proceduri de decontaminare rapidă a echipamentului și a personalului, esențiale în intervențiile CBRN.

#### 5. **\*\*Simulatoare de intervenții medicale de urgență\*\***

- **\*\*Simulatoare de victime\*\***: Manichine sau modele robotizate care pot simula răni și afecțiuni medicale, fiind folosite pentru instruirea echipajelor de paramedici sau medici în acordarea primului ajutor, stabilizarea și transportul victimelor.

- **\*\*Camere de simulare pentru intervenții în locuri periculoase\*\***: Acestea pot include camere care imită condiții de mediu dificile, cum ar fi fum dens, temperaturi extreme sau zgomot puternic, pentru a exersa tratamentele de urgență sub presiune.

#### 6. **\*\*Echipamente pentru instruirea în utilizarea tehnologiei și comunicării\*\***

- **\*\*Sisteme de comunicare radio\*\***: Permit antrenarea echipelor în utilizarea eficientă a comunicațiilor radio, un aspect critic în coordonarea acțiunilor de urgență. Echipele pot exersa operarea stațiilor de radio, coordonarea echipajelor și comunicarea cu alte agenții sau autorități.

- **\*\*Sisteme de management al situațiilor de urgență\*\***: Software dedicat, care poate simula o situație de urgență (ex: incendiu major, accident pe autostradă, etc.), ajutând echipele să învețe cum să răspundă și să coordoneze intervențiile într-un mediu digitalizat.

#### 7. **\*\*Infrastructura pentru instruire fizică și tehnică\*\***

- **\*\*Baze de antrenament fizic\*\***: Zone unde echipele pot desfășura activități fizice, cum ar fi alergări, escaladă, sau ridicarea de greutăți, toate având rolul de a îmbunătăți rezistența fizică a echipajelor.

- **\*\*Sisteme de simulare a terenurilor accidentate\*\***: Zone dotate cu obstacole sau teren variat pentru a simula condiții de teren dificil, unde echipele pot învăța să intervină în locuri greu accesibile.

#### 8. **\*\*Alte echipamente utile pentru antrenamentele de urgență\*\***

- **\*\*Camere de fum și vapori\*\***: Acestea sunt folosite pentru a simula incendii și pentru a învăța echipele să își păstreze calmul și eficiența în condiții de vizibilitate redusă.

- **\*\*Sisteme de iluminat pentru intervenții nocturne\*\***: Antrenamentele pot include simulări de intervenții în condiții de întuneric, având nevoie de echipamente de iluminat special, pentru a se asigura că echipele sunt pregătite să intervină în orice moment al zilei.

#### **Concluzie**

O **\*\*platformă de antrenament și instructaj\*\*** destinată **\*\*centrului pentru situații de urgență\*\*** trebuie să fie dotată cu echipamente care să permită simularea unor scenarii variate și complexe, oferind echipajelor posibilitatea de a exersa intervențiile într-un mediu controlat, dar realist. Aceste echipamente vor ajuta echipele să se antreneze pentru diverse tipuri de urgențe, să își perfecționeze abilitățile și să colaboreze eficient în condiții extreme, esențiale în protejarea vieților și a bunurilor comunității.

În **\*\*SALA DE ANTRENAMENTE\*\*** destinată personalului din cadrul **\*\*Centrului pentru Situații de Urgență\*\*** sau pentru pregătirea echipelor de intervenție, este important ca echipamentele să fie alese astfel încât să contribuie la dezvoltarea forței, rezistenței

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

fizice, flexibilității și condiției generale a acestora. Pregătirea fizică a echipajelor de urgență este esențială, având în vedere că intervențiile de urgență presupun adesea eforturi intense și prelungite, care pot solicita corpul la maximum.

### 1. **Echipamente pentru dezvoltarea forței și rezistenței musculare**

- **Greutăți libere**:

- **Halterofili (haltere)** - Esențiale pentru antrenamente de forță, halterele permit antrenarea tuturor grupurilor musculare. Acestea pot fi folosite pentru ridicări, prese și alte exerciții de dezvoltare a forței.

- **Gantere** - Oferă flexibilitate pentru exerciții de forță, permițând o gamă largă de mișcări pentru toate grupele musculare.

- **Banci de forță**:

- **Banca de presă** - Folosită pentru exerciții de presă pe piept, umeri și triceps. Poate fi ajustabilă pentru a permite execuția diferitelor tipuri de exerciții.

- **Banca de abdomene** - Este utilă pentru exerciții de tonifiere a zonei abdominale și a mușchilor core.

- **Bare de tracțiune** (pentru exerciții de tracțiune la bară): Esențiale pentru antrenamente de forță pentru partea superioară a corpului.

### 2. **Echipamente pentru antrenamente de rezistență cardiovasculară**

- **Biciclete eliptice**: Acestea sunt ideale pentru antrenamentele cardio, care ajută la îmbunătățirea rezistenței fizice și a sistemului cardiovascular. Ele permit o mișcare constantă și eficientă a întregului corp.

- **Biciclete staționare**: Oferă un antrenament cardio eficient, mai ales pentru membrii echipelor care pot avea nevoie de antrenamente de rezistență pe termen lung, precum în cazul intervențiilor de durată.

- **Bucle de alergare (treadmills)**: Permite simularea alergării sau mersului pe distanțe mari, îmbunătățind condiția cardiovasculară și rezistența la efort.

- **Rame de rowing (ergometre de vâslit)**: Oferă un antrenament complet pentru întreaga musculatură și îmbunătățește atât forța, cât și rezistența cardiovasculară.

### 3. **Echipamente pentru mobilitate și flexibilitate**

- **Role de masaj și echipamente de stretching**:

- **Role de spumă** (foam rollers) - Sunt folosite pentru relaxarea mușchilor și îmbunătățirea flexibilității, esențiale pentru recuperare rapidă după antrenamentele intense.

- **Bari de stretching și benzi elastice** - Acestea sunt ideale pentru exerciții de întindere și flexibilitate, care ajută la prevenirea accidentărilor și la menținerea unei bune mobilități.

- **Maturi de yoga și covorașe pentru stretching**: Folosite pentru exerciții de stretching, yoga sau pilates, care sunt excelente pentru flexibilitate și reducerea tensiunii musculare.

### 4. **Echipamente pentru antrenamente de echilibru și stabilitate**

- **Bile de stabilitate** (exercise balls): Acestea ajută la îmbunătățirea echilibrului și forței în partea centrală a corpului (core), fiind utile pentru întărirea mușchilor abdominali, spatelui și picioarelor.

- **Plăci de echilibru** și **bosu balls**: Acestea sunt folosite pentru antrenamente ce vizează îmbunătățirea echilibrului, stabilității și coordonării.

### 5. **Echipamente pentru antrenamente de putere și viteză**

- **Sărituri cu greutate** (Jump boxes): Cutii de diferite înălțimi pentru antrenamente de putere, sărituri și agilitate, care contribuie la dezvoltarea vitezei și forței explozive.

- **Sărituri cu coarda**: Un echipament simplu, dar eficient, pentru îmbunătățirea coordonării și rezistenței fizice.

- **Tractări cu greutate**: Permite antrenamente pentru dezvoltarea puterii, forței și rezistenței musculare.

### 6. **Echipamente pentru antrenamente de corectitudine a posturii și prevenirea accidentărilor**



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- **\*\*Paturi de recuperare și echipamente de reabilitare\*\***: Acestea sunt utile pentru exerciții de corectare a posturii, prevenirea accidentărilor și îmbunătățirea mobilității.
- **\*\*Echipamente de auto-masaj\*\* și **\*\*gheare pentru recuperare\*\*****: Acestea sunt folosite pentru recuperarea rapidă a echipelor de intervenție, care pot suferi traume fizice în urma exercițiilor de antrenament intensiv.

### 7. **\*\*Echipamente pentru antrenamente funcționale\*\***

- **\*\*Kettlebells\*\***: Folosite pentru antrenamente de forță, dar și pentru antrenamente funcționale care vizează mișcări naturale ale corpului, dezvoltând puterea și agilitatea.
- **\*\*Sac de nisip (sandbags)\*\***: Acestea sunt utilizate pentru a dezvolta forța și stabilitatea, fiind similare cu manevrarea echipamentului greu în timpul intervențiilor.
- **\*\*Buzunare de încărcare și antrenamente de rezistență\*\***: Folosite pentru a spori dificultatea exercițiilor și pentru a simula condițiile de lucru reale în care echipele de intervenție pot fi supuse.

### 8. **\*\*Alte echipamente auxiliare\*\***

- **\*\*Bile medicinale\*\***: Folosite pentru exerciții de forță și de coordonare, care ajută la dezvoltarea musculaturii și a rezistenței fizice.
- **\*\*Benzi de rezistență\*\***: Utilizate pentru antrenamente de rezistență, acestea sunt excelente pentru dezvoltarea mușchilor și îmbunătățirea flexibilității.

#### **Concluzie:**

*Într-o **\*\*sală de antrenamente pentru fitness\*\***, echipamentele trebuie să susțină **\*\*pregătirea fizică\*\*** a echipajelor de intervenție, care necesită **\*\*rezistență fizică, forță, agilitate, stabilitate\*\*** și o bună **\*\*recuperare\*\***. Aceste echipamente trebuie să permită realizarea unui **\*\*antrenament complet\*\***, de la exerciții de forță, rezistență cardiovasculară, flexibilitate și echilibru, până la antrenamente funcționale ce simulează activitățile fizice din timpul intervențiilor de urgență.*

## ACOPERISUL - SISTEM TERASA NECIRCULABILA:

Accesul la terasa necirculabila, se realizeaza prin **chepeng metalic rezistent la foc** EI 30'-C, prevazut cu autoinchidere sau prin **scara exterioara metalica de tip pisica**.

Scurgerea apelor meteorice de pe acoperis se va realiza utilizandu-se coloane verticale iar acestea se vor racorda la sistemul de canalizare pluvial local.

### TERMO-HIDROIZOLAREA TERASELOR NECIRCULABILE:

Soluția presupune montarea unui strat termoizolant din **vată minerală** protejat corespunzător împotriva razelor ultraviolete, peste hidroizolație. Peste stratul termoizolant se prevad șapă armată și două straturi de membrana hidroizolanta din cauciuc sintetic tip EPDM, ultima fiind cu protecție de ardezie.

Grosimea termoizolatiei va fi formata din maxim 2 straturi **(15+15cm)**.

**Aticul acoperișului** terasei necirculabile se va termoizola pe exteriorul și interiorul acestuia cu sistem termoizolant identic cu cel folosit la termoizolarea pereților exteriori. Acest sistem care se va racorda cu izolația verticală suplimentară a pereților exteriori.

Conductivitatea termică a materialului termoizolant (conform SR EN 12667: 2002) va fi de Maxim 0,035 W/mK.

Grosimea stratului termoizolant pentru acoperișul tip terasă este de **30cm**.

**PANOURI FOTOVOLTAICE** (panouri fotovoltaice monocristaline de 650W fiecare, trifazat, on-grid) - se vor monta pe terasa necirculabila (conform planse desenate). Montajul se realizeaza cu ajutorul unui suport tip S din tabla otel galvanizat (grosime 2,2mm) și Banda EPDM lipita; Elemente de tip U din otel galvanizat (grosime 2.5-3 mm) și Greutati din beton armat pentru fixare panouri.

## CORP C1 - GARAJE AUTOSPECIALE - STRATURI TERASA NECIRCULABILA:

- Membrană hidroizolantă din PVC, aprox. 5 mm (invelitoare combustibila).

- Termoizolație din vată minerală, 30cm (15+15cm) Clasa de reacție la foc B s3d1 (suport invelitoare).

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- Barieră contra vaporilor și strat de difuzie, aprox. 5 mm (element nesubstantial)
- **Tablă cutată autoportantă** -158 mm H, distanța între cute 160mm și 0,75mm gr. Clasa de reacție la foc A1, A2 s<sub>1</sub>d<sub>0</sub>
- Pană metalică
- Grinda B.A. RF 45' minute minim.

### CORP C2 - ADMINISTRATIV - STRATURI TERASA NECIRCULABILĂ:

Se vor monta 36 de panouri fotovoltaice monocristaline de 650W fiecare, trifazat, on-grid. Se va monta instalație paratrasnet pe corpul C2. Varful dispozitivului de captare PDA trebuie să fie cu minim 2m peste orice obstacol.

- Strat pietris 5cm
- Hidroizolație strat 2 - membrana EPDM cu protecție de ardezie
- Hidroizolație strat 1 - membrana EPDM
- Strat difuzie
- Amorsa
- Șapă mortar de pantă armată cu plasă sudată Ø5mm în grosime de 5...8cm
- Termoizolație vată minerală bazaltică A1 (rezistență compresiune mare 70kPa) strat grosime 30 cm (15+15cm)
- Barieră contra vaporilor ~ 5mm
- Amorsa
- **Planșeu B.A.** - 15 cm grosime - REI 45'

### CORP C3 - SALA DE SPORT - STRATURI TERASA NECIRCULABILĂ:

Se vor monta 49 de panouri fotovoltaice monocristaline de 650W fiecare, trifazat, on-grid.

- Strat pietris 5cm
- Hidroizolație strat 2 - membrana EPDM cu protecție de ardezie
- Hidroizolație strat 1 - membrana EPDM
- Strat difuzie
- Amorsa
- Șapă mortar de pantă armată cu plasă sudată Ø5mm în grosime de 5...8cm
- Termoizolație vată minerală bazaltică A1 (rezistență compresiune mare 70kPa) strat grosime 30 cm (15+15cm)
- Barieră contra vaporilor ~ 5mm
- Amorsa
- **Planșeu B.A.** - 15 cm grosime - REI 45'

### CORP C4 - SPALATORIE și ATELIER MECANIC - STRATURI TERASA NECIRCULABILĂ:

- Membrană hidroizolantă din PVC, aprox. 5 mm (invelitoare combustibilă).
- Termoizolație din vată minerală, 30cm (15+15cm) Clasa de reacție la foc B s<sub>3</sub>d<sub>1</sub> (suport invelitoare).
- Barieră contra vaporilor și strat de difuzie, aprox. 5 mm (element nesubstantial)
- **Tablă cutată autoportantă** -158 mm H, distanța între cute 160mm și 0,75mm gr. Clasa de reacție la foc A1, A2 s<sub>1</sub>d<sub>0</sub>
- Pană metalică
- Grinda B.A. RF 45' minute minim.

### CORP C5 - CABINA POARTA ACCES - STRATURI ACOPERIS SARPANTA METALICA:

- Panouri metalice termoizolante (sandwich) cu fața exterioară din oțel cu miez din vată minerală bazaltică 12 cm grosime totală, culoare GRI deschis, clasa de reacție la foc A2, clasa de

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

combustibilitate C0(CA1), rezistența la foc EI 15'. La interior, panoul se plachează cu gips-carton pe structura metalică 20cm și vată minerală bazaltică 15cm (tavan înclinat).

Se va respecta în proiectare și execuție normativul C37-1998 - Normativ pentru proiectarea și executarea învelitorilor.

### AMENAJARI EXTERIOARE ÎN INCINTĂ:

#### EXECUTIA ZONEI VERZI CU GAZON SAU ALTE PLANTE

Gazonul va fi plantat pe sol pe un strat de pământ fertil de min. 30cm amestecat cu îngrășământ. Acesta se va uda periodic.

Se va respecta în proiectare și execuție: *normativul C37-1998-Normativ pentru proiectarea și executarea învelitorilor; GP 114/2006 - Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor cu membrane bituminoase aditivate cu APP și SBS;*

### TROTUAR DE GARDĂ:

Se vor folosi materiale omologate în România și agreate de beneficiar și proiectant.

În execuție, se va ține cont de specificațiile tehnice din fișa tehnică a produsului ales. Materialele vor fi însoțite de certificat de calitate. Documentele vor face parte din cartea tehnică a construcției.

Perimetral clădirii se realizează trotuar de gardă din beton armat ce prezintă rosturi de dilatare/tasare și pantă pentru scurgerea apelor pluviale. Trotuar aspect periat.

### IMPREJMUIRE TEREN și POARTA ACCES AUTO și PIETONAL:

Se realizează împrejmuire perimetrală teren din panouri din tablă cutată perforată (H=2m), stalpi din teavă rectangulară 100x100x3mm. Fundații izolate din b.a. amplasate sub stalpi și soclu din b.a. de legătură. Interax stalpi metalici = 2,50m. Soclu gard lasat beton aparent. Poarta acces auto și pietonal - barieră control acces, acționată electric.

### ASIGURAREA UTILITATILOR:

Utilități: electricitate, apă-canal, telefonie-internet, salubritate.

### ADAPOST DE PROTECTIE CIVILA (ALA):

NU se prevede adapost de protecție civilă (ALA) conform HOTĂRÂRE Nr.862/2016 din 16 noiembrie 2016.

*Clădirile proiectate fără subsol sunt exceptate de la obligativitatea de a avea Adapost de protecție civilă conform Hotărâre nr.37 din 12 ianuarie 2006 - privind modificarea art.1 din Hotărârea Guvernului nr.560/2005 pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adaposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă.*

## INSTALATII ELECTRICE

### CURENTI TARI

#### C1 - GARAJ AUTOSPECIALE - CURENTI TARI:

##### 1. Distribuția electrică:

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor a se realiza din tabloul electric TEG.C1, amplasat într-o încăpere special amenajată.

Tabloul electric TEG.C1, va fi alimentat din TDJT, printr-un cablu CYABY 5x16 mmp.

Principalele caracteristici energetice sunt:

TEG.C1:  $P_i = 34.0 \text{ kW}$   $P_a = 25.5 \text{ kW}$

Din tabloul electric TEG.C1 se vor alimenta iluminatul, prizele, ventilatorul și aerotermele.

Elementele componente ale tablourilor electrice sunt microîntrerupătoarele automate (disjunctoare) - la prize și consumatorii individuali cu protecție diferențială - care asigură protecția circuitelor prin deschiderea contactelor la sesizarea unui curent rezidual de 30mA.

Tablourile vor fi echipate conform normativelor în vigoare, cu protecții la supratensiune și scurt circuit.

##### 2. Instalatia de iluminat normal:

În cadrul acestei lucrări vor fi prevăzute instalații de iluminat cu corpuri de iluminat noi care să asigure o vizibilitate adecvată tipului de activități specifice. Corpurile de iluminat vor fi de tip LED de înaltă eficiență.

Numărul și poziția corpurilor de iluminat au fost stabilite în vederea asigurării nivelului minim de iluminare de menținut necesar în fiecare încăpere în funcție de destinația ei și anume, conform NP 061/2002:

Comanda iluminatului se va face prin intermediul întrerupătoarelor și comutatoarelor. Întrerupătoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv.

Corpurile de iluminat din parcare vor fi prevăzute cu senzori de prezență.

Circuitele pentru iluminat se vor executa cu cablu tip CYY-F, protejate în tuburi de protecție, montate aparent sau pe paturi de cabluri.

##### 3. Instalatia de iluminat de siguranță:

Iluminatul de siguranță pentru prezența clădirii se împarte în următoarele categorii, conform normativ I7/2011, actualizat cu Ordinul nr.959 din 2023:

- iluminatul de siguranță pentru evacuare
- iluminat de siguranță local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate
- iluminat de siguranță împotriva panicii

##### Iluminat de siguranță pentru evacuare:

În conformitate cu art.7.23.8.1 din Normativul I7-2011, cu completările ulterioare, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscriptionate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevazute cu acumulator pentru o autonomie de 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5s.

Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F, cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de evacuare se va realiza din tabloul electric general.

### **Iluminat de siguranta local pentru indicarea pozitiilor unor echipamente si aparate:**

Iluminatul de siguranta local a fost prevazut pentru marcarea declansatoarelor manuale in caz de incendiu, hidranti si locum de montaj al tabloului electric TEG.C1.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta local vor avea inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5 s.

Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F, cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de siguranta local se va realiza din tabloul electric general.

### **Iluminat de siguranta impotriva panicii:**

Corpurile de iluminat impotriva panicii vor trebui sa respecte recomandarile din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 si SR EN 1838.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta impotriva panicii sunt integrate in iluminatul normal al spatiilor respective fiind de acelasi tip cu corpurile iluminatului normal dar avand inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 1 ora.

Iluminatul de securitate împotriva panicii intra automat in functiune la intreruperea iluminatului normal.

Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F, cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de siguranta impotriva panicii se va realiza din tabloul electric general.

## **4. Instalatie de prize:**

Protectia circuitelor de prize se va realiza cu disjunctoare cu protectie diferentiala, iar toate prizele vor avea obligatoriu contact de impamantare.

Toate circuitele de prize se vor executa cu cablu tip CYY-F, trase in tuburi din PVC sau pe pat de cabluri. Prizele vor avea grad de proiectie min. IP44.

Aparatele de conectare trebuie sa fie astfel montate incat sa intrerupa simultan toate fazele si nulul circuitului pe care il deserveasc. Nu se admite intreruperea conductorului de protectie. Conductorul de nul poate fi intrerupt numai in instalatiile in care acesta nu este folosit si pentru protectie.

## **5. Protectia la defect (impotriva socurilor electrice datorate atingerilor indirecte):**

Cladirea va fi prevăzută cu instalație de protecție la defect (contra socurilor electrice datorate atingerilor indirecte).

S-a optat pentru o priza de pământ naturală, formată din platbandă OL Zn 40x4, montată în fundație.

Platbanda se lega prin sudura la armatura din fundatiile stalpilor. Continuitatea electrica se realizeaza prin sudura.

Carcasele tuturor receptoarelor de forta, carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, structura de rezistenta (stalpi metalici, etc), conductele metalice, paturile de cabluri se vor lega la priza de pamant prin intermediul centurilor interioare cu platbanda OLZn 25x4mm.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant pe ansamblul cladirii trebuie sa aiba o valoare mai mica de 1 Ohm, aceasta fiind comuna pentru instalatia de legare la pamant de protectie la defect (contra socurilor electrice datorate atingerilor indirecte), precum si a instalatiei de protectie la trasnet.

Conductorul de nul de protecție se va conecta la bornele special prevăzute în tabloul electric.

Instalatia de paratrasnet se va realiza prin montarea unui dispozitiv electronic de captare

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

tip PDA montat pe acoperisul clădirii C2. Varful dispozitivului de capatre PDA trebuie sa fie cu minim 2 m peste orice obstacol. Dispozitivul electronic de captare tip PDA va avea raza de protective  $R_p=53m$ . Vor fi realizate doua coborari la priza de pamant naturala a clădirii.

### C2 - CLADIRE ADMINISTRATIVA - CURENTI TARI:

#### 1. Distributia electrica

Alimentarea cu energie electrica a consumatorilor din clădirea se va realiza din tabloul electric TEG.C2

Tabloul electric TEG.C2 , va fi alimentat din TDJT, printr-un cablu CYABY 3x50+25mmp,

Principalele caracteristici energetice sunt:

TEG.C2:  $P_i = 86.5 \text{ kW}$   $P_a = 73.5 \text{ kW}$ .

Din tabloul electric TEG.C2 se vor alimnta: tabloul electric pentru consumatorii etajului 1 TE.E1, tabloul electric pentru centrala termica TE.CT.C2 si toti consumatorii electrici de la parter.

Elementele componente ale tablourilor electrice sunt microintrerupatoarele automate (disjunctoare) - la prize si consumatorii individuali cu protectie diferentiala - care asigura protectia circuitelor prin deschiderea contactelor la sesizarea unui curent rezidual de 30mA.

Tablourile vor fi echipate conform normativelor in vigoare, cu protectii la supratensiune si scurt circuit.

Toate circuitele de intrare si iesire in tablourile de distributie vor fi etichetate clar si vizibil, astfel incat sa fie usor de identificat pentru manevre, reparatii si verificari.

#### 2. Instalatia de iluminat normal:

In cadrul acestei lucrari vor fi prevazute instalatii de iluminat cu corpuri de iluminat noi care sa asigure o vizibilitate adecvata tipului de activitati specifice. Corpurile de iluminat vor fi de tip LED de inalta eficienta.

Numarul si pozitia corpurilor de iluminat au fost stabilite in vederea asigurarii nivelului minim de iluminare de mentinut necesar in fiecare incapere in functie de destinatia ei si anume, conform NP 061/2002:

Comanda iluminatului se va face prin intermediul intrerupatoarelor si comutatoarelor. Intrerupatoarele si comutatoarele se monteaza pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv.

Circuitele pentru iluminatul normal se vor executa cu cablu tip CYY-F, protejate in tuburi de protectie, motate aparent sau pe paturi de cabluri.

#### 3. Instalatia de iluminat de siguranta:

Iluminatul de siguranta pentru prezenta clădire se imparte în urmatoarele categorii, conform noramtiv I7/2011, actualizat cu Ordinul nr.959 din 2023:

- iluminat de continuare a lucrului
- iluminat de siguranta pentru interventii in zonele de risc
- iluminatul de siguranta pentru evacuare
- iluminat de siguranta local pentru indicarea pozitiilor unor echipamente si aparate

##### **Iluminat pentru continuarea lucrului:**

Este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului a fost prevazut in incaperile unde echipamentele necesita o permanenta supraveghere si anume: camera ECS si camera tabloului electric general.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate in iluminatul normal al spațiilor respective fiind de acelasi tip cu corpurile iluminatului normal. Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F, cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Corpurile de iluminat

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

pentru continuarea lucrului sunt alimentate din tabloul electric general.

### **Iluminat de siguranță pentru evacuare:**

În conformitate cu art.7.23.8.1 din Normativul I7-2011, cu completările ulterioare, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5s.

Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F, cu întârziere marită la propagarea focului, protejat în tub de protecție, montat îngropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel.

### **Iluminat de siguranță local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate:**

Iluminatul de siguranță local a fost prevăzut pentru marcarea hidranților interiori, declansatoarelor manual în caz de incendiu.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță local vor avea inclus kit de urgență cu o autonomie de minim 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5s.

Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F 4x1.5mm<sup>2</sup>, cu întârziere marită la propagarea focului, protejat în tub de protecție, montat îngropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de siguranță local se va realiza din tabloul electric de nivel.

## **4. Instalatie de prize:**

Protecția circuitelor de prize se va realiza cu disjunctoare cu protecție diferențială, iar toate prizele vor avea obligatoriu contact de împământare.

Toate circuitele de prize se vor executa cu cablu tip CYY-F, trase în tuburi din PVC sau pe pat de cabluri.

Aparatele de conectare trebuie să fie astfel montate încât să întrerupă simultan toate fazele și nulul circuitului pe care îl deservește. Nu se admite întreruperea conductorului de protecție. Conductorul de nul poate fi întrerupt numai în instalațiile în care acesta nu este folosit și pentru protecție.

## **5. Protecția la defect (împotriva socurilor electrice datorate atingerilor indirecte):**

Clădirea va fi prevăzută cu instalație de protecție la defect (contra socurilor electrice datorate atingerilor indirecte).

S-a optat pentru o priză de pământ naturală, formată din platbandă OL Zn 40x4, montată în fundație.

Platbanda se lega prin sudură la armatura din fundațiile stălpilor. Continuitatea electrică se realizează prin sudură.

Carcasele tuturor receptoarelor de forță, carcasele tablourilor electrice în confecție metalică, structura de rezistență (stalpi metalici, etc), conductele metalice, paturile de cabluri se vor lega la priza de pământ prin intermediul centurilor interioare cu platbanda OLZn 25x4mm<sup>2</sup>.

Instalația de paratrăsnet se va realiza prin montarea unui dispozitiv electronic de captare tip PDA montat pe acoperișul clădirii C2. Varful dispozitivului de captare PDA trebuie să fie cu minim 2m peste orice obstacol. Dispozitivul electronic de captare tip PDA va avea raza de protecție  $R_p=53m$ . Vor fi realizate două coborări la priza de pământ naturală a clădirii.

## **6. Sistem fotovoltaic:**

Pe acoperișul corpului C2 și corpului C3 se vor monta panouri fotovoltaice monocristaline de 650 W. Sistemul fotovoltaic trifazat, on-grid, de 55.25 kW va fi alcătuit din 36 panouri 650 W pe corpul C2 și 49 panouri de 650 W montate pe corpul C3.

#### C3 - SALA DE SPORT - CURENTI TARI:

##### 1. Distribuția electrică

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor din clădirea se va realiza din tabloul electric TEG.C3

Tabloul electric TEG.C2 , va fi alimentat din TDJT, printr-un cablu CYABY 3x25+16mmp,

Principalele caracteristici energetice sunt:

TEG.C2:  $P_i = 46.0 \text{ kW}$   $P_a = 34.5 \text{ kW}$

Din tabloul electric TEG.C2 se vor alimenta: tabloul electric pentru consumatorii etajului 1 - TE.E1, tabloul electric pentru centrala termică TE.CT.C2 și toți consumatorii electrici de la parter.

Elementele componente ale tablourilor electrice sunt microîntrerupătoarele automate (disjunctoare) - la prize și consumatorii individuali cu protecție diferențială - care asigură protecția circuitelor prin deschiderea contactelor la sesizarea unui curent rezidual de 30mA.

Tablourile vor fi echipate conform normativelor în vigoare, cu protecții la supratensiune și scurt circuit.

Toate circuitele de intrare și ieșire în tablourile de distribuție vor fi etichetate clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări.

##### 2. Instalația de iluminat normal:

În cadrul acestei lucrări vor fi prevăzute instalații de iluminat cu corpuri de iluminat noi care să asigure o vizibilitate adecvată tipului de activități specifice. Corpurile de iluminat vor fi de tip LED de înaltă eficiență.

Numărul și poziția corpurilor de iluminat au fost stabilite în vederea asigurării nivelului minim de iluminare de menținut necesar în fiecare încăpere în funcție de destinația ei și anume, conform NP 061/2002:

Comanda iluminatului se va face prin intermediul întrerupătoarelor și comutatoarelor. Întrerupătoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv.

Circuitele pentru iluminatul normal se vor executa cu cablu tip CYY-F, protejate în tuburi de protecție, motate aparent sau pe paturi de cabluri.

##### 3. Instalația de iluminat de siguranță:

Iluminatul de siguranță pentru prezenta clădire se împarte în următoarele categorii, conform normativ I7/2011, actualizat cu Ordinul nr. 959 din 2023:

- iluminat de siguranță pentru intervenții în zonele de risc
- iluminatul de siguranță pentru evacuare
- iluminat de siguranță local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate
- iluminat de siguranță împotriva panicii

##### Iluminat de siguranță pentru evacuare:

În conformitate cu art.7.23.8.1 din Normativul I7-2011, cu completările ulterioare, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea căilor de evacuare din clădire.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevăzute cu acumulator pentru o autonomie de 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5s.

Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F, cu întârziere marită la propagarea focului, protejat în tub de protecție, montat îngropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

iluminatului de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel.

### **Iluminat de siguranta local pentru indicarea pozitiilor unor echipamente si aparate:**

Iluminatul de siguranta local a fost prevazut pentru marcarea hidrantilor interiori, declansatoarelor manual in caz de incendiu.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta local vor avea inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5 s.

Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F 4x1.5mm<sup>2</sup>, cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de siguranta local se va realiza din tabloul electric de nivel.

### **Iluminat de siguranta impotriva panicii:**

Corpurile de iluminat impotriva panicii vor trebui sa respecte recomandarile *din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 si SR EN 1838.*

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta impotriva panicii sunt integrate in iluminatul normal al spatiilor respective fiind de acelasi tip cu corpurile iluminatului normal dar avand inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 1 ora.

Iluminatul de securitate împotriva panicii intra automat in functiune la intreruperea iluminatului normal.

Cablarea circuitelor se va realiza prin cablu tip CYY-F, cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de siguranta impotriva panicii se va realiza din tabloul electric general.

## **4. Instalatie de prize:**

Protectia circuitelor de prize se va realiza cu disjunctoare cu protectie diferentiala, iar toate prizele vor avea obligatoriu contact de impamantare.

Toate circuitele de prize se vor executa cu cablu tip CYY-F, trase in tuburi din PVC sau pe pat de cabluri.

Aparatele de conectare trebuie sa fie astfel montate incat sa intrerupa simultan toate fazele si nulul circuitului pe care il deserveasc. Nu se admite intreruperea conductorului de protectie. Conductorul de nul poate fi intrerupt numai in instalatiile in care acesta nu este folosit si pentru protectie.

## **5. Protectia la defect (impotriva socurilor electrice datorate atingerilor indirecte):**

Cladirea va fi prevăzută cu instalație de protecție la defect (contra socurilor electrice datorate atingerilor indirecte).

S-a optat pentru o priza de pământ naturală, formată din platbandă OL Zn 40x4, montată în fundație.

Platbanda se lega prin sudura la armatura din fundatiile stalpilor. Continuitatea electrica se realizeaza prin sudura.

Carcasele tuturor receptoarelor de forta, carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, structura de rezistenta (stalpi metalici, etc), conductele metalice, paturile de cabluri se vor lega la priza de pamant prin intermediul centurilor interioare cu platbanda OLZn 25x4mm<sup>2</sup>.

Instalatia de paratrasnet se va realiza prin montarea unui dispozitiv electronic de captare tip PDA montat pe acoperisul cladirii C2. Varful dispozitivului de capatre PDA trebuie sa fie cu minim 2 m peste orice obstacol. Dispozitivul electronic de captare tip PDA va avea raza de protective  $R_p=53m$ . Vor fi realizate doua coborari la priza de pamant naturala a cladirii.

## **6. SISTEM FOTOVOLTAIC:**

Pe acoperisul corpului C2 si corpului C3 se vor monta **panouri fotovoltaice monocristaline de 650W**. Sistemul fotovoltaic trifazat, on-grid, de **55.25 kW** va fi alcatuit din 36 panouri 650 W pe corpul C2 si 49 panouri de 650 W montate pe corpul C3.

#### C4 - SPALATORIE si ATELIER MECANIC - CURENTI TARI:

##### 1. Distribuția electrică

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor din clădirea se va realiza din tabloul electric TEG.C4

Tabloul electric TEG.C4 , va fi alimentat din TDJT, printr-un cablu CYABY 3x50+25mm<sup>2</sup>.

Principalele caracteristici energetice sunt:

TEG.C3:  $P_i = 90.0 \text{ kW}$   $P_a = 67.5 \text{ kW}$ .

Din tabloul electric TEG.C2 se vor alimenta: tabloul electric pentru centrala termică TE.CT.C4, tabloul electric pentru consumatorii din atelier TE.AT.C4, echipamentul spălătoriei, iluminatul și prizele.

Elementele componente ale tablourilor electrice sunt microîntrerupătoarele automate (disjunctoare) - la prize și consumatorii individuali cu protecție diferențială - care asigură protecția circuitelor prin deschiderea contactelor la sesizarea unui curent rezidual de 30mA.

Tablourile vor fi echipate conform normativelor în vigoare, cu protecții la supratensiune și scurt circuit.

Toate circuitele de intrare și ieșire în tablourile de distribuție vor fi etichetate clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări.

##### 2. Instalația de iluminat normal:

În cadrul acestei lucrări vor fi prevăzute instalații de iluminat cu corpuri de iluminat noi care să asigure o vizibilitate adecvată tipului de activități specifice. Corpurile de iluminat vor fi de tip LED de înaltă eficiență.

Numărul și poziția corpurilor de iluminat au fost stabilite în vederea asigurării nivelului minim de iluminare de menținut necesar în fiecare încăpere în funcție de destinația ei și anume, *conform NP 061/2002*:

Comanda iluminatului se va face prin intermediul întrerupătoarelor și comutatoarelor. Întrerupătoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv.

Circuitele pentru iluminatul normal se vor executa cu cablu tip CYY-F, protejate în tuburi de protecție, motate aparent sau pe paturi de cabluri.

##### 3. Instalația de iluminat de siguranță:

Iluminatul de siguranță pentru prezenta clădire se împarte în următoarele categorii, conform normativ I7/2011, actualizat cu Ordinul nr. 959 din 2023:

- iluminat de continuare a lucrului
- iluminat de siguranță pentru intervenții în zonele de risc
- iluminatul de siguranță pentru evacuare
- iluminat de siguranță local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate
- iluminat de siguranță împotriva panicii

##### Iluminat pentru continuarea lucrului:

Este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale. Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului a fost prevăzut în încăperile unde echipamentele necesită o permanentă supraveghere și anume: camera ECS, camera TEG.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective fiind de același tip cu corpurile iluminatului normal.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului au inclus kit de urgență cu o autonomie de minim 3 ore.

Timpul de punere în funcțiune a iluminatului de siguranță pentru continuarea lucrului este în maximum 5s, iar timpul de funcționare este min. 3 ore.

Alimentarea iluminatului de siguranță pentru continuarea lucrului, se va realiza din tabloul

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

electric TEG.C4

### **Iluminat pentru interventie in zonele de risc:**

#### Iluminat de securitate pentru interventii se prevede:

- a) în locurile în care sunt montate armături (de ex. vane, robinete si dispozitive de comanda-control) ale unor instalatii si utilaje care trebuie actionate în caz de avarie;
- b) în zonele cu elemente care, la iesirea din functiune a iluminatului normal, trebuie actionate în vederea scoaterii din functiune a unor utilaje si echipamente sau a reglarii unor parametrii aferenti, în scopul protejarii utilajelor, echipamentelor sau persoanelor precum si în încăperi de garare a utilajelor destinate apararii împotriva incendiilor.

Iluminatul de siguranta pentru interventii s-a prevazut in centrala termica, camere tehnice.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta pentru interventii au inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 3 ora.

Cablarea circuitului de siguranta pentru interventii se va realiza prin cablu tip CYY-F cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de siguranta pentru interventii se va realiza din tabloul electric TEG.C4

### **Iluminat de siguranta pentru evacuare:**

In conformitate cu art.7.23.8.1 din Normativul I7-2011, cu completarile ulterioare, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea cailor de evacuare din cladire.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscriptionate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevazute cu acumulator pentru o autonomie de 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5s.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza prin cablu tip CYY-F, cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Alimenatrea iluminatului de evacuare se va realiza din tabloul electric TEG.C4

### **Iluminat de siguranta local pentru indicarea pozitiilor unor echipamente si aparate:**

Iluminatul de siguranta local a fost prevazut pentru marcarea declansatoarelor manual in caz de incendiu, stingatoare, panoului repetoar, butoane de apel pentru asistenta persoanelor cu disabilitati din grupurile sanitare dedicate acestora.

Grupurile sanitare si vestiarele cu suprafete mai mari de 8 mp vor fi prevazute cu iluminat de siguranta local.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta local vor avea inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 1 ora.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul de siguranta de circulatie se va face prin cablu CYY-F, cu intarziere marita la propagarea focului, protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Alimenatrea iluminatului de siguranta, se va realiza din tabloul electric TEG.C4.

### **Iluminat de siguranta impotriva panicii:**

Este parte a iluminatului de securitate prevazut sa evite panica si sa asigure nivelul de iluminare care sa permita persoanelor sa ajunga in locul de unde calea de evacuare poate fi identificata.

Iluminatul de siguranta impotriva panicii s-a prevazut in incaperile mai mari de 60 mp, care nu au acces direct in cai de evacuare, evacuarea se face printr-o alta incepere sau exista risc de impiedicare in cazul evacuari.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Corpurile de iluminat împotriva panicii vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță împotriva panicii sunt integrate în iluminatul normal al spațiilor respective fiind de același tip cu corpurile iluminatului normal dar având inclus kit de urgență cu o autonomie de minim 1 ora.

Iluminatul de siguranță împotriva panicii intră automat în funcțiune la întreruperea iluminatului normal.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul de siguranță împotriva panicii se va face prin cablu CYY-F, cu întârziere marită la propagarea focului, protejat în tub de protecție fără halogeni, montat îngropat, sau pe pat de cabluri.

Alimentarea iluminatului de siguranță împotriva panicii, se va realiza din tabloul electric TEG.C4

### 4. Instalatie de prize:

Protecția circuitelor de prize se va realiza cu disjunctoare cu protecție diferențială, iar toate prizele vor avea obligatoriu contact de împământare.

Toate circuitele de prize se vor executa cu cablu tip CYY-F, trase în tuburi din PVC sau pe pat de cabluri. Toate prizele vor avea grad de protecție min IP44.

Aparatele de conectare trebuie să fie astfel montate încât să întrerupă simultan toate fazele și nulul circuitului pe care îl deservește. Nu se admite întreruperea conductorului de protecție. Conductorul de nul poate fi întrerupt numai în instalațiile în care acesta nu este folosit și pentru protecție.

### 5. Protecția la defect (împotriva socurilor electrice datorate atingerilor indirecte):

Clădirea va fi prevăzută cu instalație de protecție la defect (contra socurilor electrice datorate atingerilor indirecte).

S-a optat pentru o priză de pământ naturală, formată din platbandă OL Zn 40x4, montată în fundație.

Platbanda se lega prin sudură la armatura din fundațiile stălpilor. Continuitatea electrică se realizează prin sudură.

Carcasele tuturor receptoarelor de forță, carcasele tablourilor electrice în confecție metalică, structura de rezistență (stalpi metalici, etc), conductele metalice, paturile de cabluri se vor lega la priza de pământ prin intermediul centurilor interioare cu platbandă OLZn 25x4mm.

## RE - REȚELE ELECTRICE:

### 1. Iluminat exterior:

Din considerente estetice, toate aparatele de iluminat vor aparține aceleiași familii, dar dimensiunile carcasei pot să difere.

**Iluminatul exterior va fi compus din:**

- Sistem de iluminat, alcătuit din stalp metalic, H=8m, echipat cu aparat de iluminat 100W, montat pe stalp.

Aparate de iluminat stradal cu LED

- Grad de protecție compartiment optic (minim) IP 66.
- Rezistență la impact (minim) IK09.
- Sistem optic cu următoarele caracteristici minime impuse:
  - o Placă LED va fi compusă din minim LED-uri multiple, indiferent de tehnologia de fabricație a LED-ului, pentru a preveni pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora.
  - o Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare
    - temperatura de culoare  $T_c \leq 4000K$
    - indicele de redare al culorilor  $R_a \geq 70$ .
- Sistem telegestiune

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### 2. Rețele electrice - curenți tari:

Alimentarea cu energie electrică a întregii incinte se va realiza în urma unui studiu realizat de o firmă autorizată de către furnizorul de energie electrică în jurisdicția careia se afla.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor electrici din incinta, se va face de la tabloul electric de distribuție joasă tensiune - TDJT, amplasat în exterior, lângă postul de transformare.

Bateria de compensare se va dimensiona și achiziționa după măsurarea exactă a factorului de putere.

Pentru consumatorii cu rol de securitate la incendiu și vitali s-a prevăzut un grup electrogen de 50 kVA, amplasat în exterior.

Tabloul electric aferent grupului electrogen, TE.GE se montează în exterior, lângă grupul electrogen.

Grupul electrogen, va fi prevăzut cu pornire automată la căderea sursei de bază prin intermediul unui tablou de comandă, amplasat în structura grupului și livrat împreună cu acesta. Timp de pornire și intrare în regim stabilizat:  $\leq 15s$ .

Alimentarea tabloului electric aferent gospodăriei de apă pentru incendiu-TEPI, se va face din 2 surse: sursa de rezervă va fi din grupul electrogen de 50kVA, iar alimentarea normală din tabloul electric TDJT.

La grupul electrogen și tabloul TDJT se va prevedea iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, cu corpuri de iluminat pentru iluminatul cu kit de urgență cu o autonomie de minim 3 ore, IP56.

Din tabloul TDJT se vor alimenta tablourile electrice generale ale fiecărui corp TEG.C1, TEG.C2, TEG.C3, TEG.C4, tabloul electric pentru alimentare pompe apă menajeră TE.GA, tabloul pentru iluminatul exterior TE.IL.EXT, stația de încărcare mașini electrice.

Echipamentul de control și semnalizare se va alimenta dinaintea interupătorului general al tabloului TDJT.

Tablourile electrice de exterior vor fi metalice cu ușa plină și încuietore cu cheie unică (același model de cheie pentru toate tablourile), cu grad de protecție minim IP 54 sau mai mare (potrivit cu mediul ambiant din locul amplasării tabloului). Toate tablourile electrice vor fi prevăzute cu rezervă de spațiu de minim 20% și cu rezervă de echipamente.

Pentru stațiile de încărcare autovehicule electrice s-au prevăzut tuburi de protecție pozate în pământ.

## CURENȚI SLABI

### C1 - GARAJ AUTOSPECIALE - CURENȚI SLABI:

#### 1. Sistem detectare, semnalizare și avertizare incendiu:

Conform P-118-3-2015, actualizat prin Ordin 6025/2018, art. 3.3.1 s-a prevăzut o **instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu**. Gradul de acoperire a instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu este **totală**.

Echipamentul de control și semnalizare va fi amplasat în camera dedicată, în corpul C2.

Centrala va fi echipată cu 4 bucle de detecție.

În toate încăperile și pe holuri se vor utiliza detectoare optice de fum.

Sirenele de avertizare interioare au fost amplasate astfel încât sunetul produs de acestea să fie de minim 65db și cu 5db mai mare ca orice sunet care poate să apară în cadrul obiectivului, pentru o perioadă de 30 de minute.

Principalele elemente ce compun sistemul de detecție și avertizare la incendiu sunt:

- echipament de control și semnalizare cu 4 bucle adresabile, inclusiv softul de

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

programare, cu sursa de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 26Ah/12V;

- detector optic de fum, adresabil;
- buton pentru declansarea manuala a alarmei, adresabil;
- module adresabile de comanda si monitorizare
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu, de interior si exterior adresabile;
- surse alimentare.

Zonele de detectare vor respecta prevederile *Normativului P118/3-2015 cu modificarile si completarile ulterioare*. Zona de detectare nu va depasi 1600mp, se va limita la maxim 32 detectoare sau 10 declansatoare manuale, va include numai echipamente cu acelasi principiu de functionare, se va limita in aria unui compartiment de incendiu.

Doarece in cazul unui incendiu se va da alarma in intreaga cladire, aceasta nu a fost impartita in zone de alarmare.

Sistemul este modular, putand fi configurat in functie de necesitatile beneficiarului cu posibilitatea extinderii acestuia;

Echipamentul de control si semnalizare poate supraveghea un numar de adrese suficient de mare pentru a acoperi necesitatile obiectivului vizat de beneficiar;

Fiecare echipament de pe bucla de detectie are o adresa proprie si poate fi gestionat in sistem;

Se comanda declansarea elementelor acustice si opto-acustice la detectarea unui inceput de incendiu sau prin comanda manuala prin butoanele de declansare;

Se opreste alimentarea cu energie electrica a tabloului general;

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie si avertizare la incendiu este realizata din tabloul electric general, inaintea intrerupatorului general.

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H E90, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru buclele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile,
- cablu rezistent la foc tip NHXH E90 3x2,5mmp pentru alimentarea echipamentului de control si semnalizare.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, *conform P118/3-2015*. Toate echipamentele si materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate *conform EN 54*.

### 2. Sistem supraveghere video:

Pentru cresterea nivelului de protectie al cladirii se propune in completare o instalatie de televiziune cu circuit inchis bazat pe tehnologie IP, care sa **supravegheze 24h pe zi** punctele de maxim interes. De aceea, se propune amplasarea in aceste locuri a camerelor de luat vederi profesionale IP.

Se va instala un sistem de inregistrare si redare digitala a imaginilor si o serie de camere video color amplasate in locurile care necesita supraveghere.

Inregistrarea imaginilor se realizeaza pe HDD-urile sistemului, beneficiarul permitand accesarea acestora in orice moment (chiar si atunci cand sistemul este in modul de inregistrare). Supravegherea se face prin intermediul unor **camere video** montate la interior si exterior montate pe cladire.

Vizualizarea imaginilor se realizeaza pe mai multe monitoare ale sistemelor de vizualizare.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic dupa categoria celor care il folosesc: utilizator si administrator de sistem. Exista un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces la baza de imagini: inregistrarea imaginilor se face pe HDD intr-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informatiilor precum si indexarea acestora. Datorita acestui lucru accesul la imaginile inregistrate se face in functie de data, ora si camera la

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

care dorim sa cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul "semnalizeaza" zilele in care au fost efectuate inregistrari.

Mod de lucru programabil: sistemul poate functiona in forma "full" (inregistrare 24 ore) sau poate fi programat sa inregistreze in perioade de timp stabilite.

Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul switch-urilor cu porturi PoE. Camerele fixe se vor monta la o inaltime care sa nu fie accesibila publicului (minim 2.5 m) si pozitia camerei va face obiectul unei intelegeri cu beneficiarului si vor avea carcasa termostata antivandal.

Cablarea s-a realizat cu cablu FTP 4x2x0,5 cat6a.

Traseul cablurilor video de la camerele video vor fi montate in tub PVC fara halogen pana la patul de cabluri de curenti slabi si in continuare pe acest pat pana la rack-ul de comunicatie.

Echipamentele de stocare a imaginilor video sunt montate in **rack-ul din corpul C2.**

### 3. Sistem antiefracție:

Sistemul antiefracție s-a proiectat într-o arhitectura deschisa, tinand cont de destinatia cladirii, astfel incat sa se realizeze o detectie rapida a tentativelor de efracție.

Instalatia de detectie si alarmare la efracție va fi prevazuta in special pe caile de acces

Sistemul indeplineste urmatoarele functiuni:

- Protectia cladirii impotriva patrunderilor prin efracție din exteriorul spre interiorul acesteia;
- Protectia spatiilor tehnice importante din cadrul cladirii impotriva patrunderilor prin efracție din exterior si din interiorul cladirii;
- Semnalizarea acustica locala in punctele de securitate si in exteriorul cladirii a incercarilor de patrundere prin efracție in zonele protejate;
- Semnalizarea deschiderii oricarei trape din incinta, aceasta avand contact magnetic;

Sistemul este modular, usor modificabil.

Sistemul de detectie si alarmare la efracție are urmatoarea structura:

- **Centrala de detectie si alarmare la efracție**, amplasata la parter in corpul C2.
- Tastaturi pentru armare/dezarmare/programare.
- Retea de detectie si semnalizare la efracție (elemente de camp: contacte magnetice, butoane de panica, detectoare de geam spart);
- Module de extensie;
- Retea de semnalizare acustica;
- Retea de interconectare intre elementele sistemului;

Pentru o interactiune cat mai buna intre personalul de securitate si sistemul de detectie si alarmare la efracție, acest sistem trebuie sa fie echipat cu o statie de lucru cu software de monitorizare si programare.

Centrala de detectie efracție va fi prevazuta cu alimentare cu energie electrica de rezerva din acumulatori 12Vcc, care ii asigura autonomie de functionare la caderea alimentarii de retea.

De asemenea, sirena exterioara este echipata cu un acumulator 12Vcc/2,3Ah.

Detectorii se alimenteaza de la bornele iesirii auxiliare.

Sirena exterioara se alimenteaza de la bornele iesirii programabile, in regim de alarma functionand pe acumulatorul propriu.

## C2 - CLADIRE ADMINISTRATIVA - CURENTI SLABI:

### 1. Instalatie detectare, semnalizare si avertizare incendiu:

Conform P-118-3-2015, actualizat prin Ordin 6025/2018, art. 3.3.1 s-a prevazut o **instalatie de detectare, semnalizare si avertizare incendiu**. Gradul de acoperire a instalatiei de detectare,semnalizare si avertizare incendiu este **totala**.



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Echipamentul de control si semnalizare va fi amplasat in camera dedicata. Camera in care va fi montat echipamentul de control si semnalizare va fi separata prin elemente de constructii incombustibile clasa de reactie la foc A1 cu rezistenta la foc REI 60' min. pentru plansee si EI 60' pentru pereti. Golul de acces in aceasta incapere va fi protejat cu usa rezistenta la foc EI 30'-C. In incapere s-a prevazut o imprimanta si o priza de 16 A/230 V pentru lampi si unelte (scule, accesorii) portabile.

Centrala va fi echipata cu 4 bucle de detectie.

In toate incaperile si pe holuri se vor utiliza detectoare optice de fum.

Sirenele de avertizare interioare au fost amplasate astfel incat sunetul produs de acestea sa fie de minim 65db si cu 5db mai mare ca orice sunet care poate sa apara in cadrul obiectivului, pentru o perioada de 30 de minute.

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- echipament de control si semnalizare cu 4 bucle adresabile, inclusiv softul de programare, cu sursa de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 26Ah/12V;
- detector optic de fum, adresabil;
- buton pentru declansarea manuala a alarmei, adresabil;
- module adresabile de comanda si monitorizare;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu, de interior si exterior adresabile;
- surse alimentare;

Zonele de detectare vor respecta prevederile *Normativului P118/3-2015* cu modificarile si completarile ulterioare. Zona de detectare nu va depasi 1600mp, se va limita la maxim 32 detectoare sau 10 declansatoare manuale, va include numai echipamente cu acelasi principiu de functionare, se va limita in aria unui compartiment de incendiu.

Doarece in cazul unui incendiu se va da alarma in intreaga cladire, aceasta nu a fost impartita in zone de alarmare.

Sistemul este modular putand fi configurat in functie de necesitatile beneficiarului cu posibilitatea extinderii acestuia;

Echipamentul de control si semnalizare poate supraveghea un numar de adrese suficient de mare pentru a acoperi necesitatile obiectivului vizat de beneficiar;

Fiecare echipament de pe bucla de detectie are o adresa proprie si poate fi gestionat in sistem;

Se comanda declansarea elementelor acustice si opto-acustice la detectarea unui inceput de incendiu sau prin comanda manuala prin butoanele de declansare;

Se opreste alimentarea cu energie electrica a tabloului general;

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H E90, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru buclele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile,
- cablu rezistent la foc tip NHXH E90 3x2,5mmp pentru alimentarea echipamentului de control si semnalizare.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, *conform P118/3-2015*. Toate echipamentele si materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate *conform EN 54*.

## 2. Sistem voce-date:

S-a prevazut un sistem de cablare structurata pentru transmisii voce si date care va asigura o buna administrare 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.

Pentru reseaua de voce-date s-a prevazut un RACK 18U la parterul cladirii.

De la RACK se va face distributia la fiecare priza de data prevazuta in spatiile din corpurile C2 si C3 prin intermediu switch-urilor si patch-panel-urilor.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

RACK-ul este prevazut cu sursa neintreruptibila, UPS 2.5kVA.

Instalatia de voce-date este compusa din:

- echipamente active de comunicatie (acces point, media convertor, switch);
- cabluri S/FTP;
- patch cord-uri de telefoane cu conectori RJ45 ;
- panouri de conectare (patch panel-uri);
- dulap de comunicatii(rack) ;

Pentru cablarea prizelor de date se va utiliza cablu FTP Cat.6a.

### 3. Sistem supraveghere video:

Pentru cresterea nivelului de protectie al cladirii se propune in completare o instalatie de televiziune cu circuit inchis bazat pe tehnologie IP, care sa supravegheze **24h pe zi** punctele de maxim interes. De aceea, se propune amplasarea in aceste locuri a camerelor de luat vederi profesionale IP, care transmit imagini la monitoare situate in dispecerat.

Se va instala un sistem de inregistrare si redare digitala a imaginilor si o serie de camera video color amplasate in locurile care necesita supraveghere.

Supravegherea se face prin intermediul unor **camere video** montate la interior si exterior pe cladire.

Vizualizarea imaginilor se realizeaza pe mai multe monitoare ale sistemelor de vizualizare, la fiecare etaj.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic dupa categoria celor care il folosesc: utilizator si administrator de sistem. Exista un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Mod de lucru programabil: sistemul poate functiona in forma "full" (inregistrare 24 ore) sau poate fi programat sa inregistreze in perioade de timp stabilite.

S-a prevazut un NRV de 64 canale si un calculator pentru vizualizarea imaginilor.

**Sistemul de supraveghere video realizeaza:**

- Supravegherea si monitorizarea intrarilor in cladire, holurile cladirii si exteriorul cladirii;
- Supravegherea si monitorizarea caile de acces pe fiecare nivel;
- Redarea informatiilor furnizate de camerele video (in timp real) pe monitoare;
- Verificarea in timp real a alarmelor aparute in zonele supravegheate, precum si a inregistrarilor;
- Transferul informatiilor pe support magnetic/optic, in scop de stocare;
- Retranslarea informatiilor in alt punct, in afara dispeceratului de supraveghere prin intermediul unui software dedicate (optional);
- Crearea de baze de date video securizate (inregistrările trebuie sa fie codate astfel incat sa nu fie posibila modificarea/alterarea neautorizata a acestora);

Cablarea s-a realizat cu cablu FTP 4x2x0,5 cat6a.

### 4. Sistem BMS:

In acord cu cerintele generale de gestionarea cat mai eficienta a energiei, in cazul cladirilor mari si critice se impune prevederea unui sistem centralizat de management al cladirii (**Building Management System**). Sistemul de management (BMS) asigura centralizarea informatiei si gestiunii subsistemelor automatizate (Building Automation), in vederea optimizarii functionale si energetice a acestora.

Utilizarea sistemului BMS are ca scopuri principale:

- monitorizarea/urmarirea starii intregului sistem dintr-un singur punct al cladirii;
- eficientizarea functionarii si mentenantei sistemelor automate integrate in BMS;
- realizarea unor economii importante de energie in conditii de confort sporite.

In cadrul solutiei tehnice propuse se prevad controlere de automatizare distribuite care sa permita monitorizarea si functionarea in regim controlat a instalatiilor acestei cladiri. Toate aceste controlere sunt prevazute cu comunicatie pe protocol si suport **BacNet, LON, MODBUS, ETHERNET** sau **KNX** pentru a putea fi incluse intr-un sistem centralizat de comanda si control.



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Sistemul de automatizare va realiza o interconectare între sistemele și instalațiile ce deservește această clădire. Instalațiile automate care vor fi monitorizate/interfate de către sistemul BMS sunt următoarele:

- monitorizare tablouri electrice;
- urmarire și înregistrare contorizare;
- monitorizare și control funcționare sistem HVAC
- monitorizare și control funcționare centrala termică;
- comanda iluminat holuri;
- interfatarea cu sistemul de supraveghere video;
- Interfatarea cu echipamentul de control și semnalizare incendiu.

Monitorizarea instalației electrice se va face printr-un software specializat de management al energiei.

Softul utilizat va conține module specializate pentru achiziție, vizualizare, analiză și raportare a datelor privind:

- Calitatea energiei electrice și continuitatea alimentării.
- Monitorizarea instalației electrice, astfel:
  - Urmărirea gradului de încărcare a circuitelor;
  - Monitorizarea stărilor deschis/închis a aparatelor și a performanței echipamentelor;
  - Monitorizare încălzirilor în zonele de contact.

Alarmer în caz de evenimente prin apariția de notificări instant pe ecranul calculatorului, cuprinzând informații detaliate privind unde, când și ce anume a declanșat evenimentul; aceste informații vor fi, de asemenea, transmise via email.

Monitorizarea tablourilor generale, inclusiv a releelor de monitorizare a izolației și a locatoarelor de defect.

Softul va permite vizualizarea datelor în timp real și crearea unor arhive. Istoricul datelor poate fi util în analiza evoluției consumurilor și sprijina luarea deciziilor privind măsuri ulterioare.

Softul permite organizarea datelor colectate și vizualizarea lor sub formă de rapoarte, grafice și diagrame care se actualizează automat; aceste informații se vor referi și la alte tipuri de energii: apă, abur, gaz, aer.

Platforma de soft trebuie să se integreze în soluția de Building Management Systems (BMS) a clădirii.

### 5. Sistem antiefracție:

Sistemul antiefracție s-a proiectat într-o arhitectură deschisă, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât să se realizeze o detecție rapidă a tentativelor de efracție.

Instalația de detecție și alarmare la efracție va fi prevăzută în special pe căile de acces parter și holuri.

Sistemul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- Protecția clădirii împotriva pătrunderilor prin efracție din exteriorul spre interiorul acesteia;
- Protecția spațiilor tehnice importante din cadrul clădirii împotriva pătrunderilor prin efracție din exterior și din interiorul clădirii;
- Semnalizarea acustică locală în punctele de securitate și în exteriorul clădirii a încercărilor de pătrundere prin efracție în zonele protejate;
- Semnalizarea deschiderii oricărei trape din incintă, aceasta având contact magnetic;

Sistemul este modular, ușor modificabil.

Sistemul de detecție și alarmare la efracție are următoarea structură:

- Centrala de detecție și alarmare la efracție, amplasată la parter.
- Tastaturi pentru armare/dezarmare/programare.
- Rețea de detecție și semnalizare la efracție (elemente de câmp: contacte magnetice, butoane de panică, detectoare de geam spart);
- Module de extensie;

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- Retea de semnalizare acustică;
- Retea de interconectare între elementele sistemului;

Pentru o interacțiune cât mai bună între personalul de securitate și sistemul de detecție și alarmare la efracție, acest sistem trebuie să fie echipat cu o stație de lucru cu software de monitorizare și programare.

Centrala de detecție efracție va fi prevăzută cu alimentare cu energie electrică de rezervă din acumulatori 12Vcc, care îi asigură autonomie de funcționare la caderea alimentării de rețea.

De asemenea, sirena exterioară este echipată cu un acumulator 12Vcc/2,3Ah.

Detectorii se alimentează de la bornele ieșirii auxiliare.

Sirena exterioară se alimentează de la bornele ieșirii programabile, în regim de alarmă funcționând pe acumulatorul propriu.

#### 6. Sistem control - acces:

Sistemul de control acces reprezintă un instrument esențial pentru managementul resurselor umane într-o organizație, permitând gestionarea automată a intrărilor și ieșirilor oamenilor în/din anumite zone de securitate. Având la dispoziție acest sistem, se poate realiza vizualizarea tuturor intrărilor și ieșirilor, se poate face în orice moment situația prezenței personalului și totodată se pot defini zonele de acces pentru fiecare persoană și intervalele de timp în care aceasta va avea acces. Accesul unei persoane într-o anumită zonă poate fi restricționat în funcție de un interval orar zilnic și de zilele din săptămână. Se limitează în acest fel traficul de persoane. În plus, se pot integra și programe specializate de pontaj care preiau informațiile din sistemul de control al accesului și realizează o gamă complexă de rapoarte de pontaj.

Sistemul de control al accesului va fi implementat pentru a limita accesul persoanelor neautorizate în zonele sensibile (practic în oricare dintre camerele Centrului de comandă și control).

Sistemul de control al accesului va funcționa pe bază de cititoare de cartele de proximitate (carduri care pot fi folosite atât ca dispozitive de acces cât și ca legitimații de identificare a personalului), sau coduri de identificare (numerice) sau identificarea amprente digitale. Sistemul de control acces va stoca toate datele și evenimentele atât local, în memorie proprie cât și într-un calculator extern, dedicat, personalul CCC/NOC având drepturi de acces și configurare a acestuia. Toate evenimentele vor fi înregistrate și arhivate. Întregul sistem va avea propria rezervă energetică. În caz de alarmă de criză (incendiu sau cutremur) sistemul va deschide controlat ușile astfel încât să asigure evacuarea personalului. În caz de incendiu toate ușile cu control acces se vor debloca.

### C3 - SALA DE SPORT - CURENȚI SLABI:

#### 1. Instalatie detectare, semnalizare si avertizare incendiu:

Conform P-118-3-2015, actualizat prin Ordin 6025/2018, art. 3.3.1 s-a prevăzut o **instalatie de detectare, semnalizare si avertizare incendiu**. Gradul de acoperire a instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu este **totală**.

Echipamentul de control și semnalizare va fi amplasat în camera dedicată. Camera în care va fi montat echipamentul de control și semnalizare va fi separată prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 cu rezistență la foc REI60' min. pentru planșee și EI60' pentru pereți. Golul de acces în această încăpere va fi protejat cu ușă rezistentă la foc EI 30'-C. În încăpere s-a prevăzut o imprimantă și o priză de 16 A/230 V pentru lămpi și unelte (scule, accesorii) portabile.

Centrala va fi echipată cu 4 bucle de detecție montate în cadrul C2.

În toate încăperile și pe holuri se vor utiliza detectoare optice de fum.

Sirenele de avertizare interioare au fost amplasate astfel încât sunetul produs de acestea să fie de minim 65db și cu 5db mai mare ca orice sunet care poate să apară în cadrul

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

obiectivului, pentru o perioada de 30 de minute

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- echipament de control si semnalizare cu 4 bucle adresabile, inclusiv softul de programare, cu sursa de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 26Ah/12V;
- detector optic de fum, adresabil;
- buton pentru declansarea manuala a alarmei, adresabil;
- module adresabile de comanda si monitorizare
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu, de interior si exterior adresabile;
- surse alimentare.

Zonele de detectare vor respecta prevederile *Normativului P118/3-2015* cu modificarile si completarile ulterioare. Zona de detectare nu va depasi 1600mp, se va limita la maxim 32 detectoare sau 10 declansatoare manuale, va include numai echipamente cu acelasi principiu de functionare, se va limita in aria unui compartiment de incendiu.

Doarece in cazul unui incendiu se va da alarma in intreaga cladire, aceasta nu a fost impartita in zone de alarmare.

Sistemul este modular putand fi configurat in functie de necesitatile beneficiarului cu posibilitatea extinderii acestuia;

Echipamentul de control si semnalizare poate supraveghea un numar de adrese suficient de mare pentru a acoperi necesitatile obiectivului vizat de beneficiar;

Fiecare echipament de pe bucla de detectie are o adresa proprie si poate fi gestionat in sistem;

Se comanda declansarea elementelor acustice si opto-acustice la detectarea unui inceput de incendiu sau prin comanda manuala prin butoanele de declansare;

Se opreste alimentarea cu energie electrica a tabloului general;

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H E90, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru buclele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile,
- cablu rezistent la foc tip NHXH E90 3x2,5mmp pentru alimentarea echipamentului de control si semnalizare.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, *conform P118/3-2015*. Toate echipamentele si materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate *conform EN 54*.

### 2. Sistem voce-date:

S-a prevazut un sistem de cablare structurata pentru transmisii voce si date care va asigura o buna administrare 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

Pentru reseaua de voce-date s-a prevazut un RACK 18U la parterul cladirii C2.

De la RACK se va face distributia la fiecare priza de data prevazuta in spatiile din corpurile C2 si C3 prin intermediu switch-urilor si patch-panel-urilor.

RACK-ul este prevazut cu sursa neintreruptibila, UPS 2.5Kva.

Instalatia de voce-date este compusa din:

- echipamente active de comunicatie (acces point, media convertor, switch);
- cabluri S/FTP;
- patch cord-uri de telefoane cu conectori RJ45 ;
- panouri de conectare (patch panel-uri);
- dulap de comunicatii(rack);

Pentru cablarea prizelor de date se va utiliza cablu FTP Cat.6a.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### 3. Sistem supraveghere video:

Pentru creșterea nivelului de protecție al clădirii se propune în completare o instalație de televiziune cu circuit închis bazat pe tehnologie IP, care să supravegheze 24h pe zi punctele de maxim interes. De aceea, se propune amplasarea în aceste locuri a camerelor de luat vederi profesionale IP, care transmit imagini la monitoare situate în dispecerat.

Se va instala un sistem de înregistrare și redare digitală a imaginilor și o serie de camere video color amplasate în locurile care necesită supraveghere.

Supravegherea se face prin intermediul unor camere video montate la interior și exterior pe clădire.

Vizualizarea imaginilor se realizează pe mai multe monitoare ale sistemelor de vizualizare, la fiecare etaj.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem. Există un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Mod de lucru programabil: sistemul poate funcționa în forma “full” (înregistrare 24 ore) sau poate fi programat să înregistreze în perioade de timp stabilite.

S-a prevăzut un NRV de 64 canale și un calculator pentru vizualizarea imaginilor în corpul C2.

#### Sistemul de supraveghere video realizează:

- Supravegherea și monitorizarea intrărilor în clădire, holurile clădirii și exteriorul clădirii
  - Supravegherea și monitorizarea caile de acces pe fiecare nivel;
  - Redarea informațiilor furnizate de camerele video (în timp real) pe monitoare
  - Verificarea în timp real a alarmelor aparute în zonele supravegheate, precum și a înregistrărilor;
  - Transferul informațiilor pe suport magnetic/optic, în scop de stocare;
  - Retranslarea informațiilor în alt punct, în afara dispeceratului de supraveghere prin intermediul unui software dedicate (optional);
  - Crearea de baze de date video securizate (înregistrările trebuie să fie codate astfel încât să nu fie posibilă modificarea/alterarea neautorizată a acestora);
- Cablarea s-a realizat cu cablu FTP 4x2x0,5 cat6a

### 4. Sistem antiefracție:

Sistemul antiefracție s-a proiectat într-o arhitectură deschisă, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât să se realizeze o detecție rapidă a tentativelor de efracție.

Instalația de detecție și alarmare la efracție va fi prevăzută în special pe caile de acces parter și holuri.

Sistemul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- Protecția clădirii împotriva patrunderilor prin efracție din exteriorul spre interiorul acesteia;
- Protecția spațiilor tehnice importante din cadrul clădirii împotriva patrunderilor prin efracție din exterior și din interiorul clădirii;
- Semnalizarea acustică locală în punctele de securitate și în exteriorul clădirii a încercărilor de patrundere prin efracție în zonele protejate;
- Semnalizarea deschiderii oricărei trape din incintă, aceasta având contact magnetic;

Sistemul este modular, ușor modificabil.

Sistemul de detecție și alarmare la efracție are următoarea structură:

- Centrala de detecție și alarmare la efracție, amplasată la parter.
- Tastaturi pentru armare/dezarmare/programare.
- Rețea de detecție și semnalizare la efracție (elemente de câmp: contacte magnetice, butoane de panică, detectoare de geam spart);
- Module de extensie;
- Rețea de semnalizare acustică;
- Rețea de interconectare între elementele sistemului;



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Pentru o interacțiune cât mai bună între personalul de securitate și sistemul de detecție și alarmare la efracție, acest sistem trebuie să fie echipat cu o stație de lucru cu software de monitorizare și programare.

Centrala de detecție efracție va fi prevăzută cu alimentare cu energie electrică de rezervă din acumulatori 12Vcc, care îi asigură autonomie de funcționare la caderea alimentării de rețea.

De asemenea, sirena exterioară este echipată cu un acumulator 12Vcc/2,3Ah.

Detectorii se alimentează de la bornele ieșirii auxiliare.

Sirena exterioară se alimentează de la bornele ieșirii programabile, în regim de alarmă funcționând pe acumulatorul propriu.

### 5. Sonorizare:

Sistemul de sonorizare are ca scop difuzarea de:

- Mesaje de alarmare preînregistrate;
- Mesaje de cautare diferite persoane, ce pot fi transmise de la consola de operator;
- Sistem de evacuare în caz de incendiu;
- Anunțuri și muzică.

Se vor realiza mai multe zone distincte de distribuție, ce vor funcționa independent, fiecare zonă având 3 moduri de funcționare: oprită, muzică sau anunțuri.

În cazul în care în clădire are loc un incendiu, centrala de incendiu va transmite un semnal către sistemul de Adresare Publică prin care în difuzoare se difuzează o alarmă de evacuare.

Sistemul prevăzut este în *conformitate cu EN 54-24*.

Distribuția semnalului sonor se realizează prin intermediul unităților de redare (difuzoare, proiectoare, etc) conectate astfel încât să existe posibilitatea selecției zonale pentru sursele de semnal sonor și a anunțurilor.

Sistemul de sonorizare realizează următoarele funcțiuni:

- transmiterea de mesaje sonore destinate evacuării unor zone și dirijării publicului către căile de evacuare ;
- transmiterea de mesaje sonore destinate coordonării personalului în cazul unor evenimente speciale;
- transmiterea unui program muzical pentru crearea unui fond sonor (optional);
- difuzare selectivă/generală de anunțuri de la microfoanele din încălț (tip "call station") ;
- interconectare cu sistemul de detecție incendiu și transmitere automată de mesaje preînregistrate, selectiv/general în zonele configurate, în caz de incendiu ;

Sistemul este împărțit în zone distincte (pe nivel) de sonorizare în care pot fi transmise:

- mesaje de evacuare de urgență în caz de incendiu, transmise de către un dispozitiv automat de mesaje
- preînregistrate;
- mesaje vocale de cautare de persoane sau alte tipuri de mesaje vocale, transmise de console cu microfon (optional);
- muzică de ambianță (optional).

Amplificatoarele de sunet sunt amplasate în rack amplasate în câmp și sunt conectate cu fibră optică.

Sistemul de Sonorizare și Avertizare în caz de urgență este structurat pe mai multe zone.

Sistemul de sonorizare este alcătuit din:

- regia de sonorizare (RS), amplasată în Dispeceratul de Securitate;
- rack-ul în care sunt instalate amplificatoarele, preamplificatorul pentru sursele de muzică , mixerul pentru consola și dispozitivul de mesaje de alarmare.
- consola pentru difuzarea de mesaje vocale situate în Dispeceratul de Securitate.



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Modul de functionare al sistemului:

În condiții de functionare normală, sistemul este în stand-by. De la pupitrul de microfon aferent, cu grade de prioritate diferite se pot transmite diverse mesaje vocale. Pupitrul de microfon de la RS (regia de sonorizare) posedă o tastă pentru declansarea lectorului de mesaj de evacuare. Amplificatoarele vor fi monitorizate electronic, iar în caz de defecțiune a unuia, intră în funcțiune automat un amplificator de rezervă.

În cazul apariției unei alarme, din centrala de incendiu, prin intermediul unui contact liber de potențial, este pornit înregistratorul digital de mesaje preînregistrate în funcție de tipul alarmei, care vor fi difuzate selectiv/general în zonele configurate.

Circuitele de difuzoare sunt monitorizate din unitatea centrală și se va indica starea fiecărui circuit.

### Cablarea sistemului sonorizare

Instalația va fi realizată cu cabluri CRF E30 2x1,5 mm.

## C4 - SPALATORIE ȘI ATELIER MECANIC - CURENȚI SLABI:

### 1. Sistem detectare, semnalizare și avertizare incendiu:

Conform P-118-3-2015, actualizat prin Ordin 6025/2018, art. 3.3.1 s-a prevăzut o **instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu**. Gradul de acoperire a instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu este **totală**.

Echipamentul de control și semnalizare va fi amplasat în camera dedicată, în corpul C2.

Centrala va fi echipată cu 4 bucle de detecție.

În toate încăperile și pe holuri se vor utiliza detectoare optice de fum.

Sirenele de avertizare interioare au fost amplasate astfel încât sunetul produs de acestea să fie de minim 65db și cu 5db mai mare ca orice sunet care poate să apară în cadrul obiectivului, pentru o perioadă de 30 de minute.

### Principalele elemente ce compun sistemul de detecție și avertizare la incendiu sunt:

- echipament de control și semnalizare cu 4 bucle adresabile, inclusiv softul de programare, cu sursă de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 26Ah/12V;
- detector optic de fum, adresabil;
- buton pentru declansarea manuală a alarmei, adresabil;
- module adresabile de comandă și monitorizare;
- unități de avertizare opto-acustice pentru incendiu, de interior și exterior adresabile;
- surse alimentare.

Zonele de detecție vor respecta prevederile *Normativului P118/3-2015* cu modificările și completările ulterioare. Zona de detecție nu va depăși 1600mp, se va limita la maxim 32 detectoare sau 10 declansatoare manuale, va include numai echipamente cu același principiu de functionare, se va limita în aria unui compartiment de incendiu.

Doarece în cazul unui incendiu se va da alarma în întreaga clădire, aceasta nu a fost împartită în zone de alarmare.

Sistemul este modular putând fi configurat în funcție de necesitățile beneficiarului cu posibilitatea extinderii acestuia;

Echipamentul de control și semnalizare poate supraveghea un număr de adrese suficient de mare pentru a acoperi necesitățile obiectivului vizat de beneficiar;

Fiecare echipament de pe bucla de detecție are o adresă proprie și poate fi gestionat în sistem;

Se comandă declansarea elementelor acustice și opto-acustice la detecția unui început de incendiu sau prin comandă manuală prin butoanele de declansare;

Se oprește alimentarea cu energie electrică a tabloului general;

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de detecție și avertizare la incendiu este

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

realizata din tabloul electric general, inaintea intrerupatorului general.

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H E90, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru bucele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile,

- cablu rezistent la foc tip NHXH E90 3x2,5mmp pentru alimentarea echipamentului de control si semnalizare.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, conform P118/3-2015. Toate echipamentele si materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate conform EN 54.

### 2. Sistem supraveghere video:

Pentru cresterea nivelului de protectie al cladirii se propune in completare o instalatie de televiziune cu circuit inchis bazat pe tehnologie IP, care sa supravegheze 24h pe zi punctele de maxim interes. De aceea, se propune amplasarea in aceste locuri a camerelor de luat vederi profesionale IP.

Se va instala un sistem de inregistrare si redare digitala a imaginilor si o serie de camera video color amplasate in locurile care necesita supraveghere.

Inregistrarea imaginilor se realizeaza pe HDD-urile sistemului, beneficiarul permitand accesarea acestora in orice moment (chiar si atunci cand sistemul este in modul de inregistrare). Supravegherea se face prin intermediul unor camere video montate la interior si exterior montate pe cladire.

Vizualizarea imaginilor se realizeaza pe mai multe monitoare ale sistemelor de vizualizare.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic dupa categoria celor care il folosesc: utilizator si administrator de sistem. Exista un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces la baza de imagini: inregistrarea imaginilor se face pe HDD intr-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informatiilor precum si indexarea acestora. Datorita acestui lucru accesul la imaginile inregistrate se face in functie de data, ora si camera la care dorim sa cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul "semnalizeaza" zilele in care au fost efectuate inregistrari.

Mod de lucru programabil: sistemul poate functiona in forma "full" (inregistrare 24 ore) sau poate fi programat sa inregistreze in perioade de timp stabilite.

Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul switch-urilor cu porturi PoE. Camerele fixe se vor monta la o inaltime care sa nu fie accesibila publicului (minim 2.5 m) si pozitia camerei va face obiectul unei intelegeri cu beneficiarului si vor avea carcasa termostata antivandal.

Cablarea s-a realizat cu cablu FTP 4x2x0,5 cat6a.

Traseul cablurilor video de la camerele video vor fi montate in tub PVC fara halogen pana la patul de cabluri de curenti slabi si in continuare pe acest pat pana la rack-ul de comunicatie.

Echipamentele de stocare a imaginilor video sunt montate in rack-ul din corpul C2.

### 3. Sistem antiefractie:

Sistemul antiefractie s-a proiectat intr-o arhitectura deschisa, tinand cont de destinatia cladirii, astfel incat sa se realizeze o detectie rapida a tentativelor de efractie.

Instalatia de detectie si alarmare la efractie va fi prevazuta in special pe caile de acces

Sistemul indeplineste urmatoarele functiuni:

- Protectia cladirii impotriva patrunderilor prin efractie din exteriorul spre interiorul acesteia;
- Protectia spatiilor tehnice importante din cadrul cladirii impotriva patrunderilor prin efractie din exterior si din interiorul cladirii;
- Semnalizarea acustica locala in punctele de securitate si in exteriorul cladirii a

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

incercarilor de patrundere prin efracție in zonele protejate;

- Semnalizarea deschiderii oricarei trape din incinta, aceasta avand contact magnetic;

Sistemul este modular, usor modificabil.

Sistemul de detectie si alarmare la efracție are urmatoarea structura:

- Centrala de detectie si alarmare la efracție, amplasata la parter in corpul C2.
- Tastaturi pentru armare/dezarmare/programare.
- Retea de detectie si semnalizare la efracție (elemente de camp: contacte magnetice, butoane de panica, detectoare de geam spart);
- Module de extensie;
- Retea de semnalizare acustica;
- Retea de interconectare intre elementele sistemului;

Pentru o interactiune cat mai buna intre personalul de securitate si sistemul de detectie si alarmare la efracție, acest sistem trebuie sa fie echipat cu o statie de lucru cu software de monitorizare si programare.

Centrala de detectie efracție va fi prevazuta cu alimentare cu energie electrica de rezerva din acumulatori 12Vcc, care ii asigura autonomie de functionare la caderea alimentarii de retea.

De asemenea, sirena exterioara este echipata cu un acumulator 12Vcc/2,3Ah.

Detectorii se alimenteaza de la bornele iesirii auxiliare.

Sirena exterioara se alimenteaza de la bornele iesirii programabile, in regim de alarma functionand pe acumulatorul propriu.

## RE - REȚELE CURENȚI SLABI

### 1. Sistem supraveghere video:

Pentru cresterea nivelului de protectie al cladirii se propune in completare o instalatie de televiziune cu circuit inchis bazat pe tehnologie IP, care sa supravegheze 24h pe zi punctele de maxim interes. De aceea, se propune amplasarea in aceste locuri a camerelor de luat vederi profesionale IP, care transmit imagini la monitoare situate in Corpul 2

Se vor instala, in exterior, pe stalpii aferenti iluminatul exterior, camere de supraveghere video.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic dupa categoria celor care il folosesc: utilizator si administrator de sistem. Exista un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Mod de lucru programabil: sistemul poate functiona in forma "full" (inregistrare 24 ore) sau poate fi programat sa inregistreze in perioade de timp stabilite.

Sistemul de supraveghere video realizeaza:

- Supravegherea si monitorizarea spatiilor exterioare
- Redarea informatiilor furnizate de camerele video (in timp real) pe monitoarele de la receptiile fiecarui nivel supravegheat
- Verificarea in timp real a alarmelor aparute in zonele supravegheate, precum si a inregistrarilor;
- Transferul informatiilor pe support magnetic/optic, in scop de stocare;
- Retranslarea informatiilor in alt punct, in afara dispeceratului de supraveghere prin intermediul unui software dedicate (optional);
- Crearea de baze de date video securizate (inregistrările trebuie sa fie codate astfel incat sa nu fie posibila modificarea/alterarea neautorizata a acestora);

Cablarea s-a realizat cu cablu FTP 4x2x0,5 cat6a, in tub de protectie.

S-au utilizat camere de luat vederi pentru identificare placute de inmatriculare la intrarea pentru deschiderea barierelor.

## INSTALATIA HVAC

### INCALZIRE / RACIRE

#### **Corpurile C1, C2, C3:**

Sistemul de încălzire și răcire va utiliza un sistem de pompe de căldură aer-apă ca generator principal de energie, oferind încălzire și răcire prin ventiloconvectoare de plafon. Această soluție asigură un confort termic optim, eficiență energetică ridicată și operare silențioasă

Necesarul termic pentru incalzire si pentru racire este asigurat cu ajutorul a 4 pompe de caldura inverter cu o putere de incalzire de 30 kW fiecare si o putere de racire de 31 kW fiecare.

Asigurarea utilajelor si a consumatorilor aferenti impotriva suprapresiunilor accidentale se va realiza prin intermediul vaselor de expansiune cu membrana de tip inchis, prin supapele de siguranta montate pe utilaje si prin instalatia de automatizare aferenta utilajelor care limiteaza temperatura de regim precum si o temperatura limita de siguranta.

Excesul de apa provenit din dilatare este preluat de un vax de expansiune cu capacitatea de 400 litri.

Regimul de temperaturi furnizate de echipamente va fi dinamic, asigurand pe tur 50-55°C.

Sistemul va fi dotat cu un panou de control centralizat care permite utilizatorului să ajusteze temperatura după preferințe. De asemenea, va fi posibilă programarea temperaturilor pe diferite intervale orare sau zile sau in functie de temperatura exterioara, optimizând astfel consumul de energie.

Pe returul echipamentelor au fost prevazute separatoare de namol sau impuritati, cu purjare manuala, acesta avand rolul de a elimina impuritatile din sistem.

In sezonul cald , pompele de caldura aer-apa, vor furniza apa racita 7-12°C.

Pompele de caldura vor furniza agent termic intr-un vas de acumulare cu volumul de 2000 litri.

Vasul de acumulare apa calda / apa racita va alimenta un distribuitor / colector din care pleaca patru circuite, care vor alimenta ventiloconvectoarele, aerotermele, radiatoare si bateria de incalzire / racire a Centralei de tratare aer pentru sala de sport.

Cele patru circuite sunt prevazute cu pompe de circulatie, cu turatie variabila, montate pe tur, robineti de sectorizare si de golire, termometre si manometre, robineti de echilibrare hidraulica montati pe retur.

Alimentarea instalatiei cu apa se realizeaza de la reseaua de apa a orasului. Pe conducta de alimentare cu apa a fost prevazut un sistem de tratare a apei, compus din vase cu substante de dedurizare sau rasini, ce va asigura apa tehnologica pentru buna functionare a sistemului termic.

**Corpul C1** va fi incalzit prin intermediul aerotermelor de perete, alimentate cu agent termic de la centrala termica.

#### **Corpurile C2 si C3**

Incalzirea si racirea spatiilor cu ocupare continua se realizeaza prin intermediul sistemelor tip ventiloconvectori de plafon, in sistem de 2 tevi.

Alimentarea cu agent termic a unitatilor se realizeaza prin plafonul fals. Fiecare ventiloconvector va fi prevazut cu robineti de inchidere tur/retur si vane cu 3 cai motorizate.

Controlul temperaturii interioare pentru fiecare zona in parte se realizeaza prin intermediul panourilor de comanda care permit controlul vanelor cu servomotor si a

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

turatiei ventilatorului din componenta unitatii. La atingerea temperaturii setate, acesta va inchide vana cu servomotor cu ventilatorul inca in functionare.

Vestiarele, grupurile sanitare si anexele se vor incalzi cu radiatoare de perete, prevăzute cu console de montaj pe perete. Radiatoarele vor fi prevazute cu robinet termostati de reglaj pe tur, robinet de separare si reglaj pe retur si aerisitor manual.

Conductele instalatiilor interioare de incalzire cu apa se vor monta cu panta, asigurandu-se golirea si dezaerisirea centralizata sau locala a instalatiei, printr-un numar minim de dispozitive si armaturi. Panta normala a conductelor instalatiilor de incalzire cu apa va fi 3 %. In cazuri obligate, se poate reduce panta la 2 %.

La trecerea prin pereti si plansee, conductele se vor monta in tuburi de protectie sau piese speciale, care sa permita miscarea libera a conductelor datorita dilatarii si sa asigure protectie mecanica a conductelor izolate.

#### **Corpul C4**

Necesarul termic pentru incalzire este asigurat cu ajutorul unei pompe de caldura inverter cu o putere de incalzire de 30 kW.

Asigurarea utilajelor si a consumatorilor aferenti impotriva suprapresiunilor accidentale se va realiza prin intermediul vaselor de expansiune cu membrana de tip inchis, prin supapele de siguranta montate pe utilaje si prin instalatia de automatizare aferenta utilajelor care limiteaza temperatura de regim precum si o temperatura limita de siguranta.

Excesul de apa provenit din dilatare este preluat de un vax de expansiune cu capacitatea de 100 litri.

Regimul de temperaturi furnizate de echipamente va fi dinamic, asigurand pe tur 50-55°C.

Sistemul va fi dotat cu un panou de control centralizat care permite utilizatorului să ajusteze temperatura după preferințe. De asemenea, va fi posibilă programarea temperaturilor pe diferite intervale orare sau zile sau in functie de temperatura exterioara, optimizând astfel consumul de energie.

Pompele de caldura vor furniza agent termic intr-un vas de acumulare cu volumul de 600 litri.

Vasul de acumulare apa calda va alimenta un distribuitor / colector din care pleaca doua circuite, care vor alimenta aerotermele si radiatoarele.

Cele doua circuite sunt prevazute cu pompe de circulatie, cu turatie variabila, montate pe tur, robineti de sectorizare si de golire, termometre si manometre, robineti de echilibrare hidraulica montati pe retur.

Statia pentru slaparea auto va fi incalziat prin intermediul aerotermelor de perete, alimentate cu agent termic de la centrala termica.

Incalzirea atelierelor se va realiza cu radiatoare de perete, prevăzute cu console de montaj pe perete. Radiatoarele vor fi prevazute cu robinet termostati de reglaj pe tur, robinet de separare si reglaj pe retur si aerisitor manual.

Climatizarea atelierelor se va realiza prin intermediul unui sistem multisplit, compus din o unitate exterioara si 3 unitati interioare, de perete.

**Corpul C5** - Cabina paza va fi incalzita cu convectoare electrice de perete si va fi climatizata prin intermediul unui sistem de aer conditionat.

## VENTILARE

#### **Corpul C1**

Evacuarea gazelor de esapament se va realiza prin intermediul unor grile de evacuare cu dimensiunea de cca 500mmx300mm amplasate pe o tubulatura din tabla zincata de 0.6mm. Grilele de evacuare se vor amplasa la 0,3m de cota ±0.00. Tubulatura de evacuare noxe se va poza la partea superioara cu suport de sustinere ancorati de plafonul cladirii. La capatul tubulaturii se prevede un ventilator de extractie a gazelor de esapament cu debitul de cca 3600 m<sup>3</sup> montat pe terasa. Pentru debitul de extractie s-a luat in calcul o valoare aprox. De 900 m<sup>3</sup>/h/masina. Compensarea aerului se va realiza

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

natural prin grile de transfer montate în usi cu dimensiunea de 500mmx 100mm.

### Corpurile C2, C3, C4, C5:

Pentru ventilarea spațiilor cu ocupare continuă se propun recuperatoare de perete cu flux continuu.

Ventilarea și climatizarea sălii de sport se va realiza prin intermediul unei Centrale de tratare a aerului cu un debit de introducere / evacuare de 8000 m<sup>3</sup>/h. Centrala de tratare a aerului va fi echipată cu recuperator de căldură în plăci, cu baterie de răcire cu funcționare pe apă caldă cu posibilitatea funcționării și pe încălzire, cu filtre pe introducere și pe evacuare, ventilatoare de introducere și de evacuare cu turatie variabilă, tablou electric și de automatizare.

Centrala de tratare a aerului se va amplasa în exterior, în imediata vecinătate a sălii de sport sau pe terasa acesteia. Aerul proaspăt și tratat va fi introdus în sala de sport printr-o rețea de tubulaturi și grile, montate la partea superioară.

Ventilarea sălii de gimnastică se va realiza cu un recuperator de căldură, de plafon, cu un debit de introducere / evacuare de 1000 m<sup>3</sup>/h. Aerul proaspăt va fi introdus în spațiu printr-o rețea de tubulaturi și grile, montate la partea superioară.

Evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare se realizează prin intermediul unor ventilatoare axiale, prevăzute cu clapete antiretur și timer, racordate la sisteme de tubulaturi circulare. Evacuarea aerului din cadrul fiecărui spațiu se face prin valve circulare montate la nivelul plafonului. Pentru echilibrarea instalației, fiecare valvă de extracție este prevăzută cu registru manual de reglaj debit.

### APA CALDĂ MENAJERĂ

#### Corpurile C1, C2, C3:

Prepararea apei calde menajere pentru corpurile C1, C2 și C3 se va realiza prin intermediul a două vase de acumulare apă caldă menajeră, dotate cu câte o serpentină, cu capacitatea de 600 litri fiecare.

Serpentina primului boiler va fi conectată la un sistem de panouri solare pentru prepararea apei calde menajere iar serpentina celui de-al doilea boiler va fi conectată la o pompă de căldură Aer-apă cu o capacitate de încălzire de 30 kW.

Fiecare circuit va fi prevăzut cu vas de expansiune și supape de siguranță.

Pe circuitul de alimentare cu apă caldă la consumatori va fi montată o vană antiopărire.

#### Corpurile C4 și C5

Grupurile sanitare din corpurile C4 și C5 vor fi prevăzute cu boilere electrice, locale, cu capacități de 30-50 litri.

## INSTALAȚII SANITARE și HIDRANȚI INTERIORI / EXTERIORI:

### INSTALAȚII SANITARE CORP C1

#### Evacuarea apelor pluviale corp C1:

Apă pluvială de pe acoperișul construcției va fi preluată într-un sistem de receptoare de terasă și coloane de canalizare și evacuate în exterior în rețeaua de canalizare.

Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

#### Instalații hidranți interiori corp C1:

În conformitate cu prevederile art.4.1, litera a) din *Normativul P118-2-2013*, modificat prin *Ordin MDRAP nr 6026/2018*, clădiri închise din categoria de importanță deosebită B, se vor echipa cu instalații de stingere a incendiilor cu **HIDRANȚI INTERIORI**.

Conform Normativului P118/2-2013, cu modificările aduse prin Ordinul 6026 / 2018, rezulta:



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- Debit specific minim al unui jet: 2,1 l/s;
- Numar jeturi in functionare simultana: 2 jet;
- Numar de jeturi pe punct: 1;
- Debitul de calcul al instalatiei 4.2 l/s;
- Presiune minima necesara racord hidrant: 22,4mCA (duza 13mm);
- Timpul teoretic de functionare: 60 minute;
- Rezerva minima intangibila pentru hidranti interiori este de 15.12 m<sup>3</sup>:

Instalatia de **hidranti interiori** va fi de tip **apa-apa**, componentele acesteia fiind montate in spatii in care pe timp rece se va asigura o temperatura mai mare de 5°C.

Conform *Normativului P118/2-2013*, cu modificarile si completarile aduse prin Ordinul 6026/2018, rezulta:

Instalatia de **hidranti interiori** va fi de tip **APA-APA**, componentele acesteia fiind montate in spatii in care pe timp rece se va asigura o temperatura mai mare de 5°C.

Reteaua interioara care alimenteaza cu apa hidrantii interiori, va fi de tip de tip ramificat deoarece nu vor fi mai mult de 8 hidranti pe nivel. Reteaua interioara care alimenteaza hidrantii interiori, va fi separata de reseaua de alimentare cu apa din cladire si va fi realizata din conducte din Otel Zincat. Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată. Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare. Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta coroborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului / producatorului.

Reteaua de hidranti interiori va fi alimentata reseaua de hidranti exteriori prin intermediul unui racord prevazut cu robinet de trecere sigilat in pozitie "deschis" si clapeta de sens.

Reteaua va fi echipata cu hidrantii de incendiu cu furtun plat L=20m, robinet Dn 50, duza de 13mm, care vor corespunde *standardului SR EN 671/2*. Țeava de refulare a hidrantului trebuie să permită următoarele poziții de reglare: închidere și jet pulverizat și/sau jet compact.

Hidranti de incendiu interiori vor fi amplasati în locuri vizibile si usor accesibile în caz de incendiu. Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170 grade pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile. Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,80m-1,50m măsurată de la pardoseală până la partea superioară a cutiei.

Sursa de apa este de la gospodarie proprie de apa pentru hidranti interiori si exteriori, amplasata ingropat in incinta (subteran).

### INSTALATII SANITARE CORP C2

#### **Rețeaua de distribuție a apei reci corp C2:**

Alimentarea cu apă rece pentru consum se realizeza de la un put forat amplasat in incinta, prevazut cu pompa sumensibila.

Apa rece pentru consum menajer trebuie sa indeplineasca condițiile de potabilitate conform *Legii 458/2002* privind calitatea apei potabile și a *Legii 311/2004* privind modificarea *Legii 458/2002*.

#### **Rețeaua de distribuție a apei reci se compune din:**

- distribuția exterioară;
- distribuția interioară;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

**Rețelele de distribuție și coloanele de apă rece vor fi prevăzute cu:**

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti coltari.

Toate traseele de conducte din interiorul clădirii se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată. La trecerea conductelor prin pereți și planșee, se vor lua măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale cu o rezistență la foc egală cu cea a elementului străpuns, *conform prevederilor art. 2.3.9 din Normativul P 118 - 99*;

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut *conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2022*, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

**Prepararea și distribuția apei calde de consum corp C2:**

Prepararea apei calde menajere pentru corpurile C1, C2 și C3 se va realiza prin intermediul a două vase de acumulare apă caldă menajeră, dotate cu câte o serpentină, cu capacitatea de 600 litri fiecare.

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut *conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2015*, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

Toate traseele de conducte din interiorul clădirii se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată. La trecerea conductelor prin pereți și planșee, se vor lua măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale cu o rezistență la foc egală cu cea a elementului străpuns, *conform prevederilor art. 2.3.9 din Normativul P 118 - 99*;

**Rețelele de distribuție a apei calde menajere se compun din:**

- distribuția orizontală montată la partea inferioară sau superioară după caz;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

**Rețelele și coloanele de distribuție a apei calde menajere vor fi prevăzute cu:**

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti coltari.

**Canalizare menajeră corp C2:**

Apele uzate menajere preluate din clădire, vor fi evacuate gravitațional în rețeaua exterioară de canalizare.

La execuția instalațiilor de evacuare a apelor uzate cu tuburi din PP, PEHD și PVC-KG se vor respecta condițiile de execuție indicate de furnizorul acestor materiale.

Pe coloanele de scurgere cu legături la obiectele sanitare se prevăd piese de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații. Înălțimea de montaj a piesei de curățire este de 0,4-0,8 m față de pardoseală.

Ventilarea conductelor de evacuare apelor uzate menajere se va realiza prin:

- ventilare primară - coloanele se vor prelunge peste nivelul terasei;
- ventilare suplimentară - după caz.

Capetele exterioare ale coloanelor de evacuare a apelor uzate menajere se vor proteja împotriva intemperiilor și se vor prelunge peste nivelul terasei sau acoperisului cu 0,5 m cu conducte din fontă de scurgere și cu caciului de ventilare, *conform Normativul I 9-2022*

Pentru menținerea garzii hidraulice a sifoanelor de pardoseală, acestea vor fi racordate la o conductă de scurgere a unui obiect sanitar cu utilizare frecventă (lavoar). Se interzice

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

racordarea dusurilor de baie și a mașinii de spălat rufe la sifonul de pardoseală.

Calculul de dimensionare al instalațiilor interioare de canalizare ape uzate menajere s-a făcut conform normativului I9-2022.

### Evacuarea apelor pluviale corp C2:

Apa pluvială de pe acoperișul construcției va fi preluată într-un sistem de receptoare de terasă și coloane de canalizare și evacuate în exterior în rețeaua de canalizare.

Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

### Instalații hidranți interiori corp C2:

În conformitate cu prevederile art.4.1, litera a) din Normativul P118-2-2013, modificat prin Ordin MDRAP nr 6026/2018, clădiri închise din categoria de importanță deosebită B, se vor echipa cu instalații de stingere a incendiilor cu **HIDRANȚI INTERIORI**.

Conform Normativului P118/2-2013, cu modificările aduse prin Ordinul 6026 / 2018, rezulta:

- Debit specific minim al unui jet: 2,1 l/s;
- Număr jeturi în funcționare simultană: 2 jet;
- Număr de jeturi pe punct: 1;
- Debitul de calcul al instalației 4.2 l/s;
- Presiune minimă necesară racord hidrant: 22,4mCA (duză 13mm);
- Timpul teoretic de funcționare: 60 minute;
- Rezerva minimă intangibilă pentru hidranți interiori este de 15.12 m<sup>3</sup>:

Instalația de **hidranți interiori** va fi de tip **apa-apa**, componentele acesteia fiind montate în spații în care pe timp rece se va asigura o temperatură mai mare de 5°C.

Conform Normativului P118/2-2013, cu modificările și completările aduse prin Ordinul 6026 / 2018, rezulta:

Instalația de **hidranți interiori** va fi de tip **APA-APA**, componentele acesteia fiind montate în spații în care pe timp rece se va asigura o temperatură mai mare de 5°C.

Rețeaua interioară care alimentează cu apă hidranții interiori, va fi de tip ramificat deoarece nu vor fi mai mult de 8 hidranți pe nivel. Rețeaua interioară care alimentează hidranții interiori, va fi separată de rețeaua de alimentare cu apă din clădire și va fi realizată din conducte din Oțel Zincat. Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată. Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare. Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă coroborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului / producătorului.

Rețeaua de hidranți interiori va fi alimentată de rețeaua de hidranți exteriori prin intermediul unui racord prevăzut cu robinet de trecere sigilat în poziție "deschis" și clapeta de sens.

Rețeaua va fi echipată cu hidranții de incendiu cu furtun plat L=20m, robinet Dn 50, duză de 13mm, care vor corespunde standardului SR EN 671/2. Țeava de refulare a hidranțului trebuie să permită următoarele poziții de reglare: închidere și jet pulverizat și/sau jet compact.

Hidranții de incendiu interiori vor fi amplasați în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu. Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170 grade pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile. Robinetul hidranțului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,80m-1,50m măsurată de la pardoseală până la partea superioară a cutiei.

Sursa de apă este de la gospodărie proprie de apă pentru hidranți interiori și exteriori, amplasată îngropat în incintă.

#### INSTALATII SANITARE CORP C3

##### **Rețeaua de distribuție a apei reci corp C3:**

Alimentarea cu apă rece pentru consum se realizează de la un put forat amplasat în incintă, prevăzut cu pompa sumensibilă.

Apa rece pentru consum menajer trebuie să îndeplinească condițiile de potabilitate conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile și a Legii 311/2004 privind modificarea Legii 458/2002.

##### **Rețeaua de distribuție a apei reci se compune din:**

- distribuția exterioară;
- distribuția interioară;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

##### **Rețelele de distribuție și coloanele de apă rece vor fi prevăzute cu:**

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti colțari.

Toate traseele de conducte din interiorul clădirii se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată. La trecerea conductelor prin pereți și planșee, se vor lua măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale cu o rezistență la foc egală cu cea a elementului străpuns, conform prevederilor art. 2.3.9 din Normativul P 118 - 99;

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2022, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

##### **Prepararea și distribuția apei calde de consum corp C3:**

Prepararea apei calde menajere pentru corpurile C1, C2 și C3 se va realiza prin intermediul a două vase de acumulare apă caldă menajeră, dotate cu câte o serpentină, cu capacitatea de 600 litri fiecare.

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2015, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

Toate traseele de conducte din interiorul clădirii se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată. La trecerea conductelor prin pereți și planșee, se vor lua măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale cu o rezistență la foc egală cu cea a elementului străpuns, conform prevederilor art. 2.3.9 din Normativul P 118 - 99;

##### **Rețelele de distribuție a apei calde menajere se compun din:**

- distribuția orizontală montată la partea inferioară sau superioară după caz;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

Rețelele și coloanele de distribuție a apei calde menajere vor fi prevăzute cu:

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti colțari.

##### **Canalizare menajeră corp C3:**

Apele uzate menajere preluate din clădire, vor fi evacuate gravitațional în rețeaua exterioară de canalizare.

La execuția instalațiilor de evacuare a apelor uzate cu tuburi din PP, PEHD și PVC-KG se vor respecta condițiile de execuție indicate de furnizorul acestor materiale.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Pe coloanele de scurgere cu legături la obiectele sanitare se prevăd piese de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații. Înălțimea de montaj a piesei de curățire este de 0,4-0,8 m față de pardoseala.

Ventilarea conductelor de evacuare apelor uzate menajere se va realiza prin:

- ventilare primară - coloanele se vor prelungi peste nivelul terasei;
- ventilare suplimentară - după caz.

Capetele exterioare ale coloanelor de evacuare a apelor uzate menajere se vor proteja împotriva intemperiei și se vor prelungi peste nivelul terasei sau acoperisului cu 0,5 m cu conducte din fontă de scurgere și cu caciului de ventilare, *conform Normativul I 9-2022*.

Pentru menținerea garzii hidraulice a sifoanelor de pardoseala, acestea vor fi racordate la o conductă de scurgere a unui obiect sanitar cu utilizare frecventă (lavoar). Se interzice racordarea dusurilor de baie și a mașinii de spălat rufe la sifonul de pardoseala.

Calculul de dimensionare al instalațiilor interioare de canalizare ape uzate menajere s-a făcut *conform normativului I9-2022*.

### Evacuarea apelor pluviale corp C3:

Apa pluvială de pe acoperișul construcției va fi preluată într-un sistem de receptoare de terasă și coloane de canalizare și evacuate în exterior în rețeaua de canalizare.

Debitul apelor meteorice s-a determinat *conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973*.

### Instalații hidranți interioari corp C3:

În conformitate cu prevederile art. 4.1, litera a) din Normativul P118-2-2013, modificat prin Ordin MDRAP nr 6026/2018, clădiri închise din categoria de importanță deosebită B, se vor echipa cu instalații de stingere a incendiilor cu HIDRANȚI INTERIORI.

Conform Normativului P118/2-2013, cu modificările aduse prin Ordinul 6026 / 2018, rezulta:

- Debit specific minim al unui jet: 2,1 l/s;
- Număr jeturi în funcționare simultană: 2 jet;
- Număr de jeturi pe punct: 1;
- Debitul de calcul al instalației 4.2 l/s;
- Presiune minimă necesară racord hidrant: 22,4mCA (duză 13mm);
- Timpul teoretic de funcționare: 60 minute;
- Rezervă minimă intangibilă pentru hidranți interioari este de 15.12 m<sup>3</sup>:

Instalația de hidranți interioari va fi de tip **apa-apa**, componentele acesteia fiind montate în spații în care pe timp rece se va asigura o temperatură mai mare de 5°C.

Conform Normativului P118/2-2013, cu modificările și completările aduse prin Ordinul 6026 / 2018, rezulta:

Instalația de hidranți interioari va fi de tip **APA-APA**, componentele acesteia fiind montate în spații în care pe timp rece se va asigura o temperatură mai mare de 5°C.

Rețeaua interioară care alimentează cu apă hidranții interioari, va fi de tip ramificat deoarece nu vor fi mai mult de 8 hidranți pe nivel. Rețeaua interioară care alimentează hidranții interioari, va fi separată de rețeaua de alimentare cu apă din clădire și va fi realizată din conducte din Oțel Zincat. Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agreantată. Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare. Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă coroborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului / producătorului.

Rețeaua de hidranți interioari va fi alimentată de rețeaua de hidranți exteriori prin intermediul unui racord prevăzut cu robinet de trecere sigilat în poziție "deschis" și clapeta de sens.

Rețeaua va fi echipată cu hidranții de incendiu cu furtun plat L=20m, robinet Dn 50, duză de 13mm, care vor corespunde standardului SR EN 671/2. Țeava de refulare a hidranțului trebuie să permită următoarele poziții de reglare: închidere și jet pulverizat și/sau jet

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

compact.

Hidranti de incendiu interiori vor fi amplasați în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu. Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170 grade pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile. Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,80m-1,50m măsurată de la pardoseală până la partea superioară a cutiei.

Sursa de apă este de la gospodărie proprie de apă pentru hidranți interiori și exteriori, amplasată îngropat în incintă.

### INSTALATII SANITARE CORP C4

#### **Rețeaua de distribuție a apei reci corp C4:**

Alimentarea cu apă rece pentru consum se realizează de la un put forat amplasat în incintă, prevăzut cu pompa sumensibilă.

Apă rece pentru consum menajer trebuie să îndeplinească condițiile de potabilitate conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile și a Legii 311/2004 privind modificarea Legii 458/2002.

#### **Rețeaua de distribuție a apei reci se compune din:**

- distribuția exterioară;
- distribuția interioară;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

#### **Rețelele de distribuție și coloanele de apă rece vor fi prevăzute cu:**

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti colțari.

Toate traseele de conducte din interiorul clădirii se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată. La trecerea conductelor prin pereți și planșee, se vor lua măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale cu o rezistență la foc egală cu cea a elementului străpuns, conform prevederilor art. 2.3.9 din Normativul P 118 - 99;

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2022, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

#### **Prepararea și distribuția apei calde de consum corp C4:**

Prepararea apei calde menajere se realizează cu boilere electrice amplasate local în grupurile sanitare.

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2015, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

Toate traseele de conducte din interiorul clădirii se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată. La trecerea conductelor prin pereți și planșee, se vor lua măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale cu o rezistență la foc egală cu cea a elementului străpuns, conform prevederilor art. 2.3.9 din Normativul P 118 - 99;

#### **Rețelele de distribuție a apei calde menajere se compun din:**

- distribuția orizontală montată la partea inferioară sau superioară după caz;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

#### **Rețelele și coloanele de distribuție a apei calde menajere vor fi prevăzute cu:**

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

alimentarea grupurilor sanitare;

- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti coltari.

### Canalizare menajera corp C4:

Apele uzate menajere preluate din cladire, vor fi evacuate gravitațional în rețeaua exterioară de canalizare.

La execuția instalațiilor de evacuare a apelor uzate cu tuburi din PP, PEHD și PVC-KG se vor respecta condițiile de execuție indicate de furnizorul acestor materiale.

Pe coloanele de scurgere cu legături la obiectele sanitare se prevad piese de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații. Înălțimea de montaj a piesei de curățire este de 0,4-0,8 m fata de pardoseala.

### Ventilarea conductelor de evacuare apelor uzate menajere se va realiza prin:

- ventilare primară - coloanele se vor prelungi peste nivelul terasei;
- ventilare suplimentară - după caz.

Capetele exterioare ale coloanelor de evacuare a apelor uzate menajere se vor proteja împotriva intemperiei și se vor prelungi peste nivelul terasei sau acoperisului cu 0,5 m cu conducte din fonta de scurgere și cu caciului de ventilare, *conform Normativul I 9-2022*.

Pentru mentinerea garzii hidraulice a sifoanelor de pardoseala, acestea vor fi racordate la o conductă de scurgere a unui obiect sanitar cu utilizare frecventă (lavoar). Se interzice racordarea dusurilor de baie și a mașinii de spălat rufe la sifonul de pardoseala.

Calculul de dimensionare al instalațiilor interioare de canalizare ape uzate menajere s-a făcut *conform normativului I9-2022*.

### Evacuarea apelor pluviale corp C4:

Apa pluvială de pe acoperisul construcției va fi preluată într-un sistem de receptoare de terasă și coloane de canalizare și evacuate în exterior în rețeaua de canalizare.

Debitul apelor meteorice s-a determinat *conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973*.

## INSTALAȚII SANITARE CORP C5

### Rețeaua de distribuție a apei reci corp C5:

Alimentarea cu apă rece pentru consum se realizează de la un put forat amplasat în incintă, prevăzut cu pompa sumensibilă.

Apa rece pentru consum menajer trebuie să îndeplinească condițiile de potabilitate *conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile și a Legii 311/2004 privind modificarea Legii 458/2002*.

### Rețeaua de distribuție a apei reci se compune din:

- distribuția exterioară;
- distribuția interioară;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

### Rețelele de distribuție și coloanele de apă rece vor fi prevăzute cu:

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti coltari.

Toate traseele de conducte din interiorul clădirii se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată. La trecerea conductelor prin pereți și planșee, se vor lua măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale cu o rezistență la foc egală cu cea a elementului străpuns, *conform prevederilor art. 2.3.9 din Normativul P 118-99*;

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut *conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2022*, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

economice.

### **Prepararea și distribuția apei calde de consum corp C5:**

Prepararea apei calde menajere se realizează cu boilere electrice amplasate local în grupurile sanitare.

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut *conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2015*, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

Toate traseele de conducte din interiorul clădirii se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată. La trecerea conductelor prin pereți și planșee, se vor lua măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu materiale cu o rezistență la foc egală cu cea a elementului străpuns, *conform prevederilor art. 2.3.9 din Normativul P 118-99*;

### **Rețelele de distribuție a apei calde menajere se compun din:**

- distribuția orizontală montată la partea inferioară sau superioară după caz;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

### **Rețelele și coloanele de distribuție a apei calde menajere vor fi prevăzute cu:**

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti colțari.

### **Canalizare menajera corp C5:**

Apele uzate menajere preluate din clădire, vor fi evacuate gravitațional în rețeaua exterioară de canalizare.

La execuția instalațiilor de evacuare a apelor uzate cu tuburi din PP, PEHD și PVC-KG se vor respecta condițiile de execuție indicate de furnizorul acestor materiale.

Pe coloanele de scurgere cu legături la obiectele sanitare se prevăd piese de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații. Înălțimea de montaj a piesei de curățire este de 0,4-0,8 m față de pardoseala.

### **Ventilarea conductelor de evacuare apelor uzate menajere se va realiza prin:**

- ventilare primară - coloanele se vor prelunge peste nivelul terasei;
- ventilare suplimentară - după caz.

Capetele exterioare ale coloanelor de evacuare a apelor uzate menajere se vor proteja împotriva intemperiilor și se vor prelunge peste nivelul terasei sau acoperisului cu 0,5 m cu conducte din fontă de scurgere și cu caciului de ventilare, *conform Normativul I 9-2022*.

Pentru menținerea garzii hidraulice a sifoanelor de pardoseala, acestea vor fi racordate la o conductă de scurgere a unui obiect sanitar cu utilizare frecventă (lavoar). Se interzice racordarea dusurilor de baie și a mașinii de spălat rufe la sifonul de pardoseala.

Calculul de dimensionare al instalațiilor interioare de canalizare ape uzate menajere s-a făcut *conform normativului I9-2022*.

### **Evacuarea apelor pluviale corp C5:**

Apa pluvială de pe acoperișul construcției va fi preluată într-un sistem de jgheaburi și burlane și evacuată la nivelul terenului amenajat.

## **RETELE EXTERIOARE APA ȘI CANALIZARE**

### **Rețeaua de distribuție a apei reci:**

Alimentarea cu apă rece pentru consum se realizează de la un put forat amplasat în incintă, prevăzut cu pompa sumensibilă.

Apa rece pentru consum menajer trebuie să îndeplinească condițiile de potabilitate *conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile și a Legii 311/2004 privind modificarea Legii 458/2002*.

Rețeaua de distribuție exterioară se realizează din conducte din PEHD montate îngropate sub limita de îngheț.

Se vor respecta distanțele față de instalațiile traversate subteran, sau paralelismul cu

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

acestea, în conformitate cu prevederile standardelor și normelor tehnice în vigoare (SR 8591/97). Acolo unde nu este posibil respectarea distanțelor minime între rețele, sau alte elemente, se vor lua măsuri compensatorii de protecție.

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2022, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

### Canalizare menajera:

Apa uzată menajera preluată de la grupurile sanitare vor fi evacuate gravitațional prin rețele de canalizare către un bazin etans vidanjabil.

Rețelele de canalizare din incintă se vor realiza prin intermediul tronsonelor de teavă din PVC-KG SN8, montate îngropat sub limita de îngheț, cu panta de scurgere. La schimbare de direcție, sau intersecții se vor prevedea cămine de vizitare.

Se vor respecta distanțele față de instalațiile traversate subteran, sau paralelismul cu acestea, în conformitate cu prevederile standardelor și normelor tehnice în vigoare (SR 8591/97). Acolo unde nu este posibil respectarea distanțelor minime între rețele, sau alte elemente, se vor lua măsuri compensatorii de protecție.

### Canalizare pluvială:

Apa pluvială de pe acoperișul construcțiilor va fi preluată de receptoare de terasă și coloane de canalizare și evacuată gravitațional la rețeaua exterioară de canalizare pluvială, nou proiectată. Apa preluată din zona de spălare este epurată prin intermediul unui separator de hidrocarburi și evacuată în rețeaua de canalizare pluvială din incintă.

Apa pluvială de pe platforme, este preluată prin guri de scurgere și epurată prin un separator de hidrocarburi amplasat în incintă. Separatoarele de hidrocarburi vor fi conform cu normativul NTPA 002/2005. Apa pluvială din incintă și de pe clădirile studiate, va fi evacuată gravitațional într-un bazin de retenție. Apa pluvială din bazinul de retenție va fi folosită pentru alimentarea cu apă a closetelor din clădire, prin intermediul unui grup de pompare dedicat. Instalația de alimentare cu apă rece a closetelor va fi prevăzută cu by-pass din rețeaua generală de alimentare cu apă, pentru perioadele fără precipitații. Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

Căminele de vizitare/schimbare de direcție sunt realizate din beton (conform STAS 2448/82) cu camera de lucru cu diametrul de 800mm. Aceste cămine se execută prefabricat din beton, folosind elemente de aducere la cota realizate din beton turnat monolit sau prefabricate, placa superioară prefabricată din beton armat la capac și ramă, ramă și capac carosabil din fontă prevăzută cu balamă. Capacul și rama căminelor sunt de tip carosabil pentru trafic greu.

### Instalații de hidranți exteriori:

În conformitate cu prevederile art. 6.1, litera a) și litera e) din Normativul P118-2-2013, modificat prin Ordin MDRAP nr 6026/2018, clădirile închise din categoria de importanță deosebită B, se vor echipa cu instalații de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori;

Conform Normativului P118/2-2013, cu modificările aduse prin Ordinul 6026 / 2018, rezulta:

- Debitul de calcul al instalației: 10 l/s; (Compartiment de incendiu compus din 3 corpuri de clădire: C1 + C2 + C3.  $V_{ci} = 8457 \text{ m}^3$ );
- Timpul teoretic de funcționare: 180 minute;
- Rezerva minimă intangibilă pentru hidranți exteriori este de  $108 \text{ m}^3$ :  
( $V_{he} = 10 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} \times 60 \text{ s} / 1000 = 108 \text{ m}^3$ );
- Debit nominal al unui record de hidrant exterior: 5 l/s;
- Diametrul final al tevi de refulare  $d = 20 \text{ mm}$ ;
- Presiune de utilizare 20.85 mH<sub>2</sub>O (pentru ajutor D18 și lungimea jetului compact de 14m, conform STAS 1478/90 - tabel 16);
- Raza de acțiune a hidrantului exterior  $R=120 \text{ m}$ , conform art.6.8 din P 118/2-2013.

Rețeaua proiectată va fi realizată din conducte din PEHD cu diametrul D 110, conductele ce alimentează hidranți având diametrul nominal de 80 mm. În incintă s-au

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

prevazut hidranți supraterești, Dn 80, cu două racorduri tip B, amplasați la o distanță de minimum 5 m de pereții exteriori ai clădirilor.

Sursa de alimentare cu apă o constituie gospodăria proprie de alimentare cu apă pentru stingere incendii alcătuită dintr-un rezervor propriu de acumulare a rezervei intangibile, comun pentru hidranți de interior și exterior, montat îngropat, cu capacitate totală și stație de pompare proprie.

Volum rezervei intangibile hidranți interiori+exteriori = Volum rezerva hidranți interiori +  
**Volum rezerva hidranți exteriori =  $15.12\text{m}^3 + 108\text{m}^3 = 123.12\text{m}^3$**

Pentru alimentarea cu apă a instalației de hidranți interiori și exteriori s-a prevăzut un grup de pompare comun alcătuit din 3 pompe. (1 pompa activă, 1 pompa rezerva și 1 pompa pilot) cu punctele de funcționare:

- 1xPompa ACTIVA electrică ce asigură fiecare parametrii (punctele de funcționare):  
Debit : 15 l/s; Înălțime de pompare: 45 mCA;
- 1xPompa REZERVA electrică ce asigură fiecare parametrii (punctele de funcționare): Debit: 15 l/s; Înălțime de pompare: 45 mCA;
- 1xPompa PILOT pentru menținerea presiunii în instalația de stingere: Debit: 0.5/s;  
Înălțime de pompare: 55 mCA.

### BAZELE PROIECTĂRII

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- STAS 1478-90 - Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale;
- SR 1343-1:2006 - Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă pentru centre populate;
- STAS 1795-87 - Canalizări interioare. Prescripții fundamentale de proiectare;
- SR 1846/1/2006 - Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
- SR 1846/2/2007 - Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice;
- I 9-22 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- I1-1978 - Normativ pentru executarea instalațiilor cu conducte din PVC (prin asimilare și la conducte din alte materiale plastice);
- NTPA 002/ 2005- Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare;
- I 44-1993 - Îndrumător privind soluții și măsuri în exploatarea instalațiilor sanitare în vederea reducerii pierderilor de apă;
- C 56-2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- P 118/2-2013 - normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;
- P 118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- C 300-1994 - Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații;
- Normativ Indicativ NP 022-97 privind proiectarea creselor și creselor speciale;
- "Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții", revizuită și amendată prin HG 498/2001, Legea 587/2002 și Legea 123/2007 și Legea 177/2015;
- Legea 163/2016 privind modificarea legii 1./1995
- Legea nr. 50 din 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare

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

### **ORGANIZAREA DE SANTIER** - presupune stabilirea a 2 etape principale de executie:

- o etapa 1/faza 1: realizarea imprejmuirii provizorii a obiectivului;
- o etapa 2/faza 2: realizarea amenajarilor exterioare.

Organizarea de șantier se va realiza în incintă, la minim 60cm fata de limitele de proprietate, după cum urmează:

- 01 Cabina sef santier.
- 02 Magazie metalica.
- 03 Sopron fierari si dulgheri.
- 04 Zona depozitare materiale constructii.
- 05 Statie betoane.
- 06 Container deseuri.
- 07 Depozitare schele / cofraje - materiale.
- 08 Spatii vestiar, oficiu, grupuri sanitare muncitori - rulote mobile.
- 09 Rampă pentru curățarea utilajelor ce deservesc șantierul.
- 10 Panou santier.
- 11 Punct prevenire incendiu si prim ajutor.
- 12 Punct de control si verificare acces in incinta.
- 13 Imprejmuire provizorie incinta pe timpul executiei lucrarilor.

*Pentru faza de execuție se va realiza proiect organizare de șantier.*

Toate lucrarile de pe santier se vor superviza si controla de personal calificat si autorizat, conform legilor in vigoare. Se vor respecta standardele si reglementarile in vigoare, protectia muncii si siguranta pe santier.

Posturile de pe santier: muncitori calificati; muncitori necalificati; ingineri; supraveghetori - personal autorizat; manageri de proiect si vizitatori proiectanti implicati in proiect.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejmuirilor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat în incinta. Se recomanda garduri mobile.

Controlul perimetral va fi reglementat prin Planul de paza al amplasamentului. **Accesul in santier** se realizeaza în rețeaua stradală existentă.

La iesirea din santier, in dreptul portii de acces auto, se amplaseaza **rampa de spalare auto**, pentru curatarea autovehiculelor care ies din santier si panoul de indentificare a investitiei.

Langa poarta de acces in santier, este necesara amplasarea unui **post de control si verificare acces in santier** si contractarea unei firme specializate in servicii de paza si supraveghere. **Paza investitiei** se asigura de catre o societate specializata în servicii de paza și supraveghere, pe baza de contract. Modalitatea de actiune și interactiune, amplasarea posturilor, consemnele - general si particulare, vor fi prevazute în Planul de Paza al obiectivului.

Obligația organizarii, contractarii si asigurării serviciilor de paza și control revine antreprenorului care, la cererea si pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de santier.

#### - **CIRCULATIA IN INTERIORUL SANTIERULUI:**

Întreg personalul care desfășoară activități pe șantier, precum și vizitatorii au următoarele obligații:

În incinta șantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecție.

Vizitatorii să nu circule neînsoțiți;

Pentru deplasare se vor utiliza numai căile de circulație stabilite;

Se interzice deplasarea sau staționarea chiar și temporar a oricărei persoane în raza de acțiune a unui echipament tehnic - mijloc de transport, macara, buldozer, excavator, lângă materiale depozitate si stivuite, în zone de lucru - fara sarcina de munca, etc.

În incinta șantierului fumatul este interzis. Cu titlu de excepție fumatul este admis numai în locurile special amenajate.

Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta șantierului sau la punctele de lucru.

Limita maximă de viteză pentru circulatia in incinta santierului, a autovehiculelor si utilajelor este de 10 km/h . În spatii înguste, unde manevrabilitatea este limitata, viteza de

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă circulația se va face numai cu pilotaj. Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care execută pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.

#### - ASIGURAREA ILUMINATULUI ÎN ÎNCINTA ȘANTIERULUI:

Pentru iluminatul perimetral - periferic al șantierului pe timp de noapte sunt prevăzute un număr suficient de reflectoare, astfel încât să fie asigurat un iluminat corespunzător.

Iluminatul în zonele de lucru se asigură prin executarea de instalații temporare locale sau zonale de iluminat, racordate la tablourile de distribuție. Acestea vor asigura o intensitate luminoasă necesară și suficientă desfășurării proceselor de muncă în condiții de securitate.

Ne se admit instalații de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalațiilor la rețeaua electrică de alimentare.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

Calea de acces existentă în incintă va fi utilizată și pentru aprovizionarea șantierului.

Executantul trebuie să asigure obligatoriu acces pentru autospeciale ale pompierilor și ambulanțe care trebuie să intervină în situații de urgență (incendii, accidente etc.).

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a împrejurimilor șantierului astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

Controlul perimetral va fi reglementat prin Planul de pază al amplasamentului. Accesul în șantier se realizează în rețeaua stradală.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto, se amplasează rampa de spălare auto, pentru curățarea autovehiculelor care ies din șantier și panoul de indentificare a investiției.

Lângă poarta de acces, este necesară amplasarea unui post de control și verificare acces în șantier și contractarea unei firme specializate în servicii de pază și supraveghere.

Pază investiției se asigură de către o societate specializată în servicii de pază și supraveghere, pe baza de contract.

Modalitatea de acțiune și interacțiune, amplasarea posturilor, consemnele - general și particulare, vor fi prevăzute în Planul de Pază al obiectivului.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control revine antreprenorului care, la cererea și pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

#### - ASIGURAREA UTILITĂȚILOR PROVIZORII:

Personalul de conducere a șantierului - reprezentanții beneficiarului, antreprenorilor și subantreprenorilor își desfășoară activitatea în birouri (containere tip birou) în organizarea de șantier. Numărul și dotarea acestora trebuie să asigure suprafața, condițiile și utilitățile necesare desfășurării activităților de birou. Amplasarea acestora se face conform planului de organizare șantier. Căile de acces pietonale și platformele vor fi betonate. Se va asigura o parcare temporară pentru mașinile personalului de conducere, executată și delimitată corespunzător.

Containerul birou va fi dotat cu mobilier și aparatură specifică și va fi conectate la utilități funcționale - energie electrică, comunicații. Iluminatul și încălzirea vor asigura confortul și ergonomia locurilor de muncă.

Pentru lucrători sunt prevăzute spații pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat și dotat corespunzător acestui scop - iluminat și încălzit.

Lucrătorii își pot usca îmbrăcăminte de lucru, dacă este cazul, iar vestimentatia și efectele personale sunt păstrate în siguranță prin încuierea baracamentelor.

Obligația asigurării containerelor pentru birouri și activități social-sanitare revine fiecărui antreprenor, subantreprenor, pentru personalul propriu, dacă prin contractele dintre părți nu se prevede altfel.

#### ȘANTIERUL ESTE ORGANIZAT ȘI DOTAT ASTFEL ÎNCÂT LUCRĂTORII AU ACCES FACIL LA:

Apă potabilă;

Un număr corespunzător de cabine WC și chiuvete pentru spălare.

În organizarea de șantier se vor amplasa un număr suficient de grupuri sanitare ecologice. Numărul acestora va fi corelat cu numărul maxim al persoanelor existente la un moment dat în șantier. Serviciile privind curățirea și igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe baza de contract de către o firmă specializată. Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului care, pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

Apă potabilă este asigurată periodic prin intermediul unei firme specializate de ambalare și

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

umplere și distribuție apă potabilă în baza unui contract de servicii.

Pentru apa necesara lucrarilor de construire se va utiliza apa din rețeaua existentă.

Pentru canalizare se va folosi canalul de canalizare existent în curte.

Pentru energia electrica necesara lucrarilor de construire se va utiliza tabloul electric al imobilului, prin folosirea unui contor separat de cel existent.

Toate lucrarile de constructie si de organizare a executiei se vor realiza in interiorul limitei de proprietate

#### IN INCINTA, SE PREVAD SPATII DISTINCTE PENTRU:

Platforma betonata pentru splarea utilajelor inclusiv punctul de apa si canalizare.

Bazin decantare din PVC pentru spalarea utilajelor ce utilizeaza ciment si agregate.

Zona destinata depozitarii molozului.

Zona destinata depozitarii materialelor de constructie ce urmeaza a fi puse in opera.

Un gup sanitar sub forma unui toaleta ecologice.

Racord la rețeaua de energie electrica existentă pe amplasament.

Depozitul de unelte si utilaje cat si biroul de organizare de santier.

Constructorul trebuie să asigure lucrările de execuție, dotările și materialele împotriva degradării și furturilor până la recepționarea lucrărilor de către beneficiar.

De asemenea, executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe perioada de iarnă sau pe timp ploios.

Este obligatorie dotarea santierului cu trusa pentru prim ajutor in caz de urgenta.

#### - **ASIGURAREA SI PROCURAREA DE MATERIALE SI ECHIPAMENTE:**

Executantul se va asigura să aprovizioneze șantierul cu materiale necesare lucrărilor de constructie doar pentru ziua in curs. Este interzisa depozitarea materialor infamabile si cu risc de incendiu in proximitatea limitelor de proprietate. Este interzisa utilizarea utilajelor si materialelor cu risc de explozie in incinta santiereului inclusiv a focului deschis.

Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop, imprejmuite si asigurate impotriva accesului neautorizat . Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligatia de a amenaja, dota si intretine corespunzator zonele proprii de depozitare in locatia pusa la dispozitie de beneficiar, de a organiza descarcarea/incarcarea si manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării .

Depozitele constau in spatii libere, delimitate prin imprejmuire cu gard si porti de acces dotate cu sisteme de inchidere si incuiere - pentru materialele care permit depozitarea in spatii deschise, precum si din containere magazii metalice - pentru materiale si alte bunuri care necesita astfel de conditii de inmagazinare. Produsele chimice, precum si produsele inflamabile si/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spatii separate si conditii specifice de depozitare astfel incat sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, conducatorul locului de munca care conduce operatiile, stabileste masurile de securitate necesare si supravegheaza permanent desfasurarea acestora respectand prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive.

#### - **EVACUAREA DESEURILOR DIN INCINTA SANTIERULUI:**

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii.

Deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industrială sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale. În acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate în procesele și activitățile desfășurate, modalitatea de gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de intervenție în caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

Deșeurile se evacuează constant. Deșeurile inerte provenite din construcții și demolări se vor depozita separat pentru o reciclare eficientă.

#### - **DOTAREA ȘANTIERULUI CU TRUSE SANITARE ȘI DE PRIM-AJUTOR:**

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un număr suficient de truse sanitare și prim-ajutor, dotate corespunzător și în termen de valabilitate. Obligatia asigurării de materiale igienico-sanitare și truse de primă intervenție revine fiecărui angajator pentru lucrătorii proprii, dacă prin contractele dintre părți nu se prevede altfel.

Modul de organizare a intervenției în caz de necesitate, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimală a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM.

Conducerea contractului general al lucrărilor de construcții și instalații aferente, va lua toate măsurile organizatorice necesare, astfel încât tot personalul lucrător la obiectivul de investiție să cunoască, să-și însușească și să respecte măsurile de securitate și sănătate în muncă (SSM), având în vedere gradul sporit de periculozitate pe care îl constituie activitatea de construcții și instalații aferente precum și cu considerarea spațiilor înguste de la fața locului. În scopul realizării activității de instruire se vor organiza compartimente SSM, sau se va numi o persoană responsabilă de această activitate.

- În șantier se va organiza permanent activitatea de instrucție cu privire la normele SSM specifice șantierului și procedurilor tehnologice utilizate. Rezultatele instrucțiilor vor fi consemnate în fișe SSM individualizate, actualizate săptămânal.
- instalațiile de iluminat ale căilor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.
- se va utiliza în mod obligatoriu harnasamentul, ca mijloc individual de protecție împotriva caderii în gol, de către toți operatorii cu lucru la înălțime. Echipamentele individuale de protecție împotriva caderii în gol vor fi în mod obligatoriu realizate și certificate în conformitate cu standardele și normativele de echipamente de protecție individuală în vigoare.
- se vor folosi doar scări, schele și esafodaje certificate, iar lucrul la înălțime se va executa numai sub supraveghere tehnică.

lucrul la înălțime este permis numai dacă locul de muncă a fost amenajat și dotat din punct de vedere tehnic și organizatoric, iar lucrătorul echipat și asigurat corespunzător astfel încât să se prevină caderea de la înălțime.

- accesul la etajele superioare se va face numai pe scări și schele care prezintă siguranță.
- nu se vor lăsa unelte și diverse materiale pe scări sau schele întrucât pot să cadă și să accidenteze persoane.
- nu se vor depozita nici macar provizoriu scule și 1 sau materiale pe podelele căilor de circulație.
- schelele se verifică a fi montate pe teren drept și solid. Nu se vor pune bucăți de lemn, pietre, cărămizi etc. sub picioarele schelelor și esafodajelor. Schelele vor fi dotate cu prelate împotriva răspândirii prafului.
- se vor verifica podurile dacă sunt bine amplasate și dacă sunt corespunzătoare pentru numărul de persoane maxim și materialele care urmează să stea pe schele simultan.

montarea, ancorarea și folosirea schelelor și esafodajelor se vor face conform cartii tehnice a acestora și a proiectului de execuție a lucrărilor de organizare a execuției.

- la montarea și 1 sau adăugarea pe înălțime a schelelor și esafodajelor, lucrătorii vor purta echipamentul individual de protecție.
- nu se vor executa lucrări la înălțime în condiții meteorologice nefavorabile (vânt puternic, polei, descărcări atmosferice, precipitații importante etc)
- sculele, unelte, dispozitivele și utilajele aprovizionate trebuie să îndeplinească cerințele din HGR nr. 1146/2006 privind cerințele minime pentru utilizarea în muncă a

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

echipamentelor de munca.

Orice dispozitiv de ridicat, schelele si podinile de lucru trebuiesc fixate asigurate, si verificate periodic.

Balustradele si parapetii de protectie trebuie dimensionati si executati astfel incat sa nu cedeze la forta orizontala cauzata de rezemarea accidentala a unui lucrator cu pierdere de stabilitate accidentala sau indusa.

#### - **PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR:**

##### **DOTAREA SANTIERULUI CU MIJLOACE PENTRU STINGEREA INCENDIILOR:**

În incinta șantierului se vor organiza pichete si puncte de interventie PSI dotate cu mijloace de stins incendii. Pichetele vor avea în componență minimal urmatoarele mijloace de interventie:

- 2 extinctoare tip P6 ;
- 2 rangi ;
- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 galeți tip psi ;
- 1 butoi cu apa de 500l

Pichetul principal va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, langa organizarea de santier.

Se vor prevedea pichete PSI, sau cel putin puncte de interventie specifice dotate cu stingatoare corespunzatoare, in zona spatiilor de depozitare a materialelor, in special a celor inflamabile si/sau explozibile. Aceste materiale vor fi identificate si tinute sub control, iar stingatoarele vor fi adecvate, suficiente din punct de vedere numeric, functionale si in termen de valabilitate.

Modul de organizare a interventiei si evacuarii in caz de incendiu, a asigurarii materialelor si mijloacelor de interventie, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a tuturor cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM. Se va anexa lista si amplasarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu, precum si componenta echipelor de interventie.

**NP 118/1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor si C 300/1994 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.**

- se interzice folosirea focurilor deschise care nu sunt ordonate sau controlate de conducatorii punctelor de lucru.
- se va asigura numarul necesar de panouri de incendiu, echipate complet cu stingatoare, nisip, unelte specifice si plasate pe teren in locuri vizibile si usor accesibile
- se interzice folosirea panourilor electrice improvizate.
- se interzice amenajarea in interiorul constructiilor in executie a baracamentelor din materiale combustibile sau a spatiilor de depozitare si pastrare a materialelor si substantelor combustibile.
- se va asigura in permanenta accesul masinilor de interventie in caz de incendiu la sursele de apa (hidranti exteriori)
- se va dota santierul cu mijloace de alarmare in caz de incendiu.

##### **ECHIPAMENTE DE MUNCĂ PENTRU REALIZAREA LUCRĂRILOR ÎN SANTIER:**

Conform specificului si tehnologiilor de executie pentru lucrari de constructii-montaj, in incinta santierului, pe perioada realizarii proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse:

- utilaje pentru constructii pe senile si pneuri, destinate diverselor lucrari mecanizate - excavare, incarcare, impins, compactare, etc.
  - utilaje pentru ridicare, transport si manipulat sarcini utilaje si echipamente pentru transport si turnat beton mijloace de transport auto.
  - scule de mana si echipamente de mica mecanizare scule, unelte si dispozitive diverse
- Echipamentele de munca au actionari diverse - termice, electrice, hidraulice, pneumatice, manuale si/sau combinate si functionalitati adecvate operatiilor pentru care au fost concepute.

Se impune ca toate echipamentele de munca utilizate pentru executarea lucrarilor in santier sa fie corespunzatoare din punct de vedere tehnic, functional si al securitatii muncii si sigurantei circulatiei.

Personalul deservent trebuie sa aiba calificarea si pregatirea adecvata, sa fie informat

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

asupra caracteristicilor tehnice si parametrilor functionali ai echipamentelor, sa fie instruit corespunzator din punct de vedere profesional asupra tehnologiilor si modului de exploatare al echipamentelor si al securitatii si sanatatii in munca. Pentru meseriile pentru care cerintele legale, de calitate sau securitate, impun atestari sau autorizari specifice sau speciale ale personalului, acestea sa fie obtinute si valabile.

In sensul celor mentionate fiecare antreprenor este direct raspunzator pentru echipamentele si personalul propriu si va inainta beneficiarului Lista echipamentelor tehnice utilizate pe santier si Lista meseriilor si personalului autorizat din santier.

#### **IMPREJMUIRE PROVIZORIE INCINTA PE TIMPUL EXECUTIEI LUCRARILOR**

Organizarea de santier se va realiza pe terenul pus la dispozitie de catre beneficiar, in limita proprietatii prezentului proiect. Împrejmuirea se va face din panouri metalice sau plasa metalica dublate cu material textil montate pe stalpi metalici din țeava amplasați la o distanță de 2,50-3,00 m unul de altul. Se recomanda imprejmuirea mobila.

**Alimentarea cu energie electrica** se va face de la rețeaua locala de alimentare cu energie sau cu generatoare proprii ce vor furniza energie electrica pentru iluminat si pentru realizarea diferitelor activități (vibrare beton etc).

Apa potabila se va asigura prin achizitionarea de apa îmbuteliată în recipiente PET, asigurandu-se o cantitate de minim 2l//zi/om iar pe timp de canicula se vor suplimenta masurile conform normelor si legilor in vigoare.

Construcitorul va respecta normele de protecția muncii specifice activității de construcții, montaj, dintre care menționam:

- o obligațiile si raspunderile personalului muncitor
- o mijloace individuale de protecție a muncii
- o instructajul de protecție a muncii
- o organizarea santierului
- o încărcarea, descărcarea, manipularea, transportul materialelor
- o dispoziții generale privind normele de protecție a muncii pentru exploatarea si întreținerea utilajelor, masinilor, instalațiilor si mijloacelor de transport din construcții - montaj.
- o exploatare utilajelor, masinilor, instalațiilor si mijloacelor de transport.

#### **DOTĂRI PENTRU ORGANIZARE EXECUTIE:**

##### **Corpuri sau utilaje**

Module moderne tip container 6,00 x 2,40 m, pentru birouri, magazie unelte și scule, vestiar muncitori.

Module de cabine grup sanitar - wc ecologic

O cabină de pază conectată la curent și date pentru monitorizarea vizuală a porții de acces și video a perimetrului.

Împrejmuire - gard pentru închiderea perimetrului pe tot conturul.

Poartă acces controlat pentru utilaje

##### **Construcții, platforme sau amenajări temporare**

Zonă generală platformă și circulații incintă, cu pietriș care poate fi refolosit în amenajarea incintei.

Platformă pentru spălarea roților utilajelor și camioanelor

Platformă pentru spălare pământ de pe unelte și scule

Platformă pubele gunoi menajer, deșeuri reciclare

Platformă container moloz

Podine de lucru, parapete, balustrade, ancore și fire de siguranță tip "life line" SSM

Tunele, podine și parapete de protecție circulații pietonale

##### **Zone delimitate**

Parcare utilaje

Parcare angajați

Poziție și gabarit de manevră pentru macara fixa sau pentru macara mobila

Marcare zone de protecții instalații sau conducte magistrale

Zone sau zone de depozitare temporară a materialelor de construcție

Zonă de protecție săpătură bazine (retenție ape pluviale, alte bazine îngropate)

##### **Accesorii pentru protecția muncii**

Pichet PSI

Panouri pentru protecția muncii SSM

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Panouri de informare SSM și PSI  
Elemente de semnalizare, delimitare și protecție  
Transmitere regulată a principalelor măsuri pentru protecția muncii (voce, audio, video în șantier)  
Marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.  
Zonele periculoase vor fi marcate cu plăcaje și inscripții

#### Instalații - rețele

Protejare, conservare sau utilizare Branșamente existente  
vezi proiect biruintei  
Protejare sau marcare Cămine stradale  
Racord curent electric  
Racord alimentare cu apă

#### Lucrări provizorii și pregătitoare

Pichetarea temporară limitei de teren înainte de săpături  
Stabilirea accesului auto și pietonal în incintă (sens unic, accese mutate pe etape etc)  
Curățare vegetație, deșeuri și alte resturi vegetale  
Săpături și umpluturi permanente sau temporare pentru organizare sau pentru execuție  
Realizare împrejmuire temporară strict pentru perioada execuției  
Verificarea Pichetării limitei de teren înainte de împrejmuirea provizorie  
Conectarea temporară la utilități.

#### **MASURI PRIVIND PROTECTIA MUNCII, LEGI, STASURI SI NORMATIVE aplicabile proiectului:**

1. *Legea nr. 50/1991, actualizata, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;*
2. *Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții, republicata în 2016;*
3. *Normativ P118/1999 "Normativ de siguranța la foc a construcțiilor";*
4. *HGR nr. 1739/2006 - categoriile de clădiri pentru care este necesar aviz/autorizație de prevenire și stingere a incendiului;*
5. *Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului, republicată și modificată prin HG 314/1998 și ordinul 125/1996 emise de MAPPM;*
6. *NP 068-2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;*
7. *Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, actualizată și modificată în 2014;*
8. *Ordinul M.S. nr. 536/1997, actualizat până la data de 30 aprilie 2008, pt. aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației;*
9. *Legea nr. 90/1996, legea protecției muncii, republicată în 2001.*
10. *C107/2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.*
11. *NP 051/2012 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap.*
12. *NP 063/2002 Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții.*
13. *MC 001 Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor.*
14. *Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor.*
15. *Legea 372/2005 - actualizată în 2013 - privind performanța energetică a clădirilor.*
16. *Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.*
17. *Ordinul MAI 180/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă (înlocuiește OMAI 129/2016).*
18. *Ordinul 839/2009 - pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare.*
19. *MP 008/2000 - Manual privind simplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului de siguranță la foc P 118-1999.*
20. *MP 031/2003 - Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale.*
21. *NP 013/1996 - Ghid privind proiectarea, execuția și asigurarea calitatii pardoselilor la construcții.*
22. *NP 014/1996 - Normativ privind proiectarea și execuția măsurilor de izolare fonică și a*

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

tratamentelor acustice în clădiri.

23. NP 040/2002 - Normativ privind proiectarea, executare și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.

24. C 47/2022 - Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții.

25. HOTĂRÂRE Nr. 862/2016 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă de protecție civilă.

26. **Indicativ RTC 4 -2022 - GHID PRIVIND IMPLEMENTAREA MĂSURILOR DE CREȘTERE A PERFORMANȚEI ENERGETICE APLICABILE CLĂDIRILOR NOI, ÎN ETAPELE DE PROIECTARE, EXECUȚIE ȘI RECEPȚIE, EXPLOATARE ȘI URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP PENTRU ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR nZEB, Indicativ RTC 4-2022.**

27. Strategia națională de protejare a mediului;

28. O.U.G. nr.195/2005, privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;

29. H.G. nr.445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;

30. O.M.A.D.R. nr.84/2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;

31. HG 1116/2023 ce modifică HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

32. Clădire al cărei consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB) - clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit astfel:

a) în proporție de minimum 30%, cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021;

b) proporțiile minime de energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, pentru perioadele 2031-2040, 2041-2050 și după 2051, se stabilesc prin hotărâre a Guvernului.

33. Clădire de interes și utilitate publică - clădire cu o suprafață utilă totală de peste 250 mp frecvent vizitată de public, ocupată de autorități ale administrației publice în care se desfășoară activități de interes public național, județean sau local sau în care se desfășoară activități comerciale, social-culturale, de învățământ, educație, asistență medicală, sportive, financiar bancare, de cazare și alimentație publică, prestări de servicii și altele asemenea.

34. NP 135/2013 - Normativ privind proiectarea fatadelor cu alcatuire ventilată.

35. **NP 065/2002** - Normativ privind proiectarea salilor de sport (unitatea funcțională de bază) din punct de vedere al cerințelor Legii 10-1995.

36. **Ordinul MAI 163/2007** - pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

37. **Ordinul 98/1994** - Normele de protecție sanitară (igiena și sănătate publică) actualizată.

38. **Ordinul 31/N-1995** - MLPAT - ISCLPUAT - Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor.

39. **Legea 350/2001** - privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare.

40. **Hotărârea Guvernului 571/2016** din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu.

41. NP 102/2002 - Normativ pentru proiectarea și montajul peretilor cortina pentru satisfacerea cerințelor de calitate prevăzute de Legea nr.10/1995.

42. NP 121/2006 - Normativ privind reabilitarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperișurilor clădirilor.

43. MP 031/2003 - Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale.

44. GP 037/1998: Normativ privind proiectarea, executia și asigurarea calitatii pardoselilor la constructii civile.

45. GP 089/2003 - Ghid privind proiectarea SCARILOR și RAMPelor, la clădiri.

46. GE 054/2006 - Protecția construcțiilor asupra agentilor.

47. STAS 2965-87 - Construcții civile - SCARI - principii generale de proiectare.

48. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor.



**ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.**

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

De asemenea se va respecta intreg cadrul legislativ in constructii!

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

### Scenariile I si II

se regasesc mai sus la cap.3.2 - Finisaje exterioare - pereti.

În urma analizei comparative a celor doua scenarii, a fost adoptat **SCENARIUL I** pentru această investiție. Această alegere se bazează pe faptul că soluția propusă în cadrul **SCENARIULUI I**, prezintă o eficiență economică semnificativ superioară în raport cu soluția din **SCENARIUL II**, care prevede montarea unui sistem de fațadă ventilată ce implica costuri semnificativ mai mari. Astfel, **SCENARIUL I**, implică costuri mai reduse, ceea ce asigură o gestionare mai eficientă a resurselor financiare alocate proiectului. Această abordare nu doar că optimizează bugetul investiției, dar asigură și un echilibru între calitate și rentabilitate.

### - echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Funcțiunea propusa necesita echiparea si dotarea specifica conform normelor, standardelor si legislatiei in vigoare specifice functiunilor propuse.

### LISTA CU CANTITATILE DE UTILAJE SI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE, INCLUSIV DOTARI

| Nr.<br>Crt. | Cod<br>Denumirea                                             | U/M    | Cantitatea |
|-------------|--------------------------------------------------------------|--------|------------|
| 1           | <b>Obiect 416</b> Amenaj echipam dotari ext arh              |        |            |
|             | c) Dotari                                                    |        |            |
|             | RASTEL BICICLETE                                             | BUCATA | 2,00       |
|             | BANCA DE GRADINA DIN LEMN SI METAL                           | BUCATA | 6,00       |
|             | PICHET PSI                                                   | BUCATA | 3,00       |
|             | COS DE GUNOI DIN LEMN CU SCRUMIERA                           | BUCATA | 2,00       |
|             | COSURI DE GUNOI DIN OTEL CU PLACAJ DE LEMN- COLECTARE SELECT | BUCATA | 3,00       |
|             | SET CONTAINERE COLECTARE SELECTIVA DESEURI 4 CONTAINERE /1MC | BUCATA | 1,00       |
| 1           | <b>Obiect 417</b> Arhitectura corp C1 Garaje                 |        |            |
|             | c) Dotari                                                    |        |            |
|             | STINGATOR PORTABIL CU PULBERE TIP P6 (6KG)                   | BUCATA | 3,00       |
|             | DULAP PENTRU POMPIERI 4 COMPARTIMENTE                        | BUCATA | 7,00       |
|             | RAFTURI METALICE DEPOZITARE                                  | BUCATA | 10,00      |
|             | BANCA                                                        | BUCATA | 5,00       |
|             | COS DE GUNOI RECICLARE SELECTIVA                             | BUCATA | 2,00       |
| 1           | <b>Obiect 418</b> Arhitectura corp C2 Clad admin             |        |            |
|             | c) Dotari                                                    |        |            |
|             | STINGATOR PORTABIL CU PULBERE TIP P6 (6KG)                   | BUCATA | 6,00       |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                           |        |       |
|-----------------------------------------------------------|--------|-------|
| STINGATOR PORTABIL CU PULBERE TIP G2 (5KG)                | BUCATA | 1,00  |
| CABINA CURATARE AUTOMATA ECHIPAMENT POMIERI               | BUCATA | 1,00  |
| BIROU RECEPTIE                                            | BUCATA | 1,00  |
| SCAUN RECEPTIE                                            | BUCATA | 1,00  |
| STATIE DE LUCRU - PC COMPLET ECHIPAT CU SISTEM DE OPERARE | BUCATA | 19,00 |
| SCAUN ROTATIV BIROU                                       | BUCATA | 17,00 |
| BIROU                                                     | BUCATA | 1,00  |
| BIROU DIRECTOR                                            | BUCATA | 1,00  |
| SOLUTIE VIDEOWALL 2X2 CU PRINDERE PE PERETE               | BUCATA | 1,00  |
| BIBLIOTECA                                                | BUCATA | 19,00 |
| IMPRIMANTA                                                | BUCATA | 3,00  |
| SCAUN BIROU                                               | BUCATA | 3,00  |
| SCAUN DIRECTORIAL                                         | BUCATA | 1,00  |
| CANAPEA DOUA LOCURI                                       | BUCATA | 1,00  |
| VIDEOPROIECTOR                                            | BUCATA | 1,00  |
| ECRAN PROIECTIE                                           | BUCATA | 1,00  |
| BUCATARIE                                                 | BUCATA | 2,00  |
| MASA ROTUNDA CU 4 SCAUNE OFICIU                           | BUCATA | 4,00  |
| MASA DOUA LOCURI OFICIU                                   | BUCATA | 2,00  |
| SCAUN OFICIU                                              | BUCATA | 4,00  |
| FRIGIDER                                                  | BUCATA | 2,00  |
| ESPRESSOR                                                 | BUCATA | 2,00  |
| CUPTOR CU MICROUND                                        | BUCATA | 2,00  |
| RAFTURI METALICE DEPOZITARE                               | BUCATA | 14,00 |
| VESTIAR METALIC POMIERI                                   | BUCATA | 7,00  |
| CADRU PAT                                                 | BUCATA | 19,00 |
| SALTEA PAT                                                | BUCATA | 19,00 |
| SOMIERA PAT                                               | BUCATA | 19,00 |
| ETAJERA                                                   | BUCATA | 19,00 |
| DULAP VESTIAR CU BANCA                                    | BUCATA | 13,00 |
| COS DE GUNOI RECICLARE SELECTIVA                          | BUCATA | 2,00  |
| COS HARTIE                                                | BUCATA | 9,00  |

#### 1 Obiect 419 Arhitectura corp C3 Sala sport

##### c) Dotari

|                                            |        |       |
|--------------------------------------------|--------|-------|
| STINGATOR PORTABIL CU PULBERE TIP P6 (6KG) | BUCATA | 6,00  |
| COS BASCHET                                | BUCATA | 2,00  |
| SPALIER GIMNASTICA                         | BUCATA | 11,00 |
| BANCA GIMNASTICA                           | BUCATA | 10,00 |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                   |        |       |
|---------------------------------------------------|--------|-------|
| POARTA HANDBAL                                    | BUCATA | 2,00  |
| BANDA DE ALERGAT                                  | BUCATA | 5,00  |
| BICICLETA FITNESS                                 | BUCATA | 3,00  |
| BICICLETA SPINNING                                | BUCATA | 3,00  |
| BICICLETA ELIPTICA                                | BUCATA | 3,00  |
| APARAT VASLIT                                     | BUCATA | 2,00  |
| APARAT MULTIFUNCTIONAL FITNESS                    | BUCATA | 2,00  |
| SET GANTERE FIXE CU SUPT                          | BUCATA | 2,00  |
| SET BARA SI HALTERE 80KG                          | BUCATA | 3,00  |
| SUPT BARA REGLABIL                                | BUCATA | 3,00  |
| BANCA DE RIDICAT GREUTATI                         | BUCATA | 3,00  |
| SISTEM ANTRENAMENT TRX                            | BUCATA | 5,00  |
| OGLINDA SALA FITNESS                              | BUCATA | 1,00  |
| RAFT METALIC DEPOZITARE ECHIPAMENTE               | BUCATA | 3,00  |
| COS DE GUNOI RECICLARE SELECTIVA                  | BUCATA | 4,00  |
| COS HARTIE                                        | BUCATA | 2,00  |
| RAFTURI METALICE DEPOZITARE                       | BUCATA | 17,00 |
| CANAPEA DE CONSULTATII                            | BUCATA | 1,00  |
| BIROU CABINET MEDICAL                             | BUCATA | 1,00  |
| SCAUN ROTATIV BIROU                               | BUCATA | 2,00  |
| SCAUN BIROU                                       | BUCATA | 3,00  |
| STATIE DE LUCRU PC ALL IN ONE                     | BUCATA | 1,00  |
| DULAP MEDICAL                                     | BUCATA | 1,00  |
| DULAP VESTIAR CU BANCA                            | BUCATA | 19,00 |
| BIROU                                             | BUCATA | 1,00  |
| IMPRIMANTA                                        | BUCATA | 1,00  |
| BIBLIOTECA                                        | BUCATA | 6,00  |
| CONTAINERE DE ANTRENAMENT, CU LABIRINT DE SALVARE | BUCATA | 12,00 |

3

#### Obiect 420 Arh corp C4 Spalatorie Atelier

c) Dotari

|                                                              |        |      |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|
| DULAP VESTIAR CU BANCA                                       | BUCATA | 2,00 |
| PACHET SPALATORIE AUTO 1000L/H                               | BUCATA | 1,00 |
| SISTEM OSMOZA INVERSA - DEMINERALIZARE INDUSTRIALA - TKRO 50 | BUCATA | 1,00 |
| SISTEM SPALATORIE AUTOMATA PENTRU AUTOBUZE DE EXTERIOR       | BUCATA | 1,00 |
| REZERVOR DE ULEIURI UZATE, 1000L                             | BUCATA | 1,00 |
| COMPRESOR AER GIS 500 LITRI 380V - 1182 L/MIN - (MOD: AF043. | BUCATA | 2,00 |
| STATIE FREON AUTO                                            | BUCATA | 3,00 |
| UNITATE RECUPERARE AGENT FRIGORIFIC                          | BUCATA | 1,00 |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                              |        |      |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|
| STAND DIRECTIE CAMIOANE RHM-MASTER TRUCK                     | BUCATA | 1,00 |
| CRIC CANAL 15 T HIDROPNEUMATIC                               | BUCATA | 1,00 |
| CRIC PNEUMATIC TIP PERNA DE AER 6 TONE                       | BUCATA | 6,00 |
| APARAT SERVICE AC TIP OK CLIMA 404                           | BUCATA | 1,00 |
| APARAT SERVICE AC TIP ASTRA BUS ADVANCED                     | BUCATA | 1,00 |
| SET SCULE ROTOPERCUTOR GBH 180-LI, MASINA DE GAURIT GSR 18V- | BUCATA | 1,00 |
| APARATURA DIAGNOZA (AGCO ELECTRONIC DIAGNOSTIC TOOL MULTI (L | BUCATA | 1,00 |
| SISTEM SPALATORIE DE INTERIOR (ASPIRATOR CU ABUR PROFESIONAL | BUCATA | 1,00 |
| APARAT SUDURA MIG MAG                                        | BUCATA | 1,00 |
| APARAT SUDURA TIG/MMA                                        | BUCATA | 1,00 |
| APARAT SUDURA ELECTRIC/SISTEM DE SUDURA MULTIFUNCTIONAL      | BUCATA | 1,00 |
| STRUNG UNIVERSAL 400 RD - DISTANTA CENTRALA VARIO 1000 MM-,  | BUCATA | 1,00 |
| STRUNG UNIVERSAL 1320 RD - DISTANTA CENTRALA 4000 MM-, INCLU | BUCATA | 1,00 |
| POLIZOR FIX DE BANC                                          | BUCATA | 1,00 |
| STRUNG DE BANC                                               | BUCATA | 1,00 |
| BANC VERIFICARE ALTERNATOARE/DEMAROARE                       | BUCATA | 1,00 |
| BANC SCULE                                                   | BUCATA | 6,00 |
| TESTER ACUMULATORI                                           | BUCATA | 1,00 |
| ROBOT PORNIERE                                               | BUCATA | 1,00 |
| PRESE HIDRAULICE                                             | BUCATA | 1,00 |
| FREZA UNIVERSALA                                             | BUCATA | 1,00 |
| BANC DE LUCRU CU MENGHINA                                    | BUCATA | 1,00 |
| STRUNG UNIVERSAL 1000/200 HD-INCL. INDICATOR DE POZITIE PE 3 | BUCATA | 1,00 |
| STINGATOR PORTABIL CU PULBERE TIP P6 (6KG)                   | BUCATA | 2,00 |
| STINGATOR PORTABIL TIP G5 CU CO2 (5KG)                       | BUCATA | 1,00 |
| COS DE GUNOI RECICLARE SELECTIVA                             | BUCATA | 5,00 |
| COS HARTIE                                                   | BUCATA | 1,00 |

#### 3 Obiect 421 Arhit corp C5 Cabina poarta

##### c) Dotari

|                      |        |      |
|----------------------|--------|------|
| BIROU 140CM          | BUCATA | 2,00 |
| SCAUN ROTATIV BIROU  | BUCATA | 2,00 |
| STATIE DE LUCRU - PC | BUCATA | 2,00 |
| CANAPEA EXTENSIBILA  | BUCATA | 1,00 |
| FOTOLIU              | BUCATA | 2,00 |
| MASUTA CAFEA         | BUCATA | 1,00 |
| BUCATARIE            | BUCATA | 1,00 |
| FRIGIDER             | BUCATA | 1,00 |
| ESPRESSOR            | BUCATA | 1,00 |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|    |                                                                         |        |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|    | CUPTOR CU MICROUND                                                      | BUCATA | 1,00 |
|    | MASA DOUA LOCURI OFICIU                                                 | BUCATA | 1,00 |
|    | SCAUN OFICIU                                                            | BUCATA | 2,00 |
|    | DULAP DOUA USI                                                          | BUCATA | 1,00 |
|    | STINGATOR PORTABIL CU PULBERE TIP P6 (6KG)                              | BUCATA | 1,00 |
|    | COS DE GUNOI RECICLARE SELECTIVA                                        | BUCATA | 1,00 |
|    | COS HARTIE                                                              | BUCATA | 1,00 |
| 1  | <b>Obiect 424</b> Instal electrice CT corp C1                           |        |      |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |      |
|    | TABLOU ELECTRIC TEG.C1, DULAP METALIC IP44, MONTAT APARENT              | BUCATA | 1,00 |
| 1  | <b>Obiect 425</b> Instal electrice CT corp C2                           |        |      |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |      |
|    | TABLOU ELECTRIC GENERAL TEG.C2, CARCASA METAL, IP44,                    | BUCATA | 1,00 |
|    | TABLOU ELECTRIC CENTRALA TERMICA TE.CT.C2 CARCASA METAL, IP4            | BUCATA | 1,00 |
|    | TABLOU ELECTRIC DESFUMARE TE.DESF.C2 CARCASA METAL, IP44,               | BUCATA | 1,00 |
|    | TABLOU ELECTRIC ETAJ 1- TE.E1, CARCASA PLASTIC, IP20,                   | BUCATA | 1,00 |
|    | SISTEM FOTOVOLTAIC TRIFAZAT, ON GRID, 55,25 KW 36 PANOURI               | BUCATA | 1,00 |
|    | DISPOZITIV DE AMORSARE DE TIP PDA, RAZA DE PROTECTIE RP=70M             | BUCATA | 1,00 |
|    | UPS 15KVA, CU BATERII DE 5 MIN INCLUSE                                  | BUCATA | 1,00 |
| 1  | <b>Obiect 426</b> Instal electrice CT corp C3                           |        |      |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |      |
|    | TABLOU ELECTRIC GENERAL TEG.C3, CARCASA METAL, IP44, MONTAT             | BUCATA | 1,00 |
|    | TABLOU ELECTRIC CENTRALA TERMICA TE.CT.C3 CARCASA METAL,IP44            | BUCATA | 1,00 |
|    | TABLOU ELECTRIC ETAJ 1- TE.E1, CARCASA PLASTIC, IP20                    | BUCATA | 1,00 |
|    | SISTEM FOTOVOLTAIC TRIFAZAT, ON GRID, 55,25 KW 45 PANOURI               | BUCATA | 1,00 |
| 1  | <b>Obiect 427</b> Instal electrice CT corp C4                           |        |      |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |      |
|    | TABLOU ELECTRIC GENERAL TEG.C4, CARCASA METAL, IP44,                    | BUCATA | 1,00 |
|    | TABLOU ELECTRIC ATELIER TE.AT.C4, CARCASA METAL, IP44,                  | BUCATA | 1,00 |
|    | TABLOU ELECTRIC CU 2 PRIZE 16 A/230 V, 1 PRIZA 16 A/400 V, 1            | BUCATA | 2,00 |
| 1  | <b>Obiect 428</b> Instal electrice CT corp C5                           |        |      |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |      |
|    | TABLOU ELECTRIC TE,CP CARCASA PLASTIC IP20, MONTAT APARENT              | BUCATA | 1,00 |
| 13 | <b>Obiect 429</b> Instal curenti slabi corp C1                          |        |      |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |      |
|    | BUTON DE INCENDIU ANALOG ADRESABIL                                      | BUCATA | 3,00 |
|    | ACUMULATORI PENTRU SURSA EXTERNA, CU CERTIFICARE VDS                    | BUCATA | 2,00 |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|       |                                                                         |        |       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|       | SURSA EXTERNA DE ALIMENTARE 230VCA/24VCC, 5 A, EN54                     | BUCATA | 1,00  |
|       | DETECTOR OPTIC DE FUM                                                   | BUCATA | 8,00  |
|       | SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA, ROSIE                                    | BUCATA | 1,00  |
|       | SIRENA DE EXTERIOR CU BLIT                                              | BUCATA | 1,00  |
|       | BLIT DE INTERIOR ADRESABIL                                              | BUCATA | 1,00  |
|       | MODUL CU 1 IESIRE MONITORIZATA SI 1 INTRARE OPTOCUPLOR                  | BUCATA | 1,00  |
|       | CAMERA VIDEO DOME IP, 3MP, 0,03LX, FIXA DE INTERIOR, ALIMENT            | BUCATA | 4,00  |
|       | CAMERA VIDEO DOME IP, 3MP, 0,03LX, FIXA DE EXTERIOR, IP65               | BUCATA | 2,00  |
|       | SENZOR MISCARE INFRAROSU (PIR) SI MICROUNDE                             | BUCATA | 7,00  |
|       | SIRENA SEMNALIZARE EFRACȚIE DE INTERIOR CU FLASH                        | BUCATA | 1,00  |
|       | SIRENA SEMNALIZARE EFRACȚIE DE EXTERIOR CU FLASH                        | BUCATA | 1,00  |
|       | CONTACT MAGNETIC USA, NORMAL INCHIS, 12VCC                              | BUCATA | 8,00  |
| <hr/> |                                                                         |        |       |
| 5     | <b>Obiect 430 Instal curenti slabi corp C2</b>                          |        |       |
|       | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|       | BUTON DE INCENDIU ANALOG ADRESABIL                                      | BUCATA | 9,00  |
|       | INDICATOR OPTIC PARALEL                                                 | BUCATA | 17,00 |
|       | ACUMULATORI PENTRU SURSA EXTERNA, CU CERTIFICARE VDS                    | BUCATA | 4,00  |
|       | SURSA EXTERNA DE ALIMENTARE 230VCA/24VCC, 5 A, EN54                     | BUCATA | 2,00  |
|       | DETECTOR OPTIC DE FUM                                                   | BUCATA | 44,00 |
|       | SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA, ROSIE                                    | BUCATA | 2,00  |
|       | MODUL CU 4 INTRARI MONITORIZATE SI 2 IESIRI RELEU PUTERE 8A             | BUCATA | 1,00  |
|       | SIRENA DE EXTERIOR CU BLIT                                              | BUCATA | 1,00  |
|       | BLIT DE INTERIOR ADRESABIL                                              | BUCATA | 2,00  |
|       | MODUL CU 1 IESIRE MONITORIZATA SI 1 INTRARE OPTOCUPLOR                  | BUCATA | 1,00  |
|       | CENTRALA DETECTARE-AVERTIZARE INCENDIU, 4 BUCLEANALOG ADRESA            | BUCATA | 1,00  |
|       | CABINET RACK DE 19 INCH 36U MM,MONTAJ PE PODEA/PERETE                   | BUCATA | 1,00  |
|       | UPS 3 KVA, MONTAT IN RACK                                               | BUCATA | 2,00  |
|       | SERVER 24T                                                              | BUCATA | 1,00  |
|       | CABINET RACK DE 19 INCH 18U MM,MONTAJ PE PODEA/PERETE                   | BUCATA | 2,00  |
|       | ACCESS POINT, ALIMENTARE POE                                            | BUCATA | 2,00  |
|       | CENTRALA TELEFONICA                                                     | BUCATA | 1,00  |
|       | UNITATE 4XVENTILATOARE CU TERMOSTAT + INTRERUPATOR                      | BUCATA | 2,00  |
|       | BARA DE ALIMENTARE 9 PRIZEX220V, MONTARE IN CABINET 19",                | BUCATA | 2,00  |
|       | CALCULATOR VIZUALIZARE CAMERE VIDEO, MINIM INTEL I9, 16GB R             | BUCATA | 1,00  |
|       | CAMERA VIDEO DOME IP, 3MP, 0,03LX, FIXA DE INTERIOR,                    | BUCATA | 5,00  |
|       | CAMERA VIDEO DOME IP, 3MP, 0,03LX, FIXA DE EXTERIOR, IP65,              | BUCATA | 4,00  |
|       | CAMERA VIDEO HEMISFERICA 360° IP, 5MP, 0,2LX, FIXA INTERIOR             | BUCATA | 1,00  |
|       | NVR 64 DE CANALE                                                        | BUCATA | 1,00  |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                              |        |       |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------|
| MONITORE                                                     | BUCATA | 2,00  |
| BUTON ANTIPANICA                                             | BUCATA | 1,00  |
| SIRENA SEMNALIZARE EFRACȚIE DE EXTERIOR CU FLASH             | BUCATA | 1,00  |
| SIRENA SEMNALIZARE EFRACȚIE DE INTERIOR CU FLASH             | BUCATA | 2,00  |
| CONTACT MAGNETIC MONTAT LA USA(SISTEM EFRACȚIE)              | BUCATA | 11,00 |
| CENTRALA ANTIEFRACȚIE EXTENSIBILA 8 ZONE                     | BUCATA | 1,00  |
| CONTACT MAGNETIC MONTAT LA FEREASTRA(SISTEM EFRACȚIE)        | BUCATA | 12,00 |
| SENZOR MISCARE INFRAROSU (PIR) SI MICROUNDE                  | BUCATA | 16,00 |
| STATIE DE LUCRU, COMPLET ECHIPATA (MONITOR, TASTATURA, MOUSE | BUCATA | 1,00  |
| CENTRALA CONTROL ACCES                                       | BUCATA | 1,00  |
| CONTROLLER 8 INTRARI DIGITALE, 8 IESIRI DIGITALE, 4 INTRARI  | BUCATA | 20,00 |
| TABLOU AUTOMATIZARE                                          | BUCATA | 1,00  |
| SURSA DE ALIMENTARE KNX 640MA                                | BUCATA | 20,00 |
| UNITATE DE CONTROL CAMERA KNX CU TERMOSTAT INTEGRAT          | BUCATA | 19,00 |
| SENZOR TEMPERATURA AMBIENTALA, 10K TYPE 3, 0...50°C          | BUCATA | 19,00 |
| SENZ. TEMPERATURA+UMIDITATE EXTERIOARA                       | BUCATA | 1,00  |
| CONTOR DE ENERGIE ELECTRICE ECHIPAT CU COMUNICATIE MODBUS RS | BUCATA | 4,00  |
| CONTOR DE ENERGIE TERMICA ECHIPAT CU COMUNICATIE MODBUS RS48 | BUCATA | 3,00  |
| ROUTER IP KNX/TP-KNX/IP                                      | BUCATA | 20,00 |
| CONTROLLER DE CAMP, COMUNICATIE KNX, MODBUS/IP               | BUCATA | 1,00  |
| INTERFATA INTERFATA KNX/TP-DALI                              | BUCATA | 10,00 |

#### 13 Obiect 431 Instal curenti slabi corp C3

a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj

|                                                             |        |       |
|-------------------------------------------------------------|--------|-------|
| BUTON DE INCENDIU ANALOG ADRESABIL                          | BUCATA | 7,00  |
| INDICATOR OPTIC PARALEL                                     | BUCATA | 21,00 |
| ACUMULATORI PENTRU SURSA EXTERNA, CU CERTIFICARE VDS        | BUCATA | 4,00  |
| SURSA EXTERNA DE ALIMENTARE 230VCA/24VCC, 5 A, EN54         | BUCATA | 2,00  |
| DETECTOR OPTIC DE FUM                                       | BUCATA | 48,00 |
| SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA, ROSIE                        | BUCATA | 4,00  |
| MODUL CU 4 INTRARI MONITORIZATE SI 2 IESIRI RELEU PUTERE 8A | BUCATA | 2,00  |
| SIRENA DE EXTERIOR CU BLIT                                  | BUCATA | 1,00  |
| BLIT DE INTERIOR ADRESABIL                                  | BUCATA | 4,00  |
| MODUL CU 1 IESIRE MONITORIZATA SI 1 INTRARE OPTOCUPLOR      | BUCATA | 1,00  |
| UPS 2,5KVA, MONTAT IN RACK                                  | BUCATA | 1,00  |
| CABINET RACK DE 19 INCH 18U MM,MONTAJ PE PODEA/PERETE       | BUCATA | 1,00  |
| ACCESS POINT, ALIMENTARE POE                                | BUCATA | 1,00  |
| CAMERA VIDEO DOME IP, 3MP, 0,03LX, FIXA DE INTERIOR,        | BUCATA | 4,00  |
| CAMERA VIDEO DOME IP, 3MP, 0,03LX, FIXA DE EXTERIOR, IP65,  | BUCATA | 2,00  |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|    |                                                                         |        |       |
|----|-------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|    | CAMERA VIDEO HEMISFERICA 360° IP, 5MP, 0,2LX, FIXA INTERIOR             | BUCATA | 4,00  |
|    | BUTON ANTIPANICA                                                        | BUCATA | 1,00  |
|    | SIRENA SEMNALIZARE EFRACȚIE DE EXTERIOR CU FLASH                        | BUCATA | 1,00  |
|    | SIRENA SEMNALIZARE EFRACȚIE DE INTERIOR CU FLASH                        | BUCATA | 1,00  |
|    | CONTACT MAGNETIC MONTAT LA USA(SISTEM EFRACȚIE)                         | BUCATA | 4,00  |
|    | CONTACT MAGNETIC MONTAT LA FEREASTRA(SISTEM EFRACȚIE)                   | BUCATA | 11,00 |
|    | SENZOR MISCARE INFRAROSU (PIR) SI MICROUND                              | BUCATA | 16,00 |
|    | SURSA UPS                                                               | BUCATA | 1,00  |
|    | ATENUATOR VOLUM                                                         | BUCATA | 1,00  |
|    | AMPLIFICATOR 100 W                                                      | BUCATA | 8,00  |
|    | MICROFON CU STATIV                                                      | BUCATA | 1,00  |
|    | DIFUZOR 10W                                                             | BUCATA | 10,00 |
|    | SURSA ALIMENTARE 24VCC, 3AH                                             | BUCATA | 1,00  |
| 13 | <b>Obiect 432</b> Instal curenti slabi corp C4                          |        |       |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|    | BUTON DE INCENDIU ANALOG ADRESABIL                                      | BUCATA | 10,00 |
|    | ACUMULATORI PENTRU SURSA EXTERNA, CU CERTIFICARE VDS                    | BUCATA | 4,00  |
|    | SURSA EXTERNA DE ALIMENTARE 230VCA/24VCC, 5 A, EN54                     | BUCATA | 2,00  |
|    | DETECTOR OPTIC DE FUM                                                   | BUCATA | 9,00  |
|    | SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA, ROSIE                                    | BUCATA | 1,00  |
|    | SIRENA DE EXTERIOR CU BLIT                                              | BUCATA | 2,00  |
|    | BLIT DE INTERIOR ADRESABIL                                              | BUCATA | 1,00  |
|    | MODUL CU 4 INTRARI MONITORIZATE SI 2 IESIRI PE RELEU DE PUTE            | BUCATA | 1,00  |
|    | MODUL CU 1 IESIRE MONITORIZATA SI 1 INTRARE OPTOCUPLOR                  | BUCATA | 2,00  |
|    | CAMERA VIDEO DOME IP, 3MP, 0,03LX, FIXA DE INTERIOR, ALIMENT            | BUCATA | 2,00  |
|    | CAMERA VIDEO DOME IP, 3MP, 0,03LX, FIXA DE EXTERIOR, IP65               | BUCATA | 8,00  |
|    | SENZOR MISCARE INFRAROSU (PIR) SI MICROUND                              | BUCATA | 13,00 |
|    | SIRENA SEMNALIZARE EFRACȚIE DE INTERIOR CU FLASH                        | BUCATA | 1,00  |
|    | SIRENA SEMNALIZARE EFRACȚIE DE EXTERIOR CU FLASH                        | BUCATA | 1,00  |
|    | CONTACT MAGNETIC USA, NORMAL INCHIS, 12VCC                              | BUCATA | 12,00 |
| 2  | <b>Obiect 433</b> Instal curenti slabi corp C5                          |        |       |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|    | PANOU REPETOR                                                           | BUCATA | 1,00  |
| 1  | <b>Obiect 434</b> Instalatii electrice incinta                          |        |       |
|    | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|    | STATIE ELECTRICA INCARCARE 22W INCLUSIV INSTAL/TABLOU EL                | BUCATA | 2,00  |
|    | TABLOU ELECTRIC DE DISTRIBUTIE JOASA TENSUINE TDJT DULAP MET            | BUCATA | 1,00  |
|    | TABLOU ELECTRIC ILUMINAT EXTERIOR TE.IL.EXT DULAP METAL IP65            | BUCATA | 1,00  |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|          |                                                                         |        |       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|          | TABLOU ELECTRIC APA MENAJERA TE.GA DULAP METALIC IP65,                  | BUCATA | 1,00  |
|          | TABLOU ELECTRIC POMPE INCEDIU TE.PI DULAP METALIC IP65                  | BUCATA | 1,00  |
|          | GRUP ELECTROGEN,50KVA, CU AAR INCLUS                                    | BUCATA | 1,00  |
|          | SISTEM TELEGESTIUNE ILUMINAT EXTERIOR                                   | BUCATA | 1,00  |
| <b>1</b> | <b>Obiect 435</b> Inst ele curenti slabi incinta                        |        |       |
|          | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|          | SIRENA DE EXTERIOR CU BLIT                                              | BUCATA | 1,00  |
|          | DECLANSATOR MANUAL, ADRESABIL,DE INTERIOR IP52                          | BUCATA | 1,00  |
|          | DETECTOR OPTIC DE FUM, ADRESABIL IP 44                                  | BUCATA | 1,00  |
|          | MODULE DE 4 INTRARI / 2 IESIRI PENTRU SISTEME DETECTIE INCEN            | BUCATA | 1,00  |
|          | MODUL 4 INTRARI MONITORIZATE SUPERVIZAREA ECHIPAMENTE IP66              | BUCATA | 1,00  |
|          | BARIERA AUTOMATA ACTIONATA ELECTRIC BRAT 3M, BARIERA IR                 | BUCATA | 2,00  |
|          | CAMERA RECUNOASTERE PLACUTE INMATRICULARE AUTO LPR                      | BUCATA | 2,00  |
|          | CAMERA SUPRAVEGHERE VIDEO, LUNGIME FOCALA 3.2-10MM, REZOLUTI            | BUCATA | 7,00  |
|          | SWITCH DE EXTERIOR CAPACITATE 10 GBPS, CARCASA DE ALUMINIU,             | BUCATA | 2,00  |
|          | SERVER IP SISTEM RECUNOASTERE PLACUTE INMATRICULARE AUTO                | BUCATA | 1,00  |
| <b>1</b> | <b>Obiect 436</b> Instalatii HVAC cladire C1                            |        |       |
|          | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|          | AEROTERMA CU FUNCTIONARE PE APA CALDA, PUTERE INCALZIRE=12 K            | BUCATA | 2,00  |
|          | VENTILATOR EVACUARE NOXE, DEBIT=3600 MC/H, PRESIUNE=200 PA              | BUCATA | 1,00  |
| <b>1</b> | <b>Obiect 437</b> Instalatii HVAC cladire C2                            |        |       |
|          | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|          | POMPA CALDURA AER-APA REVERSIBILA PUTERE TERMICA: 30 KW                 | BUCATA | 4,00  |
|          | PUFFER ACUMULARE APA CALDA, VOLUM 2000 LITRI                            | BUCATA | 1,00  |
|          | POMPA CALDURA PREPARARE ACM, CAPACITATE INCALZIRE=30KW                  | BUCATA | 1,00  |
|          | POMPA DE CIRCULATIE CU TURATIE VARIABILA, DEBIT=5 MC/H, H=6             | BUCATA | 2,00  |
|          | STATIE DEDURIZARE APA DUPLEX, CONTINUT RASINA 2X100 L,D6MC/H            | BUCATA | 1,00  |
|          | VAS DE EXPANSIUNE INCHIS, CAPACITATE 400 LITRI                          | BUCATA | 1,00  |
|          | POMPA RECIRCULARE ACM, DEBIT=1 MC/H, H=2 MCA                            | BUCATA | 1,00  |
|          | POMPA DE CIRCULATIE CU TURATIE VARIABILA, DEBIT=10 MC/H, H=8            | BUCATA | 2,00  |
|          | VAS EXPANSIUNE BOILERE ACM, VOLUM=200 LITRI                             | BUCATA | 2,00  |
|          | BOILER ACM CU O SERPENTINA, VOLUM=600 LITRI                             | BUCATA | 2,00  |
|          | VENTILOCONVECTOR DE PLAFON, Q INCALZIRE=3,2 KW; Q RACIRE=2,8            | BUCATA | 9,00  |
|          | AER CONDITIONAT SERVER, CAPACITATE 12000 BTU                            | BUCATA | 2,00  |
|          | RECUPERATOR CALDURA PERETE, DUBLU FLUX, DEBIT=140 MC/H                  | BUCATA | 9,00  |
|          | VENTILATOR TUBULATURA EVACUARE AER VICIAT, DEBIT=200 MC/H,              | BUCATA | 13,00 |
|          | COLECTOR SOLAR CU 20 DE TUBURI VIDATE PENTRU PREPARARE ACM              | BUCATA | 3,00  |
|          | KIT DE POMPARE PANOURI SOLARE                                           | BUCATA | 1,00  |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|   |                                                                         |        |       |
|---|-------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|   | VAS EXPANSIUNE PENTRU PANOURI SOLARE, VOLUM=50 LITRI                    | BUCATA | 1,00  |
| 5 | <b>Obiect 438</b> Instalatii HVAC cladire C3                            |        |       |
|   | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|   | VENTILOCONVECTOR DE PLAFON, Q INCALZIRE=3,2 KW; Q RACIRE=2,8            | BUCATA | 5,00  |
|   | VENTILATOR TUBULATURA EVACUARE AER VICIAT, DEBIT=200 MC/H,              | BUCATA | 12,00 |
|   | BATERIE RECTANGULARA DE INCALZIRE, PE APA CALDA, 400X200                | BUCATA | 1,00  |
|   | GRUP COMPRESOR-CONDENSATOR BATERIA RACIRE PT CTA Q 35KW                 | BUCATA | 1,00  |
|   | RECUPERATOR DE CALDURA DE PLAFON, DEBIT INTRODUCERE 1000                | BUCATA | 1,00  |
|   | CENTRALA TRATARE AER, DEBIT INTR8000MC/H, DEBITEV 0000MC/H              | BUCATA | 1,00  |
| 3 | <b>Obiect 439</b> Instalatii HVAC cladire C4                            |        |       |
|   | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|   | VENTILATOR TUBULATURA EVACUARE AER VICIAT, DEBIT=200 MC/H,              | BUCATA | 2,00  |
|   | AEROTERMA CU FUNCTIONARE PE APA CALDA, PUTERE INCALZIRE=12 K            | BUCATA | 2,00  |
|   | SISTEM AER CONDITIONAT MULTISPLIT, CAPACITATE=36000 BTU                 | BUCATA | 1,00  |
|   | VENTILATOR TUBULATURA EVACUARE AER VICIAT, DEBIT=2000 MC/H,             | BUCATA | 3,00  |
|   | POMPA CALDURA AER-APA REVERSIBILA PUTERE TERMICA: 30 KW                 | BUCATA | 1,00  |
|   | POMPA DE CIRCULATIE CU TURATIE VARIABILA, DEBIT=5 MC/H, H=6             | BUCATA | 1,00  |
|   | STATIE DEDURIZARE APA DUPLEX, CONTINUT RASINA 2X100 L,D6MC/H            | BUCATA | 1,00  |
|   | PUFFER ACUMULARE APA CALDA, VOLUM 600 LITRI                             | BUCATA | 1,00  |
|   | POMPA DE CIRCULATIE CU TURATIE VARIABILA, DEBIT=2 MC/H, H=4             | BUCATA | 1,00  |
|   | VAS DE EXPANSIUNE INCHIS, CAPACITATE=100 LITRI                          | BUCATA | 1,00  |
| 2 | <b>Obiect 440</b> Instalatii HVAC cladire C5                            |        |       |
|   | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|   | VENTILATOR TUBULATURA EVACUARE AER VICIAT, DEBIT=200 MC/H,              | BUCATA | 1,00  |
|   | SISTEM AER CONDITIONAT, CAPACITATE 12000 BTU                            | BUCATA | 1,00  |
|   | CONVECTOR ELECTRIC 1500 W                                               | BUCATA | 3,00  |
| 2 | <b>Obiect 442</b> Instalatii sanitare cladire C2                        |        |       |
|   | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|   | VAS EXPANSIUNE 200 LITRI                                                | BUCATA | 2,00  |
|   | BOILER ELECTRIC V=15 LITRI                                              | BUCATA | 2,00  |
| 3 | <b>Obiect 446</b> Instalatii sanitare in incinta                        |        |       |
|   | a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |        |       |
|   | CONTOR APA RECE DN 65                                                   | BUCATA | 1,00  |
|   | SEPARATOR DE HIDROCARBURI Q=2 L/S                                       | BUCATA | 1,00  |
|   | SEPARATOR DE HIDROCARBURI DEBIT NOMINAL: 50 L/S                         | BUCATA | 2,00  |
|   | GRUP POMPARE APE GRI 2 POMPE ACTIVE: Q= 1,2 L/S , H= 50 MCA             | BUCATA | 1,00  |
| 1 | <b>Obiect 447</b> Put forat 100 m                                       |        |       |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                                         |                                                  |  |      |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|------|
| a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |                                                  |  |      |
| ELECTROPOMPA SUBMERSIBILA PUT FORAT 3 MC H 70MCA                        | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| FILTRU Y DN 80 MM                                                       | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| MANOMETRU 60MM                                                          | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| CLAPETA RETINERE                                                        | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| DEBITMETRU DN60MM                                                       | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| c) Dotari                                                               |                                                  |  |      |
| DOTARI PSI - PANOU INCENDIU COMPLET ECHIPAT                             | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| DOTARI PROTECTIA MUNCII                                                 | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| <hr/>                                                                   |                                                  |  |      |
| 3                                                                       | <b>Obiect 448</b> Gospodaria de apa rezervor inc |  |      |
| a) Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj |                                                  |  |      |
| REZERVOR POLTIV PENTRU REZERVA DE APA INTAGIBLA VOLUM 85 MC             | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| STATIE POMPARE HIDRANTI INTERIORI/EXTERIORI POMPA ACTIVA15L/            | BUCATA                                           |  | 1,00 |
| POMPA RECIRCULARE APA CALDA MENAJERA Q=0,6MC/H, H=5 MCA,                | BUCATA                                           |  | 2,00 |
| POMPA DE BASA. Q=1 L/S. H=6 MCA.                                        | BUCATA                                           |  | 2,00 |

### 3.3. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;

Pentru ambele scenarii, evaluarea costurilor investiției a fost realizata pe baza preturilor unitare din baza de date WinDev având la baza oferte de materiale si preturi preluate de pe internet, nefiind identificate lucrări recente similare cu cele propuse prin prezentul proiect de investiții.

DEVIZELE GENERALE PENTRU CELE DOUA VARIANTE CONSTRUCTIVE PROPUSE SI DEVIZELE PE OBIECT PENTRU VARIANTA SELECTATA DE PROIECTANT SUNT ATAȘATE LA FINALUL DOCUMENTAȚIEI.

#### Scenariul I - recomandat

| Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare fara TVA | TVA          | Valoare cu TVA |
|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------|
|                                                       | lei              | lei          | lei            |
| TOTAL GENERAL                                         | 43.184.632,36    | 8.137.054,18 | 51.321.686,54  |
| din care C+M<br>(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)         | 32.548.311,66    | 6.184.179,21 | 38.732.490,87  |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Scenariul II - nerecomandat

| Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare fara TVA | TVA          | Valoare cu TVA |
|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------|
|                                                       | lei              | lei          | lei            |
| TOTAL GENERAL                                         | 44.159.650,92    | 8.320.439,89 | 52.480.090,81  |
| din care C+M<br>(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)         | 33.442.004,22    | 6.353.980,80 | 39.795.985,02  |

- costurile estimative de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției publice.

Conform HOTĂRÂRE Nr.2139 din 30 noiembrie 2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe pentru a stabili durata normală de funcționare a unei construcții se va căuta în clasificare:

#### CATALOGUL PRIVIND CLASIFICAREA ȘI DURATELE NORMALE DE FUNCȚIONARE A MIJLOACELOR FIXE

Astfel la codul 1.6.4 se citește o durată normală de funcționare cuprinsă între 40 - 60 ani, limite între care se poate stabili, numai la punerea în funcțiune, durata normală de funcționare a mijlocului fix.

1.6.4. - Cladiri administrative: 40-60 de ani.

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare fără TVA | TVA          | Valoare cu TVA | DURATA DE AMORTIZARE |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------|----------------------|
|          |                                                       | lei              | lei          | lei            |                      |
| DO1      | Cladire Corp C1 Garaje                                | 2.943.402,68     | 559.246,51   | 3.502.649,19   | 40-60 ani            |
| DO2      | Instalatii in incinta                                 | 3.775.248,51     | 717.297,22   | 4.492.545,73   | 10-15 ani            |
| DO3      | Constructii in incinta                                | 4.609.300,88     | 875.767,17   | 5.485.068,05   | 20-30 ani            |
| DO4      | Cladire Corp C2 Cladire administrativa                | 8.390.535,83     | 1.594.201,80 | 9.984.737,63   | 40-60 ani            |
| DO5      | Cladire Corp C3 Sala de sport                         | 7.372.592,97     | 1.400.792,67 | 8.773.385,64   | 40-60 ani            |
| DO6      | Cladire Corp C4 Spalatorie Atelier                    | 4.807.763,38     | 913.475,04   | 5.721.238,42   | 40-60 ani            |
| DO7      | Cladire Corp C5 Cabina poarta                         | 439.161,39       | 83.440,67    | 522.602,06     | 40-60 ani            |
|          | TOTAL                                                 | 32.338.005,64    | 6.144.221,08 | 38.482.226,72  |                      |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

| CHELTUIELI OPERATIONALE       |                                                                      |          |                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| 1.1                           | Cheltuieli cu materiile prime si cu materialele consumabile          |          | 217.523,38           |
| 1.1.1                         | consum de materii prime                                              |          | 0                    |
| 1.1.2                         | pret unitar materii prime                                            |          | 0                    |
| 1.1.3                         | consum de materiale consumabile                                      |          | 1                    |
| 1.1.4                         | pret unitar materiale consumabile                                    | Lei/an   | 217.523,38           |
| 1.1.4.1                       | Furnituri de birou                                                   | Lei/an   | 60.770,82            |
| 1.1.4.2                       | Verificări centrale cosuri electrice                                 | Lei/an   | -                    |
| 1.1.4.3                       | Alte bunuri pentru intretinere si functionare                        | Lei/an   | 58.398,01            |
| 1.1.4.4                       | Curatenie consumabile                                                | Lei/an   | 43.030,12            |
| 1.1.4.5                       | Obiecte de inventar, informatica, mentenanta, softuri                | Lei/an   | 55.324,43            |
| 1.2                           | Alte cheltuieli materiale (inclusiv cheltuieli cu prestatii externe) | Lei/an   | 43.254,91            |
| 1.2.1                         | Cheltuieli cu prestatii externe                                      | Lei/an   | 43.254,91            |
| 1.3                           | Cheltuieli cu incalzire                                              | Lei/an   | -                    |
|                               | cantitatea consumata (unitati de masura specifice)                   | kWh/an   | -                    |
|                               | tariful de furnizare unitar                                          | Lei/kWh  | 0,381                |
| 1.4                           | Cheltuieli cu energia electrica                                      | Lei/an   | 1.269.050,75         |
|                               | cantitatea consumata (unitati de masura specifice)                   | UM/an    | 1.130.000,00         |
|                               | energie primara                                                      | UM/an    | 784.918,07           |
|                               | panouri fotovoltaice                                                 | UM/an    | 238.087,25           |
|                               | pompe caldura                                                        | UM/an    | 23.133,98            |
|                               | panouri solare                                                       | UM/an    | 83.860,69            |
|                               | tariful de furnizare unitar                                          | Lei/UM   | 1,62                 |
| 1.5                           | Cheltuieli cu apa                                                    | Lei/an   | 16.868,08            |
|                               | cantitatea consumata (unitati de masura specifice)                   | mc/an    | 1308,89              |
|                               | irigatii                                                             | mc/an    | 0,00                 |
|                               | tariful de furnizare unitar                                          | Lei/UM   | 12,89                |
| 1.6                           | Alte cheltuieli din afara (cu utilitati)                             | Lei/an   | 21.194,87            |
|                               | cantitatea consumata (unitati de masura specifice) -general          | UM/an    | 1                    |
|                               | tariful de furnizare unitar - general                                | Lei/UM   | 21.194,87            |
|                               | cantitatea consumata (unitati de masura specifice) - salubritatea    | UM/an    | 1                    |
|                               | tariful de furnizare unitar - salubritatea                           | Lei/UM   | 6.696,24             |
|                               | cantitatea consumata (unitati de masura specifice) - apa meteo       | UM/an    | 213,48               |
|                               | tariful de furnizare unitar - apa meteo                              | Lei/UM   | 8,90                 |
|                               | cantitatea consumata (unitati de masura specifice) - canal           | UM/an    | 1.308,89             |
|                               | tariful de furnizare unitar - canal                                  | Lei/UM   | 8,90                 |
| 1                             | Total cheltuieli materiale                                           |          | 1.567.891,99         |
| 2.1                           | Cheltuieli cu personalul angajat                                     | Lei/an   | 13.348.854,56        |
| 2.1.1                         | numar de angajati                                                    | pers.    | 120                  |
| 2.1.2                         | salariul de baza prognozat/luna                                      | Lei/luna | 9.153,57             |
| 2.1.3                         | angajati auxiliari                                                   | pers.    | 2                    |
| 2.1.4                         | salariul de baza prognozat/luna                                      | Lei/luna | 6.988,05             |
| 2.1.5                         | numar de luni/an                                                     | nr.luni  | 12                   |
| 2                             | Cheltuieli de personal                                               | Lei/an   | 13.348.854,56        |
| 3                             | Cheltuieli de intretinere si reparatii capitale                      | Lei/an   | -                    |
| 3.1                           | cantitatea necesara de servicii mentenanta                           | UM       | 1                    |
| 3.2                           | tariful / unitatea de masura specifica                               | Lei/UM   | -                    |
| 4                             | Cheltuieli servicii externe                                          | Lei/an   | 8.335,55             |
| 4.1                           | Costuri cu posta, telecomunicatii, radio, TV, internet               | Lei/an   | 4.912,81             |
| 4.2                           | Costuri cu servicii pentru SSM si medicina muncii                    | Lei/an   | 3.422,74             |
| 4.3                           | Cheltuieli cu publicitatea                                           | Lei/an   | -                    |
| 5                             | Cheltuieli generale de administratie                                 | Lei/an   | 128.787,63           |
|                               | Cheltuieli generale de administratie                                 | Lei/an   | 128.787,63           |
| 6                             | Alte cheltuieli operationale                                         | Lei/an   | 79.763,77            |
| 6.1                           | Cheltuielile cu diverse activitati                                   | Lei/an   | 37.142,28            |
| 6.2                           | Cheltuieli cu burse                                                  | Lei/an   | -                    |
| 6.3                           | Cheltuieli cu deplasari                                              | Lei/an   | 42.621,49            |
| Total Cheltuieli Operationale |                                                                      |          | Lei/an 15.133.633,50 |

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

- studiu topografic;

Studiul topografic atasat prezentului document.

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

Studiul geotehnic atasat prezentului document.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

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

Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice este atasat prezentului document.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Studiu de insorire

Studiu nzeb

Studiu IMUNIZARE LA SCHIMĂRI CLIMATICE ȘI ADAPTARE LA SCHIMBĂRI CLIMATICE

Studiu DNSH

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Scenariul I și Scenariul II.

Durata de realizare a proiectului este de **36 de luni**, conform graficului de realizare a activităților prezentat mai jos.

Din care executia lucrarilor **18 luni**

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

##### GRAFICUL ACTIVITATILOR - GRAFICUL GANTT

##### "CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENTA AL MUNICIPIULUI BUZAU"

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Activitatea | Nr luni | Anul 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Anul 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Anul 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |         | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |
| I. Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |         |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. I.1                                                           | Activitatea de pregatire a proiectului de investitii in baza CTR 2025                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 3       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. I.1.1                                                      | Elaborarea studiului teren si alte studii                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. I.1.2                                                      | Elaborare audit energetic si certificat de performanta energetic                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 2       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. I.1.3                                                      | Obținerea Certificatului de urbanism, Elaborarea documentatiilor necesare obtinerii acordurilor, avizelor si autorizatiilor aferente obiectivului de investitie, faza SF si obtinerea de avize/acorduri/autorizatii de principiu                                                                                      |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. I.1.4                                                      | Elaborarea SF                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 3       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. I.2                                                           | Realizarea DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 4       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. I.2.1                                                      | Intocmirea documentatiilor de avize, obtinerea avizelor, intocmirea DTAC si obtinerea Autorizatiei de Constructie                                                                                                                                                                                                     |             | 4       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. I.2.2                                                      | Realizarea PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 4       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. I.3                                                           | Cererea de finantare                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |         |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. I.3.1                                                      | Elaborarea Cererii de finantare                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| II. Activitati ce se vor realiza dupa depunerea cererii de finantare |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |         |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.1                                                          | Activitatea de pregatire a documentatiilor de atribuire si derularea procedurilor de achizitie                                                                                                                                                                                                                        |             | 7       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.1.1                                                     | Elaborarea documentatiilor de atribuire, derularea procedurilor de atribuire si semnarea contractelor cu prestatori /furnizori pentru servicii (management de proiect, informare si publicitate, audit financiar, dirigenție de santier, verificarea proiectarii) si executie lucrari si furnizare echipamente/dotari |             | 7       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.2                                                          | Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 7       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.2.1                                                     | Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 7       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.3                                                          | Prestarea serviciilor de dirigenție de santier                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.3.1                                                     | Prestarea serviciilor de dirigenție de santier                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.4                                                          | Prestarea Coordonator in materie de securitate si sanatate – conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare                                                                                                                                                                    |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.4.1                                                     | Prestarea serviciilor de Coordonator in materie de securitate si sanatate – conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare                                                                                                                                                     |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.5                                                          | Activitatea de realizare a investitiei de baza                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.5.1                                                     | Constructii si instalatii * inclusiv bransamente spatii verzi OS                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.5.2                                                     | Livrare echipamente dotari echipamente fara montaj                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | 8       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.5.3                                                     | Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.5.4                                                     | Organizare de santier - cheltuieli conex                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.5.5                                                     | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 5       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.5.6                                                     | Cheltuieli diverse si neprevazute                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.6                                                          | Managementul proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.6.1                                                     | Monitorizarea implementării proiectului si a contractelor de achizitie incheiate si activitatea de raportare in cadrul proiectului                                                                                                                                                                                    |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.6.2                                                     | Activitatea de solicitare cereri de plata si/sau rambursare a cheltuielilor proiectului                                                                                                                                                                                                                               |             | 18      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.7                                                          | Derularea activitatilor obligatorii de informare si publicitate in cadrul proiectului                                                                                                                                                                                                                                 |             | 2       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.7.1                                                     | Publicitate informare, promovare si vizibilitatea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.7.2                                                     | Publicitate cu privire la promovarea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.7.3                                                     | Actiuni interregionale, transfrontaliere si transnationale                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.8                                                          | Auditarea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.8.1                                                     | Realizare rapoarte de audit intermediar si audit final                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.9                                                          | Intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.9.1                                                     | Intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale + intocmire raport de progres final la finalizarea proiectului                                                                                                                                                                                                   |             | 1       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Activ. II.10                                                         | Cheltuieli aferente marjei de buget rezerva de implementare                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 16      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| Subactiv. II.10.1                                                    | Cheltuieli aferente marjei de buget rezerva de implementare                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 16      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

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

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

Finantat prin Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027

Conform analizei DNSH scenariul I selectionat tine seama de toate obiectivele de mediu

Partea 1 - Filtrarea celor 6 obiective de mediu pentru a identifica pe care care necesită o evaluare de fond:

| Indicați care dintre obiectivele de mediu de mai jos necesită o evaluare de fond DNSH a măsurii | Da | Nu | Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu” |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------------------------------------------|
| Atenuarea schimbărilor climatice                                                                | x  |    |                                                  |
| Adaptarea la schimbările climatice                                                              | x  |    |                                                  |
| Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine                           | x  |    |                                                  |
| Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor                                | x  |    |                                                  |
| Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol                                            | x  |    |                                                  |
| Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor                                     | x  |    |                                                  |

Prezentul proiect se afla în deplina concordanță, atât cu legislația națională în vigoare, cât și cu întregul context strategic atât la nivelul României, cât și la nivelul Uniunii Europene. În acest sens, amintim următoarele documente relevante, cât și modul în care proiectul se supune prevederilor acestora.

Obiective preconizate prin prezenta documentație:

- Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO<sub>2</sub>);
- Scăderea consumului anual de energie primară al clădirilor publice (kWh/an)
- Utilizarea de energii regenerabile

Analiza financiară pentru proiectul de investiții propus a fost întocmită în baza Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de investiții - Instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2021-2025 elaborat de Comisia Europeană, a Regulamentului (CE) nr.480/2014, cât și a recomandărilor prezentate în cadrul Modelului D - „Macheta privind analiză și previziunea financiară”.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Analiza financiară are ca scop demonstrarea faptului că proiectul de investiții este pe de o parte, necesar din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale ale Uniunii Europene, iar pe de altă parte pentru a arăta necesitatea intervenției financiare nerambursabile pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar.

Obiectivul Analizei Cost-Beneficiu este acela de a identifica și măsura din punct de vedere monetar impactul proiectului și de a determina costurile și beneficiile aduse de acesta.

În acest sens, s-a alcătuit o serie de tabele incluse într-un model Excel care furnizează informații cu privire la detalierea calculelor pentru costul investiției, sursele de finanțare ale acestora, cheltuielile și veniturile de operare ulterioare.

De asemenea, analiza financiară va evalua profitabilitatea financiară a investiției ce va fi determinată cu indicatorii de performanță financiară precum: fluxul de numerar cumulat, valoarea netă actualizată corespunzătoare. Acești indicatori sunt prezentați în Anexa 1 - Scenariul I - Scenariu Recomandat.

De menționat este faptul că, în conformitate cu Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de investiții - Instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2021-2025 elaborat de Comisia Europeană, analiza financiară se impune a fi realizată prin includerea valorii TVA în cadrul costurilor și veniturilor operaționale dacă aceasta este nedeductibilă.

Beneficiarul investiției propuse nu este înregistrat ca plătitor de TVA (mai exact, pentru care TVA-ul nu este recuperabil), în consecință în cadrul analizei financiare costurile și veniturile operaționale includ valoarea TVA. De asemenea, valoarea TVA este luată în considerare pentru verificarea sustenabilității financiare a proiectului.

Rata de actualizare utilizată este rata reală recomandată de Comisia Europeană în cadrul Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu și de Modelul D - Macheta privind analiza și previziunea financiară - de 4%.

Fiind o rată reală, datele previzionate au fost fundamentate în valori reale, s-au utilizat prețuri constante, fără a lua în calcul impactul inflației.

Previziunile realizate în cadrul analizei financiare a proiectului se bazează pe prognoze disponibile de la Institutul Național de Statistica (INS).

Perioada de referință aleasă este de **14 ani**. Pentru ambele scenarii s-a considerat ca scenariu de referință păstrarea situației existente, considerând consumuri anuale similare anului de referință 2025.

Analiza este realizată incremental cu scopul de a evidenția efectul investiției asupra funcționării normale a clădirilor.

De remarcat că investiția presupune, pe lângă măsurile de reabilitare energetică, măsuri cu impact financiar pozitiv direct și măsuri care au impact financiar negativ dar care sunt necesare ca urmare a necesităților de conformare la nevoile persoanelor cu dizabilități sau a prevederilor normativului de protecție la incendiu.

Prin urmare, impactul total este negativ rezultând o valoare netă actualizată negativă. Din punct de vedere strict al costurilor operaționale, impactul este pozitiv; acestea vor scădea rezultând economii la bugetul municipiului.

#### **Perioada de referință**

Perioada de referință este de **18 ani**.

Această perioadă este împărțită în două etape:

- Etapă de implementare a proiectului - cu durata de 3 ani (36 de luni implementarea proiectului din care 18 luni execuția lucrărilor), 2025-2027 - 2025 preimplementare.



## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- Etapă de operare a proiectului - cu durată de 12 ani, respectiv 2028 - 2042.

### Analiza opțiunilor

În cadrul acestui subcapitol se va realiza o analiză a opțiunilor posibile pentru prezentul obiect de investiții și se va concluziona prin precizarea alternativei selectate.

Pentru proiectul de investiții "CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU" s-au luat în considerare trei variante:

1. varianta zero (varianta fără investiție)
2. varianta cu investiție (varianta cu investiție medie)
3. varianta cu investiție (varianta cu investiție maximă)

#### Varianta zero (alternativa fără investiție)

În scopul îndeplinirii obiectivului proiectului propus, alternativă zero sau varianta fără investiție reprezintă acea opțiune în care se utilizează infrastructura existentă.

Varianta zero nu asigură îndeplinirea obiectivului principal al proiectului de investiție având în vedere că centru ISU în cauză reprezintă o investiție nouă, drept urmare această variantă nu este recomandată a fi selectată.

#### Varianta recomandată de proiectant

Alternativa recomandată de proiectant este acea opțiune care propune amenajarea a 5 cladiri cu toate echipamentele, dotările și amenajări în incinta pentru funcționarea fără întreruperea activității și un sistem centralizat împreună cu instalație de panouri fotovoltaice și panouri solare, pompe de caldura care reduc semnificativ costurile cu respectarea tuturor indicațiilor DNSH.

#### Scenariul I - recomandat

| Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare fara TVA | TVA          | Valoare cu TVA |
|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------|
|                                                       | lei              | lei          | lei            |
| TOTAL GENERAL                                         | 43.184.632,36    | 8.137.054,18 | 51.321.686,54  |
| din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)            | 32.548.311,66    | 6.184.179,21 | 38.732.490,87  |

#### Varianta nerecomandată de proiectant

Alternativa este acea opțiune care propune amenajarea a 5 cladiri cu toate echipamentele, dotările și amenajări în incinta pentru funcționarea fără întreruperea activității și un sistem centralizat împreună cu instalație de panouri fotovoltaice și panouri solare cu o modificare structurală a peretilor clădirii, care nu respectă principiile DNSH.

#### Scenariul II - nerecomandat

| Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare fara TVA | TVA          | Valoare cu TVA |
|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------|
|                                                       | lei              | lei          | lei            |
| TOTAL GENERAL                                         | 44.159.650,92    | 8.320.439,89 | 52.480.090,81  |
| din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)            | 33.442.004,22    | 6.353.980,80 | 39.795.985,02  |

În urma analizării alternativelor s-a constatat că ambele variante conduc la creșterea calitatii vieții beneficiarilor clădirilor. Din punct de vedere tehnico-economic s-a decis că cea mai bună variantă este aceea care asigură condițiile optime, care poate oferi servicii de specialitate pentru beneficiarii acestei clădiri, s-a ales Scenariul I, cu o investiție medie dar care reduce semnificativ costurile de întreținere și respectă întru totul principiile DNSH.

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

**Riscurile se pot clasifica în funcție de cauză fie după modul de manifestare.**

**Riscuri naturale**

- riscuri climatice: furtuni, seceta, inundații, îngheț;
- cutremure
- riscuri geomorfologice; alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren

**Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice);**

- incendii de mari proporții;
- eșecul utilitatilor publice;
- prăbușirea a unor construcții, instalații, amenajări.

Scopul evaluării riscurilor îl constituie obținerea unor standard măsurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele estimate similar.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului.

Riscurile de incendiu sunt manifestări periculoase pentru mediu și activitățile umane și determină distrugeri ale construcției. Incendiile pot fi declanșate de cauze naturale cum ar fi fulgerele, fenomene de autopondere a vegetației și de activitățile omului, neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendii intenționate. În perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vânturi puternice asociate cu temperatura ridicată care contribuie la extinderea rapidă a focului.

Fenomen natural distructiv de origine tehnologică: cutremurul;

Factorul de vulnerabilitate al fenomenului este de construirea în zone cu risc seismic ridicat, a clădirilor cu structură de rezistență antisismică neadecvată;

Densitatea mare de locuințe și populații pe suprafețe reduse;

Informarea redusă a populației despre cutremure;

Efectele fenomenului: distrugeri materiale; avariarea unor clădiri, incendii, accidente hidrotehnice, alunecări de teren, pierderi de vieți omenești, contaminarea apei potabile, și probleme de asigurare a condițiilor sanitare de supraviețuire.

Măsuri de reducere a riscului, proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismică, informarea, pregătirea și antrenarea populației privind normele de comportament în caz de cutremur.

În concluzie se poate afirma că riscul reprezintă o stare probabilă a unui sistem definit de potențialitatea de manifestare cu o magnitudine ce depășește un prag general acceptat, cu interval de recurență estimat în timp și spațiu care nu pot fi exact determinate.

#### **Analiza vulnerabilității**

Scopul analizei vulnerabilității este de a identifica potențialele hazarduri semnificative și se realizează prin combinarea gradului de sensibilitate (S) cu gradul de expunere (E), care stabilește nivelul de vulnerabilitate („ridicat”, „mediu” sau „scăzut”).

Evaluarea vulnerabilității vizează identificarea hazardurilor potențiale semnificative și a riscurilor aferente și constituie baza pentru decizia de a continua cu etapa analizei detaliate. Dacă evaluarea vulnerabilității concluzionează că toate vulnerabilitățile sunt clasificate ca fiind reduse sau nesemnificative în mod justificat, nu mai este necesară nicio altă evaluare (climatică) a riscurilor (cu aceasta se încheie examinarea și etapa 1).

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

| Sensibilitate                                                | Active/Procese interne                                                                                                                          | Intrări                                                                                                                            | Ieșiri                                                           | Transfer/distribuție                  | Scor global |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| Precipitații abundente                                       | 1 - Întreruperea lucrărilor                                                                                                                     | 1-Perturbări ale fluxului de aprovizionare cu materiale de construcție, posibile întreruperi ale alimentării cu energie electrică. | 1-Întârzierea lucrărilor, nerespectarea termenelor contractuale. | 1-Întreruperea temporară a accesului. | 1           |
| Precipitații abundente/<br>Inundarea râului                  | 1 - Întreruperea lucrărilor                                                                                                                     | 1-Perturbări ale fluxului de aprovizionare cu materiale de construcție, posibile întreruperi ale alimentării cu energie electrică. | 1-Întârzierea lucrărilor, nerespectarea termenelor contractuale. | 1-Întreruperea temporară a accesului. | 1           |
| Scăderea precipitațiilor sezoniere/<br>Secetă                | 1 - Întreruperea lucrărilor                                                                                                                     | 1-Perturbări ale fluxului de aprovizionare cu materiale de construcție, posibile întreruperi ale alimentării cu energie electrică. | 1-Întârzierea lucrărilor, nerespectarea termenelor contractuale. | 1-Întreruperea temporară a accesului. | 1           |
| Scăderea precipitațiilor sezoniere/<br>Incendii de vegetație | 1 - Întreruperea lucrărilor                                                                                                                     | 1-Perturbări ale fluxului de aprovizionare cu materiale de construcție, posibile întreruperi ale alimentării cu energie electrică. | 1-Întârzierea lucrărilor, nerespectarea termenelor contractuale. | 1-Întreruperea temporară a accesului. | 1           |
| Creșterea medie a temperaturii / Valuri de căldură           | 2-Program de lucru ajustat pentru lucrătorii în aer liber/ pierderea productivității pentru a respecta reglementările de sănătate și siguranță. | 1-Sistemele electrice pot funcționa defectuos în condiții de căldură extremă.                                                      | 2-Întârzierea lucrărilor, nerespectarea termenelor contractuale  | 1-Întreruperea temporară a accesului. | 2           |
| Scăderea medie a temperaturii / Val de frig                  | 2-Program de lucru ajustat pentru lucrătorii în aer liber/ pierderea productivității pentru a respecta reglementările de sănătate și siguranță. | 1-Sistemele electrice pot funcționa defectuos în condiții de căldură extremă.                                                      | 2-Întârzierea lucrărilor, nerespectarea termenelor contractuale  | 1-Întreruperea temporară a accesului. | 2           |
| Viteza maximă a vântului/<br>Rafale de vânt                  | 1-Sistarea programului de lucru pe durata evenimentului; echipamentele pot fi afectate.                                                         | 1-Întreruperi în alimentare cu energie electrică.                                                                                  | 1-Întârzierea lucrărilor, nerespectarea termenelor contractuale. | 1-Întreruperea temporară a accesului. | 1           |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Din analiza sensibilității pericolelor climatice rezultă că proiectul propus prezintă o Sensibilitate medie la pericolul climatic valurile de căldură și valuri de frig, care pot cauza prelungirea perioadei de implementare. Analiza sensibilității pentru toate variabilele climatice evaluate conduce la concluzia că proiectul propus prezintă o sensibilitate scăzută.

Prin evaluarea expunerii s-au identificate pericolele la care este expus, amplasamentul proiectului propus, la clima actuală și la clima viitoare.

| Evaluarea expunerii pericolelor climatice        | Clima actuală anul 1971 -2024 | Clima viitoare anul 2025 - 2100 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Temperaturi extreme (vara)                       | 2                             | 3                               |
| Valuri de dădură/ Secetă / Incendii de vegetație | 2                             | 3                               |
| Temperaturi extreme (iarna)                      | 1                             | 1                               |
| Valuri de frig                                   | 2                             | 2                               |
| Precipitații abundente                           | 1                             | 1                               |
| Inundații                                        | 1                             | 1                               |
| Alunecări de teren                               | 1                             | 1                               |
| Rafala de vânt                                   | 1                             | 1                               |

Legendă:

- Sensitivitate scăzută (1)
- Sensitivitate medie (2)
- Sensitivitate ridicată (3)

Evaluarea expunerii proiectului propuse la condițiile climatice locale, pentru perioada actuală (1971- 2024) și perioada viitoare (2025-2100) pentru regiunea proiectului propus,, au condus la următoarele concluzii:

- expunerea la pericolele climatice, valuri de căldură ("insula de căldură urbană") se modifică de la un nivel de expunere medie în climatul actual la unul nivel de expunere ridicată în climatul viitor.
- expunerea la pericolele climatice, valuri de frig care nu modifică expunerea.
- expunere medie în climatul actual la unul nivel de expunere scăzută în climatul viitor.
- expunerea la pericolele climatice, precipitații abundente se menține la un nivel de expunere scăzută, în climatul actual și în climatul viitor.
- expunerea la pericolele climatice, alunecări de teren se menține la un nivel de expunere scăzută, în climatul actual și în climatul viitor.

Evaluarea expunerii proiectului aferentă pericolele climatice analizate, prezintă proiectul la o expunere ridică în ceea ce privește temperaturile extreme.

#### Evaluarea vulnerabilității

Evaluarea vulnerabilității proiectului propus combină rezultatul analizei sensibilității componentelor proiectului la pericolele climatice în general și evaluarea expunerii acestora la probabilitatea ca aceste pericole să apară la amplasamentul proiectului în prezent și în viitor.

| = × , unde                   | Fără vulnerabilitate     | Scor 0   |
|------------------------------|--------------------------|----------|
| V- gradul de vulnerabilitate | Vulnerabilitate redusă   | Scor 1-2 |
| S- gradul de sensibilitate   | Vulnerabilitate medie    | Scor 3-5 |
| E - gradul de expunere       | Vulnerabilitate ridicată | Scor 6-9 |

| Hazard | Sensibilitate (scor global) | Expunere (cel mai mare punctaj actual + viitor) | Vulnerabilitate |
|--------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|
|--------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                   |   |   |   |
|---------------------------------------------------|---|---|---|
| Temperaturi extreme (vara)                        | 2 | 3 | 6 |
| Valuri de căldură/ Secetă / Incendii de vegetație | 2 | 3 | 6 |
| Temperaturi extreme (iarna)                       | 1 | 1 | 1 |
| Valuri de frig                                    | 2 | 2 | 4 |
| Precipitații abundente                            | 1 | 1 | 1 |
| Inundații                                         | 1 | 1 | 1 |
| Alunecări de teren                                | 1 | 1 | 1 |
| Rafala de vânt                                    | 1 | 1 | 1 |

Evaluarea vulnerabilității proiectului propus la pericolele climatice actuale și viitoare, analizate cu risc potențial climatic vizează, valul de căldură și valuri de frig care a condus la următoarele concluzii:

- Evaluarea vulnerabilității proiectului, la clima actuală (1971 -2024), conduce la o vulnerabilitate medie la aceste pericole climatice.
- Evaluarea vulnerabilității proiectului, la clima viitoare (2025-2100), conduce la un nivel de vulnerabilitate ridicat la următoarele pericole climatice: temperaturi extreme, val de căldură/ secetă.

#### **Etapa 2 - Analiza detaliată**

Așa cum se menționează în Orientările tehnice, evaluarea riscurilor oferă o metodă structurată de analiză a pericolelor climatice și a impactului acestora pentru a furniza informații în vederea luării deciziilor. Analiza detaliată presupune parcurgerea a trei sub-etape: analiza probabilității, analiza impactului și evaluarea riscurilor, care constituie baza pentru identificarea, evaluarea, selectarea și punerea în aplicare a măsurilor de adaptare.

#### **Analiza probabilității**

Scopul acestei etape de analiza este de a evalua probabilitatea ca hazardurile climatice identificate să aibă loc în timpul duratei de viață a proiectului. Analiza probabilității se va realiza pentru hazardurile climatice pentru care proiectul are un nivel ridicat sau mediu de vulnerabilitate, așa a reieșit în etapa de examinare.

Aceasta ar trebui să includă trimiteri la datele și proiecțiile climatice naționale, regionale și/sau locale. Se poate utiliza o scară de evaluare pentru probabilitatea de apariție cu cinci calificative (rar - aproape sigur) și scoruri de la 1 la 5, estimarea putând fi calitativă sau cantitativă. Pentru fiecare proiect trebuie explicat clar ce înseamnă fiecare nivel al scării și trebuie să fie relevant pentru particularitățile infrastructurii.

| Hazard Probabilitate |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturi extreme  | 5 - Aproape sigur. Temperatura maximă a depășit în mai multe cazuri 40°C. Conform proiecțiilor climatice, în zona proiectului, valorile termice (medii, medii ale maximelor, maxime) vor crește în următorul interval. Așadar, pot să apară mai multe cazuri/an cu temperaturi extreme. |
| Val de căldură       | 5 - Aproape sigur. Valurile de căldură sunt asociate cu temperaturile ridicate. Proiecțiile climatice indică o creștere atât a temperaturilor maxime, cât și a numărului de zile incluse în valurile de căldură.                                                                        |

Pentru variabilele creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive, precum și val de căldură, având în vedere prognozele Administrației Naționale de Meteorologie (ANM), conform cărora în condițiile scenariului RCP 8.5, temperaturile medii ale aerului, în sezonul cald, pentru perioada 2070-2099 vor crește cu aproximativ 3 grade, se consideră că probabilitatea de apariție este aproape sigură.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

##### Analiza impactului

Această parte a evaluării riscurilor analizează consecințele în cazul în care apare hazardul climatic identificat. Impactul potențial al unei variabile climatice sau a unui fenomen climatic de risc ar trebui evaluat conform unei scări, în funcție de care se stabilește severitatea sau magnitudinea sa. Consecințele se referă, în general, la activele fizice și operațiunile, sănătatea și siguranța, impactul asupra mediului, impactul social, impactul asupra accesibilității pentru persoanele cu handicap, implicațiile financiare și riscul reputațional.

Când se evaluează impactului potențialelor hazarduri, Orientările tehnice subliniază necesitatea de a lua în considerare nu numai consecințele sale directe, ci și orice potențiale efecte secundare. Evaluarea poate fi necesară pentru a acoperi capacitatea de adaptare a sistemului în care funcționează proiectul.

Scara care va fi aleasă pentru a evalua amploarea impactului ar trebui să fie relevantă pentru particularitățile proiectului. Fiecare categorie de scor ar trebui să includă și o descriere.

| Scor                                                  | 1                                                                                    | 2                                                                                            | 3                                                                                      | 4                                                                              | 5                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semnificație                                          | Nesemnificativ                                                                       | Minor                                                                                        | Moderat                                                                                | Major                                                                          | Catastrofal                                                                                                     |
| Pagube produse asupra activelor/ tehnice/ funcționale | Impactul poate fi absorbit prin activitatea normală.                                 | Impactul poate fi absorbit prin luarea de măsuri de continuitate a activității.              | Un eveniment grav - acțiuni suplimentare de urgență pentru continuitate a activității. | Un eveniment critic - acțiuni extraordinare pentru continuitate a activității. | Dezastru cu potențialul de a conduce la oprirea, prăbușirea sau pierderea activului/rețel ei                    |
| Securitate și sănătate                                | Caz de prim ajutor                                                                   | Leziuni minore, tratament medical                                                            | Vătămare gravă sau pierderi de activitate                                              | Vătămare majoră/ permanentă / handicap                                         | Decese unice sau multiple                                                                                       |
| Mediu                                                 | Niciun impact Asupra mediului. Localizat în zona sursă. Nu este necesară recuperarea | Localizate în Cadrul amplasamentului. Recuperare măsurabilă în termen de o lună de la impact | Pagube Moderate cu un posibil efect mai amplu. Recuperare în decurs de un an           | Pagube semnificative cu efect local. Recuperare cu o durată mai mare de un an. | Pagube semnificative cu efect pe scară largă. Recuperare cu o durată mai mare de un an. Perspective limitate de |
| Social                                                | Niciun impact social negativ                                                         | Impact social localizat, temporar                                                            | Impact social localizat, pe termen lung                                                | Incapacitate a de a proteja categoriile vulnerabile. Impact pe termen lung     | Pierderea autorizației sociale de funcționare.                                                                  |
| Financiar (% din cifra de afaceri)                    | x % RIRE < 2 %                                                                       | x % RIRE 2-10 %                                                                              | x % RIRE 10- 25 %                                                                      | x % RIRE 25- 50 %                                                              | x % RIRE > 50 %                                                                                                 |
| Reputație                                             | Impact localizat, temporar asupra opiniei publice                                    | Impact localizat, pe termen scurt asupra opiniei publice                                     | Impact local pe termen lung asupra opiniei publice c                                   | Impact național pe termen scurt asupra opiniei publice;                        | Impact național pe termen lung                                                                                  |

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| Hazardul      | Temperaturi extremeVal de căldură |
| Pagube active | Moderat.                          |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Securitate și | Moderat.        |
| Mediu         | Nesemnificativ. |
| Social        | Major           |
| Reputație     | Moderat         |
| Financiar     | Moderat         |

Având în vedere specificul proiectului, pot exista deteriorări tehnice legate de fenomenele meteo numai în componenta exterioară, astfel că au fost acordate scoruri moderate pentru variabilele climatice ce pot avea impact asupra acestor componente.

Siguranța și sănătatea locuitorilor poate fi pusă în pericol numai în cazul evenimentelor extreme, astfel că variabilele climatice analizate nu vor afecta în mod semnificativ acest factor.

Impactul pe care proiectul afectat de efectele schimbărilor climatice l-ar putea avea asupra mediului este foarte redus deoarece nu există emisii directe în aer, apă sau sol, iar factorii de mediu nu sunt puși în pericol.

Factorul social este sensibil, având în vedere faptul că orice extremă înregistrată, respectiv disconfort termic, poate avea un impact negativ considerabil asupra locuitorilor.

Efectele schimbărilor climatice pot avea consecințe financiare de diferite dimensiuni în funcție de pagubele produse. Cel mai sever impact are loc atunci când este vorba despre evenimente extreme.

Reputația, la fel ca și factorul social, este o componentă sensibilă, deoarece greșelile de proiectare sau de implementare a măsurilor pot duce la neîncrederea rezidenților în facilitățile oferite.

#### Analiza riscului

După evaluarea probabilității de apariție a fiecărui hazard și a impacturilor așteptate, nivelul de importanță al fiecărui risc potențial poate fi estimat prin combinarea celor doi factori. Riscurile pot fi trasate pe o matrice a riscurilor pentru a identifica cele mai importante riscuri potențiale și pe cele în cazul cărora trebuie luate măsuri de adaptare.



|                 |
|-----------------|
| Scăzut (1-4)    |
| Mediu (5-10)    |
| Ridicat (11-18) |
| Critic (19-25)  |

| Hazard              | Probabilitate                                                                     | Impact             | Risc      |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| Temperaturi extreme | 5 - Aproape sigur. A avut loc în trecut și se va produce aproape sigur în viitor. | 1 - Nesemnificativ | 5 - Mediu |
| Val de căldură      | 5 - Aproape sigur. A avut loc în trecut și se va produce aproape sigur în viitor. | 1 - Nesemnificativ | 5 - Mediu |

Având în vedere analizele și evaluările capitolelor anterioare, concluzionăm faptul că proiectul prezintă risc moderat pentru creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive și valuri de căldură / insule de căldură urbane.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

##### Măsuri de adaptare

În cazul în care evaluarea riscurilor concluzionează că există riscuri climatice semnificative pentru proiect, riscurile trebuie gestionate și reduse la un nivel acceptabil. Pentru fiecare risc semnificativ identificat, ar trebui evaluate măsuri de adaptare specifice. Măsurile preferate ar trebui apoi integrate în conceperea proiectului și/sau în funcționarea acestuia în vederea îmbunătățirii rezilienței la schimbările climatice.

| Riscul                                                                                          | Posibile impacturi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Măsuri de adaptare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturi extreme ale aerului, valuri de căldură vara -asociat incendii, valuri de frig iarna | <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensificarea efectului de insulă de căldură.</li><li>- Riscuri pentru sănătate (în timpul valurilor de căldură/frig, întreruperile de curent perturbă sistemele de răcire/încălzire punând persoanele care utilizează infrastructura în pericol);</li><li>- Risc crescut de incendii;</li><li>- Costuri crescute de funcționare și întreținere.</li></ul> | <p>folosirea unor materiale adecvate pentru izolarea termică a clădirilor (vegetale: plută, fibre de lemn etc.; minerale: vată de sticlă, vată minerală; argilă expandată etc.; materiale sintetice: polistiren expandat, spumă fenolică etc.)</p> <p>Soluții de înaltă tehnologie: senzori pentru monitorizarea condițiilor termice și pentru optimizarea aerului condiționat / ventilației, senzori pentru orientarea optimă a panourilor de umbră.</p> <p>Materiale hi-tech (cu rezistență termică ridicată și coeficient de conductivitate termică redus) pentru optimizarea dispersiei căldurii.</p> <p>Utilizarea de vopseli cu un grad mare de reflectivitate termică (pentru pereții exteriori).</p> <p>Acoperișuri albe (vopsire, acoperire cu folie reflectorizantă etc.) și verzi pentru a reduce efectul de insulă de căldură, menținând în mod natural suprafețele clădirilor reci prin reflectarea radiației solare și răcirea evaporativă de către apă și vegetație.</p> <p>Realizarea de perdele verzi care să crească gradul de umbră al clădirii (specii de foioase care să asigure un iluminat adecvat pe perioada rece a anului), pentru a crește fluxul de aer, pentru a reduce impactul radiației solare și efectul de insulă de căldură, dar și pentru a oferi protecție în caz de vânt puternic.</p> <p>Utilizarea unor materiale de construcție ignifuge, inclusiv sticlă securizată</p> <p>Închiderile exterioare și sistemul de fațadă ventilată contribuie la obținerea unui mediu interior confortabil, cu un consum redus de energie ce tinde spre zero</p> <p>Fațada ventilată, integrată cu elemente moderne de protecție, asigură performanțe ridicate de izolare termică</p> <p>Proiectarea și realizarea de spații verzi, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului</p> |
| Precipitații extreme (frecvență și intensitate) - asociat inundații / alunecări de teren        | <ul style="list-style-type: none"><li>- risc crescut de degradare a materialelor de construcție și chiar a integrității structurale a clădirilor;</li><li>- inundații din cursurile de apă adiacente;</li><li>- instabilitate crescută a versanților și alunecări de teren.</li></ul>                                                                                                               | <p>Instalarea de supape de refulare în sistemele de canalizare pentru a proteja spațiile interioare de inundațiile cauzate de refluxul de ape reziduale.</p> <p>Adaptarea sistemelor de colectare a apei pluviale.</p> <p>Implementarea unui sistem eficient de drenaj a apei pe amplasament, care să fie supradimensionat, pentru a face față unor situații extreme.</p> <p>Etanșarea rosturilor dintre trotuar (alte structuri) și clădire cu materiale hidrofuge elastice</p> <p>Impermeabilizarea adecvată pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Furtuni (inclusiv viscol)<br>- asociat inundații | <ul style="list-style-type: none"> <li>- afectează starea tâmplăriei, acoperișului etc.</li> <li>- afectează integritatea structurală a clădirii.</li> </ul> | Orientare aerodinamică optimă pentru a reduce puterea vântului. Folosirea unor materiale de construcție mai rezistente poate reduce daunele provocate de vântul și furtunile mai frecvente și intense, cum ar fi alegerea materialelor pentru acoperiș rezistente la căderile de grindină. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

În afară de măsurile de mai sus, se vor respecta măsurile din Metodologie privind abordarea principiului DNSH și imunizarea infrastructurii la schimbări climatice

| Aspecte legate de                                          | Măsuri de atenuare obiectivele de mediu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neutralitatea climatică (atenuarea schimbărilor climatice) | <p>Asigurarea standardului nZEB30 pentru infrastructura nou construită, conform legislației în vigoare.</p> <p>Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu emise pentru fiecare proiect.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Măsuri de adaptare la schimbările climatice                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Cutremure/alunecări de teren                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoria de importanță a clădirii este "B" - construcții de importanță deosebită conf. regulament privind stabilirea categoriei de importanță a clădirilor H.G.R. 766/1997. Clasa de importanță - II - conf. normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor - P100- 1/2013</li> <li>• Structura de rezistență a clădirii din beton armat, fundații radier general</li> <li>• Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure</li> <li>• Instalarea de ieșiri de urgență clare și vizibile, efectuarea de exerciții periodice de evacuare și pregătirea personalului pentru a face față situațiilor de urgență</li> </ul> |
| Inundații                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea unui amplasament adecvat, fără risc de inundații pentru construcțiile noi.</li> <li>• Realizarea unui sistem de drenaj adecvat pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produce o inundație</li> <li>• Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Secetă                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri</li> <li>• Promovarea reducerii consumului de apă prin conștientizarea și educarea copiilor și a personalului (inclusiv panouri și afișe publicitare).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Incendii                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradul de rezistență la foc este - II - conf. normativ de siguranță la foc P118/99. Risc MIC de incendiu</li> <li>• Utilizarea materialelor mai puțin inflamabile (gips carton ignifugat, vată minerală ignifugată, beton ignifug etc.)</li> <li>• Amenajarea de zone tampon între clădiri și zona de vegetație alcătuită dintr-o vegetație cu o densitate scăzută, cum ar fi gazonul Instalarea de hidranți în interiorul clădirilor și în zonele exterioare</li> <li>• Implementarea unui plan de evacuare și instruirea personalului.</li> </ul> <p>Întreținerea curățeniei și a vegetației din jurul clădirilor, evitarea depozitării de materiale inflamabile în apropierea clădirilor și curățarea regulată a vegetației uscate.</p>                                   |
| Înzăpeziri                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă).</li> <li>• Implementarea de sisteme de încălzire eficiente, verificate și întreținute în mod regulat</li> <li>• Implementarea unor sisteme de iluminare adecvate Asigurarea unei surse alternative de energie (de exemplu generator de rezervă)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variații mari de temperatură înghet-dezghet sau vreme extremă | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izolarea termică a clădirilor pentru menținerea temperaturii interioare și reducerea necesității utilizării sistemelor de încălzire sau răcire</li> <li>• Închiderile exterioare și sistemul de fațadă ventilată contribuie la obținerea unui mediu interior confortabil, cu un consum redus de energie ce tinde spre zero</li> <li>• Încorporarea de panouri fotovoltaice și solare, care pot fi utilizate pentru a produce energie electrică sau pentru a încălzi apa</li> <li>• Utilizarea de materiale de construcție durabile și rezistente la intemperii Fațada ventilată, integrată cu elemente moderne de protecție, asigură performanțe ridicate de izolare termică</li> <li>• Proiectarea și realizarea de spații verzi, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Rezultatul examinării proiectului propus la reziliență climatică**

Proiectul propus "CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENTĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU", demonstrează capacitate de adaptare la schimbările climatice. Prin intervențiile de investiție propuse se asigură imunizarea la schimbările climatice în ceea ce privește reziliența climatică, astfel :

- Din analiza sensibilității pericolelor climatice rezultă că proiectul propus prezintă o Sensibilitate medie la pericolul climatic valurile de căldură și valuri de frig, care pot cauza prelungirea perioadei de implementare. Analiza sensibilității pentru toate variabilele climatice evaluate conduce la concluzia că proiectul propus prezintă o sensibilitate medie.
- Evaluarea expunerii proiectului propuse la condițiile climatice locale, pentru perioada actuală (1971- 2024) și perioada viitoare (2025-2100) pentru regiunea proiectului propus, au condus la următoarele concluzii:
  - expunerea la pericolele climatice, valuri de căldură ("insula de căldură urbană") se modifică de la un nivel de expunere medie în climatul actual la unul nivel de expunere ridicată în climatul viitor expunerea la pericolele climatice, valuri de frig, se modifică de la un nivel de expunere medie în climatul actual la unul nivel de expunere scăzută în climatul viitor.
  - expunerea la pericolele climatice, precipitații abundente se menține la un nivel de expunere scăzută, în climatul actual și în climatul viitor.
  - expunerea la pericolele climatice, alunecări de teren se menține la un nivel de expunere scăzută, în climatul actual și în climatul viitor

Evaluarea expunerii proiectului aferentă pericolelor climatice analizate, prezintă proiectul la o expunere ridicată la temperaturi extreme și valuri de căldură.

- Evaluarea vulnerabilității proiectului propus la pericolele climatice actuale și viitoare, analizate cu risc potențial climatic vizează, valul de căldură, temperaturi extreme, care a condus la următoarele concluzii:
  - Evaluarea vulnerabilității proiectului, la clima actuală (1971-2024), conduce la o vulnerabilitate medie la aceste pericole climatice.
  - Evaluarea vulnerabilității proiectului, la clima viitoare (2025-2100), conduce la un nivel de vulnerabilitate ridicată la aceste pericole climatice.

Astfel pentru proiectul propus, etapa de examinare a proiectului privind reziliența la schimbările climatice se continuă cu etapa a 2a unde au rezultat următoarele:

- Conform analizei probabilității temperaturile medii ale aerului, în sezonul cald, pentru perioada 2070-2099 vor crește cu aproximativ 3 grade.
- Conform analizei impactului proiectul prezintă un impact moderat pentru pagube active, securitate și sănătate, reputație și financiar.
- Conform analizei impactului proiectul prezintă un impact nesemnificativ

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

pentru mediu.

- Conform analizei impactului proiectul prezintă un impact major pentru mediul social.
- Având în vedere analizele și evaluările efectuate, se concluzionează faptul că proiectul prezintă risc moderat pentru creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive și valuri de căldură / insule de căldură urbane.

#### **Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitate climatică)**

Având în vedere poziția în oraș a proiectului, relația acestuia cu clădirile învecinate și cu orașul, cât și nevoia eficientizării transportului public descrisă în capitolele de mai sus, se constata faptul că prezentul proiect, "CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU" va aduce un aport pozitiv din punct de vedere al reducerii emisiilor de dioxid de carbon, funcțional, arhitectural și urbanistic.

#### **Compatibilitate cu neutralitate climatică**

Intervențiile de investiție propuse prin proiect sunt compatibile cu obiectivul privind neutralitatea climatică prin:

- Proiectul propus contribuie în mod semnificativ la atenuarea schimbărilor climatice, prin intervențiile de investiție propuse, care conduc la reducerea emisiilor de GES în atmosferă, în aria proiectului, astfel se asigură imunizarea la schimbările climatice în ceea ce privește contribuția la neutralitatea climatică.
- Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.
- Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 60% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).

#### **Adaptarea la schimbările climatice (reziliența la schimbările climatice)**

Potențiale hazarduri climatice și hazarduri asociate condițiilor climatice din zona proiectului:

| Zona  | Hazardul                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urban | Modificarea temperaturii, variabilitatea temperaturii, val de căldură/insulă de căldură urbană, val de frig, vânt în rafale, precipitații abundente, inundație (pluvială, fluvială), furtună (inclusiv viscole) |

Intervențiile de investiție propuse prin proiect sunt compatibile cu obiectivul privind reziliența la schimbările climatice prin:

- Din analiza obiectivului adaptării la schimbările climatice, rezultă că proiectul propus prezintă o vulnerabilitate ridicată, dar s-au impus și realizat măsuri pentru a prezenta rezistență în fața schimbărilor climatice:

| Riscul | Posibile impacturi | Măsuri de adaptare |
|--------|--------------------|--------------------|
|--------|--------------------|--------------------|

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Temperaturi extreme ale aerului, valuri de căldură vara - asociat incendii, valuri de frig iarna</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensificarea efectului de insulă de căldură.</li> <li>- Riscuri pentru sănătate (în timpul valurilor de căldură/frig, întreruperile de curent perturbă sistemele de răcire/încălzire punând persoanele care utilizează infrastructura în pericol);</li> <li>- Risc crescut de incendii;</li> <li>- Costuri crescute de funcționare și întreținere.</li> </ul> | <p>folosirea unor materiale adecvate pentru izolarea termică a clădirilor (vegetale: plută, fibre de lemn etc.; minerale: vată de sticlă, vată minerală; argilă expandată etc.; materiale sintetice: polistiren expandat, spumă fenolică etc.)</p> <p>Soluții de înaltă tehnologie: senzori pentru monitorizarea condițiilor termice și pentru optimizarea aerului condiționat / ventilației, senzori pentru orientarea optimă a panourilor de umbră.</p> <p>Materiale hi-tech (cu rezistență termică ridicată și coeficient de conductivitate termică redus) pentru optimizarea dispersiei căldurii.</p> <p>Utilizarea de vopseli cu un grad mare de reflectivitate termică (pentru pereții exteriori).</p> <p>Acoperișuri albe (vopsire, acoperire cu folie reflectorizantă etc.) și verzi pentru a reduce efectul de insulă de căldură, menținând în mod natural suprafețele clădirilor reci prin reflectarea radiației solare și răcirea evaporativă de către apă și vegetație.</p> <p>Realizarea de perdele verzi care să crească gradul de umbră al clădirii (specii de foioase care să asigure un iluminat adecvat pe perioada rece a anului), pentru a crește fluxul de aer, pentru a reduce impactul radiației solare și efectul de insulă de căldură, dar și pentru a oferi protecție în caz de vânt puternic.</p> <p>Utilizarea unor materiale de construcție ignifuge, inclusiv sticlă securizată</p> <p>Închiderile exterioare și sistemul de fațadă ventilată contribuie la obținerea unui mediu interior confortabil, cu un consum redus de energie ce tinde spre zero</p> <p>Fațada ventilată, integrată cu elemente moderne de protecție, asigură performanțe ridicate de izolare termică</p> <p>Proiectarea și realizarea de spații verzi, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului</p> |
| <p>Precipitații extreme (frecvență și intensitate) - asociat inundații / alunecări de teren</p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- risc crescut de degradare a materialelor de construcție și chiar a integrității structurale a clădirilor;</li> <li>- inundații din cursurile de apă adiacente;</li> <li>-- instabilitate crescută a versanților și alunecări de teren.</li> </ul>                                                                                                               | <p>Instalarea de supape de refulare în sistemele de canalizare pentru a proteja spațiile interioare de inundațiile cauzate de refluxul de ape reziduale.</p> <p>Adaptarea sistemelor de colectare a apei pluviale.</p> <p>Implementarea unui sistem eficient de drenaj a apei pe amplasament, care să fie supradimensionat, pentru a face față unor situații extreme.</p> <p>Etanșarea rosturilor dintre trotuar (alte structuri) și clădire cu materiale hidrofuge elastice. Impermeabilizarea adecvată pentru a preveni pătrunderea apei în interiorul clădirii.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Furtuni (inclusiv viscol) asociat<br/>Inundații<br/>Viteza maximă a vântului</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- afectează starea tâmplăriei, acoperișului etc.</li> <li>- afectează integritatea structurală a clădirii.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Orientare aerodinamică optimă pentru a reduce puterea vântului. Folosirea unor materiale de construcție mai rezistente poate reduce daunele provocate de vântul și furtunile mai frecvente și intense, cum ar fi alegerea materialelor pentru acoperiș rezistente la căderile de grindină.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

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

- NECESARUL de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Principalele date electro energetice aferente obiectivului sunt:

- Putere electrica instalata/absorbita TEG - Pi/Pa: 255 kW / 204 kW;

AU FOST ESTIMATE URMATOARELE VALORI DE CONSUM:

Necesar consum **energie electrica: 1130 MWh/an**

Necesar consum **apa:** (consum menajer fara spalatorie auto) = 3,26 m<sup>3</sup>/zi (3260litri/zi).

- *soluții pentru asigurarea utilităților necesare.*

Extindere rețele edilitare si bransament alimentare cu apa, racord canalizare menajera si pluviala.

### 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

În cadrul proiectului „Centru pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău”, estimările privind forța de muncă ocupată sunt esențiale pentru a înțelege impactul economic al investiției și pentru a asigura o implementare și operare corectă a centrului. Vom analiza forța de muncă ocupată atât în faza de realizare a investiției, cât și în faza de operare.

#### 1. Faza de realizare a investiției (Construirea și dotarea centrului):

În această fază, investiția presupune lucrări de construcție, achiziționarea și instalarea echipamentelor necesare, precum și pregătirea infrastructurii pentru operarea centrului de urgență. Estimările privind forța de muncă necesară vor include:

#### Forță de muncă directă (construcție și infrastructură):

Muncitori în construcții: Vor fi angajați muncitori pentru realizarea structurii centrului (de exemplu, zidari, fierari, instalatori, electricieni). Numărul acestora poate varia în funcție de amploarea lucrărilor, dar estimăm un grup de aproximativ 30-50 de muncitori, care vor lucra pe diferite etape ale construcției.

Ingineri și specialiști în infrastructură: Vor fi necesari ingineri de construcție, arhitecți, și specialiști în instalații pentru a coordona și superviza lucrările. Aceștia pot reprezenta aproximativ 10-20 de persoane.

Personal pentru achiziționarea și instalarea echipamentelor: Pe lângă lucrările de construcție propriu-zise, va fi necesar personal pentru achiziționarea, transportul și instalarea echipamentelor specifice (de exemplu, sisteme de alarmă, echipamente pentru intervenții de urgență, IT, etc.). Acesta va include 5-10 persoane.

Forță de muncă indirectă (suport administrativ și logistic):

Consultanți și contractori externi: Proiectul poate implica și consultanți externi pentru realizarea studiilor de fezabilitate, planuri de siguranță și implementarea de soluții tehnologice, ceea ce poate adăuga aproximativ 5-10 persoane suplimentare.

Autorități locale și reprezentanți ai ministerelor: În această fază, autoritățile locale, inclusiv primăria, Inspectoratul pentru Situații de Urgență Buzău și alte instituții, vor fi implicate în procesul de supraveghere și coordonare, ceea ce poate presupune 10-15 persoane care se ocupă de documentație, obținerea avizelor și licitațiilor.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### 2. Faza de operare a investiției (Funcționarea centrului de urgență):

După finalizarea construcției și dotării, centrul va deveni operațional. În această fază, forța de muncă se va schimba pentru a include personalul necesar pentru administrarea și operarea zilnică a centrului de urgență.

#### Forță de muncă directă (angajați pentru operarea centrului):

##### Personal pentru intervenții de urgență:

Pompieri, paramedici și personal de intervenție vor fi esențiali pentru funcționarea zilnică a centrului. Estimăm că centrul va necesita aproximativ 30 de angajați pe tură, incluzând pompieri, paramedici, tehnicieni pentru echipamente de urgență și personal de suport pentru intervenții (cum ar fi șoferi sau manipulanți).

##### Personal administrativ și logistic:

În plus față de personalul de intervenție, centrul va necesita personal administrativ pentru gestionarea activităților interne, relațiile publice și coordonarea cu autoritățile locale și naționale. Aceasta va include 5 persoane, cum ar fi manageri de proiect, specialiști în logistică, resurse umane și personal IT.

##### Personal pentru instruire și educație publică:

Centrul va organiza sesiuni de pregătire și educație pentru publicul larg, ceea ce va implica angajarea a 5 persoane pentru a coordona aceste activități.

##### Forță de muncă indirectă:

Consultanți și suport extern: În continuare, pot exista contracte externe pentru întreținerea echipamentelor de specialitate, actualizarea sistemelor IT și efectuarea de audituri. Aceștia ar putea include 5-10 persoane suplimentare.

Colaborări cu autoritățile regionale și internaționale: Există posibilitatea ca centrul să colaboreze cu alte instituții sau organizații internaționale (de exemplu, în cadrul mecanismului de protecție civilă europeană). Aceste colaborări vor necesita personal suplimentar pentru coordonare și management, ceea ce ar putea adăuga 5-10 persoane.

#### **Concluzie:**

În faza de realizare a investiției, se estimează că vor fi necesare între 80-150 de persoane pentru diverse activități de construcție, achiziție și logistică.

În faza de operare, numărul de persoane implicate va scădea în comparație cu faza de construcție, dar va rămâne semnificativ, cu aproximativ 40 de angajați, incluzând personalul de intervenție, administrativ și educațional.

Această investiție va avea un impact pozitiv asupra pieței muncii locale, oferind atât locuri de muncă temporare în faza de realizare a proiectului, cât și locuri de muncă stabile în faza de operare, contribuind astfel la dezvoltarea economică și socială a Municipiului Buzău.

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

Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții „Centru pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău” este esențială pentru a asigura o implementare eficientă pe termen lung și o contribuție pozitivă pentru comunitatea locală. În ceea ce privește impactul social și cultural, precum și egalitatea de șanse, sunt câteva aspecte cheie care trebuie avute în vedere:

#### 1. Impactul social și cultural:

- **\*\*Crearea unui mediu mai sigur\*\*:** Proiectul va contribui direct la protecția locuitorilor municipiului Buzău, oferind un răspuns rapid și eficient în caz de urgență (incendii, accidente, dezastre). Aceasta va reduce riscurile și va îmbunătăți calitatea vieții

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

comunității prin creșterea nivelului de siguranță.

- **\*\*Implicarea comunității\*\***: Centrul va implica atât autoritățile locale, cât și cetățenii în activități educaționale și de pregătire pentru situații de urgență. Organizarea de campanii de informare, simulări și cursuri de prim ajutor va crește gradul de conștientizare a riscurilor și va încuraja o participare activă a comunității.

- **\*\*Cultură a siguranței\*\***: Pe termen lung, un astfel de centru contribuie la dezvoltarea unei culturi a siguranței, în care cetățenii devin mai responsabili și mai pregătiți în fața diverselor situații de urgență. Aceasta poate avea și un impact cultural pozitiv, consolidând solidaritatea și coeziunea socială.

- **\*\*Relevanța culturală\*\***: Proiectul poate include aspecte care țin de adaptarea infrastructurii pentru diverse grupuri culturale din comunitate, ținând cont de diversitatea etnică și religioasă din municipiu. Centrul poate oferi servicii adaptate, inclusiv în limbile minorităților, ceea ce poate spori accesibilitatea și încrederea în autorități.

## 2. Egalitatea de șanse:

- **\*\*Accesibilitatea serviciilor\*\***: Centrul pentru Situații de Urgență va asigura o intervenție rapidă și eficientă pentru toți cetățenii, indiferent de statutul lor social, economic sau cultural. Proiectul trebuie să garanteze accesibilitatea tuturor persoanelor, inclusiv celor cu dizabilități, prin infrastructură adaptată (de exemplu, rampe de acces, echipamente de comunicare accesibile).

- **\*\*Egalitate de șanse în angajare\*\***: Implementarea centrului va crea noi locuri de muncă în domeniul situațiilor de urgență (pompieri, paramedici, personal de suport). Este important ca procesul de recrutare să fie bazat pe principii de egalitate de șanse, fără discriminări legate de gen, vârstă, etnie, sau alte caracteristici personale. De asemenea, ar putea fi implementate politici de angajare care să încurajeze participarea femeilor și a minorităților în domeniul securității și protecției civile.

- **\*\*Programe de formare și educație\*\***: În cadrul centrului, vor exista oportunități pentru formarea profesională continuă a echipelor de intervenție și pentru dezvoltarea unor programe educaționale pentru populație. Aceste programe ar putea include inițiative speciale care să sprijine accesul echitabil la educație și formare pentru toate categoriile de populație (de exemplu, grupuri defavorizate sau persoane din medii rurale).

- **\*\*Prevenirea discriminării în gestionarea urgențelor\*\***: Centrul va trebui să garanteze că toate persoanele afectate de situațiile de urgență beneficiază de tratament echitabil, fără discriminări. Acest lucru poate include, de exemplu, măsuri speciale pentru a sprijini persoanele vulnerabile (copii, vârstnici, persoane cu dizabilități, etc.) în caz de dezastre.

## Concluzie:

*Sustenabilitatea proiectului „Centru pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău” depinde nu doar de realizarea infrastructurii fizice, ci și de impactul social și cultural pozitiv pe care îl va genera. Prin crearea unui mediu mai sigur și accesibil, promovarea educației pentru siguranță și garantarea unui acces echitabil pentru toți cetățenii, proiectul va contribui semnificativ la dezvoltarea unei comunități mai coezive și mai pregătite în fața riscurilor. Egalitatea de șanse va fi asigurată prin măsuri de accesibilitate și incluziune în cadrul proiectului și al serviciilor furnizate.*

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

În faza de execuție, pentru ambele scenarii, se estimează ca număr de locuri de muncă ce se pot crea sunt: **minim 120 persoane**. Menționăm ca pentru faza de execuție aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant/furnizor.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

**NUMAR ANGAJATI PE TURA - 40**

**PROGRAM DE FUNCTIONARE: 24 ORE/ZI**

| Nr. crt. | Denumire element                               | UM                     | Valoare |
|----------|------------------------------------------------|------------------------|---------|
| 1        | Număr total angajați din care:                 | pers.                  | 122     |
| 1.1      | <i>Personal administrativ</i>                  | <i>pers.</i>           | 120     |
| 1.2      | <i>Personal auxiliar - intretinere</i>         | <i>Pers.</i>           | 2       |
| 2        | Număr mediu luni lucrate per an și per angajat | nr.<br>luni/an/angajat | 12      |

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

Proiectul nu prezintă un impact direct asupra mediului, deoarece lucrările propuse nu implică efecte negative asupra factorilor de mediu. Materialele utilizate în construcție sunt atent selectate pentru a minimiza riscul de poluare și a nu afecta mediul înconjurător.

Achiziționarea echipamentelor și materialelor certificate conform standardelor internaționale de calitate și protecție a mediului, pentru a asigura un consum de energie eficient și utilizarea tehnologiilor sustenabile, reducând astfel resursele de consum. Soluțiile tehnice propuse includ componente și echipamente care asigură un consum redus de energie și respectă standardele de protecție a mediului, inclusiv *Directiva Uniunii Europene 2002/95/EC - Restriction of Hazardous Substances (RoHS)* privind materialele utilizate în construcția acestora.

Având în vedere amplasamentul proiectului, lucrările de construcție, instalare și funcționare nu vor afecta biodiversitatea.

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

Poziționarea strategică a noilor construcții Centrului pentru Situații de Urgență, prin amplasarea în zona industrială, în apropierea unei artere de circulație importantă.

Clădirea va fi proiectată conform principiilor de sustenabilitate, utilizând soluții constructive moderne și eficiente energetic. Utilizarea surselor de energie regenerabile are avantajul perenității lor și a impactului neglijabil asupra mediului ambiant, acestea nefiind surse care să emită gaze cu efect de seră.

Se respectă în proiectarea construcției și se vor respecta în timpul lucrărilor de execuție „**Normele de protecție a mediului înconjurător**”, conf. Legii nr.137/1995. Funcțiunile cuprinse în clădire nefiind poluante, nu afectează mediul.

- apele uzate de la spalatoria auto: apa uzata se va filtra in prima faza prin decantare apoi apa este trecuta printr-un separator de hidrocarburi fiind tratata de posibile urme de combustibil / uleiuri dupa care apa este trimisa intr-un circuit de filtrare pentru a fi recirculata / reutilizata. Chimicalele si consumabilele, ce sunt utilizate in spalatoria auto Corp C4, trebuie sa aiba un grad mare de biodegradabilitate si fara sa aiba in formula compusi chimici foarte agresivi in cantitati mari (cum ar fi hidroxidul de sodiu).

Apele pluviale de pe acoperis se colectează printr-o rețea de rigole, după care se deversează în sistemul de canalizare pluvială.

Nu va exista nicio sursă de radiații.

Activitatea, ce se va desfășura în această clădire, nu constituie o sursă de poluare pentru

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

sol și subsol.

Obiectivul nu va pune în pericol flora și fauna, terenul destinat construirii obiectivului nu este parte dintr-o zonă protejată.

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

### **NECESITATEA INVESTIȚIEI ESTE DATA DE NECESITATEA:**

01. Creșterea eficienței în intervențiile de urgență;
02. Îmbunătățirea pregătirii personalului de intervenție;
03. Creșterea durabilității echipamentelor și autospecialelor;
04. Îmbunătățirea condițiilor de muncă pentru personalul de intervenție;
05. Mărirea capacității de răspuns în situații de urgență majore;
06. Promovarea unui mediu de lucru profesional și integrat;
07. Creșterea nivelului de siguranță publică;
08. Reducerea riscurilor pentru mediu și infrastructură;
09. Sprijinirea activităților educaționale și de formare continuă;
10. Stimularea dezvoltării economice și a coeziunii sociale.

### **Concluzie:**

Prin realizarea unui „Centru pentru Situații de Urgență” în Municipiul Buzău, se vor adresa multiple deficiențe ale sistemului actual, ceea ce va avea un impact semnificativ asupra îmbunătățirii pregătirii echipelor de intervenție, creșterii eficienței în gestionarea situațiilor de urgență și protecției cetățenilor. Acest proiect va contribui la un răspuns mai rapid și mai eficient în caz de criză, oferind, în același timp, condiții mai bune de muncă pentru personalul implicat.

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

### **Scenariul I și Scenariul II**

Beneficiarul investiției trebuie să demonstreze că intervenția propusă este sustenabilă din punct de vedere financiar și nu va periclita capacitatea sa de a îndeplini toate obligațiile financiare pe parcursul perioadei de referință.

Sustenabilitatea financiară implică existența unui flux de numerar cumulat pozitiv.

Din analiza fluxurilor de numerar înregistrate la sfârșitul fiecărui an reiese faptul că proiectul este viabil prin disponibilitatea surselor de finanțare pentru acoperirea costurilor proiectului.

Fluxul net de numerar este pozitiv pe întreaga perioadă de analiză.

VAFN calculată la fluxurile de numerar generate în perioada de referință (implementare + operare) este negativă, însemnând că rata internă de rentabilitate este mai mică de 4%.

În **Anexa 1 - Scenariul I - Scenariu Recomandat** pot fi găsite tabele detaliate ale calculelor de profitabilitate financiară realizate pentru scenariul I.

Unitățile de învățământ publice nu sunt generatoare de venituri. Astfel, administrației locale îi revine obligația asigurării fondurilor necesare bunei funcționări ale acestor unități. Prin urmare, analiza sustenabilității financiare se rezumă la a constata că Beneficiarul a avut și are în continuare disponibilitatea financiară pentru susținerea cheltuielilor unităților de învățământ, mai ales în cazul de față în care prin implementarea proiectului de investiții se vor obține economii la cheltuielile cu utilitățile.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

#### Scenariul I - propus de proiectat

| Tabelul nr. 5 - SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI    | UM     | Anul 1         | Anul 2          | Anul 3          | Anul 4        | Anul 5        |
|--------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Încasări aferente veniturilor operaționale                   | Lei/an | -              | -               | -               | 15.133.633,50 | 15.538.777,95 |
| Plăți aferente cheltuielilor operaționale                    | Lei/an | -              | -               | -               | 15.133.633,50 | 15.538.777,95 |
| Flux de numerar din activitatea de exploatare (operațional)  | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Investiție                                                   | Lei/an | 1.686.141,80   | 16.617.005,75   | 33.018.538,99   | -             | -             |
| Flux de numerar din activitatea de investiții                | Lei/an | (1.686.141,80) | (16.617.005,75) | (33.018.538,99) | -             | -             |
| Flux de numerar - activitatea de exploatare și de investiții | Lei/an | (1.686.141,80) | (16.617.005,75) | (33.018.538,99) | -             | -             |
| Surse de finanțare                                           | Lei/an | 1.686.141,80   | 16.617.005,75   | 33.018.538,99   | -             | -             |
| Flux de numerar din activitatea de finanțare                 | Lei/an | 1.686.141,80   | 16.617.005,75   | 33.018.538,99   | -             | -             |
| Flux de numerar total                                        | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Flux de numerar total cumulat                                | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Verificare sustenabilitatea financiară                       |        | DA             | DA              | DA              | DA            | DA            |

#### Scenariul II - nerecomandat

| Tabelul nr. 5 - SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI    | UM     | Anul 1         | Anul 2          | Anul 3          | Anul 4        | Anul 5        |
|--------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Încasări aferente veniturilor operaționale                   | Lei/an | -              | -               | -               | 15.133.633,50 | 15.538.777,95 |
| Plăți aferente cheltuielilor operaționale                    | Lei/an | -              | -               | -               | 15.133.633,50 | 15.538.777,95 |
| Flux de numerar din activitatea de exploatare (operațional)  | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Investiție                                                   | Lei/an | 1.686.141,80   | 17.065.509,69   | 33.728.439,33   | -             | -             |
| Flux de numerar din activitatea de investiții                | Lei/an | (1.686.141,80) | (17.065.509,69) | (33.728.439,33) | -             | -             |
| Flux de numerar - activitatea de exploatare și de investiții | Lei/an | (1.686.141,80) | (17.065.509,69) | (33.728.439,33) | -             | -             |
| Surse de finanțare                                           | Lei/an | 1.686.141,80   | 17.065.509,69   | 33.728.439,33   | -             | -             |
| Flux de numerar din activitatea de finanțare                 | Lei/an | 1.686.141,80   | 17.065.509,69   | 33.728.439,33   | -             | -             |
| Flux de numerar total                                        | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Flux de numerar total cumulat                                | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Verificare sustenabilitatea financiară                       |        | DA             | DA              | DA              | DA            | DA            |

Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar (cash-flow-ul) al proiectului, pentru a calcula rata financiară internă de rentabilitate și valoarea actualizată netă a investiției, pentru investiția totală și pentru capitalul investit.

Modelul financiar reprezintă modelul teoretic aplicat și anume modelul DCF - Discounted Cash-Flow care cuantifică diferența dintre cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a aduce o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Indicatorii de evaluare a performanțelor:

Valoarea actualizată neta VAN

Rata internă de rentabilitate RIR

Raportul Cost/Beneficiu C/B

$$VAN = V_0 - I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^n} - I_0$$

Unde:

V<sub>0</sub> - valoarea actuală a cash-flow-urilor viitoare (CF<sub>t</sub>), inclusiv a valorii reziduale (VR<sub>n</sub>);

I<sub>0</sub> - cheltuielile initiale de investiții;

t - 1, 2, ..., n ani de viața economică a investiției.

$$I_0 = \frac{CF_1 + VR_1}{1+k} \quad \text{pentru 1 an}$$

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^n} \quad \text{pentru } n \text{ ani}$$

Pentru a justifica investiția realizată, VAN trebuie să fie pozitivă și superioară dobânzii compuse, încasabile de pe piața de capital. În aceste condiții, cu cât veniturile actualizate vor fi mai mari decât capitalurile investite, cu atât proiectul de investiții va fi mai eficient, având tendința maximizării VAN.

Rata internă de rentabilitate (RIR) reprezintă acea rată de actualizare pentru care VNA este egală cu zero sau, cu alte cuvinte, care egalează valoarea actualizată a fluxurilor financiare viitoare cu costul investiției și se exprimă în procente.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

RIR trebuie să fie mai mare sau egală cu rata medie a dobânzii pe piață sau cu costul mediu ponderat al capitalului pentru a justifica investiția efectuată. În acest mod, RIR permite compensarea costului finanțării.

Analiza financiară. Proiectul nu este generator de venituri.

Rata de rentabilitate financiară este aceea rată de actualizare la care se obține VAN = 0.

În urma calculelor efectuate au rezultat valori negative ale RIR și VNA, valorile negative arătând că proiectul necesită finanțare.

Deoarece solicitantul este Instituție publică cu sustinerea cheltuielilor de către stat, nu este relevantă obținerea unui flux de numerar mai mare de 0.

Situația cash-flow financiar este 0.

Indicatorii de performanță obținuți demonstrează că investiția nu poate fi realizată din surse proprii, deci este relevantă necesitatea finanțării prin finanțare nerambursabilă.

Prezentul proiect are o particularitate importantă: nu generează venituri directe dar generează în schimb venituri economice și sociale. În acest scop, Consiliul local/Ministerul sănătății va aloca pentru acest obiectiv sumele necesare întreținerii clădirii (costuri reparații curente).

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cunoscute cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională.

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției după terminarea construcției proiectului. În acest caz, aceste costuri de operare constau în:

- Întreținerea curentă a clădirii (reparații curente, igienizări);
- Întreținerea/reparații periodice ale echipamentelor.

Beneficiarul investiției trebuie să demonstreze că intervenția propusă este sustenabilă din punct de vedere financiar și nu va periclita capacitatea sa de a îndeplini toate obligațiile financiare pe parcursul perioadei de referință.

Sustenabilitatea financiară implică existența unui flux de numerar cumulat pozitiv.

Din analiza fluxurilor de numerar înregistrate la sfârșitul fiecărui an reiese faptul că proiectul este viabil prin disponibilitatea surselor de finanțare pentru acoperirea costurilor proiectului.

Fluxul net de numerar este pozitiv pe întreaga perioadă de analiză.

VAFN calculată la fluxurile de numerar generate în perioada de referință (implementare + operare) este negativă asta însemnând că rata internă de rentabilitate este mai mică de 4%.

În **Anexa 1** - Scenariul I - Scenariu Recomandat pot fi găsite tabele detaliate ale calculelor de rentabilitate financiară realizate pentru scenariul I.

#### Propuneri măsuri de atenuare/adaptare

##### Măsuri minime obligatorii:

Integrarea eficienței energetice în conceperea proiectului (materiale izolante cu eficiență energetică ridicată / ventilația pasivă / becurile cu consum redus de energie și durată mare de viață / aparatele de aer condiționat cu eficiență energetică ridicată etc.) ceea ce duce la diminuarea consumului de energie necesar pentru încălzirea / răcirea / ventilarea clădirii și implicit, la diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră;

Echipamentele tehnice specifice achiziționate îndeplinesc cerințele legate de energie stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE pentru produsele cu impact energetic, inclusiv servere și stocare de date sau computere și servere de calculatoare sau afișaje electronice;

##### Măsuri suplimentare:

- > Utilizarea de utilaje eficiente energetic pe durata desfășurării lucrărilor;
- > Utilizarea surselor regenerabile de energie (de exemplu panouri solare) pentru a produce energie electrică poate ajuta la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

asociate cu utilizarea energiei electrice;

- > Utilizarea de sisteme de iluminat alimentate din surse regenerabile de energie;
- > Utilizarea de materiale de construcții eco-eficiente (de ex. plăci OSB, lână, cânepă, cărămidă ecologică etc.);
- > 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;
- > Utilizarea de soluții bazate pe natură (de exemplu, acoperișuri verzi, pereți verzi), precum și utilizarea de materiale care au capacitate redusă de acumulare a căldurii;
- > Utilizarea resursele locale naturale pentru iluminare - orientarea adecvată a clădirilor în raport cu punctele cardinale, pentru asigurarea unui optim de lumină și de căldură în vederea reducerii consumului de energie electrică și termică (în special pentru clădirile nou proiectate și în măsura în care se poate și pentru cele renovate/reabilitate).

### Măsuri minime obligatorii:

- > Se vor specifica măsuri adecvate (pentru riscurile identificate) în conformitate cu rezultatele studiului de Imunizare la schimbări climatice (Pilonul II Adaptarea la schimbările climatice).

Hazardurile climatice care vor fi luate în calcul: temperaturi extreme / valuri de căldură (materiale adecvate pentru izolarea termică, vopseluri și culoare pereți și acoperiș, soluții verzi etc.); precipitații extreme (dimensionarea sistemelor de canalizare, a sistemelor de colectare și scurgere a apelor pluviale); inundații pluviale, fluviale (impermeabilizare, utilizare materiale hidrofuge elastice etc.); furtuni; vânt în rafale (orientare aerodinamică optimă, materiale rezistente etc.).

### Măsuri minime obligatorii:

- > Se vor specifica măsuri adecvate (pentru riscurile identificate) în conformitate cu rezultatele studiului de Imunizare la schimbări climatice (Pilonul II Adaptarea la schimbările climatice).

Hazardurile climatice care vor fi luate în calcul: temperaturi extreme / valuri de căldură (materiale adecvate pentru izolarea termică, vopseluri și culoare pereți și acoperiș, soluții verzi etc.); precipitații extreme (dimensionarea sistemelor de canalizare, a sistemelor de colectare și scurgere a apelor pluviale); inundații pluviale, fluviale (impermeabilizare, utilizare materiale hidrofuge elastice etc.); furtuni; vânt în rafale (orientare aerodinamică optimă, materiale rezistente etc.).

### Măsuri suplimentare:

- > Dotarea cu toalete ecologice/ bazin vidanjabil pentru personalul implicat în etapa de construcție;
  - > Delimitarea și împrejmuirea zonei de lucru astfel încât să se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafață și subterane;
  - > Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă dulce și a proteja resursele de apă;
- Instalarea de sisteme de canalizare adecvate pentru a preveni scurgerile de apă și poluarea solului și a resurselor de apă.

### Măsuri minime obligatorii:

- > Deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens;
- Colectarea și sortarea selectivă a deșeurilor în timpul procesului de modernizare (containere separate pentru diferite tipuri de deșeuri, precum metal, sticlă sau lemn);

### Măsuri suplimentare:

- > Utilizarea de materiale durabile (izolații din vată minerală, plăci din spumă

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

de poliuretan, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă) care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor;

Utilizarea materialelor reciclate (cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat, lemnul reciclat, betonul cu fibre naturale, materiale ceramice cu conținut de sticlă reciclată, metalele reciclate) - poate reduce dependența de materiale noi și poate preveni generarea de deșuri.

#### **Măsuri minime obligatorii:**

> Măsuri de reducere a zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor dacă se constată depășirea valorilor maxime admise pentru pulberi în suspensie, zgomot, noxe (protecția zonelor critice cu bariere de zgomot, umezirea suprafețelor de lucru în caz de vânt puternic, utilizarea de utilaje cu nivel redus de emisii, verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor utilizate);

> Utilizarea de materiale adecvate: materialele nu conțin azbest, formaldehidă, radon etc. și nu sunt incluse în lista substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006;

> Măsuri pentru limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar (pe durata construcției): planificarea prealabilă a șantierului, planificarea riguroasă a timpului, monitorizarea atentă a șantierului etc.;

> Colectarea apelor uzate de la organizările de șantier în bazine vidanjabile sau evacuarea acestora în rețeaua de canalizare;

> Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.

#### **Măsuri suplimentare:**

> Este avută în vedere utilizarea produselor de construcții reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul;

> Dezvoltarea de spații verzi pe verticală și/sau acoperișuri verzi;  
Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei.

#### **Măsuri minime obligatorii sisteme de iluminare artificială (minim o măsură) - conform SEA:**

> Reducerea supra-iluminării (lumini prea puternice);

> Orientarea și ecranarea surselor de lumină (menținerea luminii în limita proprietății sau a zonei desemnate pentru iluminare);

Evitarea grupării excesive a luminii (iluminarea doar a zonelor în care este cu adevărat necesar);

#### **Măsuri suplimentare:**

> Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei (dacă este cazul).

> Reducerea duratei de iluminare (utilizarea temporizatoarelor, a senzorilor de mișcare, iluminare adaptivă care estompează sau sting luminile când nu mai sunt necesare etc);

Prevederea de surse de iluminat cu lumină caldă, fără culoarea albastră (temperatura culorii să nu depășească 3000 Kelvin), pentru protecția faunei sălbatice.

#### **Măsuri minime obligatorii sisteme de iluminare artificială (minim o măsură) - conform SEA:**

> Reducerea supra-iluminării (lumini prea puternice);

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- > Orientarea și ecranarea surselor de lumină (menținerea luminii în limita proprietății sau a zonei desemnate pentru iluminare);
- > Evitarea grupării excesive a luminii (iluminarea doar a zonelor în care este cu adevărat necesar);
- > Reducerea duratei de iluminare (utilizarea temporizatoarelor, a senzorilor de mișcare, iluminare adaptivă care estompează sau sting luminile când nu mai sunt necesare etc);

Prevederea de surse de iluminat cu lumină caldă, fără culoarea albastră (temperatura culorii să nu depășească 3000 Kelvin), pentru protecția faunei sălbatice.

### **Măsuri suplimentare:**

- > Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei (dacă este cazul).

### **Costuri cu investiția:**

Costul cu investiția cuprinde: cheltuieli privind amenajarea teritoriului, cheltuieli de proiectare și inginerie, cheltuieli cu execuția construcției, cheltuieli cu achizițiile publice, cheltuieli cu asistența tehnică, dirigenția de șantier, cheltuieli pentru servicii de consultanță, informare și publicitate, cheltuieli diverse și neprevăzute.

Componentele majore ale proiectului sunt prezentate în tabelul următor:

**Scenariul I - recomandat care ține cont de toate principiile DNSH**

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

| „CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU”                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Scen 1 agreat                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                             | Activitatea                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Valoare totala<br>(Lei fara TVA) |
| <b>I. Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Scen 1</b>                    |
| Activ. I.1                                                                  | Activitatea de pregatire a proiectului de investitii in baza CTR 2025                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| Subactiv. I.1.1                                                             | Elaborarea studii teren si alte studii                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10.000,00                        |
| Subactiv. I.1.2                                                             | Elaborare audit energetic si certificat de performanta energetic                                                                                                                                                                                                                                                      | 15.000,00                        |
| Subactiv. I.1.3                                                             | Obținerea Certificatului de urbanism, Elaborarea documentatiilor necesare obtinerii acordurilor, avizelor si autorizatiilor aferente obiectivului de investitie, faza SF si obtinerea de avize/acorduri/autorizatii de principiu                                                                                      | 15.000,00                        |
| Subactiv. I.1.4                                                             | Elaborarea SF                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 240.000,00                       |
| Activ. I.2                                                                  | Realizarea DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |
| Subactiv. I.2.1                                                             | Intocmirea documentatiilor de avize, obtinerea avizelor, intocmirea DTAC si obtinerea Autorizatiei de Constructie                                                                                                                                                                                                     | 45.000,00                        |
| Subactiv. I.2.2                                                             | Realizarea PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.030.140,17                     |
| Activ. I.3                                                                  | Cererea de finantare                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
| Subactiv. I.3.1                                                             | Elaborarea Cererii de finantare                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 50.000,00                        |
| <b>II. Activitati ce se vor realiza dupa depunerea cererii de finantare</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| Activ. II.1                                                                 | Activitatea de pregatire a documentatiilor de atribuire si derularea procedurilor de achizitie                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| Subactiv. II.1.1                                                            | Elaborarea documentatiilor de atribuire, derularea procedurilor de atribuire si semnarea contractelor cu prestatori /furnizori pentru servicii (management de proiect, informare si publicitate, audit financiar, dirigentie de santier, verificarea proiectarii) si executie lucrari si furnizare echipamente/dotari | 45.000,00                        |
| Activ. II.2                                                                 | Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
| Subactiv. II.2.1                                                            | Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                                                                                                                                                  | 130.000,00                       |
| Activ. II.3                                                                 | Prestarea serviciilor de dirigentie de santier                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| Subactiv. II.3.1                                                            | Prestarea serviciilor de dirigentie de santier                                                                                                                                                                                                                                                                        | 180.000,00                       |
| Activ. II.4                                                                 | Prestarea Coordonator in materie de securitate si sanatate – conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare                                                                                                                                                                    | -                                |
| Subactiv. II.4.1                                                            | Prestarea serviciilor de Coordonator in materie de securitate si sanatate – conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare                                                                                                                                                     | 24.000,00                        |
| Activ. II.5                                                                 | Activitatea de realizare a investitiei de baza                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| Subactiv. II.5.1                                                            | Constructii si instalatii * inclusiv bransamente spatii verzi OS                                                                                                                                                                                                                                                      | 32.251.520,32                    |
| Subactiv. II.5.2                                                            | Livrare echipamente dotari echipamente fara montaj                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.565.954,69                     |
| Subactiv. II.5.3                                                            | Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier                                                                                                                                                                                                                                                  | 296.791,34                       |
| Subactiv. II.5.4                                                            | Organizare de santier - cheltuieli conexe                                                                                                                                                                                                                                                                             | 28.691,78                        |
| Subactiv. II.5.5                                                            | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                                                                                                                                                                                                             | 358.031,43                       |
| Subactiv. II.5.6                                                            | Cheltuieli diverse si neprevazute                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 789.332,30                       |
| Activ. II.6                                                                 | Managementul proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |
| Subactiv. II.6.1                                                            | Monitorizarea implementării proiectului si a contractelor de achizitie incheiate si activitatea de raportare in cadrul proiectului                                                                                                                                                                                    | 16.666,67                        |
| Subactiv. II.6.2                                                            | Activitatea de solicitare cereri de plata si/sau rambursare a cheltuielilor proiectului                                                                                                                                                                                                                               | 16.666,67                        |
| Activ. II.7                                                                 | Derularea activitatilor obligatorii de informare si publicitate in cadrul proiectului                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| Subactiv. II.7.1                                                            | Publicitate informare, promovare si vizibilitatea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                         | 5.650,00                         |
| Subactiv. II.7.2                                                            | Publicitate cu privire la promovarea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9.350,00                         |
| Subactiv. II.7.3                                                            | Actiuni interregionale, transfrontaliere si transnationale                                                                                                                                                                                                                                                            | 20.000,00                        |
| Activ. II.8                                                                 | Auditarea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| Subactiv. II.8.1                                                            | Realizare rapoarte de audit intermediar si audit final                                                                                                                                                                                                                                                                | 15.000,00                        |
| Activ. II.9                                                                 | Intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
| Subactiv. II.9.1                                                            | Intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale + intocmire raport de progres final la finalizarea proiectului                                                                                                                                                                                                   | 16.666,67                        |
| Activ. II.10                                                                | Cheltuieli aferente marjei de buget rezerva de implementare                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |
| Subactiv. II.10.1                                                           | Cheltuieli aferente marjei de buget rezerva de implementare                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.010.170,33                     |
| <b>TOTAL GENERAL CU TVA</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>43.184.632,36</b>             |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Scenariul II - nerecomandat cu mai putine masuri DNSH respectate

| „CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENTA AL MUNICIPIULUI BUZAU”                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Scen 2                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                             | Activitatea                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Valoare totala<br>(Lei fara TVA) |
| <b>I. Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Scen 1</b>                    |
| Activ. I.1                                                                  | Activitatea de pregatire a proiectului de investitii in baza CTR 2025                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| Subactiv. I.1.1                                                             | Elaborarea studii teren si alte studii                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10.000,00                        |
| Subactiv. I.1.2                                                             | Elaborare audit energetic si certificat de performanta energetic                                                                                                                                                                                                                                                      | 15.000,00                        |
| Subactiv. I.1.3                                                             | Obținerea Certificatului de urbanism, Elaborarea documentatiilor necesare obtinerii acordurilor, avizelor si autorizatiilor aferente obiectivului de investitie, faza SF si obtinerea de avize/acorduri/autorizatii de principiu                                                                                      | 15.000,00                        |
| Subactiv. I.1.4                                                             | Elaborarea SF                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 240.000,00                       |
| Activ. I.2                                                                  | Realizarea DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |
| Subactiv. I.2.1                                                             | Intocmirea documentatiilor de avize, obtinerea avizelor, intocmirea DTAC si obtinerea Autorizatiei de Constructie                                                                                                                                                                                                     | 45.000,00                        |
| Subactiv. I.2.2                                                             | Realizarea PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.030.140,17                     |
| Activ. I.3                                                                  | Cererea de finantare                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
| Subactiv. I.3.1                                                             | Elaborarea Cererii de finantare                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 50.000,00                        |
| <b>II. Activitati ce se vor realiza dupa depunerea cererii de finantare</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| Activ. II.1                                                                 | Activitatea de pregatire a documentatiilor de atribuire si derularea procedurilor de achizitie                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| Subactiv. II.1.1                                                            | Elaborarea documentatiilor de atribuire, derularea procedurilor de atribuire si semnarea contractelor cu prestatori /furnizori pentru servicii (management de proiect, informare si publicitate, audit financiar, dirigentie de santier, verificarea proiectarii) si executie lucrari si furnizare echipamente/dotari | 45.000,00                        |
| Activ. II.2                                                                 | Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
| Subactiv. II.2.1                                                            | Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                                                                                                                                                  | 130.000,00                       |
| Activ. II.3                                                                 | Prestarea serviciilor de dirigentie de santier                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| Subactiv. II.3.1                                                            | Prestarea serviciilor de dirigentie de santier                                                                                                                                                                                                                                                                        | 180.000,00                       |
| Activ. II.4                                                                 | Prestarea Coordonator in materie de securitate si sanatate – conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare                                                                                                                                                                    | -                                |
| Subactiv. II.4.1                                                            | Prestarea serviciilor de Coordonator in materie de securitate si sanatate – conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare                                                                                                                                                     | 24.000,00                        |
| Activ. II.5                                                                 | Activitatea de realizare a investitiei de baza                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| Subactiv. II.5.1                                                            | Constructii si instalatii * inclusiv bransamente spatii verzi OS                                                                                                                                                                                                                                                      | 33.145.212,88                    |
| Subactiv. II.5.2                                                            | Livrare echipamente dotari echipamente fara montaj                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.565.954,69                     |
| Subactiv. II.5.3                                                            | Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier                                                                                                                                                                                                                                                  | 296.791,34                       |
| Subactiv. II.5.4                                                            | Organizare de santier - cheltuieli conexe                                                                                                                                                                                                                                                                             | 37.628,70                        |
| Subactiv. II.5.5                                                            | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                                                                                                                                                                                                             | 367.862,04                       |
| Subactiv. II.5.6                                                            | Cheltuieli diverse si neprevazute                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 807.206,15                       |
| Activ. II.6                                                                 | Managementul proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |
| Subactiv. II.6.1                                                            | Monitorizarea implementării proiectului si a contractelor de achizitie incheiate si activitatea de raportare in cadrul proiectului                                                                                                                                                                                    | 16.666,67                        |
| Subactiv. II.6.2                                                            | Activitatea de solicitare cereri de plata si/sau rambursare a cheltuielilor proiectului                                                                                                                                                                                                                               | 16.666,67                        |
| Activ. II.7                                                                 | Derularea activitatilor obligatorii de informare si publicitate in cadrul proiectului                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| Subactiv. II.7.1                                                            | Publicitate informare, promovare si vizibilitatea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                         | 5.650,00                         |
| Subactiv. II.7.2                                                            | Publicitate cu privire la promovarea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9.350,00                         |
| Subactiv. II.7.3                                                            | Actiuni interregionale, transfrontaliere si transnationale                                                                                                                                                                                                                                                            | 20.000,00                        |
| Activ. II.8                                                                 | Auditarea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| Subactiv. II.8.1                                                            | Realizare rapoarte de audit intermediar si audit final                                                                                                                                                                                                                                                                | 15.000,00                        |
| Activ. II.9                                                                 | Intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
| Subactiv. II.9.1                                                            | Intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale + intocmire raport de progres final la finalizarea proiectului                                                                                                                                                                                                   | 16.666,67                        |
| Activ. II.10                                                                | Cheltuieli aferente marjei de buget rezerva de implementare                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |
| Subactiv. II.10.1                                                           | Cheltuieli aferente marjei de buget rezerva de implementare                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.054.854,95                     |
| <b>TOTAL GENERAL CU TVA</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>44.159.650,92</b>             |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Costuri de exploatare

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, asociate mentenanței sistemului implementat, reprezentând cheltuieli ulterioare etapei de implementare.

Costurile de exploatare au fost prognozate pe perioada ulterioară implementării proiectului și constau în: costuri materiale legate care vor fi generate de lucrări de reparații și întreținere a clădirii, pentru rețelele de alimentare cu apă și canalizare menajera, termice - electrice.

### Venituri din exploatare

Proiectul de față la fel ca și unitatea de învățământ la care se referă nu va genera venituri ca urmare acoperirea costurilor de operare se va realiza din surse bugetare alocate de către administrația publică.

**Fluxul de numerar = Total intrări - Total ieșiri**

**Total intrări = Resurse financiare pentru investiție + Venituri din exploatare (venituri de la bugetul local al beneficiarului pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției, inclusiv TVA)**

**Total ieșiri = Costuri cu investiția + Costuri cu întreținere și operarea (costuri de exploatare)**

**Resurse financiare pentru investiție = Finanțare nerambursabilă + Contribuție beneficiar**

Astfel, privind global întreaga infrastructură modernizată, proiectul prevede în cadrul analizei financiare venituri sub forma sumelor alocate de la bugetul local strict pentru acoperirea cheltuielilor de operare ulterioare.

Sustenabilitatea financiară este verificată dacă fluxul de numerar cumulat, în fiecare an, este mai mare sau egal cu zero.

Pentru a avea o imagine de ansamblu asupra viabilității proiectului de investiții este necesară previzionarea evoluției intrărilor și ieșirilor aferente acestuia pe termen lung. Având în vedere natura proiectului (infrastructură) și ținând cont de recomandarea Ghidului solicitantului, s-a considerat un **orizont de timp de 18 de ani**.

| Element                           | Ipoteze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perioada proiectului              | Perioada de referință recomandată de Ghidul solicitantului acestui domeniu, este de 14 de ani. „Anul 1, luna 1” de analiză, reprezintă primul an/prima luna, de desfășurare a activităților, imediat după semnarea Contractului de finanțare. <b>Anul de început 2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TVA                               | În cadrul devizului general al investiției a fost calculată Taxa pe valoarea adăugată de 19%.<br>TVA nu s-a aplicat cotelor ISC și CSC și a taxelor pentru emiterea avizelor și autorizațiilor, din cadrul capitolului 5 al devizului general al investiției deoarece acestea nu sunt purtătoare de TVA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Costuri materiale luate în calcul | Costurile materiale au avut la bază prețurile practicate pe piața materialelor folosite în program WINDEV. S-a considerat o creștere a prețurilor egală cu o variație anuală rezultată ca urmare a variației evoluției PIB-ului și ca urmare a creșterii prețurilor din industrie, comparativ cu anul precedent. Aceste variații sunt în conformitate cu previziunile Institutului Național de Statistică, previziunilor Institutului Național de Statistică - "Proiecția principalilor indicatori macroeconomici până în anul 2021-2025" Prognozei de primăvară - ediția 2025 - Proiectul de buget 2025. folosit la costuri luate în calcul în bazele opex actuale și previzionate de-a lungul celor 18 ani de analiză financiară. Detalii cu privire la aceste calculații se regăsesc în Analiza financiară a proiectului - Anexa a Studiului de fezabilitate |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Profitabilitatea financiară a investiției

Rata internă de rentabilitate (a investiției) este sub rata de actualizare, VAFN este negativ și raportul cost/beneficiu nu poate fi calculat.

Acest tip de investiții nu sunt rentabile, ele având în principal un caracter social.

În concluzie, indicatorii financiari calculați se încadrează în următoarele limite:

#### Scenariul I adoptat

|                                                  |     |                |
|--------------------------------------------------|-----|----------------|
| Rentabilitatea financiară a investiției (RIRF/C) | %   | #DIV/0!        |
| Venitul net actualizat al investiției (VAFN / C) | Lei | -46.338.007,03 |

#### Scenariul II nerecomandat

|                                                  |     |                |
|--------------------------------------------------|-----|----------------|
| Rentabilitatea financiară a investiției (RIRF/C) | %   | #DIV/0!        |
| Venitul net actualizat al investiției (VAFN / C) | Lei | -47.383.772,95 |

Faptul ca VAFN/C este negativ si rentabilitatea nu poate fi calculata #DIV arata ca proiectul necesita intervenție financiară din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

#### Surse de finanțare pe ani:

#### Scenariul I adoptat

| Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANȚARE    | UM     | Anul 1       | Anul 2        | Anul 3        |
|---------------------------------------|--------|--------------|---------------|---------------|
| Investitia financiară necesară cu TVA | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| Total resurse financiare, din care:   | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| Valoarea totală inclusiv TVA          | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| TVA                                   | Lei/an | 311.715,92   | 2.568.836,56  | 5.256.501,70  |
| Valoare fara TVA                      | Lei/an | 1.374.425,88 | 14.048.169,19 | 27.762.037,29 |

#### Scenariul II nerecomandat

| Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANȚARE    | UM     | Anul 1       | Anul 2        | Anul 3        |
|---------------------------------------|--------|--------------|---------------|---------------|
| Investitia financiară necesară cu TVA | Lei/an | 1.686.141,80 | 17.065.509,69 | 33.728.439,33 |
| Total resurse financiare, din care:   | Lei/an | 1.686.141,80 | 17.065.509,69 | 33.728.439,33 |
| Valoarea totală inclusiv TVA          | Lei/an | 1.686.141,80 | 17.065.509,69 | 33.728.439,33 |
| TVA                                   | Lei/an | 311.715,92   | 2.639.504,68  | 5.369.219,30  |
| Valoare fara TVA                      | Lei/an | 1.374.425,88 | 14.426.005,01 | 28.359.220,02 |

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

În conformitate cu prevederile legale, pentru aceasta investiție trebuie evaluat raportul cost-eficacitate.

Analiza cost-beneficiu reprezintă principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor de investiții.

Prezentul proiect are o particularitate importantă: nu generează venituri directe dar generează în schimb venituri economice și sociale.

Concluziile generate de rezultatele obținute indică capacitatea proiectului de a genera valoarea adăugată pentru comunitatea locală, eficiența acestuia din punct de vedere socio-economic.

Analiza de sensibilitate indică faptul că proiectul propus spre finanțare prezintă o

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

sensibilitate relativ scăzută din punct de vedere al rentabilității financiare și al rentabilității economice.

Sunt astfel îndeplinite cumulativ condițiile pentru justificarea acordării finanțării nerambursabile.

Implementarea proiectului va duce la obținerea unor beneficii sociale, beneficii de mediu și beneficii economice.

Un impact pozitiv ce este înregistrat în perioada de implementare a investiției se referă la locurile de muncă create de antreprenor.

Cel mai relevant beneficiu economic estimat în urma implementării proiectului este bunăstarea socială și economică a comunității, și creșterea valorii proprietăților imobiliare situate în vecinătatea amplasamentului.

Ca beneficii nemonetare, realizarea proiectului conduce la creșterea gradului de confort social în rândul funcționarilor din instituțiile menționate.

### ANALIZA COST - EFICACITATE

#### 1. Definirea proiectului

Investitie privind extindere modernizare scoala

#### 2. Descrierea alternativelor proiectului

Cele doua variante (Scenarii) luate in calcul pentru realizarea investitiei sunt cele prezentate la capitolul 3.

Din comparația scenariilor rezultă că cea mai avantajoasă variantă și scenariul recomandat de elaboratorul *Studiului de Fezabilitate* este **Scenariul 1**.

Se recomanda acest scenariu datorita numeroaselor sale avantaje si anume:

- Rezistenta si stabilitate buna din punct de vedere al sistemului structural (pereti structurali si cadre din beton armat) ;
- Protectie antiseismica si durata de viata ridicata a constructiei ;
- Izolare termica si fonica conform standardelor in vigoare ;
- Lucrari minime de intretinere in timp pentru acest tip de sistem structural ;
- Timp scurt de punere in opera prin utilizarea tavanului fals care nu mai necesita tencuirea tavanelor
- Sistemul centralizat impreuna cu instalatie de panouri fotovoltaice reduc semnificativ costurile locatarilor in perioada de utilizare a locuintelor
- Utilizarea unui termosistem din vata minerala bazaltica cu grosimea de 15 cm implica costuri reduse de intretinere al fiecarui apartament in parte si permite incadrarea locuintelor intr-un nivel de izolare termică care să asigure valorile rezistențelor termice cerute pentru nZEB.

#### 3. Analiza aplicabilitatii metodei ACE

Analiza Cost - Eficacitate este o abordare adecvata pentru investitii sociale care raspund standardelor obligatorii. Analiza Cost - Eficacitate produce rezultate informative. Ele pot ajuta la conturarea unui pachet de investitii precum si in a face o prioritizare.

#### 4. Identificarea si calcularea costurilor (evaluarea costurilor totale pentru fiecare alternativa)

Costul unitar dinamic este cea mai buna masura a cost-eficacitatii deoarece ia in considerare : costurile de operare si intretinere, o durata de viata a unei investitii, un profil al unui efect ecologic. Fiind usor de calculat, CUD este cea mai buna aproximare a unui cost mediu pe o perioada lunga de functionare.

Acesta este un indice dinamic care ia in considerare distribuita costurilor si efectelor pe orizontul de analiza. Este mult raspandit in Germania si a fost aplicat in Polonia de catre Fondul National pentru Mediu si Gospodaria Apelor pentru investitii ISPA. CUD este similar

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

cu raportul cost/beneficiu din ACB, dar beneficiile sunt exprimate in unitati fizice.

### 5. Realizarea comparabilitatii alternativelor

Prezentul proiect prezinta alternative diferite cu aceleasi orizonturi de timp, cu investii si costuri curente diferite si nivelul acelasi al beneficiului obtinut pe parcursul intregului ciclu de viata al proiectului.

### 6. Calculul raportului cost - eficacitate

In prezentul proiect calculam costurile unitare si CUD/DPC (costul unitar dinamic/dynamic prime cost), raportul dintre cost/beneficii.

$$CUD = \frac{\sum Ct/(1+i)^t}{\sum Et/(1+i)^t}$$

CUD = costul unitar dinamic  
Ct = costurile în anul t  
anul t = durata de viață  
Et = efecte în anul t, în unități fizice

CUD este masura ideala a costului- eficacitate al unei investitii. Este sensibil la schimbarile in distributia costurilor si a efectelor de-a lungul timpului.

Având in vedere obiectivul principal al programului de finanțare, consideram ca efectul principal este reducerea de emisii de gaze cu efect de sera. Prin urmare atât raportul ACE, cat si costul unitar anual vor fi costuri raportate la tona de CO<sub>2</sub> echivalent redus.

Dar, pe lângă obiectivul principal de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, investiția urmareste si alte obiective: utilizarea de energii regenerabile, adaptarea clădirii la nevoile persoanelor cu dizabilitati si conformarea cu prevederile P118/99.

Prin urmare, in scopul comparării scenariilor, având in vedere ca diferentele intre acestea se refera numai la modul constructiv de anvelopare, eficacitatea investiției va fi măsurata raportând numai costul anvelopării la tona de CO<sub>2</sub> echivalent redus. De reținut ca si acesta este grevat de faptul ca tâmplăria termorezistentă propusa are si rolul de a asigura ventilarea mecanica naturala, astfel sa se respecte prevederile normativului NP011/97.

| Tabelul nr. 7 - ANALIZA COST EFICACITATE                                      | UM             | centralizat        |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Numar persoane deserviti de cladirile amenajate centru ISU                    | nr             | 450                |
| VAN Numar persoane deserviti de cladirile amenajate                           | nr             | 5697,00            |
| Costuri actualizate totale anuale in varianta fara investie                   | Lei            | 0,00               |
| Costuri actualizate totale anuale in varianta cu investie                     | Lei            | 1.621.290,19       |
| Costuri actualizate totale anuale incrementale                                | Lei            |                    |
| Cost total actualizat - incremental                                           | Lei            |                    |
| VAN costuri totale de intretinere si operare cladiri centru ISU scenariu ales | lei            | 183.715.179,56 lei |
| Raportul ACE optiunea A                                                       | lei/beneficiar | 32.247,71 lei      |
| VAN costuri totale de intretinere si operare cladiri centru ISU scenariu 2    | lei            | 184.659.607,16 lei |
| Raportul ACE optiunea B                                                       | lei/beneficiar | 32.413,48 lei      |
| Reducerea de gaze cu efect de sera (12 ani)                                   | t CO2          | 11.493,00          |
| Raportul ACE optiunea A                                                       | Lei/ t CO2     | 821,35             |
| Economia totala                                                               | lei            | 9.439.815,78       |
| Reducerea de gaze cu efect de sera (12 ani)                                   | t CO2          | 10.343,70          |
| Raportul ACE optiunea B                                                       | Lei/ t CO2     | 821,35             |
| Economia totala                                                               | lei            | 8.495.834,20       |
| CO 2 "Economic Appraisal Vademecum 2025,                                      |                | 821,35 lei         |

#### 4.8. Analiza de senzitivitate\*3)

Notă

\*3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

#### Scenariul I și Scenariul II

Analiza de senzitivitate constă în studierea probabilității ca un proiect să obțină o performanță satisfăcătoare (sub forma ratei interne a rentabilității sau valorii actuale nete) ca și variabilitatea rezultatului în comparație cu cea mai bună estimare făcută.

Procedura recomandată pentru evaluarea riscului se bazează pe:

- ca un prim pas, o analiză a senzitivității, care reprezintă impactul pe care schimbările presupuse ale variabilelor care determină costuri și beneficii le are asupra indicilor economici calculați (rata internă a rentabilității și valoarea actuală netă) ;
- un al doilea pas va fi studierea distribuțiilor probabile ale variabilelor selectate și calcularea valorii așteptate a indicatorilor de performanță a proiectului.

Scopul analizei senzitivității este de a selecta «variabilele critice» ai parametrilor modelului, care este acela ale căruia variații, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizată ca cea mai bună estimare în cazul de bază. Au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilității sau valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice diferă în funcție de proiectul specific și trebuie să fie corect evaluate caz cu caz.

Identificarea variabilelor utilizate pentru calcularea ieșirilor și intrărilor analizei financiare, grupându-le în categorii omogene:

- costul investiției
- dinamica prețurilor

Analiza de senzitivitate își propune să stabilească cât de sensibil va fi viitorul obiectiv la unele modificări ale variabilelor cheie, ce pot apărea în cursul exploatarei sale viitoare și se concretizează în variații ale indicatorilor privind rentabilitatea financiară și economică a proiectului VNA (venitul net actualizat).

În cazul proiectului de față, infrastructura creată nu aduce venituri certe măsurabile, iar sursele de finanțare atrase vin sub formă de alocații bugetare și au menirea de a acoperi cheltuielile de mentenanță ale investiției și nu de a aduce profit.

Analiza de față își propune să urmărească modificarea VNA-ului în urma modificării investiției cu -1%, -0,5%, 0,5% și 1% precum și în urma creșterii costurilor de reparații și mentenanță cu +0,5% și 0%.

#### Variabilele care influențează sustenabilitatea proiectului în perioada de exploatare

Sustenabilitatea proiectului este dată de valoarea cumulată a fluxului de numerar de la un an la altul. Pentru scenariul de bază luat în considerare în Analiza economico-financiară, proiectul își demonstrează sustenabilitatea după cum reiese din **Tabelul nr. 5 din cadrul Anexei 1**.

Rezultatele Analizei financiare de senzitivitate se bazează pe o serie de ipoteze de

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

modificare pentru fiecare variabilă. Valorile variabilelor utilizate în analiza pot suferi modificări și pot afecta situația preconizată. În acest sens, este necesar să se testeze sensibilitatea valorilor actualizate la modificări ale variabilelor cheie.

Variabilele cheie identificate se referă la costurile din perioada post-implementare comparativ cu situația fără proiect.

S-a realizat o analiza de sensibilitate în care s-a marit pretul de comercializare al panourilor 2 variante și 2 variante în care s-a redus și s-a marit valoarea de investiție pentru realizarea obiectivului, atasată după analiza cost-beneficiu, rezultatele sunt evidențiate mai jos:

| Variație vânzări /servicii cu plată | VNA ( lei)     |
|-------------------------------------|----------------|
| +1%                                 | -44.547.482,23 |
| +0,5%                               | -45.442.744,63 |
| 0%                                  | -46.338.007,03 |

| Variație investiție | VNA ( lei)     |
|---------------------|----------------|
| +1%                 | -56.073.531,47 |
| +0,5%               | -55.795.939,73 |
| 0%                  | -46.338.007,03 |
| -0,5%               | -55.240.756,25 |
| -1%                 | -54.963.164,51 |

După cum se poate observa variația cu până la 1% a costurilor de investiție influențează, însă nu semnificativ, indicatorii financiari ai investiției. Variația cu mai mult de 1% este practic imposibilă a se realiza datorită calculațiilor detaliate și realiste realizate în cadrul calculului de investiție. De asemenea, s-a ținut cont de stabilirea unei sume de bani reprezentând cheltuieli diverse și neprevăzute care acoperă riscul creșterii cheltuielilor cu investiția.

În concluzie, funcționarea și operarea proiectului poate fi susținută de către Beneficiar chiar și în condițiile unor variații de +0,5%, +1% a oricăruia dintre elementele de cost de mai sus, având în vedere că cheltuielile curente sunt susținute de la bugetul de stat.

Analiza de sensibilitate detaliată poate fi regăsită în cadrul Anexei 1- Analiza de sensibilitate.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

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

##### Scenariul I și Scenariul II

În vederea creșterii șanselor de implementare cu succes a proiectului au fost analizate riscurile cele mai des întâlnite în raport cu acest tip de investiție.

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |               |      |            |       |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|------------|-------|
| Descriere          | Semnarea întârziată a contractului de finanțare                                                                                                                                                                                                          |               |      |            |       |
| Măsuri de reducere | Echipa UI va depune toate diligentele astfel încât toate eventualele probleme ce pot întârzia semnarea contractului să fie depășite din timp, astfel încât să nu fie necesare clarificări suplimentare din partea ADR Sud Muntenia sau a finanțatorului. |               |      |            |       |
| Tip risc           | Instituțional                                                                                                                                                                                                                                            | Probabilitate | Mica | Importanta | Medie |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |       |            |      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|------------|------|
| Descriere          | Întârzieri în atribuirea contractului de achiziție publică de lucrări                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |       |            |      |
| Măsuri de reducere | Echipa UI va coopera îndeaproape cu departamentele specializate ale comunei astfel încât toate secțiunile documentației de atribuire să fie cât mai clare și să reducă riscul solicitărilor de clarificări sau al contestațiilor. Comuna va asigura personal de specialitate cu experiența astfel încât să nu apară erori în evaluarea ofertelor, erori ce pot duce la contestații. |               |       |            |      |
| Tip risc           | Juridic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Probabilitate | Medie | Importanta | Mare |

|                    |                                                                                                                                                                                                             |               |      |            |      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|------------|------|
| Descriere          | Gestionarea deficitară a fondurilor alocate proiectului                                                                                                                                                     |               |      |            |      |
| Măsuri de reducere | Membrii UI vor verifica permanent modul în care vor fi cheltuite fondurile aferente proiectului în vederea respectării încadrării în liniile bugetare, cu accent pe evaluarea eligibilității cheltuielilor. |               |      |            |      |
| Tip risc           | Financiar                                                                                                                                                                                                   | Probabilitate | Mica | Importanta | Mare |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |       |            |      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|------------|------|
| Descriere          | Neîncadrarea în termenele propuse pentru execuția lucrărilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |       |            |      |
| Măsuri de reducere | Abaterile de la termenele stabilite conform graficului de execuție a lucrărilor vor fi evitate prin monitorizarea periodică a stadiului acestora. Având în vedere că nu se poate depăși "fereastra de timp" limitată la perioada vacanței de vară, în contractul de execuție lucrări vor fi prevăzute termene și obligații extrem de stricte, cu penalizări corespunzătoare astfel încât executantul să realizeze lucrarea în termenul convenit. |               |       |            |      |
| Tip risc           | Tehnic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Probabilitate | Medie | Importanta | Mare |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |       |            |      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|------------|------|
| Descriere          | Aplicarea de corecții financiare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |       |            |      |
| Măsuri de reducere | Echipa UI va superviza în permanență toate aspectele ce pot genera corecții financiare din partea finanțatorului, și anume: respectarea întocmai a prevederilor legislației de achiziții publice, respectarea obligațiilor contractuale de către operatorii economici, respectarea cerințelor tehnice și de calitate ale proiectului de către executant, etc. |               |       |            |      |
| Tip risc           | Financiar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Probabilitate | Medie | Importanta | Mare |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |      |            |       |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|------------|-------|
| Descriere          | Întârzieri mari în primirea sumelor solicitate prin cereri de plată / cereri de rambursare                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |      |            |       |
| Măsuri de reducere | Echipa UI va acorda o atenție deosebită întocmirii cererilor de plată și de rambursare în conformitate cu procedurile de lucru ale finanțatorului. În cazul în care întârzierile se datorează unor motive externe beneficiarului cum ar fi instabilitatea politică la nivel guvernamental, se vor aloca fonduri suplimentare din bugetul local până la remedierea situației. |               |      |            |       |
| Tip risc           | Financiar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Probabilitate | Mica | Importanta | Medie |

|                              |                            |                  |
|------------------------------|----------------------------|------------------|
| <b>5. Scenariul/Optiunea</b> | <b>tehnico-economic(ă)</b> | <b>optim(ă),</b> |
| <b>recomandat(ă)</b>         |                            |                  |

#### 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

##### FINISAJELE EXTERIOARE:

##### PERETII EXTERIORI - FINISAJE:

###### CORP C1 - GARAJE AUTOSPECIALE - FINISAJE PERETI EXTERIORI:

###### SCENARIUL I:

Panouri metalice termoizolante (sandwich) cu fata exterioara din otel cu miez PIR 10 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1*, rezistenta la foc EI 15' minute.

Panouri metalice termoizolante (sandwich) cu fata exterioara din otel cu miez din vata minerala bazaltica 12 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C0(CA1)*, rezistenta la foc EI 180' minute.

###### SCENARIUL II:

Panouri din otel corten aplicate pe fatada peste panourile metalice termoizolante sandwich.

###### CORP C2 - ADMINISTRATIV - FINISAJE PERETI EXTERIORI:

###### SCENARIUL I:

Tencuiala exterioara decorativa minerala silicata permeabila la vapori si impermeabila granulatatie medie 1,5mm.

###### SCENARIUL II:

Fatada ventilata - Panouri din otel corten aplicate pe fatada peste zidaria de BCA.

###### CORP C3 - SALA DE SPORT - FINISAJE PERETI EXTERIORI:

###### SCENARIUL I:

Tencuiala exterioara decorativa minerala silicata permeabila la vapori si impermeabila granulatatie medie 1,5mm.

###### SCENARIUL II:

Fatada ventilata - Panouri din otel corten aplicate pe fatada peste zidaria de BCA.

###### CORP C4 - SPALATORIE si ATELIER MECANIC - FINISAJE PERETI EXTERIORI:

###### SCENARIUL I:

Panouri metalice termoizolante (sandwich) cu fata exterioara din otel cu miez PIR 10 cm grosime totala, culoare GRI deschis, *clasa de reactie la foc A2, clasa de combustibilitate C1*, rezistenta la foc EI 15' minute. La interior, panoul se lasa aparent sau se placheaza cu gips-carton pe structura metalica 5cm si vata minerala bazaltica 5cm.

###### SCENARIUL II:

Panouri din otel corten aplicate pe fatada peste panourile metalice termoizolante sandwich.

In cazul ambelor scenarii de interventie (Scenariul I si Scenariul II), se va utiliza vata minerala bazaltica (C0A1) cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s<sub>1,d0</sub>. Vata minerala bazaltica se va monta continuu pentru evitarea punctilor termice, eliminandu-se complet spatiul intre placile de vata minerala bazaltica.

Pentru evitarea punctilor termice pe conturul suprafetelor vitrate se va intoarce

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

sistemul termoizolant pe lateralele peretilor (spaleti) din jurul suprafetelor vitrate. Grosimea sistemului termoizolant in zona spaletilor va fi de 3cm in functie de spatiul disponibil.

Pe **fatadele ventilate (Scenariul II)**, termoizolate cu vata minerala rigida, se vor monta **bariere de protectie la foc EI 30' minute, conform capitol - conformare la foc - din NP 135/2013 privind proiectarea fatadelor cu alcatuire ventilata.**

În urma analizei comparative a celor doua scenarii, a fost adoptat **SCENARIUL I** pentru această investiție. Această alegere se bazează pe faptul că soluția propusă în cadrul SCENARIULUI I, prezintă o eficiență economică semnificativ superioară în raport cu soluția din SCENARIUL II, care prevede montarea unui sistem de fațadă ventilată ce implica costuri semnificativ mai mari. Astfel, SCENARIUL I, implică costuri mai reduse, ceea ce asigură o gestionare mai eficientă a resurselor financiare alocate proiectului. Această abordare nu doar că optimizează bugetul investiției, dar asigură și un echilibru între calitate și rentabilitate. Totodata, materialele alese in Scenariul I se integreaza armonios in specificul zonei, astfel incat nu degradeaza imaginea de ansamblu.

### DIN PUNCT DE VEDERE ECONOMIC

Soluțiile de intervenție iau calcul variante alternative de materiale pentru realizarea lucrărilor, conform analizei de variante constructive pentru anveloparea clădirii.

#### Scenariul I - recomandat

| Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare fara TVA* | TVA          | Valoare cu TVA |
|-------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|
|                                                       | lei               | lei          | lei            |
| TOTAL GENERAL                                         | 43.184.632,36     | 8.137.054,18 | 51.321.686,54  |
| din care C+M<br>(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)         | 32.548.311,66     | 6.184.179,21 | 38.732.490,87  |

#### Scenariul II nerecomandat

| Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare fara TVA* | TVA          | Valoare cu TVA |
|-------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|
|                                                       | lei               | lei          | lei            |
| TOTAL GENERAL                                         | 44.159.650,92     | 8.320.439,89 | 52.480.090,81  |
| din care C+M<br>(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)         | 33.442.004,22     | 6.353.980,80 | 39.795.985,02  |

EVALUAREA LUCRARILOR DETALIATA IN TABELELE DE MAI SUS, CONDUCE LA CONCLUZIA CA **SCENARIUL I**, ESTE CEL MAI INDICAT DIN PUNCT DE VEDERE INVESTITIONAL FIIND MAI PUTIN COSTISITOR.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIULUI DE FEZABILITATE)

### DIN PUNCT DE VEDERE AL SUSTENABILITĂȚII

Investiția se referă la eficientizarea termică a unor infrastructuri negeneratoare de venit .

#### Scenariul I - propus de proiectat

| Tabelul nr. 5 - SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI    | UM     | Anul 1         | Anul 2          | Anul 3          | Anul 4        | Anul 5        |
|--------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Încasări aferente veniturilor operaționale                   | Lei/an | -              | -               | -               | 15.133.633,50 | 15.538.777,95 |
| Plăți aferente cheltuielilor operaționale                    | Lei/an | -              | -               | -               | 15.133.633,50 | 15.538.777,95 |
| Flux de numerar din activitatea de exploatare (operațional)  | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Investiție                                                   | Lei/an | 1.686.141,80   | 16.617.005,75   | 33.018.538,99   | -             | -             |
| Flux de numerar din activitatea de investiții                | Lei/an | (1.686.141,80) | (16.617.005,75) | (33.018.538,99) | -             | -             |
| Flux de numerar - activitatea de exploatare și de investiții | Lei/an | (1.686.141,80) | (16.617.005,75) | (33.018.538,99) | -             | -             |
| Surse de finanțare                                           | Lei/an | 1.686.141,80   | 16.617.005,75   | 33.018.538,99   | -             | -             |
| Flux de numerar din activitatea de finanțare                 | Lei/an | 1.686.141,80   | 16.617.005,75   | 33.018.538,99   | -             | -             |
| Flux de numerar total                                        | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Flux de numerar total cumulat                                | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Verificare sustenabilitatea financiară                       |        | DA             | DA              | DA              | DA            | DA            |

#### Scenariul II - nerecomandat

| Tabelul nr. 5 - SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI    | UM     | Anul 1         | Anul 2          | Anul 3          | Anul 4        | Anul 5        |
|--------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Încasări aferente veniturilor operaționale                   | Lei/an | -              | -               | -               | 15.133.633,50 | 15.538.777,95 |
| Plăți aferente cheltuielilor operaționale                    | Lei/an | -              | -               | -               | 15.133.633,50 | 15.538.777,95 |
| Flux de numerar din activitatea de exploatare (operațional)  | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Investiție                                                   | Lei/an | 1.686.141,80   | 17.065.509,69   | 33.728.439,33   | -             | -             |
| Flux de numerar din activitatea de investiții                | Lei/an | (1.686.141,80) | (17.065.509,69) | (33.728.439,33) | -             | -             |
| Flux de numerar - activitatea de exploatare și de investiții | Lei/an | (1.686.141,80) | (17.065.509,69) | (33.728.439,33) | -             | -             |
| Surse de finanțare                                           | Lei/an | 1.686.141,80   | 17.065.509,69   | 33.728.439,33   | -             | -             |
| Flux de numerar din activitatea de finanțare                 | Lei/an | 1.686.141,80   | 17.065.509,69   | 33.728.439,33   | -             | -             |
| Flux de numerar total                                        | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Flux de numerar total cumulat                                | Lei/an | -              | -               | -               | -             | -             |
| Verificare sustenabilitatea financiară                       |        | DA             | DA              | DA              | DA            | DA            |

SUSTENABILITATEA DETALIATA IN TABELELE DE MAI SUS, CONDUC LA CONCLUZIA CA SCENARIUL I ESTE CEA MAI INDICAT, DEOARECE COSTURILE DE INTRETINERE SUNT MAI MICI.

### DIN PUNCT DE VEDERE FINANCIAR

Rata internă de rentabilitate (a investiție) este sub rata de actualizare, VAFN este negativ și raportul cost/beneficiu nu poate fi calculat.

#### Scenariul I adoptat

|                                                  |     |                |
|--------------------------------------------------|-----|----------------|
| Rentabilitatea financiară a investiției (RIRF/C) | %   | #DIV/0!        |
| Venitul net actualizat al investiției (VAFN / C) | Lei | -46.338.007,03 |

#### Scenariul II nerecomandat

|                                                  |     |                |
|--------------------------------------------------|-----|----------------|
| Rentabilitatea financiară a investiției (RIRF/C) | %   | #DIV/0!        |
| Venitul net actualizat al investiției (VAFN / C) | Lei | -47.383.772,95 |

Faptul ca VAFN/C este negativ si rentabilitatea nu poate fi calculata #DIV arata ca proiectul necesita intervenție financiară din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

INDICATORII FINANCIARI DETALIATI IN TABELUL DE MAI SUS SI IN ANALIZA FINANCIARA A PROIECTULUI, CONDUC LA CONCLUZIA CA REALIZAREA SCENARIULUI I ESTE CEL MAI BUN.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Scenariul I adoptat

| Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANȚARE    | UM     | Anul 1       | Anul 2        | Anul 3        |
|---------------------------------------|--------|--------------|---------------|---------------|
| Investiția financiară necesară cu TVA | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| Total resurse financiare, din care:   | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| Valoarea totală inclusiv TVA          | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| TVA                                   | Lei/an | 311.715,92   | 2.568.836,56  | 5.256.501,70  |
| Valoare fără TVA                      | Lei/an | 1.374.425,88 | 14.048.169,19 | 27.762.037,29 |

### Scenariul II nerecomandat

| Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANȚARE    | UM     | Anul 1       | Anul 2        | Anul 3        |
|---------------------------------------|--------|--------------|---------------|---------------|
| Investiția financiară necesară cu TVA | Lei/an | 1.686.141,80 | 17.065.509,69 | 33.728.439,33 |
| Total resurse financiare, din care:   | Lei/an | 1.686.141,80 | 17.065.509,69 | 33.728.439,33 |
| Valoarea totală inclusiv TVA          | Lei/an | 1.686.141,80 | 17.065.509,69 | 33.728.439,33 |
| TVA                                   | Lei/an | 311.715,92   | 2.639.504,68  | 5.369.219,30  |
| Valoare fără TVA                      | Lei/an | 1.374.425,88 | 14.426.005,01 | 28.359.220,02 |

Unitatile de administratie publica nu sunt producatoare de venituri. Astfel, administrației locale ii revine obligația asigurării fondurilor necesare bunei funcționari ale acestor unitati. Prin urmare analiza sustenabilitatii financiare se rezuma la a constata ca Consiliul local/Judetean a avut si are in continuare disponibilitatea financiara pentru susținerea cheltuielilor unitatilor ISU, mai ales in cazul de fata in care prin implementarea proiectului de investiții se vor obține economii la cheltuielile cu utilitatile.

### DIN PUNCT DE VEDERE AL RISCURILOR

Analiza de risc realizată scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

În continuare sunt prezentați o serie de **factori de risc calitativi**, care sunt descriși și pentru care sunt prevăzute o serie de măsuri de diminuare a riscului asociat acestora.

Pentru **evaluarea probabilității de apariție** a situațiilor de risc este utilizată următoare clasificare:

- Foarte puțin probabil - probabilitate de 0-10%
- Puțin probabil - probabilitate de 10-33%
- Posibil - probabilitate de 33-66%
- Probabil - probabilitate de 66-90%
- Foarte probabil - probabilitate de 90-100%

Pentru **evaluarea severității/impactului potențial** al situațiilor de risc probabile este utilizată următoarea clasificare:

- I - fără un efect relevant asupra proiectului chiar în condițiile în care nu se iau măsuri de diminuare/eliminare;
- II - impact potențial redus, existând posibilitatea unor aplicării unor măsuri eficiente de diminuare/eliminare;
- III - impact potențial moderat, în principal de natură financiară, existând posibilitatea aplicării unor măsuri eficiente de eliminare a efectelor nedorite;
- IV - impact potențial critic, poate conduce la neîndeplinirea parțială a obiectivelor proiectului, situație în care efectele nedorite nu pot fi eliminate complet;
- V - impact potențial catastrofal, putând conduce chiar la eșecul proiectului prin neîndeplinirea obiectivelor propuse.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

| Riscuri                                                                                                                                                                                                                                                                      | Probabilitate risc    | Severitate | Măsuri de prevenire/eliminare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Riscul de depășire a costurilor prevăzute</u><br><br>Duratele prevăzute pentru derularea diverselor etape ale proiectului pot conduce la situația în care estimarea bugetului proiectului să nu corespundă cu necesarul financiar din faza de implementare a proiectului. | Posibil               | III        | Bugetul estimativ realizat a ținut cont de aceste riscuri, utilizându-se prețuri actuale și standardele de cost relevante pentru structura investiției, care probabil că nu vor suferi schimbări semnificative în intervalul de timp până la demararea implementării proiectului.<br><br>În plus, datorită faptului ca achizițiile în cadrul proiectului se vor derula în condiții de competiție publică conform prevederilor legale în vigoare, concurența rezultată va contribui din plin la asigurarea executării bugetului proiectului în condiții optime din punct de vedere financiar. |
| <u>Riscul de intarziere</u><br><br>Există riscul ca perioada prevăzută pentru finalizarea proiectului să nu poată fi respectată din motive mai mult sau mai puțin obiective.                                                                                                 | Puțin probabil        | IV         | Considerarea în realizarea graficului de implementare a unor durate acoperitoare pentru activitățile prevăzute.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <u>Riscul tehnologic</u><br><br>Este reprezentat de posibilitatea ca soluția tehnologică aleasă să devină inadecvată datorită uzurii morale până la finalizarea implementării proiectului.                                                                                   | Foarte puțin probabil | III        | Selectarea atentă și pe baza unor criterii tehnice riguroase a infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului, ceea ce va asigura noutatea și actualitatea tehnologiei realizate.<br><br>Proiectarea infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului a fost realizată ținându-se cont de nevoile specifice solicitantului finanțării, precum și de constrângerile tehnice externe existente.                                                                                                                                                                      |
| <u>Riscul de management</u><br><br>Posibilitatea ca managementul proiectului să nu poată fi asigurat în mod eficient, ceea ce va conduce la întârzieri în derularea proiectului și poate chiar conduce la nerespectarea termenului de execuție prevăzut.                     | Puțin probabil        | II         | Externalizarea managementului de proiect către un prestator de servicii specializat, care dispune de capacitate fizică și financiară, precum și de experiența necesară asigurării unui management de proiect adecvat.<br><br>Valoarea acestui serviciu este inclusă în bugetul proiectului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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

În urma analizei comparative a celor două scenarii, a fost adoptat **SCENARIUL I** pentru această investiție. Această alegere se bazează pe faptul că soluția propusă în cadrul SCENARIULUI I, prezintă o eficiență economică semnificativ superioară în raport cu soluția din SCENARIUL II, care prevede montarea unui sistem de fațadă ventilată ce implica costuri semnificativ mai mari. Astfel, SCENARIUL I, implică costuri mai reduse, ceea ce asigură o gestionare mai eficientă a resurselor financiare alocate proiectului. Această abordare nu doar că optimizează bugetul investiției, dar asigură și un echilibru între calitate și rentabilitate. Totodată, materialele alese în Scenariul I se integrează armonios în specificul zonei, astfel încât nu degradează imaginea de ansamblu pentru zona în care se amenajează.

**Scenariul I respecta următoarele cerințe:**

Integrarea eficienței energetice în conceperea proiectului (materiale izolante cu eficiență energetică ridicată / ventilația pasivă / becurile cu consum redus de energie și durată mare de viață / aparatele de aer condiționat cu eficiență energetică ridicată etc.) ceea ce duce la diminuarea consumului de energie necesar pentru încălzirea / răcirea / ventilarea clădirii și implicit, la diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră;

Echipamentele tehnice specifice achiziționate îndeplinesc cerințele legate de energie stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE pentru produsele cu impact energetic, inclusiv servere și stocare de date sau computere și servere de calculatoare sau afișaje electronice;

Utilizarea surselor regenerabile de energie (de exemplu panouri solare) pentru a produce energie electrică poate ajuta la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră asociate cu utilizarea energiei electrice;

Utilizarea de sisteme de iluminat alimentate din surse regenerabile de energie;

Utilizarea de materiale de construcții eco-eficiente (de ex. plăci OSB, lână, cânepă, cărămidă ecologică etc.);

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;

Utilizarea resurselor locale naturale pentru iluminare - orientarea adecvată a clădirilor în raport cu punctele cardinale, pentru asigurarea unui optim de lumină și de căldură în vederea reducerii consumului de energie electrică și termică (în special pentru clădirile nou proiectate și în măsura în care se poate și pentru cele renovate/reabilitate).

Imunizare la schimbări climatice (Pilonul II Adaptarea la schimbările climatice).

Hazardurile climatice care vor fi luate în calcul: temperaturi extreme / valori de căldură (materiale adecvate pentru izolarea termică, vopseli și culoare pereți și acoperiș, soluții verzi etc.); precipitații extreme (dimensionarea sistemelor de canalizare, a sistemelor de colectare și scurgere a apelor pluviale); inundații pluviale, fluviale (impermeabilizare, utilizare materiale hidrofuge elastice etc.); furtuni; vânt în rafale (orientare aerodinamică optimă, materiale rezistente etc.).

Imunizare la schimbări climatice (Pilonul II Adaptarea la schimbările climatice).

Hazardurile climatice care vor fi luate în calcul: temperaturi extreme / valori de căldură (materiale adecvate pentru izolarea termică, vopseli și culoare pereți și acoperiș, soluții verzi etc.); precipitații extreme (dimensionarea sistemelor de canalizare, a sistemelor de colectare și scurgere a apelor pluviale); inundații pluviale, fluviale (impermeabilizare, utilizare materiale hidrofuge elastice etc.); furtuni; vânt în rafale (orientare aerodinamică optimă, materiale rezistente etc.).

Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă dulce și a proteja resursele de apă;

Instalarea de sisteme de canalizare adecvate pentru a preveni scurgerile de apă și poluarea solului și a resurselor de apă.

Deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens;

Colectarea și sortarea selectivă a deșeurilor în timpul procesului de modernizare

(containere separate pentru diferite tipuri de deșeuri, precum metal, sticlă sau lemn);

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Utilizarea de materiale durabile (izolații din vată minerală, plăci din spumă de poliuretan, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă) care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor;

Utilizarea materialelor reciclate (cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat, lemnul reciclat, betonul cu fibre naturale, materiale ceramice cu conținut de sticlă reciclată, metalele reciclate) - poate reduce dependența de materiale noi și poate preveni generarea de deșeuri.

Măsuri de reducere a zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor dacă se constată depășirea valorilor maxime admise pentru pulberi în suspensie, zgomot, noxe (protecția zonelor critice cu bariere de zgomot, umezirea suprafețelor de lucru în caz de vânt puternic, utilizarea de utilaje cu nivel redus de emisii, verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor utilizate);

Utilizarea de materiale adecvate: materialele nu conțin azbest, formaldehidă, radon etc. și nu sunt incluse în lista substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006;

Măsuri pentru limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar (pe durata construcției): planificarea prealabilă a șantierului, planificarea riguroasă a timpului, monitorizarea atentă a șantierului etc.;

Refacerea amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier imediat după finalizarea lucrărilor de construcție.

Este avută în vedere utilizarea produselor de construcții reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul;

Reducerea supra-iluminării (lumini prea puternice);

Orientarea și ecranarea surselor de lumină (menținerea luminii în limita proprietății sau a zonei desemnate pentru iluminare);

Reducerea duratei de iluminare (utilizarea temporizatoarelor, a senzorilor de mișcare, iluminare adaptivă care estompează sau sting luminile când nu mai sunt necesare etc);

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

#### a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul este liber de sarcini și este al administrației locale folosit cu titlu gratuit.

#### b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Utilități: **ELECTRICITATE, APA-CANAL, GAZE NATURALE, TELEFONIE-INTERNET.**

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

*Descrierea se regăsește la capitolul 3 din Studiul de Fezabilitate*

#### d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

- 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;

| Indicatori maximali         | UM  | Valoare       |
|-----------------------------|-----|---------------|
| Valoare totala inclusiv TVA | Lei | 51.321.686,54 |
| Valoare totala exclusiv TVA | Lei | 43.184.632,36 |
| C+M inclusiv TVA            | Lei | 38.732.490,87 |
| C+M exclusiv TVA            | Lei | 32.548.311,66 |

|                                                  |     |               |
|--------------------------------------------------|-----|---------------|
| Valoarea totala a investitiei (INV) inclusiv TVA | Lei | 51.321.686,54 |
| Constructii - montaj (C+M) inclusiv TVA          | Lei | 38.732.490,87 |
| Utilaje inclusiv TVA                             | Lei | 3.224.739,83  |
| Dotari inclusiv TVA                              | Lei | 3.398.746,26  |
| Marja de implementare                            | Lei | 2.392.102,69  |
| Alte cheltuieli inclusiv TVA cap 3 si cap 5      | Lei | 3.573.606,89  |

#### ESALONAREA INVESTITIEI (INV/C+M) EȘALONARE conform analizei financiare si grafic GANTT atașat proiectului

fara TVA

|        |           |               |
|--------|-----------|---------------|
| Anul 1 | INV (Lei) | 1.686.141,80  |
|        | C+M (Lei) |               |
| Anul 2 | INV (Lei) | 16.617.005,75 |
|        | C+M (Lei) | 15.062.635,34 |
| Anul 3 | INV (Lei) | 33.018.538,99 |
|        | C+M (Lei) | 23.669.855,53 |

| Nr. crt. | DEVIZE PE OBIECT       | UM           | Valoare      |
|----------|------------------------|--------------|--------------|
| DO1      | Cladire Corp C1 Garaje | Lei fara TVA | 2.943.402,68 |
| DO2      | Instalatii in incinta  | Lei fara TVA | 3.775.248,51 |
| DO3      | Constructii in incinta | Lei fara TVA | 4.609.300,88 |



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|     |                                        |              |              |
|-----|----------------------------------------|--------------|--------------|
| DO4 | Cladire Corp C2 Cladire administrativa | Lei fara TVA | 8.390.535,83 |
| DO5 | Cladire Corp C3 Sala de sport          | Lei fara TVA | 7.372.592,97 |
| DO6 | Cladire Corp C4 Spalatorie Atelier     | Lei fara TVA | 4.807.763,38 |
| DO7 | Cladire Corp C5 Cabina poarta          | Lei fara TVA | 439.161,39   |

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz.

| BILANT SUPRAFETE |                                                                                        |         |                                |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------------|----------|----------|-------------------|------------------------|------------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| CORP             | FUNCTIUNI                                                                              | NR. BUC | SUPRAFATA CONSTRUITA LA SOL m² | SUPRAFATA DESFASURATA m² | SUPRAFATA UTILA m² | TERASA CIRCULABILA m² | ACOPERIS TERASA NECIRCULABILA m² | H.max ml | VOLUM m³ | VOLUM interior m³ | GRAD REZISTENTA LA FOC | RISC DE INCENDIU | CATEG. DE IMP. | CLASA DE IMP. | Nr. Persoane simultan | P.O.T. procent ocupare TEREN % | C.U.T. procent utilizare TEREN |
|                  | TEREN - NR.CAD. 72695                                                                  |         | 21 872 m²                      |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
| C1               | GARAJE AUTOSPECIALE                                                                    | 01      | 358,56                         | 358,56                   |                    |                       | 324                              | 7,00     | 2 260    |                   | II                     | MARE             | B - Deosebita  | I             | 20                    |                                |                                |
| C2               | CLADIRE ADMINISTRATIVA                                                                 | 01      | 358,60                         | 681,50                   |                    | 51,52                 | 298,20                           | 9,25     | 3 047    |                   | II                     | MIC              | B - Deosebita  | I             | 79                    |                                |                                |
| C3               | SALA DE SPORT                                                                          | 01      | 435,10                         | 870,20                   |                    |                       | 410                              | 8,13     | 3 150    |                   | II                     | MIC              | B - Deosebita  | I             | 79                    |                                |                                |
| C4               | SPALATORIE si ATELIER MECANIC                                                          | 01      | 304,41                         | 304,41                   |                    |                       | 269,60                           | 6,73     | 1 950    |                   | II                     | MARE             | C - Normala    | III           | 5                     |                                |                                |
| C5               | CABINA POARTA ACCES                                                                    | 01      | 29,11                          | 29,11                    |                    |                       |                                  | 4,05     |          |                   | II                     | MIC              | D - Redusa     | III           | 2                     |                                |                                |
|                  | CAMERA POMPE - IN SUBTERAN                                                             | 01      | 22,80                          |                          | 18,90              |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | SCARA ACCES CAMERA POMPE - IN SUBTERAN                                                 | 01      | 18,30                          |                          | 14,04              |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | BAZIN APA INCENDIU - IN SUBTERAN                                                       | 01      | 72,90                          |                          | 63,18              |                       |                                  | 2,30     |          | 145               |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
| TOTAL            |                                                                                        |         | 1485,78                        | 2214,67                  |                    | 51,52                 |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               | 185                   | 6,80                           | 0,10                           |
|                  | PLATFORMA ANTRENAMENTE - amplasare 12 containere de antrenament cu labirint de salvare | 01      | 377                            |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | PLATFORMA DEPOZITARE CONTAINERE                                                        | 01      | 216                            |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | TURN COMUNICATII                                                                       | 01      |                                |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | SPATIU VERDE                                                                           |         | 14 835                         |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | PARCARI AUTO                                                                           | 20      | 250                            |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | RASTEL BICICLETE                                                                       | 10      |                                |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | TROTUAR                                                                                |         | 250                            |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | ALEI PIETONALE                                                                         |         | 100                            |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | CAROSABIL MARE TONAJ                                                                   |         | 4 292                          |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |
|                  | PLATFORME GUNOI, GENERATOR si POST TRAFU                                               |         | 66                             |                          |                    |                       |                                  |          |          |                   |                        |                  |                |               |                       |                                |                                |

|               |      |   |
|---------------|------|---|
| P.O.T. propus | 6,80 | % |
| C.U.T. propus | 0,10 |   |

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Va asigura realizarea a 5 Cladiri ISU cu costuri de intretinere reduse

Reducere CO2

Reducerea Totala a Facturii Energetice : 67% fata de o cladire clasica.

Reducerea emisiilor de gaze nocive si diminuarea efectului de sera 64,40%

Îmbunătățirea performanței termice a clădirii în comparatie cu cladirile clasice.

Proiectul respecta legislația națională aplicabilă în vigoare.

Echipamentele/dotărilor au fost calculate conform numărului de utilizatori pe zi/luna/an care utilizează acele echipamente/dotări evaluate de personalul cu experiența din cadrul ISU Buzau.

Costurile de operare și resursele financiare disponibile/alocate în vederea



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Întreținerii și funcționării dotărilor/echipamentelor din cadrul clădirii propuse au fost evaluate în analiza cost-eficacitate a proiectului, estimate pe durata ciclului de viață în cazul fiecărui tip de dotare/echipament.

Resursele umane calificate și disponibile vor fi asigurate din cadrul personalului ISU Buzău și angajare personal suplimentar dacă o să fie cazul.

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

18 luni execuție, 36 luni esalonarea tuturor lucrărilor.

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

### INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

### 01 - Cerința „A” - Rezistența mecanică și stabilitate:

Construcțiile se vor proiecta și executa astfel încât încărcările susceptibile de a se exercita asupra lor în timpul construirii și în exploatare să nu determine niciunul din evenimentele următoare:

- a) prăbușirea în întregime sau a unei părți din construcție;
- b) deformații de o mărime inadmisibilă;
- c) deteriorări ale unor părți ale construcției, ale instalațiilor sau echipamentelor înglobate ca rezultat al unor deformații importante ale structurii portante;
- d) distrugeri determinate de evenimente accidentale, disproporționate ca mărime în raport cu cauzele primare.

**Corp C1, C2, C3: Clasa de importanță I - conf. normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor - P100-1/2013.**

**Corp C4, C5: Clasa de importanță III - conf. normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor - P100-1/2013.**

### 02 - Cerința „C” - Securitate la incendiu:

Construcțiile se vor proiecta și executa astfel încât, în cazul izbucnirii unui incendiu:

- a) stabilitatea elementelor portante ale construcției să poată fi estimată pentru o perioadă determinată de timp;
- b) apariția și propagarea focului și fumului în interiorul construcției să fie limitate;
- c) propagarea incendiului la construcțiile învecinate să fie limitată;
- d) utilizatorii să poată părăsi construcția sau să poată fi salvați prin alte mijloace;
- e) să fie luată în considerație securitatea echipelor de intervenție.

**Tipul clădirii Corp C1 Garaj: Civilă (publică),**

**clădire cu funcțiune - PARCARE - GARAJ.**

**Tipul clădirii Corp C2 Administrativ: Civilă (publică) (fără săli aglomerate),**

**clădire cu funcțiune - ADMINISTRATIV.**



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Tipul clădirii Corp C3 Sala de Sport: Civilă (publica) (fără săli aglomerate), clădire cu funcțiune - SPORT.

Tipul clădirii Corp C4 Spalatorie și Atelier mecanic: Civilă (publica), clădire cu funcțiune - COMERT.

Corpurile C1, C2, C3 formează UN (1) SINGUR COMPARTIMENT DE INCENDIU.

Corp C4 formează un compartiment de incendiu.

Corp C5 formează un compartiment de incendiu.

Persoanele din clădire vor fi prezente în intervalul orar (24/24).

*Gradul de rezistență la foc este -II- conf. normativ de siguranță la foc P118/99. Tabel. 2.1.9.*

**Capacitate de autoevacuare:** persoane valide în clădire și persoane cu dizabilități în corpul C2. Capacitatea de evacuare a unui flux este de maxim **80 de persoane**.

Timpul de evacuare într-o singură direcție (coridor infundat) **23 metri (58 de secunde)** și în două direcții diferite este de **45 metri (113 de secunde)**.

Parcări exterioare, se vor amenaja la nivelul terenului amenajat iar în corpul C1 Garaj pentru 4 autospeciale de intervenție.

Spații pentru DEPOZITARE ce nu depășesc suprafața de **36m<sup>2</sup>** fiecare.

Distanța mai mare de **6,00m** față de vecinătăți - conform prevederilor art. 2.2.2 și tabel 2.2.2. din Normativul P 118-99.

Evacuarea utilizatorilor de la etaje se realizează prin casa de scara interioară închisă, urmând a se evacua la parter prin ieșirea cea mai apropiată.

**CASA SCARII (închisă): TRAPE DE DESFUMARE** (actionate manual și automat).

Suprafață minimă trapă desfumare = 5% din S.u. casa scării.

Introducerea aerului (aportul de aer proaspăt/aerul de compensare) se face prin pereți - grile, în partea de jos, a căror deschidere va fi comandată automat odată cu cea a trapei de desfumare. Suprafața grile de admisie aer este 60% din suprafața trapei de desfumare.

Dispozitivul de comandă manuală a sistemului de desfumare naturală a casei de scară va fi amplasat la baza casei de scară. Pe timpul exploatării normale, rearmarea dispozitivelor (închiderea acestora) trebuie să fie posibilă fie de la baza casei de scară, fie de la ultimul palier.

**Chepeng cu autoînchidere** - rezistent la foc EI 30'-C - acces terasă necirculabilă.

**Înălțimile de trecere pe căile de evacuare** nu vor fi mai mici de **2,10m** (la finit).

**Acces existent auto și pietonal** din Soseaua Buzău - Brăila (lățime de minim **7,00m**).

Accesul autospeciălor se poate realiza pe minim **două fațade ale clădirilor**.

**Numărul de accesuri:** un acces din Soseaua Buzău - Brăila.

**Dimensiuni/gabarite:** căile de acces sunt dimensionate conform prevederilor Regulamentului general de urbanism a tuturor normelor tehnice încât să reziste la circulația pentru trafic greu (peste 30 tone) și au o lățime care să permită trecerea autospeciălor (mai mare de 3,80m).

**Realizare și marcarea:** drumuri carosabile cu îmbracaminte bituminoasă.

**Stingătoare portabile cu pulbere tip P6** (6kg).

**Stingătoare portabile tip G5 cu CO2** (7kg) - (pentru tablouri electrice).

**Hidranți exteriori și Hidranți interiori.**

### 03 - Cerința „B” - Igiena, Sanatate și Mediul înconjurător:

Construcțiile trebuie să fie proiectate și executate astfel încât să nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea ocupanților sau a vecinilor, în special ca urmare a:

- degajării de gaze toxice;
- prezenței în aer a unor particule sau gaze periculoase;
- emisiei de radiații periculoase;
- poluării sau contaminării apei sau solului;
- evacuării defectuoase a apelor reziduale, a fumului și a deșeurilor solide sau lichide;
- prezenței umidității în părți ale construcției sau pe suprafețele interioare ale acesteia.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### Asigurarea condițiilor de igienă, sănătate și mediu în clădire:

Toate încăperile construcției sunt aerisite natural prin ferestrele prevăzute în proiect. Au fost prevăzute finisaje ce nu conțin substanțe toxice, cancerigene sau care să emită gaze nocive. Prin conformarea, dimensionarea și ventilarea corespunzătoare se elimină formarea condensului și a mușgaiului.

În spațiile proiectate, asigurarea cantității și calității luminii naturale și artificiale se realizează în conformitate cu normele de igienă și sănătate prevăzute în STAS 6646. În spațiile comune, acolo unde este necesar, iluminatul natural se va completa cu iluminat artificial.

Nivelul de iluminare medie pentru iluminatul general al spațiilor se stabilește în funcție de destinația spațiului respectiv și normativele în vigoare.

Parcarile din incintă amenajate vor avea prevăzute separatoare de hidrocarburi.

### INSORIREA:

**NOTA:** Clădirile propuse, nu afectează insorirea clădirilor vecine. Se respecta insorirea minimă prevăzută de legile în vigoare.

### PROTECTIA MEDIULUI:

Se respecta în proiectarea construcției și se vor respecta în timpul lucrărilor de execuție „Normele de protecție a mediului înconjurător”, conf. Legii nr.137/1995. *Funcțiunile cuprinse în clădire nefiind poluante, nu afectează mediul.*

#### Protectia calitatii apei:

Nu rezultă ape reziduale poluate. Apele pluviale de pe acoperis se colectează printr-o rețea de rigole, după care se deversează în sistemul de canalizare existent în zonă.

Protectia aerului: Nu vor exista surse de poluare a aerului. Obiectivul este retras față de zonele circulate intens ale orașului.

#### Protectia impotriva radiatiilor:

Nu va exista nicio sursă de radiații.

#### Protectia solului si subsolului:

Activitatea, ce se va desfășura în această clădire, nu constituie o sursă de poluare pentru sol și subsol.

#### Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

Obiectivul nu va pune în pericol flora și fauna, terenul destinat construirii obiectivului nu este parte dintr-o zonă protejată.

#### Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

Obiectivul propus este amplasat într-o zonă intravilană, unde predomină zona industrială.

Gospodărirea deșeurilor: Deșeurile și resturile menajere se vor colecta în europubele, stocate în incintă, de unde vor fi preluate periodic de către o firmă locală specializată și autorizată. Titularul va fi responsabil de menținerea curățeniei și va trebui să respecte prevederile „Normelor de salubritate” în timpul execuției și după în utilizarea construcției.

**PUBELE GUNOI:** Deșeurile menajere rezultate se colectează diferențiat în europubele sau alt tip de pubele stabilit de primărie, așezate la nivelul solului, pe o mini-platformă betonată închisă, de unde sunt preluate de către societatea locală de salubritate conform unui contract de prestări servicii specifice. *Platforma va fi prevăzută cu punct de apă și sifon de pardoseală pentru a putea fi curățată.*

Se vor realiza și spații plantate în concordanță cu prevederile Legii nr.137/1995 - legea protecției mediului.

Deșeurile se depozitează temporar în pubele, în incintă, pe categorii (fracții).

Pentru o COLECTARE SELECTIVĂ A DEȘEURILOR, se implementează un sistem de colectare pe culori:



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- coșurile de gunoi **galbene** sunt pentru colectarea metalului și a plasticului;
- coșurile de gunoi **albastre** sunt pentru colectarea hârtiei și a cartoanelor;
- coșurile de gunoi **verde** sunt potrivite pentru colectarea sticlei;
- coșurile de gunoi gri sunt destinate colectării deșeurilor menajere și biodeșeurilor;
- coșurile de gunoi **maro** pentru colectarea deșeurilor biodegradabile (resturi de fructe, legume, resturi alimentare, iarbă, flori, frunze uscate etc.).

Gospodărirea substantelor toxice și periculoase: Nu va exista nicio sursă de producere a substantelor toxice.

#### DESCRIEREA LUCRARILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI ÎN ZONA AFECTATĂ DE EXECUTIA INVESTITIEI:

Lucrarile de construcție subterane și supraterane propuse nu afectează în niciun fel echilibrul ecologic, nu daunează sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.

Asigurarea evitării poluării aerului exterior se realizează prin respectarea prevederilor STAS 10576 care stabilește concentrațiile maxime admise pentru potențialii poluanți emiși în atmosferă.

Igiena evacuării reziduurilor solide implică asigurarea unor sisteme corespunzătoare de colectare, depozitare și evacuare, eliminând riscul de poluare a aerului, apei și a solului.

Gunoiul se colectează la sursă, diferențiat, se depozitează într-un spațiu corespunzător de la nivelul terenului și se preia de unități specializate (prin contract).

Modul în care se asigură igiena apei și evacuarea reziduurilor lichide este descris în memoriul instalațiilor sanitare.

Refacerea mediului după perioada afectată șantierului se asigură prin refacerea stratului vegetal și replantarea unor arbori și arbuști.

#### **DNSH - „Do No Significant Harm”**

Activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (**DNSH - „Do No Significant Harm”**), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (**DNSH - „Do No Significant Harm”**) este definit prin Regulamentul 2020/852, articolul 17, care se referă la modul în care o activitate se raportează la cele **șase obiective de mediu și dacă activitatea respectivă aduce prejudicii semnificative vreunui dintre aceste obiective de mediu, respectiv:**

#### Obiective de mediu și condiții pentru a provoca „prejudicii semnificative”:

- **Obiectivul de mediu 1. ATENUAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE:**

Principiul DNSH („Do no significant harm”), astfel cum este prevăzut în Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile:

#### Obiectiv 1 DNSH: Atenuarea schimbărilor climatice:

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

Atenuarea schimbărilor climatice se realizează prin:



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- (a) generarea, transmiterea, stocarea, distribuirea sau utilizarea energiei din surse regenerabile în conformitate cu Directiva (UE) 2018/2001, inclusiv prin utilizarea de tehnologii inovatoare cu potențialul de a genera economii semnificative în viitor sau prin consolidarea sau extinderea necesară a rețelei;
- (b) îmbunătățirea eficienței energetice, cu excepția activităților generatoare de energie;
- (c) creșterea mobilității curate sau neutre din punct de vedere climatic;
- (d) trecerea la utilizarea de materiale regenerabile obținute pe căi sustenabile;
- (e) creșterea utilizării de tehnologii de captare și utilizare a dioxidului de carbon (CUC) și de captare și stocare a dioxidului de carbon (CSC) sigure pentru mediu, care asigură o reducere netă a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- (f) consolidarea absorbantilor de carbon aferenți terenurilor, inclusiv prin evitarea despăduririlor și a degradării pădurilor, refacerea pădurilor, gestionarea durabilă și refacerea terenurilor cultivate, a pășunilor și a zonelor umede, împădurire și agricultură regenerativă;
- (g) instituirea infrastructurii energetice necesare pentru facilitarea decarbonizării sistemelor energetice;
- (h) producerea de combustibili nepoluanti și eficienți din surse regenerabile sau neutre din punctul de vedere al emisiilor de dioxid de carbon; sau
- (i) facilitarea oricăreia dintre activitățile enumerate la literele (a) -(h) de mai sus.

### **Evaluarea obiectivului de mediu din perspectiva respectării principiului DNSH:**

Având în vedere faptul ca în cadrul proiectului se intervine asupra unui mediu exterior, cu destinație de centru educațional și în care se vor realiza construcții anexe, bransamente și rețele interioare, amenajare incinta, realizare circulației auto în incinta, racord la drumul public, parcuri, spații verzi și organizare de execuție lucrări, nu necesită întocmirea unei analize/evaluări asupra amprente de carbon. Rezultatul final va avea ca scop creșterea eficienței energetice a clădirii, scăderea consumului anual de energie primară, scăderea consumului anual specific de energie pentru încălzire, creșterea eficienței energetice și producerea de energie din surse regenerabile. Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES). Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %. Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel: - reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 60% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).

### **• Obiectivul de mediu 2. ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE:**

Principiul DNSH („Do no significant harm”), astfel cum este prevăzut în Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile:

### **Obiectiv 2 DNSH: Adaptarea la schimbările climatice:**

Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor sau oferă soluții de adaptare care, în plus față de îndeplinirea condițiilor prevăzute la articolul 16, contribuie în mod substanțial la prevenirea sau reducerea riscului efectului negativ al climatului actual și al celui viitor preconizat asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor, fără a crește riscul

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

unui efect negativ asupra altor persoane, asupra naturii sau asupra activelor.

Soluțiile de adaptare sunt evaluate și ierarhizate în funcție de priorități, utilizând cele mai bune proiecții climatice disponibile și, ca o cerință minimă, previn sau reduc:

(a) efectul negativ specific în funcție de zonă și de context al schimbărilor climatice asupra activității economice; sau

(b) efectul negativ potențial al schimbărilor climatice asupra mediului în care se desfășoară activitatea economică.

### **Evaluarea obiectivului de mediu din perspectiva respectării principiului DNSH:**

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

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

Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate precum, prin asigurarea rezistenței echipamentelor și funcționării acestora la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale.

Pentru aceasta investiție propusă au fost luate în calcul evoluțiile climatice din ultimii 5 ani, ceea ce a condus la identificarea unor riscuri fizice legate de climă care ar putea să influențeze realizarea proiectului și operarea investiției. Impactul generat din această perspectivă de schimbările climatice asupra realizării și operării investiției, pe întreaga durată de viață a construcției este însă nesemnificativ.

La nivelul investiției au fost identificate următoarele riscuri cu măsurile aferente:

### **RISCUL ȘI MASURI DE ADAPTARE:**

#### **Temperaturi extreme - val de căldură:**

Se vor folosi materiale adecvate pentru izolarea termică a clădirilor / materiale cu rezistență termică ridicată și coeficient de conductivitate termică redus pentru optimizarea dispersiei căldurii.

Închiderile exterioare și sistemul de fațadă ventilată contribuie la obținerea unui mediu interior confortabil, cu un consum redus de energie ce tinde spre zero.

Fațada ventilată, integrată cu elemente moderne de protecție, asigură performanțe ridicate de izolare termică.

Proiectarea și realizarea de spații verzi, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului.

#### **Precipitații abundente - Inundații:**

Realizarea unui sistem de drenaj adecvat pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produce o inundație. Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă).

**Furtuni:** Se va opta pentru materiale rezistente la căderile de grindină.

Structura de rezistență a clădirii din beton armat, fundații radier general.

Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.

### **• Obiectivul de mediu 3. - UTILIZAREA DURABILĂ ȘI PROTEJAREA RESURSELOR DE APA ȘI A CELOR MARINE:**

Principiul DNSH („Do no significant harm”), astfel cum este prevăzut în Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile:

#### **Obiectiv 3 DNSH: Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine**

O activitate economică se califică drept o activitate care contribuie în mod substanțial la utilizarea durabilă și la protecția resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă fie contribuie în mod substanțial la obținerea stării bune a corpurilor de apă, inclusiv a corpurilor de apă de suprafață și a celor subterane, sau la prevenirea deteriorării corpurilor de apă care sunt deja în stare bună, fie contribuie în

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

mod substanțial la obținerea stării ecologice bune a apelor marine sau la prevenirea deteriorării apelor marine care sunt deja în stare ecologică bună, prin:

(a) protejarea mediului împotriva efectelor negative ale deversărilor de ape reziduale urbane și industriale, inclusiv ale contaminanților care generează preocupări noi, cum ar fi medicamentele și microplasticul, de exemplu prin asigurarea colectării, tratării și deversării adecvate a apelor reziduale urbane și industriale;

(b) protejarea sănătății umane de efectul negativ al oricărei contaminări a apei destinate consumului uman, prin garantarea faptului că aceasta nu conține microorganisme, paraziți și substanțe care constituie un pericol potențial pentru sănătatea umană, precum și sporirea accesului oamenilor la apă potabilă curată; (c) îmbunătățirea gestionării și a eficienței utilizării apei, inclusiv prin protejarea și îmbunătățirea stării ecosistemelor acvatice, prin promovarea utilizării durabile a apei pe baza unei protecții pe termen lung a resurselor de apă disponibile, printre altele prin utilizarea unor măsuri precum reutilizarea apei, prin asigurarea reducerii progresive a emisiilor poluante în apele de suprafață și în apele subterane, prin contribuirea la atenuarea efectelor inundațiilor și ale secetei sau prin orice altă activitate care protejează sau îmbunătățește starea calitativă și cantitativă a corpurilor de apă;

(d) asigurarea utilizării durabile a serviciilor ecosistemice marine sau contribuția la starea ecologică bună a apelor marine, inclusiv prin protejarea, conservarea sau refacerea mediului marin și prin prevenirea sau reducerea aportului de elemente externe în mediul marin; sau

(e) facilitarea oricăreia dintre activitățile enumerate la literele (a)-(d) de mai sus.

#### **Evaluarea obiectivului de mediu din perspectiva respectării principiului DNSH:**

În baza activităților ce urmează a se realiza în cadrul investiției, pentru protecția factorului de mediu- apă, nu au fost identificate impacturi semnificative care să impună măsuri de protejare a acestuia, altele decât cele legate de eficiență și controlul consumului de apă de la nivelul grupului sanitar, sursa ce va fi preluată de la nivelul rețelei publice.

Proiectul nu are legătură cu mediul marin și nu este de natură să afecteze apele marine.

În concluzie, proiectul nu este de natură să afecteze calitatea corpurilor de apă subterane, supraterane sau marine.

#### **• Obiectivul de mediu 4. TRANZIȚIA CATRE O ECONOMIE CIRCULARĂ, INCLUSIV PREVENIREA GENERĂRII DE DEȘURI ȘI RECICLAREA ACESTORA:**

**Principiul DNSH („Do no significant harm”), astfel cum este prevăzut în Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile:**

#### **Obiectiv 4 DNSH: Tranziția către o economie circulară:**

O activitate economică se califică drept o activitate care contribuie în mod substanțial la tranziția către o economie circulară, inclusiv la prevenirea generării de deșuri, la reutilizarea și la reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă:

(a) utilizează mai eficient resursele naturale, inclusiv materialele biologice și alte materii prime obținute în mod durabil, în procesul de producție, inclusiv prin: (i) reducerea utilizării de materii prime primare sau creșterea utilizării produselor secundare și a materiilor prime secundare; sau (ii) măsuri privind utilizarea eficientă a resurselor și eficiența energetică;

(b) crește durabilitatea și potențialul produselor de a fi reparate, modernizate sau reutilizate, în special în activitățile de proiectare și de fabricare;

(c) crește potențialul de reciclare al produselor, inclusiv potențialul de reciclare al materialelor individuale conținute în respectivele produse, printre altele prin înlocuirea sau reducerea utilizării de produse și materiale care nu sunt reciclabile, în special în activitățile de proiectare și de fabricare;

(d) reduce substanțial conținutul de substanțe periculoase și înlocuiește substanțele care prezintă motive de îngrijorare deosebită din materiale și produse pe durata întregului lor

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

ciclu de viață, în conformitate cu obiectivele prevăzute în dreptul Uniunii, inclusiv prin înlocuirea acestor substanțe cu alternative mai sigure și prin asigurarea trasabilității;

(e) prelungește utilizarea produselor, inclusiv prin reutilizare, proiectare pentru longevitate, schimbarea destinației, dezasamblare, refabricare. modernizare și reparare și partajarea produselor;

(f) sporește utilizarea materiilor prime secundare și a calității acestora, inclusiv printr-o reciclare de înaltă calitate a deșeurilor;

(g) previne sau reduce generarea de deșeuri, inclusiv generarea de deșeuri din extracția mineralelor și de deșeuri din construcția și demolarea clădirilor;

(h) sporește pregătirea pentru reutilizarea și pentru reciclarea deșeurilor;

(i) crește dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor necesare pentru prevenire, pentru pregătirea pentru reutilizare și pentru reciclare, garantând totodată că materialele recuperate sunt reciclate ca materii prime secundare de înaltă calitate în producție, evitând astfel scăderea calității (downcycling);

(j) reduce la minimum incinerarea deșeurilor și evită eliminarea deșeurilor, inclusiv depozitarea, în conformitate cu principiile ierarhiei deșeurilor;

(k) evită și reduce generarea de deșeuri;

(l) facilitează oricare dintre activitățile enumerate la literele (a)- (k) de mai sus.

#### **Evaluarea obiectivului de mediu din perspectiva respectării principiului DNSH:**

Pe durata execuției investiției se vor respecta toate normele în vigoare de protecție a mediului. Deșeurile rezultate în urma execuției vor fi reciclate (cele care se pot recicla: lemn, metal, plastic, hârtie) sau vor fi transportate în locuri special amenajate (pământul rezultat în urma săpăturilor, care nu este necesar umpluturilor, balastul, nisipul).

Pe amplasament va fi construit un punct gospodăresc pentru colectarea temporară a deșeurilor menajere. Gestionarea tuturor deșeurilor va fi realizată atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, de firme specializate.

Atât pe parcursul execuției investiției, cât și după terminarea acesteia, mediul înconjurător nu va fi afectat în nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Investiția nu are impact asupra biodiversității și nici nu este situată în interiorul sau apropierea vreunui sit protejat.

În cadrul proiectului se vor asigura măsuri privind calitatea aerului exterior. Materialele de construcție și componentele utilizate nu vor conține azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Se vor folosi în execuție produse de construcții fabricate la nivel local, dacă este cazul, din materii prime produse în zona, folosind tehnici ce nu afectează mediul.

Se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de modernizare parc.

Se va avea în vedere ca echipamentele/unelte/mașinăriile ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Toate elementele prezentate au fost avute în vedere la întocmirea proiectului tehnic.

Materialele utilizate sunt conforme cu standardele tehnice aplicabile pentru fiecare categorie de produs, îndeplinind standarde europene și internaționale pentru:

- rezistență mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu înconjurător - neconținând substanțe dăunătoare sănătății oamenilor și a mediului;
- siguranță și accesibilitate în exploatare;
- protecția împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică;
- utilizarea sustenabilă a resurselor;

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

- durabilitatea și întreținerea produsului
- având durată mare de viață și garanție extinsă.

Toate acestea fac ca materialele utilizate să conducă la o creștere semnificativă a duratei de viață a investiției și la o utilizare sustenabilă a resurselor și a investiției în sine.

- **Obiectivul de mediu 5. PREVENIREA SI CONTROLUL POLUARII:**

Principiul DNSH („Do no significant harm”), astfel cum este prevăzut în Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile:

**Obiectiv 5 DNSH: Prevenirea și controlul poluării:**

O activitate economică se califică drept o activitate care contribuie în mod substanțial la prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă contribuie în mod substanțial la protecția mediului împotriva poluării prin:

- (a) prevenirea sau, acolo unde acest lucru nu este posibil, reducerea emisiilor de poluanți, alții decât gazele cu efect de seră, din aer, apă și sol;
- (b) îmbunătățirea nivelului calității aerului, a apei sau a solului în zonele în care se desfășoară activitatea economică, reducând în același timp la minimum orice efect negativ asupra sănătății umane și asupra mediului, sau riscul ca un asemenea efect să se producă;
- (c) prevenirea sau reducerea la minimum a oricărui efect negativ al producției, utilizării sau eliminării de substanțe chimice asupra sănătății umane și asupra mediului;
- (d) curățarea deșeurilor depozitate impropriu și a altor tipuri de poluare; sau
- (e) facilitarea oricăreia dintre activitățile enumerate la literele (a)-(d) de mai sus.

**Evaluarea obiectivului de mediu din perspectiva respectării principiului DNSH:**

Toate deșeurile menajere rezultate din activitatea desfășurată atât în faza de realizare, cât și în cea de operare, vor fi colectate selectiv, astfel încât fracțiile reciclabile vor fi separate de fracția reziduală și colectate selectiv la sursă și preluate de operatorul de salubritate în baza unui contract de prestare servicii.

Echipamentele uzate fizic și/sau defecte sunt sortate în funcție de compoziția lor și preluate de către operatorul de salubritate în baza unui contract de servicii.

Astfel concluzionând, apreciem că implementarea proiectului nu va aduce prejudicii semnificative în ceea ce privește economia circulară, nici pe termen mediu și cu atât mai puțin pe termen lung.

Având în vedere proiectul de intervenție, măsurile ce vor fi adoptate pe durata de execuție și modul în care se va asigura exploatarea după darea în folosință, nu vor fi generate efecte directe sau indirecte sub forma emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol datorita faptului ca:

- diminuarea zgomotului, prafului și emisiile de poluanți pe parcursul execuției lucrărilor vor fi prevăzute în proiectul de organizare de șantier ce trebuie respectate de către constructor;
- lucrările ce se realizează sunt minimale, doar la nivelul terenului;
- materialele ce vor fi utilizate și neapărat însoțite de certificări nu vor conține azbest și nici alte tipuri de substanțe periculoase.

Activitatea pentru care se solicită sprijin nu are impact previzibil negativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele indirecte pe întreaga durată de realizare a lucrărilor și de funcționare ulterioară.

- **Obiectivul de mediu 6. - PROTECTIA SI REFACEREA BIODIVERSITATII SI A ECOSISTEMELOR:**

Principiul DNSH („Do no significant harm”), astfel cum este prevăzut în Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile:

**Obiectiv 6 DNSH: Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor**

O activitate economică se califică drept o activitate care contribuie în mod substanțial la

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

protejarea și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă contribuie în mod substanțial la protejarea, conservarea sau refacerea biodiversității sau la obținerea condiției ecologice bune a ecosistemelor sau la protecția ecosistemelor care sunt deja în condiție bună, prin:

(a) conservarea naturii și a biodiversității, inclusiv obținerea unei stări de conservare favorabile a habitatelor și a speciilor naturale și seminaturale, sau prevenirea deteriorării acestora atunci când acestea au deja un stadiu de conservare favorabil și protejând și refăcând ecosistemele terestre, marine și alte ecosisteme acvatice pentru a le îmbunătăți condiția și capacitatea de a furniza servicii ecosistemice;

(b) exploatarea și gestionarea durabilă a terenurilor, inclusiv protecția adecvată a biodiversității solului, neutralitatea din punctul de vedere al degradării terenurilor și decontaminarea siturilor contaminate;

(c) practici agricole durabile, inclusiv cele care contribuie la creșterea biodiversității sau la stoparea sau prevenirea degradării solurilor și a altor ecosisteme, a despăduririlor și a pierderilor de habitate;

(d) gestionarea durabilă a pădurilor, inclusiv practici silvice și utilizarea pădurilor și a terenurilor forestiere care contribuie la creșterea biodiversității sau la stoparea sau prevenirea degradării ecosistemelor, a despăduririi și a pierderilor de habitate; sau

(e) facilitarea oricăreia dintre activitățile enumerate la literele (a)-(d) de mai sus.

#### **Evaluarea obiectivului de mediu din perspectiva respectării principiului DNSH:**

Impactul asupra mediului rezultat în urma lucrărilor desfășurate va fi temporar, doar pe perioada lucrărilor.

În ceea ce privește modul în care componentele de mediu care vor fi afectate de lucrările desfășurate, se dorește ca impactul să fie unul minim și posibilitatea refacerii mediului înconjurător să se realizeze într-o perioadă scurtă de timp.

Manipularea deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea lor în pânză freatică și să se urmărească combaterea poluării accidentale.

Totodată, la finalizarea lucrărilor de construcții, ulterior lucrărilor de eliberare a amplasamentului, se va reface corespunzător mediul înconjurător.

Realizarea investiției nu presupune desfășurarea de activități sau acțiuni în zone sensibile din punct de vedere al biodiversității și nici nu are vreun impact previzibil semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte, pe întreaga durată a ciclului de viață.

Activitatea pentru care se solicită sprijin nu are impact previzibil negativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele indirecte pe întreaga durată de realizare a lucrărilor și de funcționare ulterioară.

*De asemenea, potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulament menționat ca, activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH - „Do No Significant Harm”).*

Pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

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

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

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

3. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine in cazul in care activitatea respectiva este nociva pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;

4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deeurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deeurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;

5. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol;

6. Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

#### **Pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se defineste astfel:**

1. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ atenuarea schimbarilor climatice in cazul in care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES);

2. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la cresterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine in cazul in care activitatea respectiva este nociva pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;

4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deeurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deeurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;

5. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol;

6. Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

#### **HAZARDURILE NATURALE - MASURI DE ATENUARE:**

##### **Cutremure/alunecari de teren:**

- **Categoria de importanta** a clădirii este "B" - construcții de importanta **deosebita** conf. regulament privind stabilirea categoriei de importanta a clădirilor H.G.R. 766/1997. Clasa de importanta - II - conf. normativ pentru proiectarea antiseismica a construcțiilor - P100-1/2013.
- Structura de rezistență a clădirii din beton armat, fundații din b.a.
- Utilizarea de tehnologii moderne, cum ar fi senzorii de mișcare, sistemele de alarmare

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

timpurie și sistemele de monitorizare pentru a detecta și a preveni daunele cauzate de cutremure.

- Instalarea de ieșiri de urgență clare și vizibile, efectuarea de exerciții periodice de evacuare și pregătirea personalului pentru a face față situațiilor de urgență.

### **Inundații:**

- Alegerea unui amplasament adecvat, fără risc de inundații pentru construcțiile noi.
- Realizarea unui sistem de drenaj adecvat pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produc inundații.
- Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire.

### **Seceta:**

- Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.
- Promovarea reducerii consumului de apă prin conștientizarea și educarea copiilor și a personalului (inclusiv panouri și afișe publicitare).

### **Incendii:**

- Gradul de rezistență la foc este - II - conf. normativ de siguranță la foc P118/99. **Risc MIC de incendiu.**

- Utilizarea materialelor mai puțin inflamabile (gips carton ignfugat, vată minerală bazaltică, beton etc.).
- Amenajarea de zone tampon între clădiri și zona de vegetație alcătuite dintr-o vegetație cu o densitate scăzută, cum ar fi gazonul.
- Instalarea de hidranți în interiorul clădirilor și în zonele exterioare.
- Implementarea unui plan de evacuare și instruirea personalului.
- Întreținerea curățeniei și a vegetației din jurul clădirilor, evitarea depozitării de materiale inflamabile în apropierea clădirilor și curățarea regulată a vegetației uscate.

### **Inzapeziri:**

- Proiectarea infrastructurii conform standardelor și normativelor în vigoare (pentru a face față cantității de zăpadă care se așteaptă în zona respectivă).
- Implementarea de sisteme de încălzire eficiente, verificate și întreținute în mod regulat.
- Implementarea unor sisteme de iluminare adecvate.
- Asigurarea unei surse alternative de energie (de exemplu generator de rezervă).

### **Variații mari de temperatură îngheț-dezghet sau vreme extremă:**

- Izolarea termică a clădirilor pentru menținerea temperaturii interioare și reducerea necesității utilizării sistemelor de încălzire sau răcire.
- Închiderile exterioare și sistemul de fațadă ventilată contribuie la obținerea unui mediu interior confortabil, cu un consum redus de energie ce tinde spre zero.
- Încorporarea de panouri fotovoltaice și solare, care pot fi utilizate pentru a produce energie electrică sau pentru a încălzi apa.
- Utilizarea de materiale de construcție durabile și rezistente la intemperii.
- Fațada ventilată, integrată cu elemente moderne de protecție, asigură performanțe ridicate de izolare termică.
- Proiectarea și realizarea de spații verzi, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului.

**Măsurile pentru protecția mediului, utilizarea eficientă a resurselor, atenuarea și adaptarea la schimbări climatice, biodiversitate:**

### Măsurile pentru protecția mediului și biodiversitate:

Impactul asupra biodiversității se va manifesta mai mult în prima etapă a amenajării organizării de șantier și se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care va fi ocupat temporar.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier, principalele efecte negative asupra ecosistemelor din imediata vecinătate sunt cauzate de creșterea nivelului de zgomot și a vibrațiilor și de generarea de noxe de poluanți. Referitor la rețeaua de arii protejate la nivel național și rețeaua NATURA 2000, nu va exista un impact direct asupra

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

acestora. Pentru proiectul vizat va fi obținută **Clasarea notificării** din partea **Agenciei pentru Protecția Mediului Buzău**.

În perioada de execuție principalii poluanți care vor fi eliberați în atmosfera, și care generează efecte negative asupra biodiversității, în vecinătatea zonelor de lucru sunt particulele de praf. Alături de acestea, dar în cantități mai mici, vor fi prezenți pe parcursul perioadei de construcție următorii poluanți susceptibili de a produce dezagremente asupra biodiversității: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pe o distanță de aproximativ 200 m în jurul fronturilor de lucru.

Sursa de poluare principală a biodiversității, în perioada de operare, este reprezentată de traficul rutier. Respectarea măsurilor recomandate și a legislației specifice de protecția mediului în perioada de operare a drumului vor asigura un impact redus asupra florei.

#### **Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice:**

Procesul imunizării la schimbările climatice cuprinde doi piloni, pentru fiecare dintre aceștia parcurgându-se două etape:

- Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitate climatică) care asigură compatibilitatea infrastructurii cu obiectivul de neutralitate climatică până în 2050;
- Adaptarea la schimbările climatice (reziliența climatică) a infrastructurii la riscurile climatice prognozate pe durata de viață.

✓ Etapa 1 - Examinare include o primă evaluare a emisiilor de GES: dacă infrastructura propusă poate determina emisii sau absorbție/sechestrare semnificative de GES3 (Pilonul I) și dacă ar putea fi vulnerabilă la condițiile climatice actuale și viitoare (Pilonul II).

✓ Etapa 2 - Analiza detaliată se realizează numai în cazul în care rezultă necesitatea unei astfel de analize după finalizarea etapei 1 (pentru ambii piloni).

#### **Descrierea proiectului și a modului în care acesta abordează schimbările climatice, inclusiv informații financiare:**

Proiectul sprijină dezvoltarea urbană durabilă în cadrul măsurilor privind creșterea eficienței energetice a clădirilor, în complementaritate cu măsurile care promovează regenerarea zonelor urbane, dezvoltarea economică și incluziunea socială.

Investițiile propuse în cadrul acestui proiect promovează asigurarea unei accesibilități mai facile asupra unităților de învățământ, creșterea performanței energetice a clădirilor în ansamblu, reducerea costurilor de întreținere.

Proiectul propus va contribui la adaptarea schimbărilor climatice prin utilizarea de materiale, termosisteme și echipamente cu impact scăzut asupra mediului pe întreaga durată de viață, utilizarea de sisteme de management a clădirilor care diminuează utilizarea, consumul și optimizează operarea în condiții de confort și siguranță maxime. Finisajele vor consta în tencuieli decorative cu permeabilitate ridicată la difuzia de apă, pe bază de var, argilă, cazeină, silicat sau materiale similare agrementate tehnic sau placaje uscate care asigură o bună respirație a pereților, conform specificațiilor din fișa tehnică. Vor fi înglobate materiale de izolație de origine organic-naturală ca de exemplu cânepă, lână, bumbac - denim recilat, plută, celuloză din materiale reciclate și alte materiale de origine organic-naturală similare agrementate tehnic.

De asemenea, investiția propusă are la baza principiul DNSH - "Do No Significant Harm" - a nu prejudicia în mod semnificativ. Principiul DNSH este definit prin Regulamentul privind Taxonomia, unde la articolul 9 sunt identificate cele șase obiective de mediu, iar la articolul 17 se definește ceea ce constituie un prejudiciu semnificativ pentru fiecare dintre cele

șase obiective obiective de mediu vizate de Regulament:

- Se considera ca o activitate ce prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectiva generează emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES);
- Se considera ca o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectiva duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

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

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

- Se considera ca o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;

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

#### **Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate de proiect:**

##### **Natura impactului:**

Zona propusă pentru implementarea proiectului investiției, poate fi afectată din punct de vedere al factorilor de mediu, în două situații:

- pe perioada execuției obiectivului;
- pe perioada exploatarei obiectivului.

În timpul execuției lucrărilor aferente acestui proiect, se va genera un impact negativ, direct, dar de scurtă durată asupra factorilor de mediu, în special prin emisiile de pulberi cu conținut variat și a noxelor din funcționarea vehiculelor și utilajelor de construcție, cât și prin acțiunile directe și indirecte asupra terenului.

Tot în perioada de execuție a lucrărilor se vor înregistra nivele ridicate de zgomot și vibrații, concentrate, în principal pe traseele utilajelor și mijloacelor de transport și pe tronsoanele de lucru.

Pentru perioada de exploatare, ca urmare a obiectivelor propuse în cadrul proiectului, se apreciază ca impactul potențial asupra factorilor de mediu este nesemnificativ. Prin urmare, în continuare este analizat impactul ce poate fi generat, pentru fiecare factor de mediu în parte, de către investiția propusă.

Cuantificarea amplitudinii prognozate a impactului a ținut seama de efectele asupra mediului:

- Direct, indirect, secundar și cumulativ;
- Pe termen scurt, mediu și lung;
- Permanent și temporar;
- Pozitiv și negativ.

Investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției. Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.

Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de infrastructură pentru transportul verde - ITS/ alte infrastructuri ITC. Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de

protejarea calității apei și de stresul hidric.

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/ mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

#### **Impactul asupra populației și sănătății umane :**

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții, va exista un impact direct, temporar, pe termen scurt asupra populației datorită organizării de șantier, precum și realizării lucrărilor propriu-zise, specific oricărui tip de lucrare de execuție.

În ceea ce privește emisiile provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor, poluanții specifici identificați sunt oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), dioxid de sulf, pulberi, metale grele (Pb), ce pot influența negativ, direct, pe termen scurt, mediu sau lung sănătatea populației expuse, în condițiile în care se depășesc valorile reglementate prin legislația în vigoare.

Se apreciază ca pe perioada de execuție nu se vor depăși valorile concentrațiilor de poluanți (pulberi și emisii provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor), astfel încât nu se va genera un impact direct, negativ semnificativ asupra populației.

În perioada de exploatare, titularul va asigura instituirea măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor din actele de reglementare în vederea respectării legislației de mediu în vigoare.

#### **Impactul asupra faunei și florei:**

Atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare, impactul negativ, generat

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

de realizarea proiectului, va fi unul nesemnificativ, având în vedere faptul că zona vizată de lucrările propuse în proiect reprezintă o suprafață antropizată, prin urmare importanța din punct de vedere al vegetației, florei sau faunei este redusă, iar impactul asupra biodiversității este redus și manifestat, cu precădere, în perioada de execuție a investiției.

Pe amplasamentul proiectului nu există specii de plante și animale pentru care să fie necesare măsuri speciale de conservare, iar în zonă nu au fost identificate arii naturale protejate care ar putea fi afectate de realizarea investiției. De asemenea, nu vor fi realizate tăieri de arbori și se va interveni asupra spațiilor verzi existente.

#### **Impactul asupra solului:**

În perioada de execuție a lucrărilor, se vor desfășura activități specifice construcției, ce pot genera forme de impact direct și indirect asupra solului și subsolului, cu efect temporar, pe termen scurt, însă acesta va fi unul nesemnificativ.

Impactul asupra solului, în perioada de execuție se poate manifesta fie direct, fie indirect prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate, în perioada de execuție a lucrărilor sunt următoarele:

- Impurificarea solului în zona amplasamentului unde se realizează lucrările;
- Modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer;
- Perturbarea structurii geologice, datorită excavațiilor realizate pentru execuția subsolurilor;
- Deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru, posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului.

Activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate au un potențial impact negativ, temporar, pe termen scurt asupra solului, însă se apreciază ca respectarea măsurilor de protecție și organizatorice adecvate, precum și manifestarea efectelor pe o perioadă limitată de timp, vor diminua impactul asupra solului și subsolului.

În perioada de exploatare nu se va genera un impact negativ, direct sau indirect, semnificativ asupra solului, având în vedere faptul că lucrările se vor realiza într-o zonă antropizată.

#### **Impactul asupra folosințelor și bunurilor materiale:**

Prin execuția lucrării propuse nu se produc dezechilibre asupra folosințelor, respectându-se instrucțiunile de lucru care trebuie să cuprindă măsurile de prevenire a accidentelor, de protecție a muncii și de protecție a mediului.

#### **Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei:**

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții, va exista un impact direct, negativ, pe termen scurt asupra calității apelor, datorită organizării de șantier și lucrărilor specifice acesteia.

Având în vedere faptul că modalitatea de execuție a lucrărilor, precum și modalitatea de transport și manipulare a materialelor de construcții, va fi monitorizată și controlată de către executantul lucrărilor nu se estimează un impact negativ semnificativ asupra calității apei.

În perioada de exploatare a proiectului propus, calitatea și regimul cantitativ al apelor se preconizează ca impactul va fi nesemnificativ, ca urmare a obiectivelor propuse pe termen lung.

#### **Impactul asupra calității aerului:**

Impactul asupra aerului poate fi pe perioada construcției, principalele surse de poluare fiind autovehiculele și utilajele care se folosesc la transportul și punerea în operă a materialelor de construcție, precum și emisiile de pulberi de la excavații sau alte lucrări desfășurate în amplasament. Efectele sunt negative, directe, temporare și pe termen scurt.

În plus, toate instalațiile și utilajele folosite sunt omologate conform normelor

în vigoare asigurând astfel încadrarea în normele europene privind calitatea aerului.

Din punct de vedere al impactului proiectului propus asupra calității aerului în perioada de

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

exploatare se apreciază faptul că, principalele surse de emisii atmosferice rezultate ca urmare a execuției proiectelor sunt reprezentate de sursele mobile aferente traficului rutier.

#### **Impactul asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice:**

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic. Încălzirea sistemului climatic este fără echivoc, conform Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice (IPCC). Observațiile indică creșteri ale temperaturilor medii globale ale apei și ale oceanului, o topire extinsă a zăpezii și gheții și creșterea globală medie a nivelului mării. Este foarte probabil ca, în mare parte, încălzirea să poată fi pusă pe seama emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din activități umane.

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

#### **Impactul generat de zgomote și vibrații:**

În perioada de execuție a lucrărilor pentru implementarea obiectivelor propuse prin proiect, se vor genera un impact negativ, direct, de scurtă durată și temporar, reprezentat prin emisiile sonore specifice activităților de construcție, generate de utilajele și mijloacele de transport.

În perioada de exploatare, impactul este unul negativ, direct, permanent, pe termen mediu sau lung. Principalele surse de zgomot și vibrații care pot apărea, sunt reprezentate de traficul rutier.

#### **Impactul asupra peisajului și mediului vizual:**

În perioada de execuție putem aprecia un impact direct și negativ asupra peisajului, datorat organizării de șantier, însă acesta va fi pe termen scurt, temporar, pe durata executării lucrărilor de construcții.

Pe perioada de execuție se modifică peisajul, acesta devenind unul specific șantierelor de construcții, dar cu durată temporară, până la finalizarea lucrărilor.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată scurtă, temporară și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor.

Amenajările peisagistice vor fi realizate la finalizarea perioadei de construcție, odată cu lucrările de refacere ecologică a zonei afectate de șantierul în lucru, cu impact direct, pozitiv și de lungă durată asupra factorului social și mediului.

În perioada de exploatare, impactul asupra peisajului este pozitiv datorită lucrărilor ce vor da un aspect îngrijit zonei.

#### **Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural:**

Proiectul propus nu intervine asupra obiectivelor de interes istoric și cultural.

#### **Extinderea impactului:**

##### În perioada de execuție:

Zona geografică cea mai afectată va fi cea limitrofă lucrărilor propuse.

Fiind o zona antropizată, în imediata vecinătate a lucrărilor propuse nu sunt identificate specii sau habitate de interes.

##### În perioada de funcționare:

Ca urmare a lucrărilor propuse, impactul exercitat de activitatea propusă nu se va extinde într-o astfel de măsură încât să afecteze populația, speciile sau habitatele.

Zona geografică cea mai afectată va fi cea limitrofă lucrărilor propuse.

Se apreciază că populația nu va fi afectată în mod negativ din punct de vedere al calității mediului de activitatea propusă, în schimb va beneficia de avantajele îmbunătățirii infrastructurii de transport urban și eventual al îmbunătățirii calității vieții. Beneficiarul va avea constant în vedere, indiferent de extinderea estimată a impactului, măsuri pentru evitarea/reducerea potențialelor efecte negative asupra mediului.

Fiind o zona antropizată, în vecinătatea amplasamentului nu sunt identificate specii sau habitate de interes.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### **Magnitudinea și complexitatea impactului:**

Se consideră că magnitudinea și complexitatea impactului generat de proiectele propuse, atât din punct de vedere constructiv, cât și din punct de vedere funcțional, vor fi reduse și nu vor avea o influență semnificativă asupra factorilor de mediu din zonă.

### **Probabilitatea impactului:**

Posibilitatea de apariție a impactului asupra factorilor de mediu, în perioada de execuție, va avea caracter local. Probabilitatea unui impact semnificativ este redusă. Toate utilajele și echipamentele aferente prezentei investiții vor avea un grad ridicat de performanță care vor îndeplini toate cerințele de mediu aferente.

În perioada de exploatare a proiectului este probabil să fie generat un impact asupra factorilor de mediu, însă acesta va fi diminuat prin măsurile de protecție a factorilor de mediu impuse.

### **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

În perioada de execuție și de funcționare impactul potențial asupra populației și sănătății populației, solului, folosințelor și bunurilor materiale, calității și regimului calitativ al apei, calității aerului și climei, generarea de zgomot și vibrații, peisajului și mediului vizual, interacțiunilor prezintă următoarele caracteristici:

#### În perioada de execuție:

- Durata impactului: impactul este de durată determinată, pe perioada realizării lucrărilor de construcție.
- Frecvența impactului: lucrările de construcție se vor derula într-o etapă compactă a cărei durată este precizată în studiul de fezabilitate
- Reversibilitatea impactului.

Impactul este reversibil, întrucât ulterior finalizării lucrărilor de execuție, vor fi efectuate lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială, și anume: evacuarea organizării de șantier (utilajele, instalațiile și autovehiculele de construcție, depozitele temporare, toaletele ecologice); curățarea terenului de pământ, nisip și transportarea în zona indicată de către beneficiar; eliminarea deșeurilor generate de angajații de pe șantier și deșeurile de ambalaje rezultate de la materialele de construcții utilizate.

Măsurile întreprinse cu scopul evitării unor situații accidentale vor împiedica producerea unui impact ireversibil asupra factorilor de mediu.

#### În perioada de funcționare:

- Durata impactului: impactul este generat pe durata de funcționare a activității;
- Frecvența impactului: constantă, ca urmare a previzionării unei activități continue;
- Reversibilitatea impactului: În condiții de funcționare normală a obiectivelor din cadrul investiției propuse se apreciază că nu sunt situații care să determine ireversibilitatea impactului.

Măsurile propuse au drept scop evitarea sau reducerea potențialului de producere a unor condiții ireversibile asupra factorilor de mediu.

În proximitatea amplasamentului nu au fost identificate specii și habitate de interes, elemente de patrimoniu istoric și cultural.

### **Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

#### **Populația, sănătatea umană:**

##### În perioada de execuție:

Luarea măsurilor necesare în vederea evitării depășirii valorilor reglementate prin legislația în vigoare cu privire la emisiile de poluanți;

##### În perioada de funcționare:

Asigurarea instruirii asupra măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor din actele de reglementare în vederea respectării legislației de mediu în vigoare;

#### **Flora și fauna:**

Nu este cazul, deoarece arealul fiind unui antropizat, nu se regăsesc areale sensibile ce pot fi afectate.

#### **Folosințele și bunurile materiale:**



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.  
București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### În perioada de execuție:

- Manevrarea utilajelor, instalațiilor și autovehiculelor utilizate se face doar de personalul specializat și instruit;
- Respectarea programelor de întreținere a echipamentelor folosite;

### În perioada de funcționare:

Prin execuția lucrării propuse nu se produc dezechilibre asupra folosințelor, astfel nu este cazul impunerii unor măsuri speciale în acest sens.

### **Calitatea și regimul calitativ al apei:**

#### În perioada de execuție:

Modalitatea de execuție a lucrărilor, precum și modalitatea de transport și manipulare a materialelor de construcții, va fi monitorizată și controlată de către executantul lucrărilor;

#### În perioada de funcționare:

Orice activitate sau lucrare prin care se va afecta dinamica naturală a apelor va fi realizată doar după obținerea avizelor din partea instituțiilor competente, conform legii.

### **Calitatea aerului:**

#### În perioada de execuție:

- Umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate;
- Utilizarea plaselor de protecție;
- Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;
- Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată și predarea spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat;
- Verificarea periodică a utilajelor pentru depistarea eventualelor defecțiuni;

#### În perioada de funcționare:

- Realizarea unui program de întreținere periodică a carosabilului și a căilor pietonale în vederea diminuării emisiilor de pulberi în suspensie care sunt generate de traficul intens;
- Se vor respecta condițiile de calitate ale aerului în zonele protejate prevăzute în STAS 12574/1987.

### **Clima:**

#### În perioada de execuție:

- Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.
- Verificarea periodică a utilajelor pentru depistarea eventualelor defecțiuni;

#### În perioada de funcționare:

- Realizarea unui program de mentenanță periodică a echipamentelor;
- Monitorizarea emisiilor GES pentru verificarea îndeplinirii indicatorilor prognozați privind evoluția în timp a acestora și luarea de măsuri corective, dacă este cazul.

### **Zgomot și vibrații:**

#### În perioada de execuție:

- Folosirea utilajelor care funcționează cu un nivel redus de zgomot și evitarea celor depășite fizic;
- Evitarea realizării lucrărilor de construcție în perioadele care se suprapun cu cele de odihnă a populației;

#### În perioada de funcționare:

Asigurarea măsurilor pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

### **Peisaj și mediu vizual:**



ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

București, Str. Drumul Nisipoasa, Nr. 46-52,  
CUI 34813792; J40/27/2022

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

În perioada de execuție:

- Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;
- Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată;

În perioada de funcționare:

Prin realizarea investiției se va îmbunătăți imaginea zonei vizate de proiect.

**Patrimoniu istoric și cultural:**

Respectarea zonei de protecție a monumentelor istorice.

**Interacțiunea dintre elemente:**

Nu este cazul, activitatea propusă nu prezintă potențial de a afecta interacțiunea dintre elementele specificate anterior.

**Solul și subsolul:**

În perioada de execuție:

- Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;
- Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată și predarea spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat;
- Manipularea combustibililor astfel încât să fie evitate scurgerile accidentale sau manevrările defectuoase;

În perioada de funcționare:

Ca urmare a poziționării sale în cadrul unei zone antropizate, nu există riscul generării unui impact negativ asupra solului sau subsolului, astfel nu este cazul impunerii unor măsuri speciale în acest sens.

**Natura transfrontalieră a impactului:**

Evaluarea impactului transfrontalier se poate realiza prin prisma următoarelor aspecte:

- conform prevederilor Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001. În contextul acestei legi și a Convenției de la Espoo, impact transfrontalieră înseamnă orice impact, nu neapărat de natură globală, produs de o activitate propusă în limitele unei zone de sub jurisdicția unei părți, a cărei origine fizică se situează, total sau parțial, în cadrul zonei aflate sub jurisdicția unei alte părți;
- conform prevederilor Convenției privind efectele transfrontaliere ale accidentelor industriale, adoptată la Helsinki la 17 martie 1992, ratificată prin Legea nr. 92/2003. Această Convenție se aplică societăților comerciale care desfășoară activități periculoase definite ca fiind activitățile în care una sau mai multe substanțe periculoase sunt ori pot fi prezente în cantități egale sau superioare cantităților limită enumerate în Anexa I la Convenție și care poate avea efecte transfrontaliere.

În ceea ce privește proiectul propus, acesta nu face obiectul analizei impactului transfrontalier.

### PILONUL I - ATENUAREA SCHIMBARILOR CLIMATICE (NEUTRALITATEA CLIMATICA):

**Etapa 1 - Examinare/Încadrare:**

Conform Comunicării Comisiei (2021/C 373/01) Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027, pentru toate proiectele de infrastructură este necesară o verificare prealabilă pentru a se determina dacă este necesară o analiză detaliată.

Pot exista însă cazuri, în care chiar și proiectele de infrastructură incluse în prima categorie (proiecte pentru care nu este necesară evaluarea amprente de carbon), ar putea necesita o analiză detaliată dacă se depășește pragul de emisii GES (emisii absolute și/sau relative mai mari de 20.000 de tone de CO<sub>2</sub>e/an (pozitive sau negative)). În acest context, este responsabilitatea beneficiarului să determine dacă pragul de emisii de GES este depășit și, prin urmare, este necesară o analiză detaliată.

În cazul prezentului proiect, nu sunt necesare cuantificările în ceea ce privește

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

emisiile gazelor cu efect de seră conform tabelului 2 din Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

Emisiile GES vor fi diminuate în cadrul proiectului propus prin îmbunătățirea eficienței energetice realizate în cadrul proiectului tehnic și soluțiilor propuse.

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

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 60% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).

#### **PILONUL II - ADAPTAREA (REZILIENȚA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE):**

În Regulamentul Delegat (UE) 2021/2139 al Comisiei din 4 iunie 2021 este prezentată lista hazardurilor climatice, care pot fi cronice (cu apariție lentă) și acute (cu declanșare rapidă). De asemenea, acestea pot fi legate de temperatură, vânt, precipitații sau de acțiunea unuia sau mai multor parametri climatici asupra masei solide. Evaluarea rezilienței la schimbările climatice este efectuată pentru diferite hazarduri climatice care decurg din schimbările climatice și aceasta acoperă întreaga durată de viață a proiectului.

#### **PROCESUL DE IMUNIZARE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE:**

Conform Regulamentului 2021/1060, art. 2, pct. 42), «*imunizare la schimbările climatice înseamnă un proces de prevenire a vulnerabilității infrastructurii la potențialele efecte pe termen lung ale schimbărilor climatice, asigurându-se în același timp respectarea principiului „eficiența energetică înainte de toate” și faptul că nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră generate de proiect este compatibil cu obiectivul privind neutralitatea climatică stabilit pentru 2050*».

#### **Prezentarea procesului de imunizare la schimbările climatice:**

- Din perspectiva atenuării schimbărilor climatice, este important ca proiectul să fie compatibil cu o traiectorie credibilă de reducere GES, în conformitate cu noile obiective climatice ale UE pentru 2030 și cu obiectivul neutralității climatice până în 2050.

În cazul prezentului proiect, brânșamente și rețele interioare, amenajare incintă, realizare circulații auto în incintă, racord la drumul public, parcuri, spații verzi și organizare de execuție lucrări, nu sunt necesare cuantificările în ceea ce privește emisiile gazelor cu efect de seră conform tabelului 2 din Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

- Din perspectiva adaptării la schimbările climatice, este important să se demonstreze că rezistența clădirilor nu va fi afectată de modificarea condițiilor climatice și fenomenele de risc asociate sau, în cazul în care se identifică astfel de riscuri, sunt propuse măsuri de adaptare pertinente.

În cazul prezentului proiect, brânșamente și rețele interioare, amenajare incintă, realizare circulații auto în incintă, racord la drumul public, parcuri, spații verzi și organizare de execuție lucrări, rezistența clădirilor nu va fi afectată de schimbările climatice și fenomenele de risc asociate, iar pentru prevenirea acestor lucruri s-au propus măsuri de adaptare și de îmbunătățire a rezilienței la schimbările climatice:

- Se vor folosi materiale adecvate pentru izolarea termică a clădirilor / materiale cu rezistență termică ridicată și coeficient de conductivitate termică redus pentru optimizarea dispersiei căldurii.

- Închiderile exterioare și sistemul de fațadă ventilată contribuie la obținerea unui mediu interior confortabil, cu un consum redus de energie ce tinde spre zero.

- Fațada ventilată, integrată cu elemente moderne de protecție, asigură performanțe ridicate de izolare termică.

- Proiectarea și realizarea de spații verzi, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului.

- Realizarea unui sistem de drenaj adecvat pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

cazul în care se produce o inundație.

- Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă).
- Se va opta pentru materiale rezistente la căderile de grindină.
- Structura de rezistență a clădirii din beton armat, fundații radier general.
- Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.

### **ATENUAREA SCHIMBARILOR CLIMATICE (NEUTRALITATEA CLIMATICA):**

În cazul prezentului proiect, bransamente si rețele interioare, amenajare incinta, realizare circulații auto in incinta, racord la drumul public, parări, spatii verzi si organizare de execuție lucrări”, nu sunt necesare cuantificările în ceea ce privește emisiile gazelor cu efect de seră conform tabelului 2 din Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

Emisiile GES vor fi diminuate în cadrul proiectului propus prin îmbunătățirea eficienței energetice realizate în cadrul proiectului tehnic și soluțiilor propuse. Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauza, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiența energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.

- Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 60% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

| Nr.crt | Element de verificare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Obiectiv de mediu | Rezultat (Da/Nu/ N/A) | Doc. verificate DALI/SF/ PT | Propuneri măsuri de atenuare/adaptare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | În cadrul proiectelor ce presupun construcția / modernizarea / extinderea de infrastructuri se au în vedere în vedere măsuri de îmbunătățire a performanței energetice a clădirilor prin respectarea Directivei (EU) 2018/844 privind performanța energetică a clădirilor, a Directivei (EU) 2012/27 privind eficiența energetică și a Legii nr. 101 din 1 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor? | OM 1              | DA                    |                             | <b>Măsuri minime obligatorii:</b><br>> Integrarea eficienței energetice în conceperea proiectului (materiale izolante cu eficiență energetică ridicată / ventilația pasivă / becurile cu consum redus de energie și durată mare de viață / aparatele de aer condiționat cu eficiență energetică ridicată etc.) ceea ce duce la diminuarea consumului de energie necesar pentru încălzirea / răcirea / ventilarea clădirii și implicit, la diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră;<br>> Echipamentele tehnice specifice achiziționate îndeplinesc cerințele legate de energie stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE pentru produsele cu impact energetic, inclusiv servere și stocare de date sau computere și servere de calculatoare sau afișaje electronice; |
| 2      | În cazul reabilitării energetice a infrastructurii, există un certificat de performanță energetică elaborat înainte de renovare?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OM 1              | N/A                   |                             | idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | În cazul reabilitării energetice a infrastructurii, măsurile propuse prin raportul de audit energetic conduc la reducerea substanțială a consumului de energie primară și a emisiilor de GES?                                                                                                     | OM 1 | N/A |  | <p><b>Măsurile suplimentare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Utilizarea de utilaje eficiente energetic pe durata desfășurării lucrărilor;</li> <li>&gt; Utilizarea surselor regenerabile de energie (de exemplu panouri solare) pentru a produce energie electrică poate ajuta la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră asociate cu utilizarea energiei electrice;</li> <li>&gt; Utilizarea de sisteme de iluminat alimentate din surse regenerabile de energie;</li> <li>&gt; Utilizarea de materiale de construcții eco-eficiente (de ex. plăci OSB, lână, cânepă, cărămidă ecologică etc.);</li> <li>&gt; 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;</li> <li>&gt; Utilizarea de soluții bazate pe natură (de exemplu, acoperișuri verzi, pereți verzi), precum și utilizarea de materiale care au capacitate redusă de acumulare a căldurii;</li> <li>&gt; Utilizarea resursele locale naturale pentru iluminare - orientarea adecvată a clădirilor în raport cu punctele cardinale, pentru asigurarea unui optim de lumină și de căldură în vederea reducerii consumului de energie electrică și termică (în special pentru clădirile nou proiectate și în măsura în care se poate și pentru cele renovate/reabilitate).</li> </ul> |
| 4 | Activitățile de dotare includ echipamente conforme cu cerințele privind energia așa cum sunt acestea prevăzute de Directiva (EC) 2009/125 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (dacă este cazul)? | OM 1 | DA  |  | idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Prin proiect se are în vedere instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră?                                                  | OM 1 | DA |  | idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6 | Proiectul prevede utilizarea de materiale de construcții / tehnologii eficiente din punct de vedere ecologic sau alte măsuri similare ce asigură implementarea principiilor de dezvoltare durabilă cu privire la reducerea poluării aerului și reducerea emisiilor suplimentare de GES? | OM 1 | DA |  | idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7 | Prin proiect se are în vedere optimizarea sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și la temperaturile extreme?                                                                                                                        | OM 2 | DA |  | <b>Măsuri minime obligatorii:</b><br>> Se vor specifica măsuri adecvate (pentru riscurile identificate) în conformitate cu rezultatele studiului de Imunizare la schimbări climatice (Pilonul II Adaptarea la schimbările climatice).<br>> Hazardurile climatice care vor fi luate în calcul: temperaturi extreme / valuri de căldură (materiale adecvate pentru izolarea termică, vopseluri și culoare pereți și acoperiș, soluții verzi etc.); precipitații extreme (dimensionarea sistemelor de canalizare, a sistemelor de colectare și scurgere a apelor pluviale); inundații pluviale, fluviale (impermeabilizare, utilizare materiale hidrofuge elastice etc.); furtuni; vânt în rafale (orientare aerodinamică optimă, materiale rezistente etc.). |
| 8 | Dacă este cazul (corelat cu rezultatele studiului de Imunizare la schimbări climatice), proiectul include măsuri privind adaptarea la schimbările climatice?                                                                                                                            | OM 2 | DA |  | idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Proiectul are efecte negative previzibile asupra utilizării durabile și protejării resurselor de apă și a celor marine ori impact asupra acestor resurse, luând în considerare atât efectele directe cât și pe cele indirecte, de pe parcursul duratei de viață a investițiilor? | OM 3 | NU |  | <b>Măsuri minime obligatorii:</b><br>N/A.<br>.....<br><b>Măsuri suplimentare:</b><br>> Dotarea cu toalete ecologice/ bazin vidanjabil pentru personalul implicat în etapa de construcție;<br>> Delimitarea și împrejmuirea zonei de lucru astfel încât să se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafață și subterane;<br>> Instalarea de sisteme de colectare a apelor pluviale pentru a reduce consumul de apă dulce și a proteja resursele de apă;<br>> Instalarea de sisteme de canalizare adecvate pentru a preveni scurgerile de apă și poluarea solului și a resurselor de apă. |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Prin proiect se asigură, în toate etapele, o gestiune corespunzătoare a deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare)? | OM 4 | DA |  | <p><b>Măsuri minime obligatorii:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens;</li> <li>&gt; Colectarea și sortarea selectivă a deșeurilor în timpul procesului de modernizare (containere separate pentru diferite tipuri de deșeuri, precum metal, sticlă sau lemn);</li> <li>&gt; Documente justificative privind trasabilitatea deșeurilor (contracte pentru predarea lor către entități abilitate conform legii să gestioneze diferite tipuri de deșeuri, inclusiv deșeuri de echipamente electrice și electronice);</li> <li>&gt; 70% din deșeurile nepericuloase generate pe șantier din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, transpusă în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale (dacă este cazul);</li> <li>&gt; Echipamentele achiziționate (dacă este cazul) respectă prevederile legale în vigoare, inclusiv standardele europene cu privire la producerea acestora (cele legate de mediu) și cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic în conformitate cu Directiva 2009/125/CE.</li> </ul> |
| 11 | Prin proiect se are în vedere ca 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare?                                                                                                                           | OM 4 | DA |  | Idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Prin proiect se are în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințele privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic? | OM 4 | DA |  | Idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13 | Prin proiect este propusă utilizarea de materiale care conțin produse secundare (reziduuri) sau reciclate, precum cărămizile cu conținut de cenușă, betonul cu fibre naturale, materiale ceramice cu conținut de sticlă reciclată, metalele reciclate etc.?                                                                                            | OM 4 | DA |  | <b>Măsuri suplimentare:</b><br>> Utilizarea de materiale durabile (izolații din vată minerală, plăci din spumă de poliuretan, tencuieli termoizolante, sticlă termoizolantă) care să crească longevitatea clădirii și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor;<br>> Utilizarea materialelor reciclate (cum ar fi bumbacul reciclat, plasticul reciclat, lemnul reciclat, betonul cu fibre naturale, materiale ceramice cu conținut de sticlă reciclată, metalele reciclate) - poate reduce dependența de materiale noi și poate preveni generarea de deșeuri.                                                                                         |
| 14 | Pe durata desfășurării lucrărilor sunt propuse măsuri de reducere a poluării aerului, apei și solului?                                                                                                                                                                                                                                                 | OM 5 | DA |  | <b>Măsuri minime obligatorii:</b><br>> Măsuri de reducere a zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor dacă se constată depășirea valorilor maxime admise pentru pulberi în suspensie, zgomot, noxe (protecția zonelor critice cu bariere de zgomot, umezirea suprafețelor de lucru în caz de vânt puternic, utilizarea de utilaje cu nivel redus de emisii, verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor utilizate);<br>> Utilizarea de materiale adecvate: materialele nu conțin azbest, formaldehidă, radon etc. și nu sunt incluse în lista substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006; |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Prin proiect se asigură că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită (pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006)?                                                   | OM 5 | DA |  | idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16 | Prin proiect sunt prevăzute măsuri privind calitatea aerului interior, prin interzicerea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție? | OM 5 | DA |  | <b>Măsuri suplimentare:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Este avută în vedere utilizarea produselor de construcții reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul;</li> <li>&gt; Dezvoltarea de spații verzi pe verticală și/sau acoperișuri verzi;</li> <li>&gt; Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 17 | Prin proiect se asigură utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare?                                                                                                                                                       | OM 5 | DA |  | idem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18 | Amplasarea proiectului este în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc.)?                        | OM 6 | DA |  | <b>Măsuri minime obligatorii sisteme de iluminare artificială (minim o măsură) - conform SEA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reducerea supra-iluminării (lumini prea puternice);</li> <li>&gt; Orientarea și ecranarea surselor de lumină (menținerea luminii în limita proprietății sau a zonei desemnate pentru iluminare);</li> <li>&gt; Evitarea grupării excesive a luminii (iluminarea doar a zonelor în care este cu adevărat necesar);</li> <li>&gt; Reducerea duratei de iluminare (utilizarea temporizatoarelor, a senzorilor de mișcare, iluminare adaptivă care estompează sau sting luminile când nu mai sunt necesare etc);</li> <li>&gt; Prevederea de surse de iluminat cu lumină caldă, fără culoarea albastră (temperatura culorii să nu depășească 3000 Kelvin), pentru protecția faunei sălbatice.</li> </ul> |

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

|    |                                                                                                                                                        |      |    |  |                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Pentru investițiile ce propun sisteme de iluminare artificială, s-a implementat una dintre măsurile propuse în avizul de mediu pentru PR BI 2021-2027? | OM 6 | DA |  | <b>Măsurile suplimentare:</b><br>> Implementarea proiectelor prin păstrarea procentajului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei (dacă este cazul). |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ADAPTAREA LA SCHIMBARILE CLIMATICE (REZILIENȚA LA SCHIMBARILE CLIMATICE):

Potențiale hazarduri climatice și hazarduri asociate condițiilor climatice din zona proiectului:

### ZONA HAZARDULUI:

**Urban - Modificarea temperaturii, variabilitatea temperaturii, val de căldură/insulă de căldură urbană, val de frig, vânt în rafale, precipitații abundente, inundație (pluvială, fluvială), furtună (inclusiv viscole).**

Măsurile de adaptare la schimbările climatice în ceea ce privește proiectul studiat sunt:

- Se vor folosi materiale adecvate pentru izolarea termică a clădirilor / materiale cu rezistență termică ridicată și coeficient de conductivitate termică redus pentru optimizarea dispersiei căldurii.
- Închiderile exterioare și sistemul de fațadă ventilată contribuie la obținerea unui mediu interior confortabil, cu un consum redus de energie ce tinde spre zero.
- Fațada ventilată, integrată cu elemente moderne de protecție, asigură performanțe ridicate de izolare termică.
- Proiectarea și realizarea de spații verzi, care ajută la reducerea efectului insulei de căldură urbane și la îmbunătățirea calității aerului.
- Realizarea unui sistem de drenaj adecvat pentru a asigura o scurgere eficientă a apei în cazul în care se produce o inundație.
- Utilizarea de materiale impermeabile pentru construirea pereților și a fundațiilor, astfel încât apa să nu poată pătrunde în clădire (de exemplu cărămida impermeabilă, betonul armat și alte materiale rezistente la apă).
- Se va opta pentru materiale rezistente la căderile de grindină.
- Structura de rezistență a clădirii din beton armat, fundații radier general.
- Utilizarea materialelor adecvate cum ar fi betonul armat, vopsea reflectorizantă pentru acoperișuri.

### INFORMATII SUPLIMENTARE RELEVANTE:

Având în vedere poziția în oraș a proiectului, relația acestuia cu clădirile învecinate și cu orașul, cât și nevoia eficientizării transportului public descrisă în capitolele de mai sus, se constata faptul că prezentul proiect, va aduce un aport pozitiv din punct de vedere al reducerii emisiilor de dioxid de carbon, funcțional, arhitectural și urbanistic. Prin realizarea obiectivului se vor atinge țintele cu privire la reducerea emisiilor de dioxid de carbon și creșterea cotei modale a deplasărilor cu transportul public și bicicleta.

Prin prezentul proiect, beneficiarul face un prim pas în demersul de activare a imaginii arhitecturale de ansamblu a zonei, contribuție importantă atât din punct de vedere social cât și economic pentru locuitorii orașului, crescând astfel calitatea vieții.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### **Adaptarea la schimbările climatice:**

Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor. Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective. Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate precum, prin asigurarea rezistenței echipamentelor și funcționării acestora la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale.

Pentru această investiție propusă au fost luate în calcul evoluțiile climatice din ultimii 5 ani, ceea ce a condus la identificarea unor riscuri fizice legate de climă care ar putea să influențeze realizarea proiectului și operarea investiției. Impactul generat din această perspectivă de schimbările climatice asupra realizării și operării investiției, pe întreaga durată de viață a construcției este însă nesemnificativ.

### **Proiectul va respecta următoarele măsuri minime obligatorii:**

- se vor specifica măsuri adecvate (pentru riscurile identificate) în conformitate cu rezultatele studiului de Imunizare la schimbări climatice (Pilonul II Adaptarea la schimbările climatice). Hazardurile climatice care vor fi luate în calcul: temperaturi extreme / valuri de căldură (materiale adecvate pentru izolarea termică, vopseluri și culoare pereți și acoperiș, soluții verzi etc.);
- precipitații extreme (dimensionarea sistemelor de canalizare, a sistemelor de colectare și scurgere a apelor pluviale); inundații pluviale, fluviale (impermeabilizare, utilizare materiale hidrofuge elastice etc.); furtuni; vânt în rafale (orientare aerodinamică optimă, materiale rezistente etc.).

### **La nivelul investiției au fost identificate următoarele riscuri cu măsurile aferente:**

Temperaturi extreme - val de caldura;

Precipitații abundente - Inundații;

Furtuni - Viteza maximă a vântului.

### **Utilizarea sustenabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine:**

Investiția propusă nu are impact semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu și nici nu se preconizează vreun impact asupra resurselor de apă la nivel local. În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol. Se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare și acordurile de mediu impuse pentru fiecare proiect. Alimentarea cu apă potabilă se va asigura din rețeaua publică de alimentare cu apă iar apa uzată menajeră va fi colectată în rețeaua publică de canalizare. În cazul în care localitățile nu dispun de echipare tehnico-edilitară corespunzătoare se vor stabili măsuri punctual, pentru fiecare proiect.

### **Tranziția către o economie circulară:**

Proiectul va respecta următoarele măsuri minime obligatorii:

- Deșeurile generate în urma proiectelor de investiții, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens; colectarea și sortarea selectivă a deșeurilor în timpul procesului de modernizare (containere separate pentru diferite tipuri de deșeuri, precum metal, sticlă sau lemn);
- documente justificative privind trasabilitatea deșeurilor (contracte pentru predarea lor către entități abilitate conform legii să gestioneze diferite tipuri de deșeuri, inclusiv deșeuri de echipamente electrice și electronice);
- 70% din deșeurile nepericuloase generate pe șantier din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, transpusă în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

ulterioare) vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale (dacă este cazul); echipamentele achiziționate (dacă este cazul) respectă prevederile legale în vigoare, inclusiv standardele europene cu privire la producerea acestora (cele legate de mediu) și cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic în conformitate cu Directiva 2009/125/CE.

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcție și demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclare de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

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

**Gospodărirea deșeurilor:** Deșeurile și resturile menajere se vor colecta în europubele, stocate în incintă, de unde vor fi preluate periodic de către o firmă locală specializată și autorizată. Titularul va fi responsabil de menținerea curățeniei și va trebui să respecte prevederile „Normelor de salubritate” în timpul execuției și după în utilizarea construcției.

**PUBELA GUNOI:** Deșeurile menajere rezultate se colectează diferențiat în europubele, așezate la nivelul solului sau îngropate în sol, pe o mini-platformă betonată închisă, de unde sunt preluate de către societatea locală de salubritate conform unui contract de prestări servicii specifice. Platforma va fi prevăzută cu punct de apă și sifon de pardoseală pentru a putea fi curățată.

Se vor realiza și spații plantate în concordanță cu prevederile Legii nr.137/1995:

- legea protecției mediului.

Se realizează colectarea selectivă a deșeurilor, zilnic, conform normative în vigoare. Deșeurile se depozitează temporar în pubele, pe categorii (fracții).

Pentru o colectare selectivă a deșeurilor, se implementează un sistem de colectare pe culori:

- *coșurile de gunoi galbene sunt pentru colectarea metalului și a plasticului;*
- *coșurile de gunoi albastre sunt pentru colectarea hârtiei și a cartoanelor;*
- *coșurile de gunoi verde sunt potrivite pentru colectarea sticlei;*
- *coșurile de gunoi maro pentru colectarea deșeurilor biodegradabile (resturi de fructe, legume, resturi alimentare, iarbă, flori, frunze uscate etc.).*

#### **Prevenirea și controlul poluării**

Având în vedere proiectul de intervenție, măsurile ce vor fi adoptate pe durata de execuție și modul în care se va asigura exploatarea după darea în folosință, nu vor fi generate efecte directe sau indirecte sub forma emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol datorită faptului că:

- diminuarea zgomotului, prafului și emisiile de poluanți pe parcursul execuției lucrărilor vor fi prevăzute în proiectul de organizare de șantier ce trebuie respectate de către constructor;
- lucrările ce se realizează sunt minimale, doar la nivelul terenului;
- materialele ce vor fi utilizate și neapărat însoțite de certificări nu vor conține azbest și nici alte tipuri de substanțe periculoase.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și ÎMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

Pentru prevenirea poluării aerului și reducerea gazelor cu efect de seră se va avea în vedere reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele utilizate în execuția prezentului proiect.

Descărcarea și incarcarea materialelor necesare se va face de la o înălțime care să nu genereze emiterea de particule poluante în aer. În timpul în care nu sunt utilizate vehiculele, motoarele acestora vor fi oprite pentru evitarea răspândirii noxelor în atmosferă.

Calitatea solului va fi protejată prin luarea măsurilor de prevenire și de diminuare, unde este cazul, a tuturor surselor care ar putea să constituie o sursă de poluare.

Se va verifica zilnic starea utilajelor și echipamentelor pentru a nu exista scurgeri accidentale de carburanți, ulei sau alte substanțe necorespunzătoare. Se va face împrejmuirea șantierului în zonele de lucru pentru a delimita perimetrul care intră în responsabilitatea constructorului. Colectarea selectivă a deșeurilor generate în cadrul organizării de șantier și a întregii execuții, se va amplasa în zone special amenajate.

Zgomotul și vibrațiile rezultate în timpul execuției, nu vor depăși nivelul admis de normativele în vigoare. Atât utilajele folosite, cât și mijloacele care alcătuiesc procesul de execuție pentru prezentul obiectiv de investiții, vor fi atent supravegheate în vederea gestionării limitelor fonice.

După terminarea lucrărilor, se va face o analiză a lucrărilor necesare pentru refacerea amplasamentului, iar după constatare, acestea se vor executa de către constructor.

#### Protecția apei:

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării apelor subterane prin mâl, noroi, betoane procesate, pierderi de lubrifianți și / sau combustibili:

- Menținerea camioanelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează în afara localității
- Curățarea (spălarea) camioanelor înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare
- Reprimarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului prin acoperire: curățarea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru.

#### Protecția aerului:

În timpul execuției lucrărilor de construire se vor lua măsuri pentru protecția calității aerului și a climei:

- Se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, după caz, prin stropirea cu apă a prafului rezultat
- Deșeurile, identificate și colectate selectiv, vor fi valorificate sau eliminate, conform prevederilor

Investiția nu generează noxe gazoase și nici particule în suspensie.

#### Protecția solului și subsolului:

Calitatea solului este afectată nesemnificativ în timpul lucrărilor de execuție și deloc după punerea în funcțiune a construcției.

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării solului și subsolului prin noroi, betoane procesate, pierderi de lubrifianți și/sau combustibili:

- menținerea utilajelor de lucru curate;
- curățarea (spălarea) utilajelor înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare;
- curățarea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru;

Spatiile verzi care vor fi afectate de lucrări sau depozitari de materiale se vor refăce corespunzător, fiind aduse la starea inițială.

#### Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor:

Surse de zgomot sunt evidențiate doar în faza tehnologică, sunt de scurtă durată și provin de la utilajele și echipamentele cu ajutorul cărora se realizează construcția. Nivelul (valorile) zgomotului produs de acestea se încadrează în limita admisibilă stabilită prin

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

STAS 10009/1988 și nu va produce disconfort vecinătății.

### **Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor: Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității:**

Realizarea investiției nu presupune desfășurarea de activități sau acțiuni în zone sensibile din punct de vedere al biodiversității și nici nu are vreun impact previzibil semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte, pe întreaga durată a ciclului de viață.

Se estimează că investiția nu va avea un impact semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Impactul asupra mediului rezultat în urma lucrărilor desfășurate va fi temporar, doar pe perioada lucrărilor.

În ceea ce privește modul în care componentele de mediu care vor fi afectate de lucrările desfășurate, se dorește ca impactul să fie unul minim și posibilitatea refacerii mediului înconjurător să se realizeze într-o perioadă scurtă de timp.

Manipularea deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea lor în pânză freatică și să se urmărească combaterea poluării accidentale.

Totodată, la finalizarea lucrărilor de construcții, ulterior lucrărilor de eliberare a amplasamentului, se va reface corespunzător mediul înconjurător.

### **EVALUAREA CONFORMITĂȚII:**

Principalul obiectiv al beneficiarului în raport cu respectarea obiectivelor de mediu, asumat prin depunerea Cererii de finanțare este:

- să se asigure de calitatea viitoarelor lucrărilor;
- să-și desfășoare activitatea respectând în mod corespunzător mediul înconjurător și derulând activitățile în deplină conformitate cu legislația de mediu;
- să prevină deteriorarea de orice natură a mediului înconjurător, asigurând în același timp gestionarea rațională a resurselor naturale, contribuind semnificativ la eforturile privind dezvoltarea durabilă.

### **04 - Cerința „D” - Siguranța și accesibilitate în exploatare:**

Construcțiile trebuie să fie proiectate și executate astfel încât utilizarea sau funcționarea lor să nu prezinte riscuri inacceptabile de accidentare, precum alunecare, cădere, lovire, ardere, electrocutare, rănire ca urmare a unei explozii.

*Proiectul respecta natura funcțiunilor propuse prin tema program a Beneficiarului, condițiile impuse de amplasament, și încadrarea obiectivului în prevederile legilor/normativelor tehnice specifice în vigoare. Construcția se va conforma Cerintelor Obligatorii de Calitate în Construcții, siguranța în exploatare, securitate la incendiu conform normative în vigoare. Se vor aplica toate normativele în vigoare aplicabile funcțiunii studiate.*

Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu “**Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare**” indicativ „**NP 068/2002**” și prescripțiile în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

**Nota:** Amplasarea și fixarea mobilierului se realizează conform normative în vigoare în așa fel încât prin cadere, lunecare sau rasturnare acesta să nu provoace pierderi de vieți omenești, rănirea persoanelor sau să blocheze evacuarea din clădire.

Cerința de siguranță în exploatare, presupune protecția utilizatorilor, în timpul exploatării unei clădiri și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

*A. Siguranța circulației pietonale;*

*B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;*

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

*C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;*

*D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;*

*E. Siguranța la intruziuni și efracții.*

**Rampele** vor avea suprafața realizată din **materiale antiderapante**.

**Suprafața de avertizare tactilo-vizuală** la plecare și oprire rampa pentru persoanele cu dizabilități. Suprafețe realizate cu elemente de pavaj sau pentru pardoseli profilate conform prevederilor standardelor internaționale, colorate constant față de suprafața pe care sunt montate.

**Panta maximă a rampei de acces** într-o clădire va fi cuprinsă între **5-8%** pentru denivelări mai mari de 20 cm.

Pentru denivelări mai mici de 20cm panta maximă a rampei de acces poate fi 15%. Lungimea maximă a unei rampe, măsurată în proiectie orizontală va fi 10.00m pentru rampe cu panta de 5% și 6.00 m pentru rampe cu panta de 8%.

Peste aceste lungimi se va întrerupe rampa cu o platformă orizontală - podest intermediar cu lungimea de 1.50 m, după care se continuă rampa.

Atunci când sunt necesare mai multe rampe este indicat ca lungimile acestora să fie egale.

Pentru diferențe de nivel mai mari, atunci când sunt necesare mai mult de 2 rampe, acestea nu trebuie să se afle una în continuarea celeilalte, pentru a preveni accidentele datorate imposibilității frânării atât la coborâre cât și la urcare. În acest caz rampele pot fi decalate, întoarse cu 90° sau cu 180° în zona platformei orizontale.

Se va amplasa câte o mână curentă pe ambele laturi ale rampei, la o înălțime de 90 - 100cm.

Mâna curentă va depăși linia de început și de sfârșit a rampei cu o lungime în proiectie orizontală de 30cm. Pentru a preveni accidentarea prin agățare, mâna curentă va fi întoarsă către pardoseală.

Marginile rampelor vor avea un rebord continuu, fără obstacole, cu înălțimea de 10cm, pentru a împiedica alunecarea bastonului, piciorului sau roților fotoliului rulant și pentru ghidarea persoanelor cu deficiențe de vedere care folosesc un baston de ghidaj. Montanții balustradei vor fi fixați pe rebord.

**Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cadere de la înălțime în timpul lucrărilor de curățare, vopsire, reparații a ferestrelor (ochiuri mobile și fixe) a fatadelor vitrate și a luminatoarelor.**

1. înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre trebuie să fie:  $h_{curent} = \min. 90$  cm. Prevederi STAS 6131;
2. ferestrele fixe de la etajele peste 4,00 m înălțime, vor fi întreținute de persoane autorizate care vor fi asigurate în timpul lucrului prin sisteme speciale de susținere și ancorare.

**Siguranța cu privire la întreținerea casei scării, asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul diverselor activități de întreținere sau reparație pe casa scării (zugrăvit, decorat), spălat sau înlocuit geamuri.**

1. podeste conformate și dimensionate corespunzător;
2. balustrade (parapete) rezistente și corespunzător dimensionate (*conf. STAS 6131*);  
- balustrada se conformează a.i. mâna curentă să fie continuă, fără trepte.
3. ferestrele de pe casa scării trebuie amplasate astfel încât să fie accesibile întreținerii.

**Siguranța cu privire la întreținerea acoperisurilor.**

1. la acoperisurile în pantă, se vor prevedea elemente discontinue de ancorare, pentru susținerea persoanelor, sau echipamentelor necesare operațiile de întreținere și reparație.
2. Balustrada de protecție pentru terase circulabile și necirculabile.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### 05 - Cerinta „E” - Protectia impotriva zgomotului:

Construcțiile trebuie să fie proiectate și executate astfel încât zgomotul perceput de ocupanți sau de persoanele aflate în apropiere să fie menținut la un nivel atât de scăzut încât să nu afecteze sănătatea acestora și să le permită să doarmă, să se odihnească și să lucreze în condiții satisfăcătoare.

**Nivelul de zgomot echivalent interior** (datorat unor surse de zgomote concomitente atât din interior cât și activitatilor curente) se va încadra în limitele impuse de STAS 10.08. 1988 și de „Normele Tehnice de izolare fonica”, nr.C 125/2013.

Inchiderile exterioare asigură un confort acustic ce se încadrează în prescripțiile normativelor în vigoare.

Prin intermediul izolațiilor fonice propuse (inchideri exterioare și interioare cu straturi fono și termoizolante, folosirea în cadrul ferestrelor a geamului termoizolant) se asigură o izolare fonica a fiecărui spațiu din interior, dar și o izolație fonica bună a întregii construcții, astfel protejându-se vecinătățile și mediul înconjurător de eventualele zgomote accidentale.

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementărilor tehnice în vigoare), va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, cum sunt:

- izolarea la zgomotul aerian între niveluri, prin masa planseelor;

Nivelul maxim de zgomot interior, respectă prevederile normativelor în vigoare.

Funcțiunile clădirii nu sunt generatoare de zgomote perturbatoare.

### 06 - Cerinta „F” - Economia de energie si izolare termica:

Construcțiile și instalațiile lor de încălzire, răcire și ventilare trebuie să fie proiectate și executate astfel încât consumul de energie necesar pentru utilizarea construcției să rămână scăzut în raport cu condițiile climatice locale, însă fără a afecta confortul termic al ocupanților.

Inchiderile exterioare propuse se vor realiza astfel încât să se asigure un confort termic ce se încadrează în prescripțiile normativelor în vigoare. Astfel, construcția asigură economia de energie în limite corespunzătoare.

#### ▪ **Izolarea termica**

Coeficientul global de izolare termica a clădirii va trebui să fie inferior valorii corespunzătoare mun.Buzău.

Aceasta conduce la utilizarea unor elemente de închidere cu o bună izolare termica și o scăzută permeabilitate la aer, atât pentru zonele opace, cât și pentru cele vitrate cuprinse în proiectul de față.

La dimensionarea termoizolațiilor s-a ținut cont de recomandările din legislația în vigoare la data întocmirii documentației.

#### • **Izolarea hidrofuga**

Pentru etanșeitatea construcției subterane la apele freatice și subterane, pereții verticali se vor hidroizola în exterior cu materiale PVC, membrane (conform normativului NP064-2002 și hidroizolații de interior (vezi memoriu rezistență și studii condiții de fundare).

### 07 - Cerinta „G” - Utilizarea sustenabila a resurselor naturale:

Utilizarea resurselor naturale trebuie să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- (b) durabilitatea construcțiilor;
- (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Construcțiile se conformează și se dotează pentru a asigura utilizarea sustenabilă a resurselor naturale și reducerea amprentei de dioxid de carbon asociată proiectării, execuției, exploatării și post-utilizării construcțiilor.

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

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

Sursa de finantare este bugetul local.

|                             | UM  | Valoare       |
|-----------------------------|-----|---------------|
| Valoare totala inclusiv TVA | Lei | 51.321.686,54 |
| Valoare totala exclusiv TVA | Lei | 43.184.632,36 |
| C+M inclusiv TVA            | Lei | 38.732.490,87 |
| C+M exclusiv TVA            | Lei | 32.548.311,66 |

|                                                  |     |               |
|--------------------------------------------------|-----|---------------|
| Valoarea totala a investitiei (INV) inclusiv TVA | Lei | 51.321.686,54 |
| Constructii - montaj (C+M) inclusiv TVA          | Lei | 38.732.490,87 |
| Utilaje inclusiv TVA                             | Lei | 3.224.739,83  |
| Dotari inclusiv TVA                              | Lei | 3.398.746,26  |
| Marja de implementare                            | Lei | 2.392.102,69  |
| Alte cheltuieli inclusiv TVA cap 3 si cap 5      | Lei | 3.573.606,89  |

**ESALONAREA INVESTITIEI (INV/C+M) EȘALONARE conform analizei financiare si grafic GANTT atașat proiectului**

fara TVA

|        |           |               |
|--------|-----------|---------------|
| Anul 1 | INV (Lei) | 1.686.141,80  |
|        | C+M (Lei) |               |
| Anul 2 | INV (Lei) | 16.617.005,75 |
|        | C+M (Lei) | 15.062.635,34 |
| Anul 3 | INV (Lei) | 33.018.538,99 |
|        | C+M (Lei) | 23.669.855,53 |

| Tabelul nr. 4 - SURSE DE FINANȚARE    | UM     | Anul 1       | Anul 2        | Anul 3        |
|---------------------------------------|--------|--------------|---------------|---------------|
| Investitia financiară necesara cu TVA | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| Total resurse financiare, din care:   | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| Valoarea totală inclusiv TVA          | Lei/an | 1.686.141,80 | 16.617.005,75 | 33.018.538,99 |
| TVA                                   | Lei/an | 311.715,92   | 2.568.836,56  | 5.256.501,70  |
| Valoare fara TVA                      | Lei/an | 1.374.425,88 | 14.048.169,19 | 27.762.037,29 |

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

### **6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

Certificat de urbanism Nr.772 din 19.12.2024

### **6.2. Extras de carta funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege**

Carte funciara Nr.72695 Buzau - Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Buzau.

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

- PROTECTIA MEDIULUI.

### **6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților**

Conform Certificat de urbanism Nr.772 din 19.12.2024:

- ALIMENTARE CU APA
- CANALIZARE
- ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA
- GAZE NATURALE
- SALUBRITATE

### **6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara**

Studiul topografic stereo 70 realizat pe planuri cadastrale.

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

Conform Certificatului de urbanism cu Nr.772 din 19.12.2024, sunt solicitate urmatoarele avize si studii pentru faza studiu de fezabilitate:

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

(FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

**AVIZE:** nominalizare avize nr.40/2024

- SECURITATEA LA INCENDIU (ISU)
- PROTECTIE CIVILA
- SĂNĂTATEA POPULAȚIEI (DSP)
- AVIZ I.P.J. BUZAU - SERVICIUL POLITIEI RUTIERE BUZAU
- AVIZ TEHNIC I.S.C.

**STUDII:**

- STUDIU SRE - Surse Regenerabile de Energie;
- Raport de Conformare nZEB;
- STUDIU GEOTEHNIC, verificare A<sub>f</sub>.
- STUDIU PRIVIND FEZABILITATEA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC SI AL MEDIULUI INCONJURATOR A UTILIZARII SISTEMELOR ALTERNATIVE DE INALTA EFICIENTA.

## 7. Implementarea investitiei

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

U.A.T. Municipiul Buzău

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

Durata de implementare este 36 de luni din care lucrarile de executie **18 luni**.

# STUDIU DE FEZABILITATE - SF

## CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU si IMPREJMUIRE (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

### „CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU”

|                                                                             | Activitatea                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TOTAL AN 1<br>(Lei fara TVA) | TOTAL AN 2<br>(Lei fara TVA) | TOTAL AN 3<br>(Lei fara TVA) | TOTAL GENERAL |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|
| <b>I. Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                              |                              |               |
| Activ. I.1                                                                  | Activitatea de pregatire a proiectului de investitii in baza CTR 2025                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                              |                              |               |
| Subactiv. I.1.1                                                             | Elaborarea studii teren si alte studii                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10.000,00                    | -                            | -                            | 10.000,00     |
| Subactiv. I.1.2                                                             | Elaborare audit energetic si certificat de performanta energetic                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.500,00                     | -                            | 7.500,00                     | 15.000,00     |
| Subactiv. I.1.3                                                             | Obținerea Certificatului de urbanism, Elaborarea documentatiilor necesare obtinerii acordurilor, avizelor si autorizatiilor aferente obiectivului de investitie, faza SF si obtinerea de avize/acorduri/autorizatii de principiu                                                                                      | 15.000,00                    | -                            | -                            | 15.000,00     |
| Subactiv. I.1.4                                                             | Elaborarea SF                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 240.000,00                   | -                            | -                            | 240.000,00    |
| Activ. I.2                                                                  | Realizarea DTAC, PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii                                                                                                                                                                                                                                                          | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. I.2.1                                                             | Intocmirea documentatiilor de avize, obtinerea avizelor, intocmirea DTAC si obtinerea Autorizatiei de Constructie                                                                                                                                                                                                     | 45.000,00                    | -                            | -                            | 45.000,00     |
| Subactiv. I.2.2                                                             | Realizarea PT+CS+DDE, inclusiv verificarea proiectarii                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.030.140,17                 | -                            | -                            | 1.030.140,17  |
| Activ. I.3                                                                  | Cererea de finantare                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                              |                              |               |
| Subactiv. I.3.1                                                             | Elaborarea Cererii de finantare                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 50.000,00                    | -                            | -                            | 50.000,00     |
| <b>II. Activitati ce se vor realiza dupa depunerea cererii de finantare</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                              |                              |               |
| Activ. II.1                                                                 | Activitatea de pregatire a documentatiilor de atribuire si derularea procedurilor de achizitie                                                                                                                                                                                                                        | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.1.1                                                            | Elaborarea documentatiilor de atribuire, derularea procedurilor de atribuire si semnarea contractelor cu prestatori /furnizori pentru servicii (management de proiect, informare si publicitate, audit financiar, dirigentie de santier, verificarea proiectarii) si executie lucrari si furnizare echipamente/dotari | 19.285,71                    | 25.714,29                    | -                            | 45.000,00     |
| Activ. II.2                                                                 | Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                                                                                                                                                  | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.2.1                                                            | Prestarea serviciilor de asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                                                                                                                                                  | -                            | 55.714,29                    | 74.285,71                    | 130.000,00    |
| Activ. II.3                                                                 | Prestarea serviciilor de dirigentie de santier                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.3.1                                                            | Prestarea serviciilor de dirigentie de santier                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                            | 70.000,00                    | 110.000,00                   | 180.000,00    |
| Activ. II.4                                                                 | Prestarea Coordonator in materie de securitate si sanatate – conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare                                                                                                                                                                    | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.4.1                                                            | Prestarea serviciilor de Coordonator in materie de securitate si sanatate – conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare                                                                                                                                                     | -                            | 9.333,33                     | 14.666,67                    | 24.000,00     |
| Activ. II.5                                                                 | Activitatea de realizare a investitiei de baza                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.5.1                                                            | Constructii si instalatii * inclusiv bransamente spatii verzi OS                                                                                                                                                                                                                                                      | -                            | 12.542.257,90                | 19.709.262,42                | 32.251.520,32 |
| Subactiv. II.5.2                                                            | Livrare echipamente dotari echipamente fara montaj                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                            | -                            | 5.565.954,69                 | 5.565.954,69  |
| Subactiv. II.5.3                                                            | Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier                                                                                                                                                                                                                                                  | -                            | 115.418,85                   | 181.372,49                   | 296.791,34    |
| Subactiv. II.5.4                                                            | Organizare de santier - cheltuieli conexe                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                            | 11.157,91                    | 17.533,87                    | 28.691,78     |
| Subactiv. II.5.5                                                            | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                            | 214.818,86                   | 143.212,57                   | 358.031,43    |
| Subactiv. II.5.6                                                            | Cheltuieli diverse si neprevazute                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                            | 306.962,56                   | 482.369,74                   | 789.332,30    |
| Activ. II.6                                                                 | Managementul proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.6.1                                                            | Monitorizarea implementării proiectului si a contractelor de achizitie incheiate si activitatea de raportare in cadrul proiectului                                                                                                                                                                                    | -                            | 6.481,48                     | 10.185,19                    | 16.666,67     |
| Subactiv. II.6.2                                                            | Activitatea de solicitare cereri de plata si/sau rambursare a cheltuielilor proiectului                                                                                                                                                                                                                               | -                            | 6.481,48                     | 10.185,19                    | 16.666,67     |
| Activ. II.7                                                                 | Derularea activitatilor obligatorii de informare si publicitate in cadrul proiectului                                                                                                                                                                                                                                 | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.7.1                                                            | Publicitate informare, promovare si vizibilitatea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                         | -                            | 5.650,00                     | -                            | 5.650,00      |
| Subactiv. II.7.2                                                            | Publicitate cu privire la promovarea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                            | -                            | 9.350,00                     | 9.350,00      |
| Subactiv. II.7.3                                                            | Actiuni interregionale, transfrontaliere si transnationale                                                                                                                                                                                                                                                            | -                            | -                            | 20.000,00                    | 20.000,00     |
| Activ. II.8                                                                 | Auditarea proiectului                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.8.1                                                            | Realizare rapoarte de audit intermediar si audit final                                                                                                                                                                                                                                                                | -                            | -                            | 15.000,00                    | 15.000,00     |
| Activ. II.9                                                                 | Intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.9.1                                                            | Intocmirea si depunerea cererii de rambursare finale + intocmire raport de progres final la finalizarea proiectului                                                                                                                                                                                                   | -                            | -                            | 16.666,67                    | 16.666,67     |
| Activ. II.10                                                                | Cheltuieli aferente marjei de buget rezerva de implementare                                                                                                                                                                                                                                                           | -                            | -                            | -                            | -             |
| Subactiv. II.10.1                                                           | Cheltuieli aferente marjei de buget rezerva de implementare                                                                                                                                                                                                                                                           | -                            | 628.178,23                   | 1.381.992,10                 | 2.010.170,33  |
| TOTAL GENERAL CU TVA                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.416.925,88                 | 13.998.169,19                | 27.769.537,29                | 43.184.632,36 |

Echipa de implementare a proiectului, desemnată de Beneficiar, va supraveghea procesul, având și responsabilitatea raportării tehnice și financiare. Lucrările de execuție vor fi monitorizate de dirigintii de șantier.

Entitățile cu responsabilități în implementarea proiectului sunt:

- **Beneficiarul** (monitorizare și controlul execuției lucrărilor, coordonarea implementării, alocarea resurselor);
- **Proiectantul** (furnizarea de asistență tehnică pe durata realizării lucrărilor);
- **Executantul** (punerea în opera a variantei selectate)
- **Dirigintele de șantier** (monitorizarea activității executantului și a conformării la prevederile legale).

Activitățile de monitorizare, implementare și control se vor realiza pe amplasament și la sediul beneficiarului.

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

Exploatarea și operarea noului **Centru pentru Situații de Urgență**, vor fi realizate de către echipele deja existente în cadrul ISU Buzău.

**Ministerul Afacerilor Interne (MAI):** Este autoritatea centrală responsabilă cu coordonarea gestionării situațiilor de urgență în România, inclusiv prin intermediul **Inspectoratului General pentru Situații de Urgență (IGSU)**. Acesta reglementează și sprijină construirea și operarea centrelor de urgență din teritoriu.

**Comitetele Locale pentru Situații de Urgență:** Fiecare județ și municipiu, inclusiv Buzău, are un comitet care coordonează activitățile de prevenire și intervenție în caz de urgență. Acesta va fi implicat în planificarea, implementarea și monitorizarea centrului de urgență.

**Primăria Municipiului Buzău:** Autoritatea locală responsabilă pentru implementarea proiectului. Primăria va coordona cu autoritățile naționale și județene pentru dezvoltarea infrastructurii necesare și pentru asigurarea funcționării centrului.

**Inspectoratul pentru Situații de Urgență Buzău (ISU Buzău):** Este responsabil pentru intervențiile directe și pentru managementul situațiilor de urgență pe plan local. ISU va avea un rol esențial în operaționalizarea centrului.

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

Pentru a asigura o gestionare eficientă a noului **Centru pentru Situații de Urgență** propus, se recomandă constituirea unor echipe bine definite atât în perioada de realizare a investiției, cât și în perioada de operare. Aceste echipe vor avea un rol esențial în coordonarea activităților, gestionarea resurselor și asigurarea calității intervențiilor în caz de urgență.

**ECHIPA DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI:** Pe durata realizării investiției, este important să se constituie o echipă de implementare formată din următoarele posturi:

- **Manager de proiect:** Va coordona toate activitățile legate de realizarea investiției, asigurându-se că proiectul se desfășoară conform planului, în termen și în bugetul stabilit.
- **Responsabil implementare și proceduri:** Se va ocupa de respectarea procedurilor legale și administrative necesare derulării investiției, inclusiv

## STUDIU DE FEZABILITATE - SF

### CONSTRUIRE CENTRU PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL MUNICIPIULUI BUZĂU și IMPREJMUIRE

#### (FAZA STUDIU DE FEZABILITATE)

obținerea avizelor și autorizațiilor necesare.

- **Responsabil tehnic:** Va asigura că lucrările de construcție și dotările tehnice respectă standardele de calitate și normele de siguranță.
- **Responsabil financiar:** Se va ocupa de gestionarea bugetului proiectului, monitorizarea cheltuielilor și asigurarea transparenței financiare.
- **Responsabil achiziții publice:** Va coordona procesul de achiziții, asigurându-se că sunt respectate normele legale și că resursele sunt obținute în mod eficient.

**ECHIPA DE OPERARE A CENTRULUI PROPUȘ:** După finalizarea investiției, se recomandă constituirea unei echipe de operare, care să includă cel puțin următoarele posturi:

- **Manager:** Va coordona întreaga activitate a centrului pentru situații de urgență, având responsabilitatea implementării politicilor și procedurilor interne.
- **Responsabil mentenanță și întreținere:** Se va asigura de buna funcționare a infrastructurii și echipamentelor, organizând întreținerea preventivă și corectivă.
- **Responsabil resurse umane:** Va gestiona personalul, inclusiv recrutarea, formarea și evaluarea angajaților.

**Responsabil de comunicare și relații publice:** Se va ocupa de informarea comunității despre instituție, promovând o imagine pozitivă a Centrului pentru situații de Urgență.

## 8. Concluzii si recomandari

### CONCLUZII:

Prin implementarea acestei infrastructuri complexe, Centrul pentru Situații de Urgență al Municipiului Buzău, va deveni un loc esențial pentru gestionarea rapidă și eficientă a situațiilor de urgență. Fiecare componentă a centrului este gândită pentru a sprijini intervențiile rapide, a asigura pregătirea echipelor și a păstra echipamentele și autospecialele într-o stare excelentă. Proiectul va contribui la creșterea capacității de răspuns în situații de urgență, protejând astfel viața și siguranța cetățenilor din Municipiul Buzău.

### RECOMANDĂRI:

Centrul va fi proiectat conform principiilor de sustenabilitate, utilizând soluții constructive moderne și eficiente energetic.

Intocmit 2024

ARTCONCEPT BUILDING S.R.L.

**B. PIESE DESENATE**

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| A0.1_PLAN DE ÎNCADRARE           | 1:1000/5000 |
| A0.2_PLAN DE SITUAȚIE - EXISTENT | 1:1000      |
| A0.3_PLAN DE SITUAȚIE - PROPUȘ   | 1:500       |

**PIESE DESENATE ARHITECTURA**

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| C1-A1.1_PLAN PARTER               | 1:100 |
| C1-A1.2_PLAN TERASA NECIRCULABILA | 1:100 |
| C1-A2.1_SECTIUNI                  | 1:100 |
| C1-A3.1_FATADA SUD SI VEST        | 1:100 |
| C1-A3.2_FATADA NORD SI EST        | 1:100 |
| C2-A1.1_PLAN PARTER               | 1:100 |
| C2-A1.2_PLAN ETAJ 1               | 1:100 |
| C2-A1.3_PLAN TERASA NECIRCULABILA | 1:100 |
| C2-A2.1_SECTIUNI AA si BB         | 1:100 |
| C2-A3.1_FATADA NORD SI SUD        | 1:100 |
| C2-A3.2_FATADA VEST SI EST        | 1:100 |
| C3-A1.1_PLAN PARTER               | 1:100 |
| C3-A1.2_PLAN ETAJ 1               | 1:100 |
| C3-A1.3_PLAN TERASA NECIRCULABILA | 1:100 |
| C3-A2.1_SECTIUNI AA si BB         | 1:100 |
| C3-A3.1_FATADA SE si SV           | 1:100 |
| C3-A3.2_FATADA NV si NE           | 1:100 |
| C4-A1.1_PLAN PARTER               | 1:100 |
| C4-A1.2_PLAN TERASA NECIRCULABILA | 1:100 |
| C4-A2.1_SECTIUNA AA               | 1:100 |
| C4-A2.2_SECTIUNA BB               | 1:100 |
| C4-A3.1_FATADA SUD _ VEST         | 1:100 |
| C4-A3.2_FATADA SUD _ EST          | 1:100 |
| C4-A3.3_FATADA NORD _ EST         | 1:100 |
| C4-A3.4_FATADA NORD _ VEST        | 1:100 |
| C5-A1.1_PLAN PARTER               | 1:100 |
| C5-A1.2_PLAN INVELITOARE          | 1:100 |
| C5-A2.1_SECTIUNI                  | 1:100 |
| C5-A3.1_FATADE                    | 1:100 |

**PIESE DESEDATE REZISTENTA**

|                                                  |       |
|--------------------------------------------------|-------|
| R1.01_PLAN FUNDATII - CORP C1                    | 1:100 |
| R1.02_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER - CORP C1 | 1:100 |
| R1.03_PLAN AXONOMETRIE - CORP C1                 | 1:100 |
| R2.01_PLAN FUNDATII - CORP C2                    | 1:100 |
| R2.02_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER - CORP C2 | 1:100 |
| R2.03_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 1 - CORP C2 | 1:100 |
| R2.04_PLAN AXONOMETRIE - CORP C2                 | 1:100 |
| R3.01_PLAN FUNDATII - CORP C3                    | 1:100 |
| R3.02_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER - CORP C3 | 1:100 |
| R3.03_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ 1 - CORP C3 | 1:100 |
| R3.04_PLAN AXONOMETRIE - CORP C3                 | 1:100 |
| R4.01_PLAN FUNDATII - CORP C4                    | 1:100 |
| R4.02_PLAN COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER - CORP C4 | 1:100 |
| R4.03_PLAN AXONOMETRIE - CORP C4                 | 1:100 |
| R5.01_PLAN FUNDATII - CORP C5                    | 1:100 |
| R5.02_PLAN AXONOMETRIE - CORP C5                 | 1:100 |

**PIESE DESEDATE INSTALATII****INSTALATII SANITARE**

- IS 01\_ Schema coloanelor instalatii sanitare - corp C1
- IS 02\_ Schema coloanelor instalatii sanitare - corp C2
- IS 03\_ Schema coloanelor instalatii sanitare - corp C3
- IS 04\_ Schema coloanelor instalatii sanitare - corp C4
- IS 05\_ Schema coloanelor instalatii sanitare - corp C5
- IS 06\_ Schema gospodarie de apa hidranti interiori si exteriori.

**INSTALATII HVAC**

- IS 01\_Schema Centrala termica
- IT 02\_Schema preparare ACM
- IT 03\_Corp C1
- IT 04\_Corp C2-Parter
- IT 05\_Corp C2-Etaj
- IT 06\_Corp C3-Parter
- IT 07\_Corp C3-Etaj
- IT 08\_Corp C4
- IT 09\_Corp C5

**INSTALATII ELECTRICE**

- IE.CS01\_SCHEMA DETECTIE
- IE.CS02\_SCHEMA V-D, CCTV
- IE.CS03\_SCHEMA C-A
- IE.CS04\_SCHEMA BMS
- IE01\_SCHEMA TDJT
- IE02\_SCHEMA TEG.C1
- IE03\_SCHEMA TEG.C2
- IE04\_SCHEMA TEG.C3
- IE05\_SCHEMA TEG.C4