Numele si prenumele verificatorului atestat
...*ing. CSAKANY DESIDERIU*...
Firma:...*SC PANELCONS SRL –TIRGU MURES*
Adresa, telefon, Tg. Mures, *str.Moldovei nr.5/57*.....
.....*07455109365*.....

Nr. **1735/2026** Data: **14.04.2026**
Conform registrului de evidenta

Laszlo -Zsolt Fulop Digitally signed by Laszlo-Zsolt Fulop Date: 2026.04.17 08:50:42 +03'00'

# REFERAT

- privind verificarea de calitate la cerinta **A1** a proiectului:

## ETAPA I: DEMOLAREA CONSTRUCTIILOR EXISTENTE
## ETAPA II: AMENAJARE PARC TEMATIC SOVATA

- proiect nr. **05/2026** faza **SF+DALI**
- ce face obiectul contractului(nr./an) **836/2026 – SC PANELCONS SRL TIRGU MURES**...

**1. DATE DE IDENTIFICARE:**
- Proiectant general: **SC URBAN DESIGN SRL**
- Proiectant arhitectura: **arh. MAGYARI ISTVAN**
- Proiectant structuri:...**ing. KERESTELY ZSOLT**
- Beneficiar: **ORAS SOVATA**
- Amplasament: judet **MS** loc. **SOVATA** str.: **LIBERTATII** nr.: **3**
- data prezentarii proiectului la verificare.....**13.04.2026**.....

**2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE CONSTRUCTIEI:**

Constructiile existente se demoleaza pe baza propunerilor expertizei tehnice intocmite de ing. Palfi Elod.

Se propune constructia noua parter cu destinatia de pavilion de intrare, cu structura din schelet de lemn, planseu din lemn peste parter, cu acoperis tip sarpanta din lemn.

Infrastructura din fundatii continue si izolate de beton simplu si centuri/cuzineti de beton armat, incastrate in terenul bun de fundare.

**3. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE:**
- Certificat de urbanism: **20/04.03.2026** emis de **PRIMARIA SOVATA**
- Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare tehnica,extinderi,modernizari,etc.)
- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate.
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva.
- Nota de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa,programul de calcul si listingul.
- Alte documente.....

**4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII:**

**a) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pt faza SF, semnindu-se si stampilindu-se conform indrumatorului.**

Am primit **2** exemplare
Investitor/proiectant

Am predat **2** exemplare
Verificator tehnic atestat **9/92**
*Ing. Csakany Desideriu*

CSAKANY DESIDERIU 2026.04.14 19:23:46 +03'00'

Numele si prenumele
**Arhitect Vilson Veronica**
Firma: VIL CONSULT SRL Cluj-Napoca
Str. Școlii, nr. 14; T: 0745 326 730

Anexa 2a
Nr. **2934** data 15.04.2026
conform registrului de evidenta

# REFERAT

privind verificarea de calitate a proiectului de arhitectură:
Etapa I – Demolarea construcțiilor existente
Etapa II – Amenajare parc tematic în zona centrală
Oraș Sovata
Pr. nr. 05/2026; Faza SF cu elemente de DALI

Veronica Vilson
Digitally signed by Veronica Vilson
Reason: B1 D E F
Location: nr.02066

la cerințele fundamentale:
**B1 –** siguranța în exploatare
**D -** igienă, sănătate și mediu înconjurător
**E -** economie de energie și izolare termică

## 1. Date de identificare:

- *proiectant general*: URBAN DESIGN SRL, Odorheiu Scuiesc, str. Lăcătușilor, nr. 5/1;
- *proiectant de specialitate*: URBAN DESIGN SRL, Odorheiu Scuiesc, str. Lăcătușilor, nr. 5/1;
- *beneficiar*: ORAȘ SOVATA, loc. Sovata, str. Principală, nr. 155, jud. Mureș;
- *amplasament*: jud. Mureș, Oraș Sovata, str. Libertății, nr. 3;
- *data prezentarii proiectului pentru verificare*: 13.04.2026.

## 2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Documentatia cuprinde lucrarile de demolare a cladirilor existente si realizarea, pe amplasament, a unui parc thematic educational dedicate prezentarii diferitelor specii de ursi din lume, in cadrul habitatelor lor naturale, reprezentand principalele zone climatice ale planetei.

In cadrul proiectului, se propune: realizarea unei cladiri cu sala de expozitie / video proiector ursi si anexe sociale pentru personal si vizitatori, realizarea de circulatii pietonale, suprafete pavate si zone verzi.

- regim de inaltime cladire - Parter;

Se prezinta 2 variante constructive a cladirii:

Varianta A – cladire pe structura usoara din lemn, realizabila intr-un timp scurt, solutie agreata pentru terenuri care necesita fundatii speciale, si

Varianata B – cladire pe structura din zidarie portanta, confinata cu stalpisori si centuri din beton armat, care presupune un timp mai indelungat de realizare si necesita fundatii mari, implicit scumpirea investitiei.

Scenariul recomandat de elaborator este Varianta A.

**Caracteristici constructive cladire**:

- structura portanta din lemn; pereti exteriori din lemn cu panouri de gipscarton la interior si lambriuri din lemn la exterior; acoperis tip sarpanta din lemn, cu invelitoare din sindrila bituminoasa; tamplarie exterioara din PVC cu geam termoizolant;

ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

**Cerința B1 -** siguranța în exploatare

- se asigura accesul, in cladire si parc, a persoanelor imobilizate in fotoliu rulant;
- s-au prevazut pardoseli adecvate functiunilor incaperilor;
- se respecta gabaritele de circulatie in plan orizontal si vertical in cladire;
- se respecta gabaritele de circulatie in interiorul parcului;

**Cerința D -** igienă, sănătate și mediu înconjurător

- s-au prevazut ilumint natural, respectiv ventilatie naturala in incaperi;
- s-au prevazut vestiare si grup sanitar pentru personalul parcului;
- s-au prevazut grupuri sanitare sanitare, pe sexe, pentru vizitatori; grupul sanitar pentru femei este dimensionat pentru a fi accesibil si persoanelor cu dizabilitati locomotorii;
- s-au prevazut finisaje adecvate pentru igiena si mediu;
- s-au prevazut materiale de constructie care nu emit radiatii daunatoare pentru utilizatori;

**Cerința E -** economie de energie și izolare termică

Pentru economia de energie s-au prevazut izolatii termice la elementele de constructii:
- vata minerala bazaltica semirigida 10+15 cm, la peretii exteriori;
- vata minerala bazaltica semirigida 10+15 cm., la acoperis;
- polistiren extrudat, de 10 cm gr., la placa pe sol;

- dimensiuni cladire: Ac = Ad = 118,17 mp;
- suprafata parcela amenajata: S = 3779,00 mp;
- functiunea: **parc tematic;**
- categoria de importanta "C".

### 3. <u>Documente ce se prezinta la verificare</u>:

- Certificatul de urbanism nr. 20 din 04.03.2026, emis de primaria orașului Sovata;
- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintelor verificate;
- Plansele desenate de arhitectura in care se prezinta solutia constructiva: conform borderou;
- Alte documente:

### 4. <u>Concluzii asupra verificarii</u>:

In urma verificarii, la cerintele B1, D și E, se considera proiectul corespunzator pentru faza SF cu elemente de DALI verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

Am primit 2 exemplare
**Investitor/ Proiectant**

Am predat 2 exemplare
**Verificator tehnic atestat**
**arh. Veronica Vilson**

Veronica Vilson
Digitally signed by Veronica Vilson
Reason: B1 D E F
Location: nr.02066

# STUDIU DE FEZABILITATE

## Etapa I-Demolarea construcțiilor existente
## Etapa II-Amenajare parc tematic în zona centrală Oraș Sovata

| | |
|---|---|
| **AMPLASAMENT** | județul MUREȘ, ORAȘ SOVATA, str. Libertății, nr. 3 |
| **BENEFICIAR** | **ORAS SOVATA**<br>județul MUREȘ, ORAȘ SOVATA, cod poștal 545500, strada PRINCIPALĂ, nr. 155, |
| **ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE** | **Fülöp László Zsolt primar** |
| **PROIECTANT** | **S.C. URBAN DESIGN S.R.L.**<br>Sediu:Odorheiu Secuiesc, str. Bartok Béla nr.8<br>Nr. inmatriculare J1996000428193<br>E-mail: urb@urbandesign.ro; Tel/Fax: 0266-219499 |
| **NUMĂR PROIECT** | **05/2026** |
| **DATA ELABORĂRII** | **aprilie 2026** |
| **FAZA DE PROIECTARE** | **Studiu de fezabilitate cu elemente D.A.L.I.** |

# LISTĂ DE SEMNĂTURI
## Etapa I-Demolarea construcțiilor existente
## Etapa II-Amenajare parc tematic în zona centrală Oraș Sovata

| | |
|---|---|
| **AMPLASAMENT** | județul MUREȘ, ORAȘ SOVATA, str. Libertății, nr. 3 |
| **BENEFICIAR** | **ORAS SOVATA**<br>județul MUREȘ, ORAȘ SOVATA, cod poștal 545500, strada PRINCIPALĂ, nr. 155 |
| **ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE** | **Fülöp László Zsolt primar** |
| **NUMĂR PROIECT** | **05/2026** |
| **NUMĂR CONTRACT** | **4571/07.04.2026** |
| **FAZA DE PROIECTARE** | **S.F. cu elemente D.A.L.I.** |

**PROIECTANT GENERAL:**
**S.C. URBAN DESIGN S.R.L.**
Sediu:Odorheiu Secuiesc, str. Bartok Béla nr.8
Nr. inmatriculare J1996000428193
E-mail: urb@urbandesign.ro; Tel/Fax: 0266-219499

**ȘEF PROIECT:**
**ing. Magyari István**
S.C. URBAN DESIGN S.R.L.

**PROIECTANT DE SPECIALITATE-ARHITECTURĂ:**
**DESENAT:**
**arh. Magyari István**
S.C. URBAN DESIGN S.R.L.
nr. TNA 7041

**PROIECTANT DE SPECIALITATE-STRUCTURI:**
**ing. Kerestély Zsolt**
S.C. URBAN DESIGN S.R.L.

**PROIECTANT DE SPECIALITATE-PEISAGISTICĂ:**
**arh. peis. Szabó Botond**
S.C. CONE LANDSCAPE STUDIO S.R.L.

**PROIECTANT DE SPECIALITATE-INSTALAȚII:**
**ing. Veimberger-Pálfi Huba**
S.C. VEIMTECH INSTAL PROJECT S.R.L.

**PROIECTANT DE SPECIALITATE-INSTALAȚII ELECTRICE:**
**ing. Kajántó Sándor**
S.C. SZIRIUSZ EPVIL S.R.L.

# OPIS

## Demolarea construcțiilor existente - Amenajare parc tematic în zona centrală Oraș Sovata

| | |
|---|---|
| **AMPLASAMENT** | județul MUREȘ, ORAȘ SOVATA, str. Libertății, nr. 3 |
| **BENEFICIAR** | **ORAȘ SOVATA**<br>județul MUREȘ, ORAȘ SOVATA, cod poștal 545500, strada PRINCIPALĂ, nr. 155 |
| **ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE** | **Fülöp László Zsolt primar** |
| **NUMĂR PROIECT** | **05/2026** |
| **NUMĂR CONTRACT** | **4571/07.04.2026** |
| **FAZA DE PROIECTARE** | **S.F. cu elemente D.A.L.I.** |

**A. Piese scrise:**

01. Foaie de capăt
02. Listă de semnături
03. Opis
04. Certificat de urbanism nr. 20 din 04.03.2026
05. Avize și acorduri
06. Expertiză tehnică
07. Studiu de fezabilitate cu analiză cost beneficiu
08. Referate de verificare
09. Studiu peisagistic
10. Studiu dendrologic
11. Studiu privind respectare principiului "Do No Significant Harm" (DNSH)
12. Studiul de mediu privind imunizare la schimbările climatice
13. Raport privind cerințele minime de conformare a unei clădiri cu consum energie aproape egal cu zero (nZEB), Studiu cu privire la posibilitățiile utilizării sistemelor alternative
14. Deviz general și deviz pe obiecte
15. Grafic de eșalonare
16. Formulare F1-F5, anexe și oferte de preț
17. Studiu geotehnic
18. Studiu topografic

**B. Piese desenate:**

| | | |
|---|---|---|
| Plan de încadrare | Sc. - | A.01 |

Situația existentă:

| | | |
|---|---|---|
| Plan de situație | Sc. 1:500 | E.01 |
| Plan parter clădiri C1, C2, C6 | Sc. 1:100 | E.02 |
| Plan acoperiș clădiri C1, C2, C6 | Sc. 1:100 | E.03 |
| Secțiune S1, S2, S3, S4 clădiri C1, C2, C6 | Sc. 1:100 | E.04 |
| Fațada est, fațada nord clădiri C1, C2, C6 | Sc. 1:100 | E.05 |
| Fațada sud, fațade vest clădiri C1, C2, C6 | Sc. 1:100 | E.06 |
| Plan parter C6' | Sc. 1:100 | E.07 |
| Plan acoperiș C6' | Sc. 1:100 | E.08 |
| Secțiune C6' | Sc. 1:100 | E.09 |
| Fațade sud-est și nord-vest C6' | Sc. 1:100 | E.10 |
| Fațade sud-vest și nord-est C6' | Sc.1:100 | E.11 |
| Plan parter și plan acoperiș C5 | Sc.1:100 | E.12 |
| Secțiune și fațade nord-est și sud-vest C5 | Sc.1:100 | E.13 |
| Fațade sud-est și nord-vest | Sc.1:100 | E.14 |
| Plan parter și plan acoperiș C3 | Sc.1:100 | E.15 |
| Secțiune și fațade C3 | Sc.1:100 | E.16 |
| Plan parter, plan acoperiș, secțiune și fațade C4 | Sc.1:100 | E.17 |
| Documentație fotografică | Sc.- | E.18 |
| Documentație fotografică | Sc.- | E.19 |
| Documentație fotografică | Sc.- | E.20 |

Situația propusă:

| | | |
|---|---|---|
| Plan de situație | Sc.1:300 | A.02 |
| Plan parter | Sc.1:50 | A.03 |
| Plan acoperiș | Sc.1:100 | A.04 |
| Secțiune longitudinală A-A | Sc.1:50 | A.05 |
| Secțiune transversală B-B | Sc.1:50 | A.06 |

| | | |
|---|---|---|
| Fațada nord-est | Sc.1:50 | A.07 |
| Fațada sud-vest | Sc.1:50 | A.08 |
| Fațada sud-est | Sc.1:50 | A.09 |
| Fațada nord-est | Sc.1:50 | A.10 |
| Perspectiva | Sc.- | A.11 |
| Perspectiva | Sc.- | A.12 |
| Perspectiva | Sc.- | A.13 |
| Poartă de acces | Sc.1:50 | A.14 |
| Plan fundații | Sc.1:50 | R-01 |
| Plan organizare de șantier | Sc.1:300 | POE |
| Plan de amenajare peisagistică | Sc.1:200 | P.01 |
| Plan de plantare | Sc.1:200 | P.02 |
| Plan program irigații | Sc.1:200 | P.03 |
| Profile stradale | Sc.1:50 | P.04 |
| Zone de protecție a arborilor pe perioada ecexuției | Sc.1:200 | P.05 |
| Instalații sanitare Plan de situație | Sc.1:200 | I.S.0. |
| Instalații sanitare Plan parter | Sc.1:50 | I.S.1. |
| Instalații sanitare Schema desfășurată | Sc.1:200 | I.S.2. |
| Instalații termice Plan parter | Sc. 1:50 | I.T.1. |
| Plan de situație | Sc.1:200 | E.01 |
| Instalații electrice plan parter | Sc. 1:100 | E.02 |
| Schema monofilară | Sc. - | E.03 |
| Instalații electrice de curenti slabi plan parter | Sc. 1:100 | E.04 |
| Instalații electrice schema sistem fotovoltaic 2 kW | Sc. 1:100 | E.05 |

**ROMÂNIA**
Judeţul **MURES**
ORAS SOVATA
Nr. 2798 din 04.03.2026

# CERTIFICAT DE URBANISM

**Nr. 20 din 04.03.2026**

**În Scopul: Etapa I -Demolarea constructiilor existente**
**Etapa II.Amenajare parc tematic in zona centrala Oras Sovata**

Ca urmare a cererii adresate de **ORAS SOVATA reprezentat prin Fülöp László Zsolt**, cu sediul, în judeţul **MURES, ORAS SOVATA,** cod poştal **545500, strada PRINCIPALĂ,** nr. **155,** bl. **.....,** sc. **.....,** et. **.....,** ap. **.....,** telefon/fax **.....,** e-mail **.....,** înregistrat la nr. **2798** din **04.03.2026**,

Pentru imobilul **teren** situat în: judeţul **MURES, ORAS SOVATA,** cod poştal **.....,** **..... Libertatii,** nr. **3,** bl. **.....,** sc. **.....,** et. **.....,** ap. .....

sau identificat prin **Extras de carte funciara;**

În temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr.**6382/2016**, faza **PUG** , aprobată prin Hotărârea **Consiliul Local Sovata nr. 41/2016**,

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

## SE CERTIFICĂ:

**1. REGIMUL JURIDIC:**
1: TEREN S= 3.779 MP domeniu privat - conf CF. nr. 58700 Sovata în proprietatea Oras Sovata potrivit prevederilor PUG-2016 situat în intravilanul oraşului Sovata.

**2. REGIMUL ECONOMIC:**
zona fiscală –A, CATEGORIA DE FOLOSINŢĂ – curţi construcţii, UTR 20 anexat;

**3. REGIMUL TEHNIC:**
T-Vn
□ constructii si amenajari pentru turism,cure balneare,agrement si petrecerea timpului liber,amenajari si modernizari destinate cresterii capacitatii si gradului de confort al dotarilor existente.
□ servicii comerciale si comert adecvat zonei centrale a statiunii cu atractivitate ridicata din punct de vedere turistic ,cu conditia prezervarii atmosferei existente.
□ activitati manufacturiere traditionale si de lux , nepoluante ,care genereaza fluxuri reduse de persoane si transport,atractive din punct de vedere turistic;
□ servicii profesionale ,financiar-bancare si de consultanta ,de capacitate redusa, subordonate functiei turistice;
□ amenajarea spatiului public si privat prin plantatii,amenajari peisagere,trasee pentru circulatii alternative ,orice alte amenajari realizate in scopul cresterii calitatii spatiului urban.
Reglementări potrivit: Regulament Local de Urbanism - UTR 20.

HG 525/1996, pentru aprobarea regulamentului general de urbanism (RGU) și Codului civil. În zonă exista utilităţi – LEA, apă-canalizare, gaz. Se va respecta regulile de construibilitate cuprinse în ghidul întocmit de către I.N.C.D. Urbanproiect referitor la Reglementările de amplasare (pe aceeaşi parcelă sau pe parcele diferite) cu respectarea condiţiilor de însorire şi iluminat natural, precum şi a principiilor de estetică urbană.

POT max T-Vn = 70 % CUT max T-Vn = 2,0 ;
Se va urmări înscrierea în contextul urbanistic existent, tradiţional balneo-turistic, ca volumetrie, materiale de construcţie, evitând rezolvările străine de zonă.

Se vor respecta aliniamentele existente determinate de vecinătăţi. În raport cu limitele laterale ale parcelei se va respecta retragerea egală cu jumătate din înălțimea clădirii dar nu mai puțin de 3,0m. Se va urmări înscrierea în contextul urbanistic existent.
Fata de limita posterioara se va aplica o retragere egala cu jumatate din inaltimea cladirii dar nu mai putin de 5,0 m.;

Prezentul certificat de urbanism **POATE FI** utilizat în scopul declarat pentru:

**ETAPA I -DEMOLAREA CONSTRUCTIILOR EXISTENTE**
**ETAPA II.AMENAJARE PARC TEMATIC IN ZONA CENTRALA ORAS SOVATA**

**CERTIFICATUL DE URBANISM NU ŢINE LOC DE AUTORIZAŢIE DE CONSTRUIRE / DESFIINŢARE ŞI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII.**

**4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:**

**În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii - de construire/de desfiinţare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului: AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI, Tg.Mureş, str.Podeni, nr.10 În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea Proiectului investiţiei publice / private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului. În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente. În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice. În aceste condiţii: După primirea prezentului certificat de urbanism, TITULARUL are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului şi/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării iniţiale a notificării privind intenţia de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorităţii competente pentru protecţia mediului. În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte efectuarea evaluării impactului asupra mediului şi /sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii. În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente. ;**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în leg~atură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/ neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoara după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

**În aceste condiţii:**

**După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului şi/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării iniţiale a notificării privind intenţia de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorităţii competente pentru protecţia mediului.**

**În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte efectuarea evaluării impactului asupra mediului şi/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.**

**În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.**

**5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:**

**a) certificatul de urbanism (copie);**

**b) dovada titlului asupra imobilului, teren, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);**

**c) documentaţia tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale)**
☒ **D.T.A.C.** ☐ **D.T.O.E.** ☒ **D.T.A.D.**

**d) avizele şi acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:**

*d.1) avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura (copie):*

| | |
|---|---|
| ☒ alimentare cu apă | ☒ gaze naturale |
| ☒ canalizare | ☐ telefonizare |
| ☒ alimentare cu energie electrică | ☐ salubritate |
| ☐ alimentare cu energie termică | ☐ transport urban |

Alte avize/acorduri:
**Dovada OAR potrivit HGR 932/2010, art 6,alin 2;**
**Raport de conformare nZEB conform Legii 372/2005 art.1;**
**Studiu cu privire la posibilitățile utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență energetică;**

*d.2) avize şi acorduri privind:*
☒ securitatea la incendiu ☐ protecţia civilă ☒ sănătatea populaţiei

*d.3) avize / acorduri specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):*
.....

*d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):*
**Plan de situație vizat OCPI;**
**Expertiză tehnică pentru etapa I;**
**Studiu geotehnic;**
**Verificator proiect- (rezistenta, instalatii, siguranta in exploatare);**

e) **punctul de vedere/actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului (copie)**;

f) -- eliminată

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **24** luni de la data emiterii.

| PRIMAR, | SECRETAR GENERAL, | ARHITECT-SEF, |
|---|---|---|
| **Fülöp Lászó Zsolt** | **Bartha Eva** | **Kiss Szilárd** |

L.S.

Achitat taxa de **0,00** lei, a fost achitată conform **chitanţei** nr. ..... din ..... valoare .....

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poştă la data de .....

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată,

cu modificările şi completările ulterioare,

Întocmit în 2 ex.: Kiss Szilard

**SE PRELUNGEŞTE VALABILITATEA CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de ..... până la data de .....

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

| PRIMAR, | SECRETAR GENERAL, | ARHITECT-SEF, |
|---|---|---|
| **Fülöp Lászó Zsolt** | **Bartha Eva** | **Kiss Szilárd** |

L.S.

Data prelungirii valabilităţii .....
Achitat taxa de ..... lei conform chitanţei nr. ..... din .....
Transmis solicitantului la data de ..... direct/prin poştă .

Întocmit în 2 ex.: Kiss Szilard

STC

www.stc-sovata.ro stc@digicomm.ro
Nr. de înregistrare la O.R.C. J1995000509260, CUI: RO 1245246
Cont IBAN RO 60 BTRL 0270 1202 E716 77XX, Banca Transilvania, Sucursala Sovata
Str. Praidului nr. 108/B, 545500 – Sovata, Jud. Mureș, România
Telefon: 0265 570 508; 0265 570 653

Nr.352/13.04.2026

**Către**

**Oraș Sovata reprezentat prin Fulop Laszlo Zsolt**
**Jud.Mures,Oraș Sovata,Str.Principală,Nr.155**

Referitor la cererea Dvs. prin care solicitați conform planurilor de situații anexate , avizul de amplasament pentru obiectivul **"Etapa I-demolarea construcțiilor existente, Etapa II.Amenajare parc tematic în zona central Oraș Sovata"** în Oraș Sovata,Str.Libertații Nr.3, vă comunicăm:

## AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL
## Etapa I-demolarea construcțiilor existente,
## Etapa II.Amenajare parc tematic în zona central Oraș Sovata

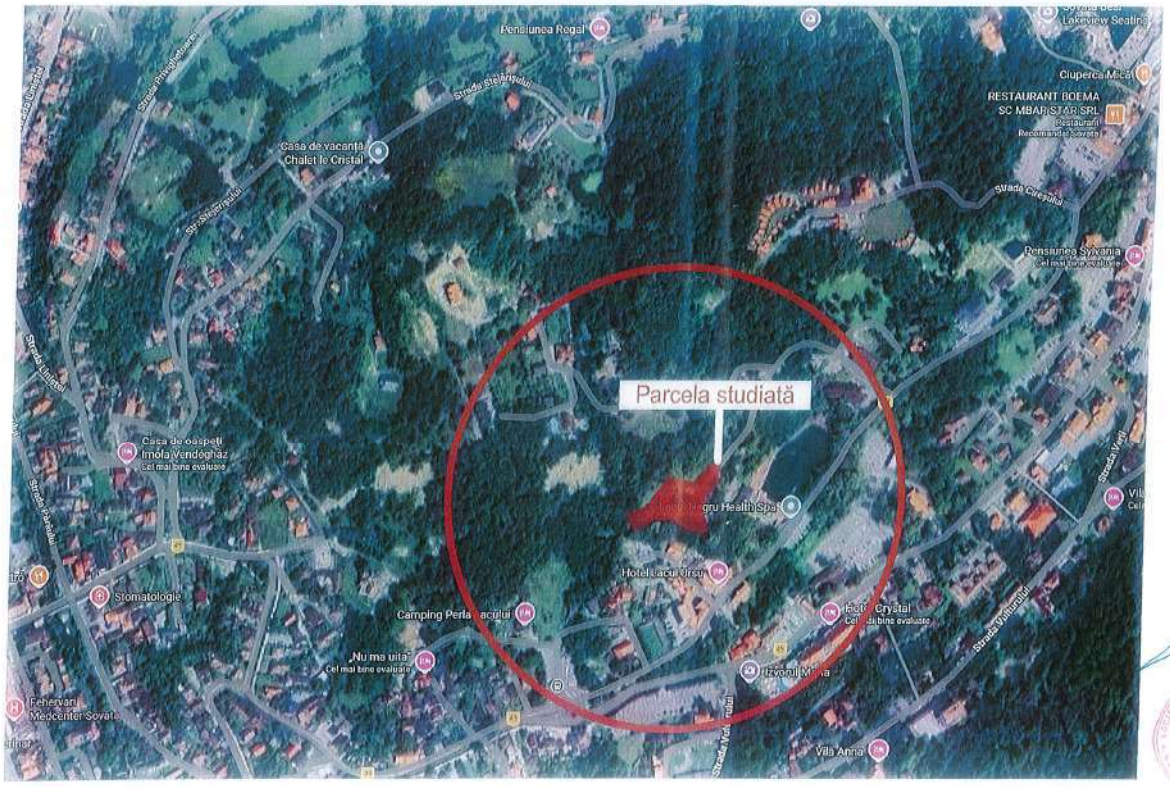
Utilizarea amplasamentului propus, pentru obiectivul dumneavoastră, se va face respectându-se condițiile impuse de legislația în vigoare:

- În zona studiată, S.C.Servicii Tehnice Comunale S.A. are în exploatare și gestiune conductă de alimentare cu apă potabilă, branșament apă potabilă și nu are canalizare menajeră, racord de canalizare menajeră și canalizare pluvială
- Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Dacă doriți alimentarea cu apă potabilă, racordarea la canalizarea menajeră a noului obiectiv, este necesar să vă adresați la S.C.Servicii Tehnice Comunale S.A
- Avizul de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis, realizarea construcției pe un alt amplasament nu poate fi făcută decat după obținerea unui aviz pentru noul amplasament.
- Prezentul aviz este valabil pe perioada valabilității certificatului de urbanism și își pierde valabilitatea în cazul nerespectării planului de amplasament al obiectivului.
- Prelungirea termenului de valabilitate se poate face de către operatorul de rețea, la cererea adresată de către titular cu cel puțin 15 zile înaintea expirării acestuia, în condițiile în care anterior a fost prelungit termenul de valabilitate a certificatului de urbanism în baza căruia a afost emis, iar restul condițiilor nu s-au modificat față de momentul emiterii avizului.
- Prezentul aviz își pierde valabilitatea dacă expiră termenul de valabilitate sau dacă se modifică datele obiectivului (carecteristici tehnice,suprafața ocupată, înălțime,etc) care a stat la baza emiterii avizului
- Dacă pe perioada de valabilitate a avizului,solicitantul obține autorizația de construire pentru obiectivul respectiv, valabilitatea avizului de amplasament se extinde pe durata valabilității autorizației de construire/desființare, inclusiv pe durata de execuție a lucrărilor înscrisă în autorizația de construire
- Poziționarea conductelor pe planul de situație este informativă, pentru orice deteriorare a instalațiilor de alimentare cu apă, canalizare menajeră conform prezentului aviz răspunde beneficiarul lucrării.

Prezentul aviz este eliberat în conformitate cu certificatul de urbanism nr.20 din 04.03.2026.

Director executiv
Ing. Fabian Zoltan

Societatea Comercială J1995000509260 SERVICII TEHNICE COMUNALE SA CUI: RO1245246 Sovata - Jud. Mureș

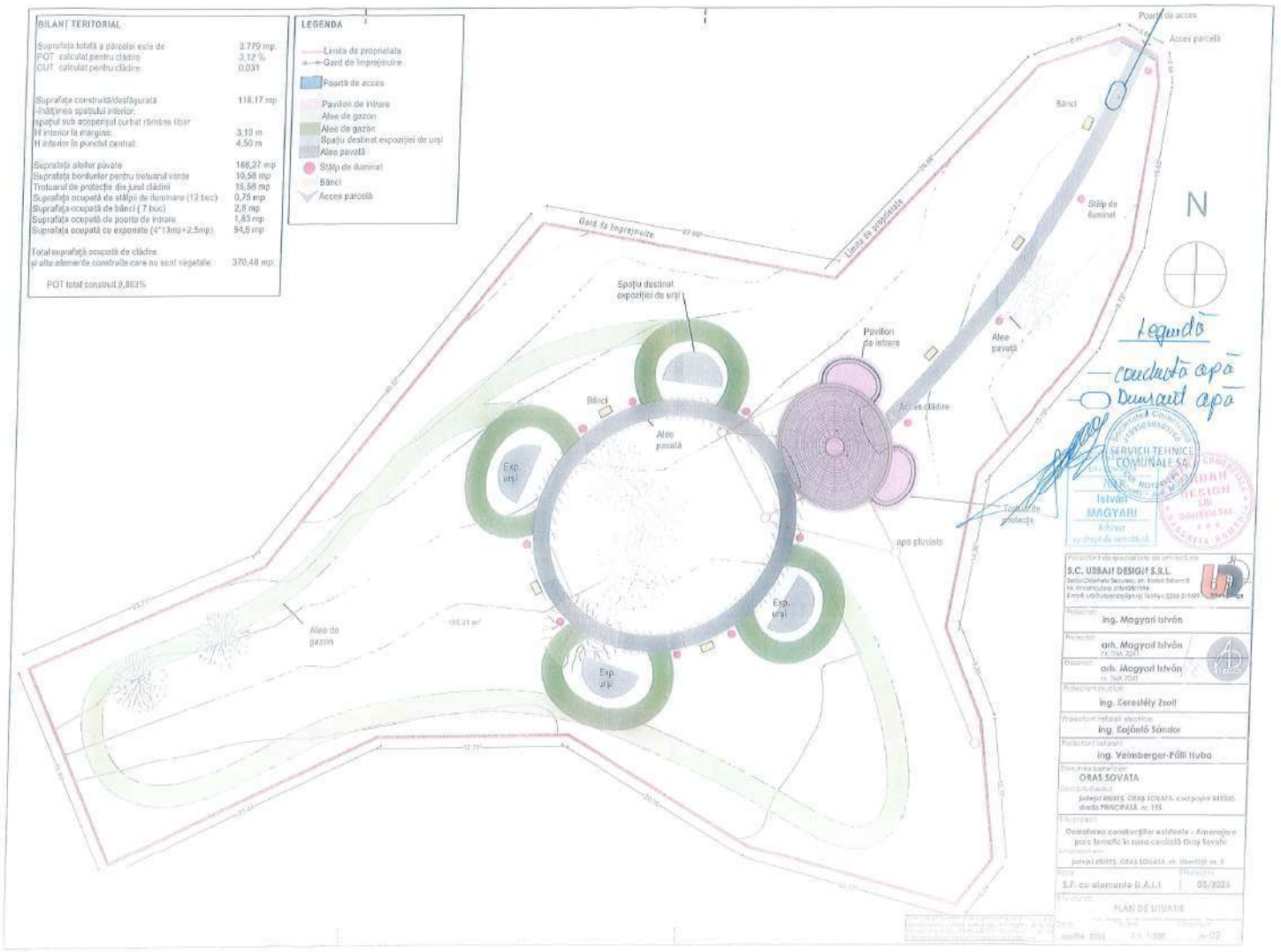



SERVICII TEHNICE COMUNALE SA

URBAN DESIGN SRL

| VERIFICATOR | NUMELE | SEMNĂTURA | CERINȚA | REFERAT/EXPERTIZA | NR./DATA |
|---|---|---|---|---|---|
| S.C. URBAN DESIGN S.R.L. | | | | Beneficiar: | Proiect nr. 05/2026 |
| Sediu/Oficiu/Sovata: str. Bartók Béla nr. 8 | | | | Domeniu: | |
| Nr. înmatriculare: J19/600/2026 | | | | Amplasament: | Faza: D.T.A.D. |
| Email: urbanbandi@gmail.com Tel/Fax: 0265-571077 | | | | Proiect: | |
| Șef proiect | ing. Magyari Ibolya | | Scara: | Etapa I: Semnalarea construcției existente<br>Etapa II: Amenajare peisagistică în zona cantonului Dog Service | Planșa nr. |
| Întocmit | ing. Magyari Ibolya | | 1:1000 A1 | | |
| Verificat | ing. Kenessey Zsolt | | Data: | Titlu planșă: | a.01 |
| Desenat | ing. Filip-Bartha-Bunci Ildikó | | Iunie 2026 | Plan de încadrare | |

ARHITECT ARHITECTURA
Înscrierea
7041
Istvan MAGYARI
Arhitect cu drept de semnătură


BILANȚ TERITORIAL
Suprafața totală a parcelei este de 3.779 mp.
POT calculat pentru clădire 3,12 %
CUT calculat pentru clădire 0,031
Suprafața construită/desfășurată 118,17 mp
Înălțimea spațiului interior:
spațiul sub acoperișul curbat rămâne liber
H interior la margine: 3,10 m
H interior în punctul central: 4,50 m
Suprafața aleilor pavate 166,27 mp
Suprafața bordurilor pentru trotuarul verde 19,58 mp
Trotuarul de protecție din jurul clădirii 16,58 mp
Suprafața ocupată de stâlpii de iluminare (12 buc) 0,75 mp
Suprafața ocupată de bănci ( 7 buc) 2,8 mp
Suprafața ocupată de poarta de intrare 1,83 mp
Suprafața ocupată cu exponate (4*13mp+2,5mp) 54,5 mp
Total suprafață ocupată de clădire
și alte elemente construite care nu sunt vegetale: 370,48 mp
POT total construit 9,803%
LEGENDA
Limita de proprietate
Gard de împrejmuire
Poartă de acces
Pavilion de intrare
Alee de gazon
Spațiu destinat expoziției de urși
Alee pavată
Stâlp de iluminat
Bănci
Acces parcelă
Poartă de acces
Acces parcelă
Bănci
Stâlp de iluminat
N
Gard de împrejmuire
Limita de proprietate
Spațiu destinat expoziției de urși
Pavilion de intrare
Alee pavată
Bănci
Acces clădire
Alee pavată
Exp. urși
Exp. urși
Exp. urși
Trotuarele protecție
ape pluviale
Alee de gazon
legendă
conducta apă
bunicuri apă
SERVICII TEHNICE COMUNALE SA
Istvan MAGYARI
S.C. URBAN DESIGN S.R.L.
Proiectant:
ing. Magyari István
Proiectat:
arh. Magyari István
Desenat:
arh. Magyari István
Proiectant rezistență:
ing. Keresztély Zsolt
Proiectant instalații electrice:
ing. Kojánló Sándor
Proiectant instalații:
ing. Veimberger-Páll Huba
Beneficiar:
ORAȘ SOVATA
Amplasament:
județul MUREȘ, ORAȘ SOVATA, cod poștal 545500, strada PRINCIPALĂ, nr. 155
Proiectare:
Demolarea construcțiilor existente - Amenajare pcs tematic în zona centrală Oraș Sovata
Faza:
S.F. cu elemente D.A.L.I.
05/2023
Titlu proiect:
PLAN DE SITUAȚIE
scara 1:500
A-02

**Direcția Județeană de Mediu Mureș**

Nr. 4834 / 08.04.2026

**Clasarea notificării**

Ca urmare a solicitării depuse de **ORAȘ SOVATA** cu sediul în loc. Sovata, str. Principală, nr. 155, jud. Mureș, pentru proiectul **"Etapa I: Demolarea construcțiilor existente; Etapa II: Amenajare parc tematic în zona centrală Oraș Sovata"**, propus a fi amplasat în oraș Sovata, str. Libertății, nr. 3, jud. Mureș, înregistrată la DJM Mureș cu nr. 4834 din 02.04.2026

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

Direcția Județeană de Mediu Mureș decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

- respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;

**Director,**
Cristina PUI

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU MEDIU ȘI ARII PROTEJATE MS

**Șef Serviciu Reglementări,**
ing. Olimpia VARADI

**Comp. Biodiversitate și Arii Naturale Protejate,**
cons. Nagy Hajnal

**Întocmit,**
ing. Cristina Pașcu-Emrich

Delgaz Grid SA, Gaz Târgu Mureș Barajului 4 540191 Târgu Mureș

ORAS SOVATA

# AVIZ DE AMPLASAMENT

215361124/16.04.2026

Urmare a solicitării dumneavoastră 215360302 din data de 14.04.2026 , pentru lucrarea **" Etapa I-Demolarea constructiilor existente; Etapa II-Amenajare parc tematic in zona centrala Oras Sovata"** din Județul **MURES**, Localitatea **Sovata**, **Strada: LIBERTATII, Nr: 3, Bloc: -, Ap: -** , Nr.CF:**58700**. În urma analizării documentației depuse vă comunicăm **avizul favorabil cu condiții.**

**Solicitantul va suporta cheltuielile aferente realizării lucrărilor și este obligat să asigure îndeplinirea următoarelor condiții:**

## A. Condiţii tehnice:

1. La execuția lucrărilor care fac obiectul documentației pentru care ați solicitat avizul, constructorul este obligat să asigure distanțele minime între rețelele de gaze naturale şi alte instalații, construcții sau obstacole subterane conform tabelului 1 din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018.
2. **Totodată se va ține cont de lucrările Delgaz Grid S.A. de modernizare rețea gaze naturale aflate în derulare, în vederea corelării acestora cu lucrările ce fac obiectul prezentului aviz.**
3. Se vor respecta cu strictețe prevederile art. 93 alin (1) din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018, privind conductele de încălzire, apă, canalizare şi cabluri electrice pozate direct în pământ sau canale de protecţie şi se vor lua măsuri de etanșare a acestora la intrarea în subsolurile clădirilor, chiar dacă acestea nu sunt racordate la gaz. Măsurile de protecţie a rețelelor şi branșamentelor se vor stabili de către proiectant cu consultarea în prealabil a Delgaz Grid S.A. - Centrul Operaţiuni Rețea Gaz Mures şi vor fi incluse în documentația elaborată de acesta. Se va respecta art.190 din Legea energiei electrice şi a gazelor naturale nr.123/2012.
4. Alte condiții tehnice impuse: "Respectarea distantelor conform Tabel 1 din NTPEE"

## B. Condiţii generale:

**Delgaz GRID SA**

Departament Acces la Rețea Gaz Târgu Mureș Barajului 4 540191 Târgu Mureș

www.delgaz.ro

**Desideriu Laszlo**

0749282223
desideriu.laszlo@delgaz-grid.ro

Abreviere: Mures

Președintele Consiliului de Administrație
Volker Raffael

Directori Generali

Cristian Secoșan (DG)
Anca Liana Evoiu (Adj.)
Cristian Nicolae Ifrim (Adj.)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J2000000326265

1. Se va solicita în scris participarea unui reprezentant al Delgaz Grid S.A. la predarea de amplasament şi asistenţă tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea Delgaz Grid S.A. - Centru Operațiuni Rețea Gaz Mures în vederea identificării, vizionării, marcării traseului reţelelor de distribuţie (în cazul în care se impune şi pe tronsoane stabilite de comun acord). Solicitările scrise pentru prezența reprezentantului Delgaz Grid vor fi transmise înainte cu minimum 2 zile lucrătoare. Adâncimea de pozare a rețelelor subterane trasate este cuprinsă între 0,5-0,9 m.
2. În cazul în care s-a produs o deteriorare a reţelei de gaz, astfel încât, au apărut scurgeri de gaz, se va anunţa imediat Dispeceratul de Urgenţă al Delgaz Grid S.A., la numerele de telefon 0800-800.928 şi 0265-200.928, şi vor fi luate, totodată, primele măsuri, pentru a împiedica producerea unui eveniment (incendiu, explozie), până la sosirea echipei de intervenţie. Dacă prin săpătură a fost afectată izolaţia reţelei de gaz (atingere izolaţie, rupere izolaţie, rupere fir trasor, rupere bandă avertizoare etc.), respectiv reţeaua de gaz- prin atingere, lovire sau orice altă acţiune mecanică, se va opri imediat lucrarea şi se va solicita prezenţa reprezentantului Delgaz Grid S.A., pentru remedierea defecţiunii provocate şi/sau constatate.
**Deteriorarea izolaţiei atrage după sine corodarea materialului tubular şi apariţia defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii); în cazul în care se produce un asemenea eveniment, având ca şi cauză deteriorarea izolaţiei în timpul execuţiei lucrării avizate de către Delgaz Grid S.A. izolaţie care n-a fost refăcută, datorită faptului că executantul nu a anunţat reprezentantul Delgaz Grid S.A., beneficiarul avizului va fi direct responsabil de producerea evenimentului.** În cazul avarierii sau deteriorării conductelor şi instalaţiilor aflate în exploatarea Delgaz Grid S.A.- Centru Operațiuni Rețea Gaz Mures, beneficiarul va suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale şi de restabilire a funcţionalităţii elementelor afectate.
3. Săpătura din zona de protecţie a reţelelor de gaze naturale, aşa cum este aceasta definită de legislaţia în vigoare, se va realiza în mod obligatoriu, manual, pentru a nu afecta izolaţia, materialul tubular, sau alte elemente de construcţie a reţelei de gaz (fir trasor, bandă avertizoare etc.).
4. În mod obligatoriu, reţelele de gaze naturale - a căror acoperire e afectată de lucrarea de construcţie, vor fi aşezate, respectiv acoperite cu un strat de nisip de granulaţie 0,3-0,8 mm, cu grosimea de minimum 10 cm, de la generatoarea inferioară şi superioară a conductei şi pe o lăţime de 20 cm, de la generatoarele exterioare ale conductei.
5. În zona de protecţie a reţelelor de gaze naturale, aşa cum este aceasta definită de legislaţia în vigoare, compactarea se va realiza obligatoriu manual, astfel încât să nu se deterioreze reţelele de gaz, pe o înalţime de minim 30 cm (inclusiv stratul de nisip), măsurată de la generatoarea superioară a conductei.
6. În cazul în care lucrarea de construcţii afectează răsuflătorile şi/sau

căminele, atunci acestea vor fi reamplasate obligatoriu pe poziţia iniţială. Se impune, de asemenea, reamplasarea capacelor de răsuflatori, a capacelor de cămine, a tijelor de acţionare etc.

7. Cu minimum 5 zile înainte de recepţia la terminarea lucrărilor, se va informa în scris Delgaz Grid S.A., Centru Operaţiuni Reţea Gaz Mures asupra datei la care e programată recepţia.
8. Prezentul aviz îşi păstrează valabilitatea până la recepţia la terminarea lucrărilor sau până la finalizarea executării lucrărilor corespunzătoare pentru care a fost eliberat, respectiv până la încheierea procesului-verbal de recepţie finală corespunzător.
9. Prevederile art. 8 sunt valabile dacă nu intervin elemente noi sau nu se modifică condiţiile care au stat la baza emiterii avizului, respectiv: soluţii tehnice modificate la faza de documentaţie tehnică pentru obţinerea autorizaţiei de construire sau până la finalizarea executării lucrărilor, respectiv până la încheierea procesului-verbal de recepţie finală.
10. În cazul în care încetează convenția tehnică pentru modificare traseu rețele / dezafectare, încheiată anterior eliberării avizului, iar lucrările aferente Convenției nu au fost finalizate, prezentul avizul de amplasament îşi pierde valabilitatea.

Cu respect,
Cosmin Onisor
Coordonator Echipa Acces Reţea Gaz Mures

Emitent,
Desideriu Laszlo

Retea in lucru
Retea Presiune Joasa
Retea Presiune Medie
Retea Presiune Redusa

Imobil ce face scopul avizului
Alte Imobile

Prezentul plan însoteşte avizul nr. 215361124/16.04.2026

Desideriu Laszlo

NR. REGISTRU **MDLPA: 372/2026**

# DEMOLARE CONSTRUCȚII EXISTENTE

## STR. LIBERTĂȚII, NR. 3
## << ORAȘUL SOVATA >>
## JUDEȚUL MUREȘ

Proiectant: **SC PANELCONS SRL -TÂRGU MUREȘ**
Proiect nr: **547/2026**
Faza de proiectare: **Expertiză tehnică**
Beneficiar: **ORAȘUL SOVATA**

| Anul | Partea | Conţine | Volumul | Exemplar |
|---|---|---|---|---|
| aprilie, 2026 | Scrisă/desenată | 27/17 | Construcţii | 1 |

# CUPRINS

***CAPITOLUL 1*** *– piese scrise*

1. Date privind expertiza tehnică:
   1.1 Pagina de titlu și semnături
   1.2 Copie după actul de atestare al expertului tehnic
   1.3 Raport sintetic
2. Raportul de expertiză:
   2.1 Tema și scopul expertizei tehnice
   2.2 Reglementări tehnice
   2.3 Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei
   2.4 Date care au stat la baza expertizei tehnice
   2.5 Identificarea și caracterizarea amplasamentului
   2.6 Identificarea și descrierea construcțiilor existente
   2.7 Releveul fotografic a construcțiilor existente
   2.8 Evaluări calitative și cantitative
   2.9 Propuneri de intervenție
3. Concluzii și recomandări

***CAPITOLUL 2*** *– anexe*

A. PROIECT PENTRU OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI DE DEMOLARE A CONSTRUCȚIILOR EXISTENTE - CORP C1, C2, C3, C4, C5, C6

- în volumul proiectantului general: SC URBAN DESIGN SRL – proiect nr. 05/2026

# 1.1.1 PAGINA DE TITLU

| | | |
|---|---|---|
| *Denumirea lucrării* | : | **DESFIINȚARE CONSTRUCȚII EXISTENTE** |
| *Obiect* | : | CORP C1, C2, C3, C4, C5, C6 |
| *Adresa* | : | ORAȘUL SOVATA, STR. LIBERTĂȚII, NR. 3, JUD. MUREȘ |
| *Proiect nr.* | : | **547/2026** |
| *Faza de proiectare* | : | Expertiză tehnică |
| *Expert tehnic* | : | ING. PÁLFI ELŐD |
| *Proiectant general* | : | **SC URBAN DESIGN SRL** |
| *Șef proiect* | : | ING. MAGYARI ISTVÁN |
| *Beneficiar* | : | **ORAȘUL SOVATA** |
| *Data expertizei* | : | **13.04.2026** |

# 1.1.2 LISTA DE SEMNĂTURI

*ADMINISTRATOR* ing. PÁLFI ELŐD

*EXPERT TEHNIC* ing. PÁLFI ELŐD

*ȘEF PROIECT* ing. MAGYARI ISTVÁN

# 1.2 COPIA ACTULUI DE ATESTARE

MDLPA MDLPA MDLPA MDLPA

**Seria VAE Nr. 11634**

**ROMÂNIA**
**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

## CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALĂ

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 1940/2023 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verificatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IUNIE 2023

## SE ATESTĂ

**DI. PÁLFI ELÖD**

Cod numeric personal: **1730909191334**

De profesie: **ing.**

Județul/Sectorul: **MUREȘ**

Localitate: **TÂRGU MUREȘ**

## EXPERT TEHNIC

**Domeniul de atestare tehnico-profesională A1** – Rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agricole, energetice, miniere, pentru telecomunicații și construcții aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comunală cu structura de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn
**NIVELUL: nu este cazul**

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

**MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

**ADRIAN-IOAN VEȘTEA**

Data emiterii: **10.10.2023** Semnătura titularului .....

MDLPA MDLPA MDLPA MDLPA

---

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

DI. **PÁLFI ELÖD**

Cod numeric personal: **1730909191334**

Profesia: **ing.**

**ATESTAT**
**EXPERT TEHNIC**

**Domeniul de atestare tehnico-profesională- A1**- Rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agricole, energetice, miniere, pentru telecomunicații și construcții aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comunală cu structura de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn
**Nivelul: nu este cazul**

Data emiterii: **10.10.2023**

**Director,**
**Anca GINAVAR**

(L.Ș.)

**Șef birou,**
**Andreea LUCROP**

**Valabilă de la:**
**10.10.2023**

**Până la:**
**10.10.2028**

**Semnătura titularului** .....

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verificator de proiecte

MDLPA

**Seria VAE Nr. 11634**

# 1.3 RAPORT SINTETIC

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Denumirea lucrării | DEMOLARE CONSTRUCȚII EXISTENTE | | | | |
| Scopul expertizei | Expertizarea construcțiilor existente pentru demolare totală | | | | |
| Data expertizei | 13 aprilie 2026 | | | | |
| Expert tehnic | ing. PÁLFI ELŐD | Legitimație | SERIA VAE NR. 11634/2023 | | |
| Adresa | Sovata, str. Libertății, nr. 3, jud. Mureș | | | | |
| Categoria de importanță (HG 766/1997) | | | | | **D** |
| Clasa de importanță și de expunere la cutremur (P100-1/2013) | | | | | **IV** |
| Anul construirii | | | | | **1960-1987** |
| Funcțiunea construcțiilor | Seră de flori; fânar, magazie | | | | |
| Înălțimea supraterană totală (m) | 2,60...5,00 | Număr de niveluri | | | Parter |
| Suprafața construită totală ($m^2$) | 910,05 | Suprafață desfășurată totală ($m^2$) | | | 910,05 |
| Sistemul structural | Fundații continue și izolate din piatră și beton simplu, pereți structurali din beton armat, zidărie de cărămidă ceramică, schelet de lemn și stâlpi de oțel, planșee din lemn, acoperiș șarpantă din lemn și structură ușoară. | | | | |
| Componente nestructurale | Pereți de compartimentare, coșuri de fum, acoperiri seră. | | | | |
| Acțiunea seismică (probabilitatea de depășire în 50 de ani) | | | SLS | 70% | ULS 20% |
| Expertiza tehnică se execută conform Îndrumătorului C254-2022: pentru cazul particular de ***expertiza tehnică pentru demolarea construcțiilor***. | | | | | |
| Clasa de risc seismic determinat informativ, pe bază de evaluare calitativă. | | | | | **Rs = III (II)** |
| Descrierea clasei de risc seismic | Construcții susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limite Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor. | | | | |
| Verificarea la starea limită de serviciu SLS | Nu sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel, în ipoteza componenetelor nestructurale atașate structurii. | | | | |
| Concluzii | Expertiza tratează corpurile de clădire C1, C2, C3, C4, C5, C6. S-a emis Certificatul de Urbanism nr. 20/04.03.2026, pentru demolarea construcțiilor existente în prima fază de intervenție, respectiv amenajarea unui parc tematic în etapa a doua de construire.<br>Construcțiile se încadrează în clasa de risc seismic **RsIII-RsII**. Beneficiarul nu dorește reabilitarea sau păstrarea clădirilor existente și optează pentru o reamenajare urbanistică a amplasamentului prin realizarea parcului tematic.<br>Demolarea construcțiilor existente se va face de către o firmă specializată, prin grija beneficiarului, cu respectarea celor precizate în prezenta expertiză și în proiectului de demolare, precum și cu respectarea prevederilor cuprinse în Normativul NP 55-88 și Ghidului privind execuția lucrărilor de demolare a elementelor de construcții din beton și beton armat, indicativ GE 022-1997. | | | | |
| Necesitatea lucrărilor de demolare totală | | | **DA** | | NU |
| Clasa de risc seismic a clădirii noi propuse (pavilion), **Rs** | | | RsI | RsII | RsIII **RsIV** |

# 2. RAPORTUL DE EXPERTIZĂ

GENERALITĂȚI:

Prezenta expertiză tehnică se elaborează cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare, în funcţie de cerinţele fundamentale prevăzute în lege. Obligaţiile şi răspunderile experţilor tehnici sunt prevăzute de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată, precum şi de actele subsecvente acesteia (Hotărârea Guvernului nr. 825/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor; Ordinul MLPTL nr. 777/2003 privind aprobarea reglementării tehnice "Îndrumător pentru atestarea tehnico - profesională a specialiştilor cu activitate în construcţii", cu modificările şi completările ulterioare).

Conform C254-2022, cap. 3.10., pentru cazuri particulare de demolare sau desființare totală a clădirilor, expertizarea tehnică pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate" se efectuează fără evaluarea seismică a construcţiilor respective.

Conform P100-3/2019, cap. 1.1, paragraf (13), expertizarea construcțiilor în situații în care evaluarea seismică nu este necesară nu face obiectul respectivului cod.

*Elaborarea expertizei tehnice pentru demolarea/desființarea construcțiilor existente C1, C2, C3, C4, C5, C6, se realizează cu respectarea conținutului – cadru prezentat la pct. 3.10.2. din C254-2022.*

## 2.1. TEMA ȘI SCOPUL EXPERTIZEI

La solicitarea proiectantului general SC URBAN DESIGN SRL și la solicitarea beneficiarului ORAȘUL SOVATA se întocmeşte prezenta expertiză tehnică pentru demolarea construcțiilor existente: C1, C2, C3, C4, C5, C6 – Clădiri agrotehnice și anexe.

Prezenta documentaţie are ca scop evaluarea modalităţilor de intervenţie pentru demolarea în siguranţă şi cu protejarea vieţii oamenilor, a bunurilor şi a mediului înconjurător a construcţiilor existente, amplasate în oraşul Sovata, str. Libertății, nr. 3, județul Mureș.

Expertiza tehnică va conţine recomandări privind tipul şi anvergura lucrărilor de demolare în siguranţă a construcţiilor existente.

Pentru demolarea construcțiilor mai sus menționate a fost cerut Certificat de Urbanism de către Primăria Sovata (CU nr. 20/04.03.2026).

În urma concluziilor, se vor executa lucrările de desființare prin demolare totală a suprastructurii clădirilor existente.

Lucrările de intervenție se vor demara numai după intrarea în posesia autorizației de demolare, care se va solicita Primăriei Sovata prin prezentarea documentației de demolare, a avizelor și acordurilor stipulate în Certificatul de Urbanism.

Proiectul lucrărilor de intervenție conform P100-1/2013 şi HGR nr. 925/1995, va fi însuşit de către expertul care a întocmit raportul de expertiză tehnică şi a stabilit metodologiile de demolare.

Beneficiarul lucrării va acorda atenția cuvenită prevederilor din HG nr. 300/2006 și ale Legii nr. 319/2006. Execuția se va încredința pe bază de contract unei societăți autorizate în domeniul construcțiilor, cu experiență în lucrări de demolare clădiri agrotehnice și anexe, coordonată de către Responsabil tehnic de execuție atestat ISC, interesele beneficiarului urmând a fi reprezentate de către Diriginte de șantier atestat ISC.

Pe durata execuției se vor întocmi procesele verbale de lucrări pentru fiecare fază de demolare, procese verbale de recepție finală a demolărilor, obligatoriu semnate de factorii de control (beneficiar-diriginte, constructor-RTE, inspector ISC, proiectant, reprezentanți al altor instituții de stat de la caz la caz). Aceste documente vor constitui baza radierii clădirilor din CF.

Proiectantul general SC URBAN DESIGN SRL a solicitat întocmirea prezentei expertize tehnice, pe baza Contractului de prestări servicii nr. 836/2026.

Inspecția vizuală a clădirilor s-a efectuat în primăvara anului 2026, în prezența proiectantului general.

### 2.2. REGLEMENTĂRI TEHNICE

Expertiza clădirilor este întocmită în conformitate cu prevederile următoarelor reglementări, coduri și normative de proiectare:

- Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- C254-2022 Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate"
- CR0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- P100-1/2013 Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- P100-3/2019 Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente
- SR EN 1992-1-1-2004 Construcții civile și industriale. Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat
- STAS 6057-77 Adâncimea de îngheț

## 2.3. ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE PENTRU ÎNTOCMIREA EXPERTIZEI

Pentru realizarea expertizei tehnice, s-au desfășurat următoarele activități:

- Inspecția vizuală a construcțiilor existente și relevarea fotografică: s-a realizat vizita pe amplasament, în primăvara anului 2026. În cadrul acestei vizite a fost efectuată inspecția vizuală la fața locului;
- Consultarea documentelor referitoare la construcțiile existente, puse la dispoziție de către beneficiar/proiectant general (acte doveditoare, releveu arhitectural, CU, CF, etc.)
- Elaborarea raportului de expertiză.

## 2.4. DATE CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE

Pentru întocmirea prezentei documentații, s-au analizat:

- Proiectul de demolare (relevee) - întocmit de proiectantul general SC URBAN DESIGN SRL (proi. nr. 05/2026);
- Informații culese în cadrul inspecției vizuale în amplasament;
- Informațiile prezentate de proprietari/utilizatori referitoare la istoricul construcțiilor.

## 2.5. IDENTIFICAREA ȘI CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI

Construcțiile cu destinația de construcții agrotehnice și anexe gospodărești, identificate prin CF nr. 58700, sunt amplasate pe un teren cu înclinație nesemnificativă, fără probleme de stabilitatea terenului, în orașul Sovata, str. Libertății, la nr. 3, conform planurilor de mai jos.

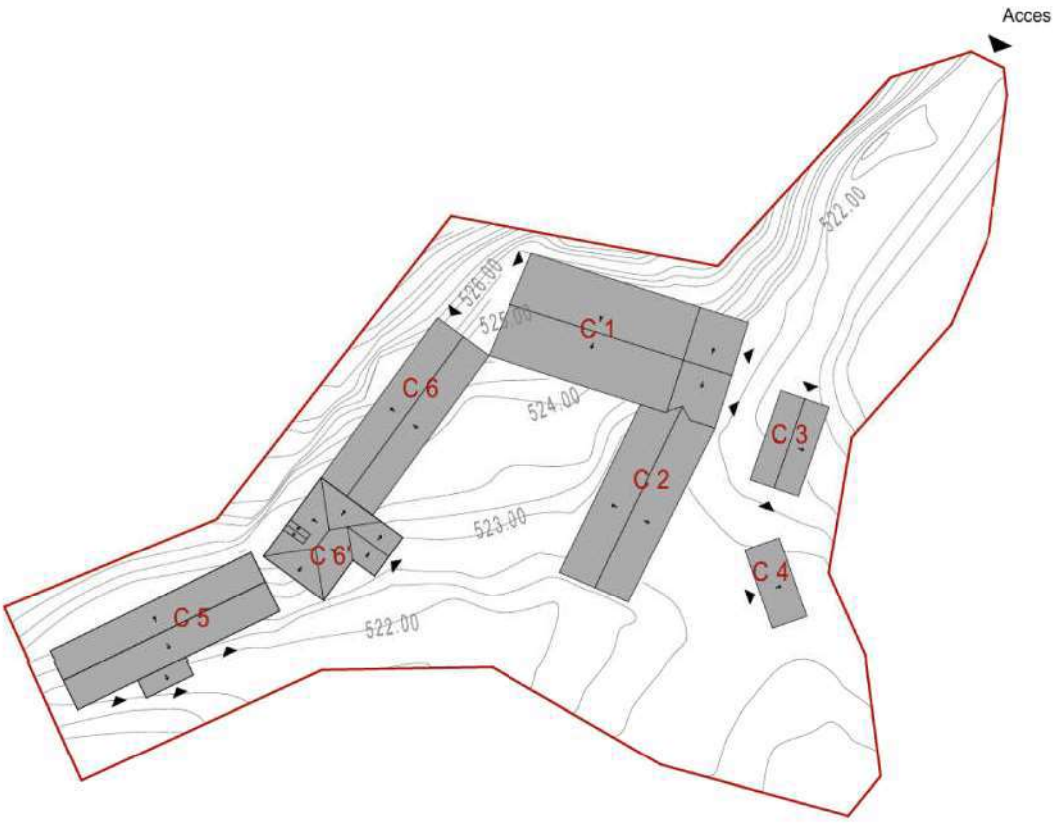
Plan de încadrare în zonă

Imobilul care face obiectul prezentului proiect este amplasat în intravilanul orașului Sovata, fiind delimitat de terenuri în proprietate privată.

Imobilul este situat în zona UTR20 conform PUG: subzona T-Vn – construcții și amenajări pentru turism, agrement, construcții comerciale, etc.

Incinta care face obiectul proiectului are formă poligonală și este înscris în cartea funciară Nr. 58700, având suprafața de 3.779 mp.

Terenul este edificat cu clădirile corp C1, C2, C3, C4, C5, C6, care constituie tema expertizei și documentației de demolare.




Plan de situație

### 2.5.1. Încadrarea în zona seismică

Potrivit hărților de zonare seismică P100-1/2013, amplasamentului structurii îi corespunde o accelerație de vârf a terenului de $\mathbf{a_g}$ = **0,10g**, cu o perioadă de control a spectrului de răspuns, **Tc = 0,7 sec**, considerând un seism cu un interval mediu de recurență IMR 225 ani (folosit pentru proiectarea construcțiilor la **S**tarea **L**imită **U**ltimă). Factorul de amplificare dinamică este, conform codului P100-1, $\boldsymbol{\beta_0}$ **= 2,50**, pentru intervalul $T_B$-$T_C$.

### 2.5.2. Încadrarea în zona de acțiune a vântului

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului $q_b$=0,4 kN/m$^2$.

### 2.5.3. Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol $s_k$=1,5 kN/m$^2$.

### 2.5.4. Adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț, în zona amplasamentului este de 100 cm, măsurat de la suprafața terenului natural, conform STAS 6054-77.

## 2.6. IDENTIFICAREA ȘI DESCRIEREA CONSTRUCȚIILOR EXISTENTE

### 2.6.1. Descriere generală

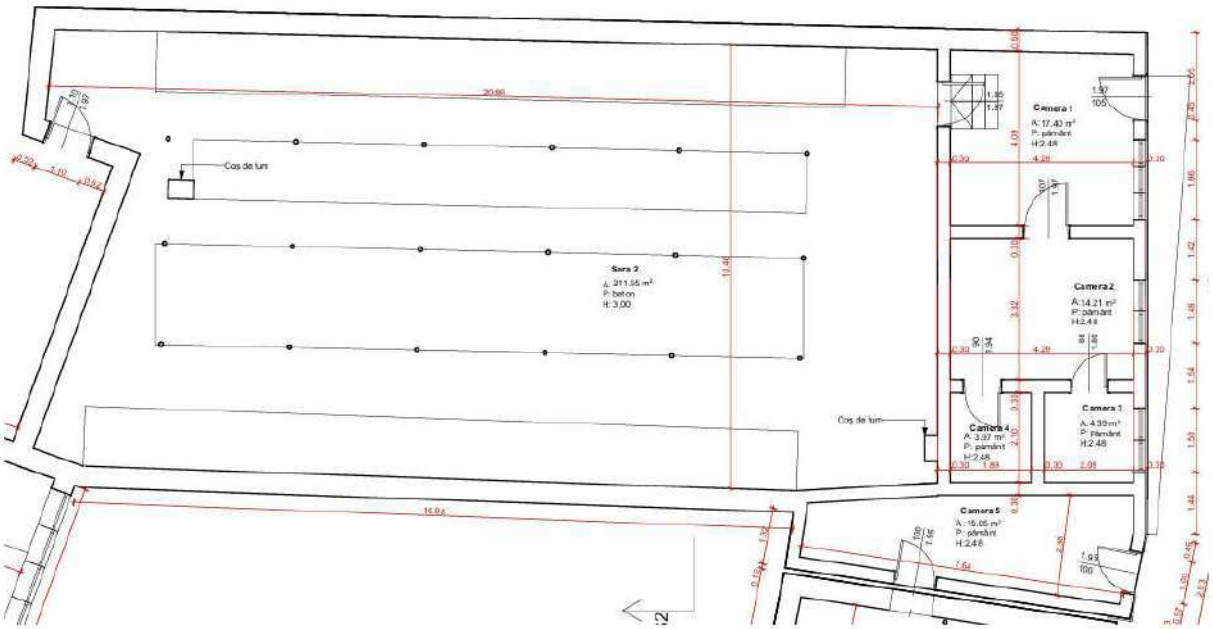
Construcțiile existente C1, C2, C3, C4, C5, C6 sunt amplasate în orașul Sovata, str. Libertății, nr. 3 și au destinația de clădiri agrotehnice și anexă gospodărească, fiind încadrate în categoria de importanță: **D** - redusă (cf. HGR nr.766/1997) și clasa de importanță **IV** (cf. P100-1).

Incinta care face obiectul proiectului este înscris în Cartea Funciară Nr. 58700 Sovata, având suprafața totală de 3779 mp.

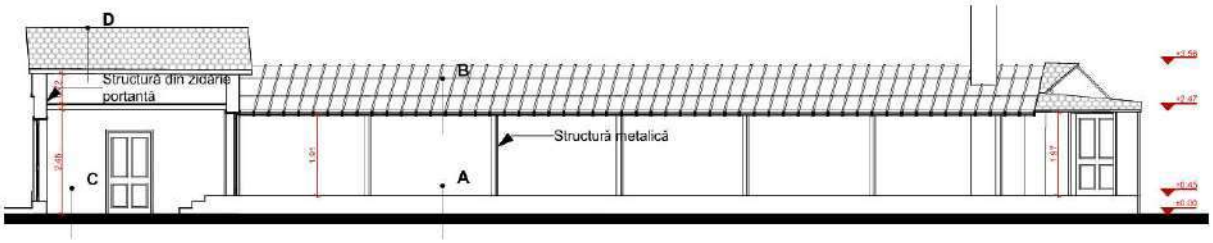
Regimul de înălțime al construcțiilor existente este Parter, construcții cu un nivel suprateran. La data inspecției construcțiile existente nu sunt utilizate.

Descrierea generală a construcțiilor propuse spre demolare:

- C1 – Seră cu anexă:
  - Regim de înălțime: Parter;
  - Forma în plan: aproximativ dreptunghiulară, ușor poligonală, dimensiunea maximă a laturilor: 11,70x26,10 m;
  - Suprafața construită: 306,8 mp;
  - Suprafața desfășurată: 306,8 mp;
  - Funcțiunea încăperilor: seră, camere anexă;
  - Accese din exterior:
    - O intrare din exterior în spațiul serei;
    - O intrare exterioară în zona anexei;
    - Sera comunicp cu anexa printr-o ușă interioară.
  - Goluri de ferestre: amplasate pe zona fațadei anexei, cu dimensiuni și poziționare parțial regulate și simetrice; sera nu are ferestre, este acoperit cu folie;
  - Înălțimea nivelului: $H_p$=2,90 m pe zona anexei; pereții marginali al serei au înălțimea de 1,25 m, coama este la cota +2,80 m;
  - Acoperiș în două și trei ape, cu pantă de 20…30°, coama este paralelă cu pereții longitudinali: $H_{coamă}$ = 4,42 m;
  - Închideri laterale: pereți de zidărie de cărămidă și piatră, pereți de beton armat; folie transparentă;
  - Grosimea pereților portanți: 30…50 cm;
  - Grosimea pereților de compartimentare: 30 cm;
  - Elemente nestructurale: coșuri de fum, pereți de compartimentare, acoperire seră cu folie și structură metalică;
  - Învelitoare: țigle metalice, folie transparentă, jgheaburi și burlane din tablă zincată.
  - Finisaje: tencuieli vopsite, pardoseli reci din beton și pământ, tavan din tencuială pe trestie.

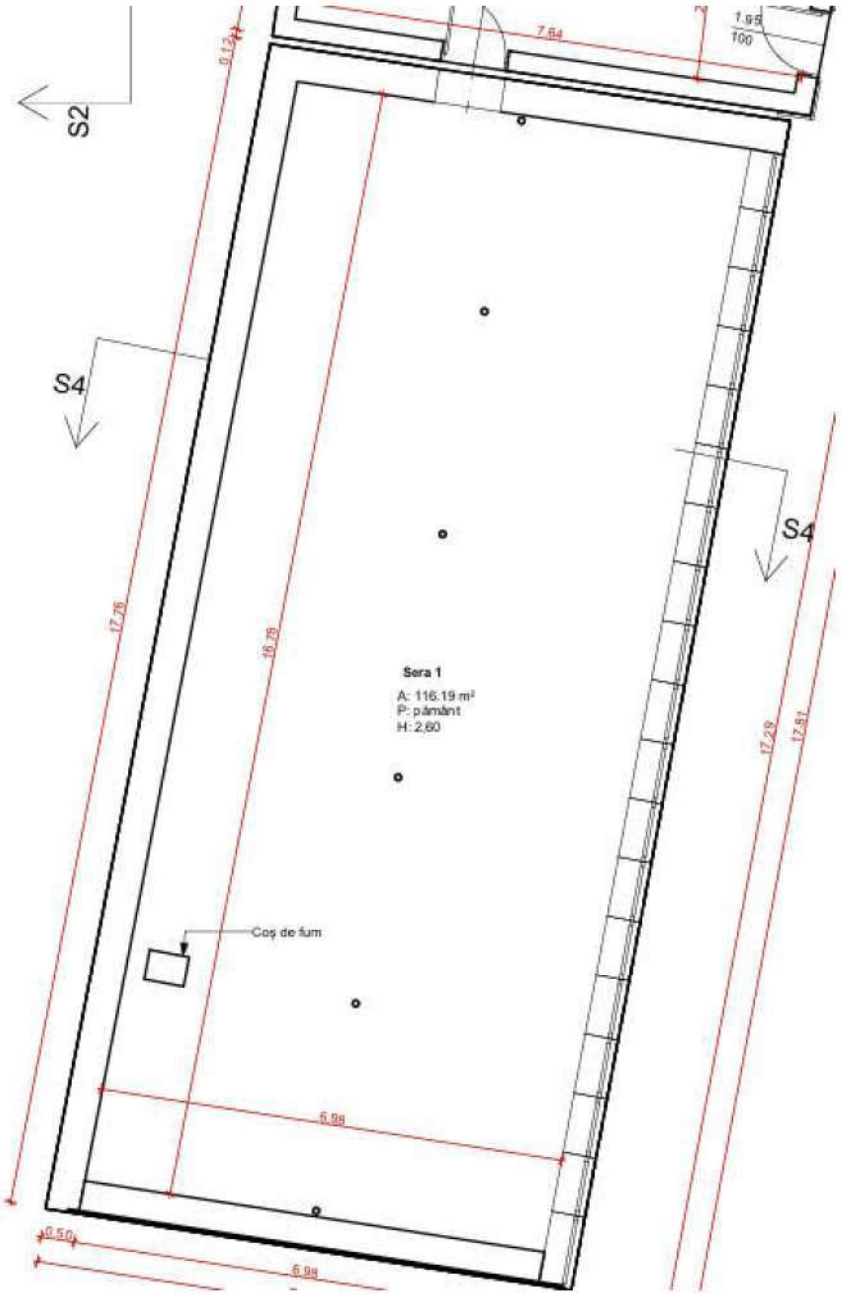



Plan parter C1

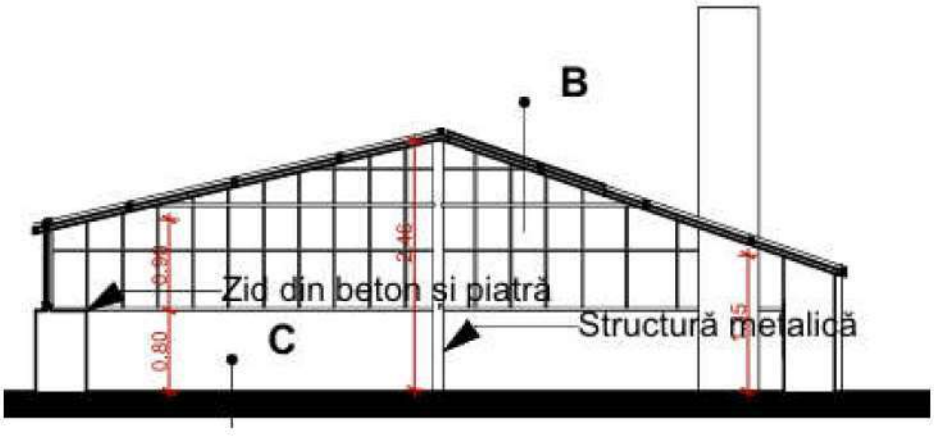



Secțiune longitudinală – C1

- C2 – Seră de flori:
  - Regim de înălțime: Parter;
  - Forma în plan: dreptunghiulară, compactă, dimensiunea maximă a laturilor: 6,67x20,54 m;
  - Suprafața construită și desfășurată: 140,9 mp (137 mp în CF);
  - Funcțiunea încăperilor: seră;
  - Accese din exterior:
    - Nu sunt;
    - Accesul se face din corpul C1, printr-o ușă interioară.
  - Goluri de ferestre: de-a lungul laturilor lungi;
  - Înălțimea nivelului: $H_p$=1,60…2,60 m;
  - Acoperiș în două ape peste seră, cu panta de 20°, coama este paralelă cu pereții longitudinali: $H_{coamă}$ = 2,60 m;
  - Închideri laterale: pereți de zidărie de cărămidă și piatră, sticlă;
  - Grosimea pereților portanți: 50 cm;
  - Acoperire pe structură ușoară;
  - Învelitoare: sticlă și folie transparentă;
  - Finisaje: tencuieli vopsite, pardoseli din pământ bătut.

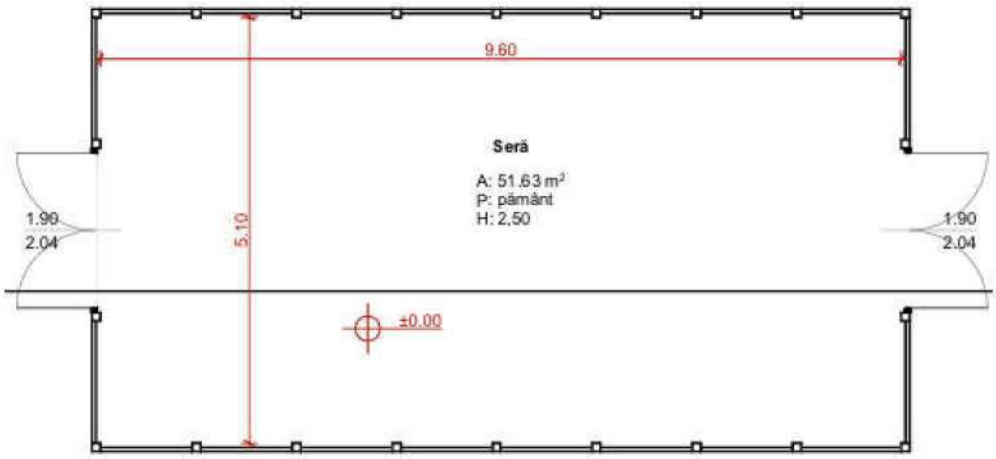



Plan parter C2

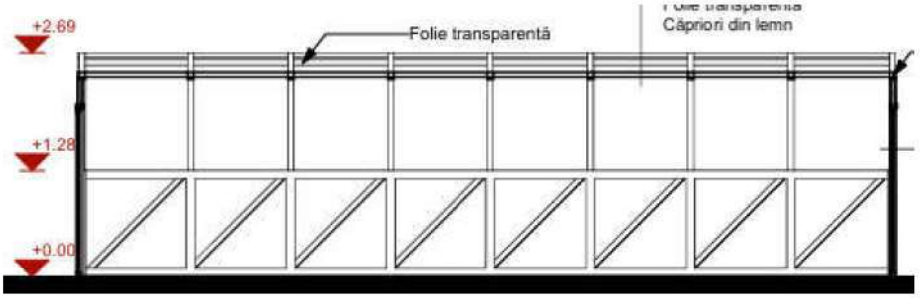



Secțiune transversală – C2

- C3 – Seră de flori:
  - Regim de înălțime: Parter;
  - Forma în plan: dreptunghiulară, dimensiunea laturilor: 5,3x9,8 m;
  - Suprafața construită și desfășurată: 51,9 mp;
  - Funcțiunea încăperilor: seră;
  - Accese din exterior:
    - Două intrări pe cele două laturi scurte.
  - Goluri de ferestre: amplasate pe toate laturile;
  - Înălțimea nivelului: $H_p$=1,28…2,60 m;
  - Acoperiș în două ape, cu pantă de 30°, coama este paralelă cu pereții longitudinali: $H_{coamă}$ = 2,69 m;
  - Închideri laterale: schelet de lemn și folie;
  - Grosimea pereților portanți: 12 cm;
  - Elemente nestructurale: înveliș din folie transparentă;
  - Învelitoare: folie.
  - Finisaje: nu sunt.



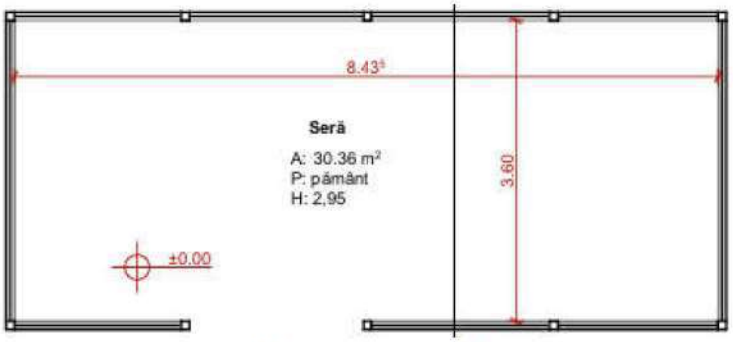

Plan parter C3



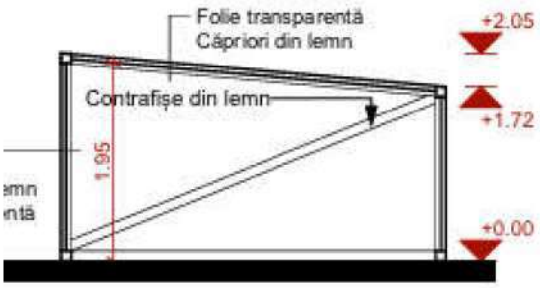

Secțiune longitudinală – C3

- C4 – Seră de flori:
  - Regim de înălțime: Parter;
  - Forma în plan: dreptunghiulară, dimensiunea laturilor: 3,8x8,65 m;
  - Suprafața construită și desfășurată: 32,8 mp;
  - Funcțiunea încăperilor: seră;
  - Accese din exterior:

- O intrare pe latura lungă.
- Goluri de ferestre: amplasate pe toate laturile;
- Înălțimea nivelului: $H_p$=1,70…2,05 m;
- Acoperiș într-o apă, cu pantă de 10°, coama este paralelă cu pereții longitudinali: $H_{coamă}$ = 2,05m;
- Închideri laterale: schelet de lemn și folie;
- Grosimea pereților portanți: 12 cm;
- Elemente nestructurale: înveliș din folie transparentă;
- Învelitoare: folie.
- Finisaje: nu sunt.



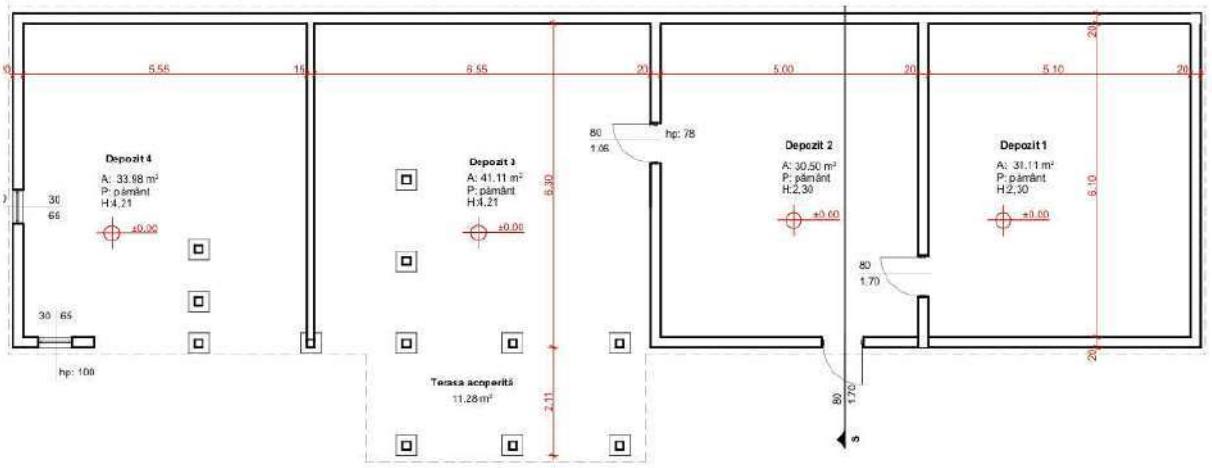

Plan parter C4



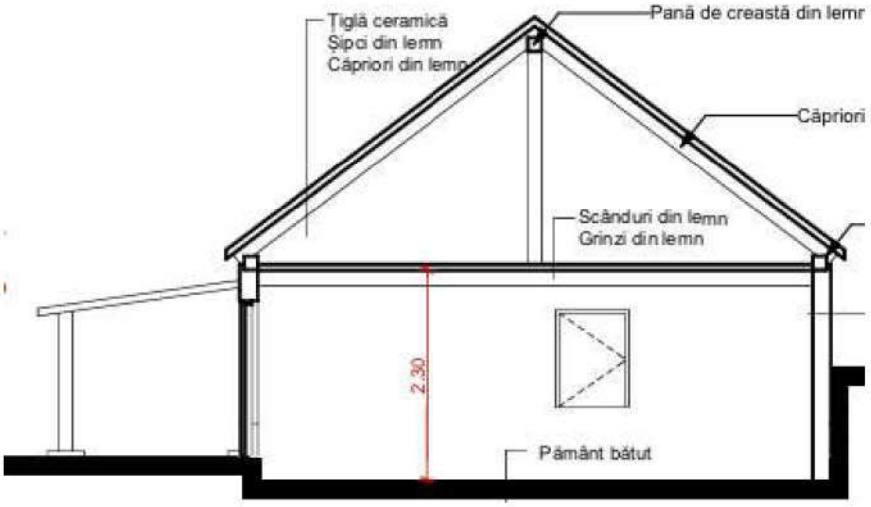

Secțiune transversală – C4

- <u>C5 – Fânar, depozit:</u>
  - Regim de înălțime: Parter;
  - Forma în plan: dreptunghiulară, dimensiunea maximă a laturilor: 6,50x23,10 m;
  - Suprafața construită și desfășurată: 160,4 mp;
  - Funcțiunea încăperilor: depozite, terasă acoperită;
  - Accese din exterior:
    - Accese directe pe latura lungă, pe zona fără închidere;
    - Uși din lemn pe zona închisă.
  - Goluri de ferestre: pe o latură scurtă;
  - Înălțimea nivelului: $H_p$=2,30 m;
  - Acoperiș în două ape, cu pantă de 36°, coama este paralelă cu pereții longitudinali: $H_{coamă}$ = 4,83 m;
  - Închideri laterale: scânduri de lemn;
  - Grosimea pereților portanți: 15 cm;

- Pereți de compartimentare: nu sunt;
- Elemente nestructurale: terasă acoperită;
- Învelitoare: țigle ceramice, fără jgheaburi și burlane;
- Finisaje: pardoseală din pământ, placaje din scânduri și plasă de sârmă.



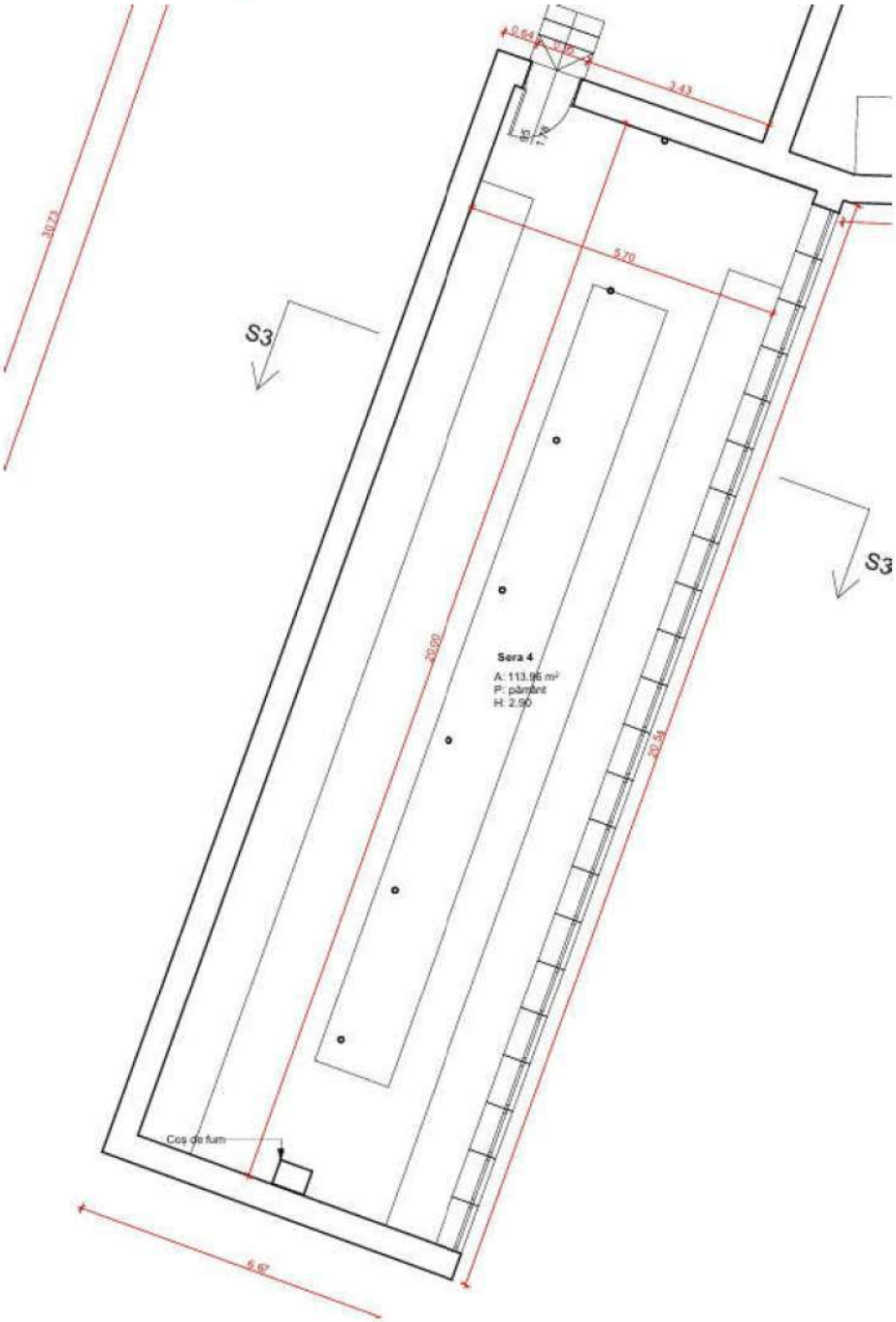

Plan parter C5



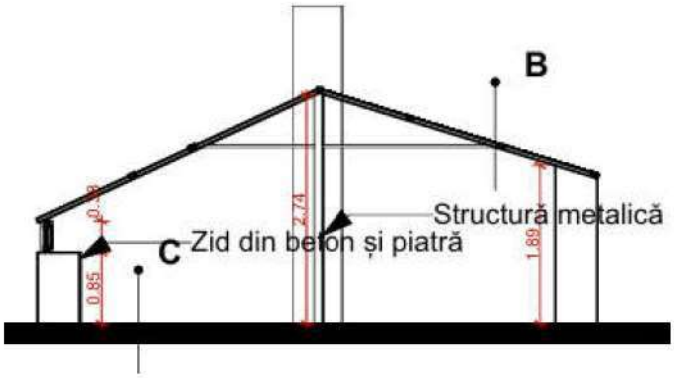

Secțiune transversală – C5

- <u>C6 – Seră+depozit:</u>
  - Regim de înălțime: Parter;
  - Forma în plan: dreptunghiulară, compusă din două dreptunghiuri: 6,67x21,0 m (sera) și 6,75x9,17 m (magazia);
  - Suprafața construită și desfășurată: 217,17 mp;
  - Funcțiunea încăperilor: seră, magazie;
  - Accese din exterior:
    - Un acces exterior în spațiul serei;
    - Un acces exterior în magazie.
  - Goluri de ferestre: pe latrua lungă a serei și pe trei laturi ale magaziei, în poziții parțial regulate;
  - Înălțimea nivelului: $H_p$=1,20…2,80 m (seră) și $H_p$=2,35 m (magazie);

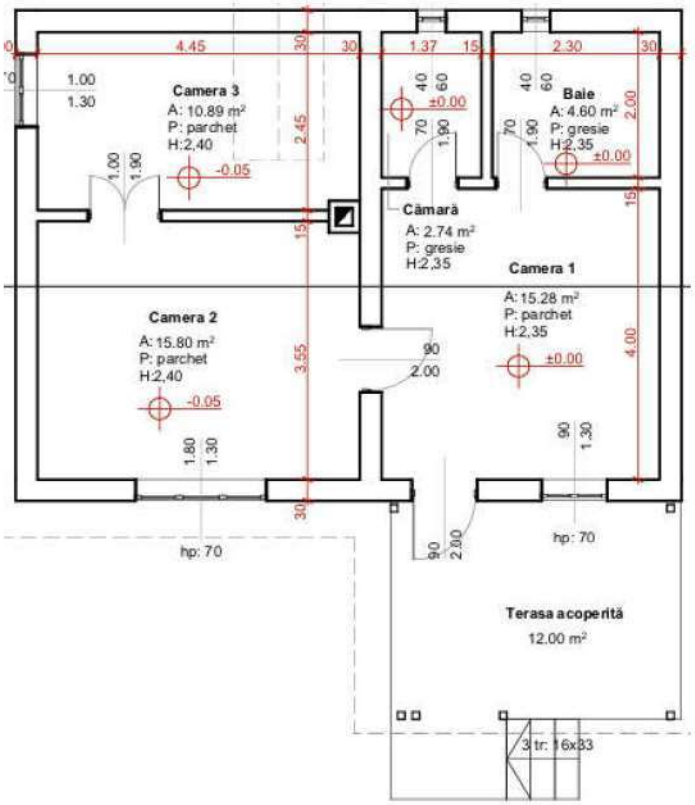
- Acoperiș în două ape pentru seră, cu pantă de 20°, coama este paralelă cu pereții longitudinali: $H_{coamă}$ = 2,60 m; Acoperiș în patru ape pentru magazie: $H_{coamă}$=5,71 m;
- Închideri laterale: pereți de zidărie, piatră, sticlă și folie;
- Grosimea pereților portanți: 30…50 cm;
- Pereți de compartimentare: 15 cm;
- Elemente nestructurale: pereți de compartimentare, coș de fum, închideri ușoare, terasă acoperită;
- Învelitoare: țigle ceramice, fără jgheaburi și burlane, sticlă, folie;
- Finisaje: pardoseală din pământ în seră și parchet în magazie, tencuieli vopsite, sticlă, folie.



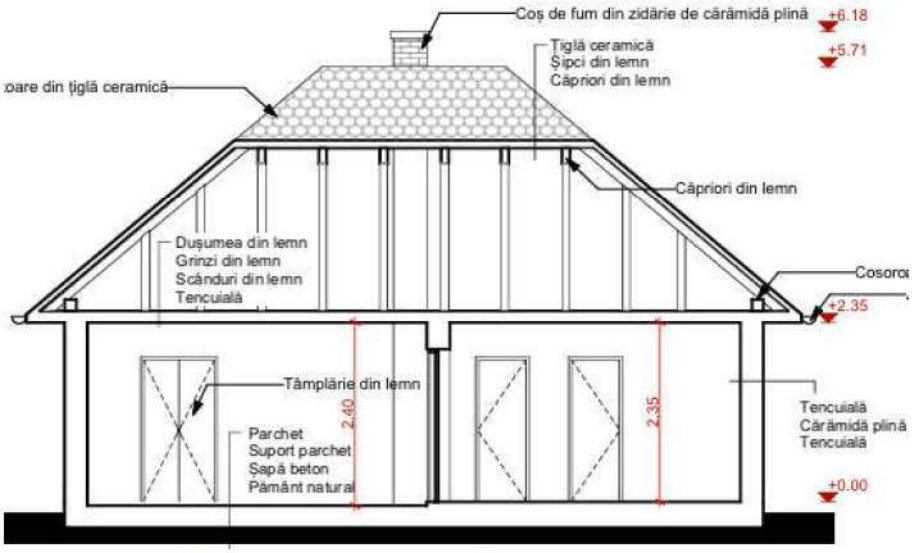

Plan parter seră C6




Secțiune transversală seră – C6




Plan parter magazie C6




Secțiune transversală magazie – C6

Finisajele interioare și exterioare sunt specifice construcțiilor agrotehnice parter executate din zidărie de cărămidă, tencuieli, placaje, învelitoare din țiglă ceramică și sticlă/folie transparentă. În general aceste finisaje au un aspect uzat spre degradat.

### 2.6.2. Scurt istoric

Se propune desființarea prin demolare a corpurilor de clădire C1, C2, C3, C4, C5, C6, descrise mai sus, acestea fiind construite între anii 1960-1987.

Pe durata existenței construcțiile nu a suferit intervenții structurale majore, dar au fost executate mici modificări, recompartimentări, extinderi.

În prezent construcțiile propuse spre demolare nu sunt utilizate, reparațiile curente sunt executate parțial, factorul climateric și vegetația afectând într-o măsură din ce în ce mai vizibilă structura și finisajele construcțiilor.

Beneficiarul nu dispune de proiectul de execuţie a construcțiilor. Pentru elaborarea proiectului de desființare s-a întocmit releveul construcțiilor existente (relevee arhitecturale şi de rezistenţă), efectuând şi observaţiile vizuale privind starea construcțiilor, atât al elementelor structurale cât şi starea finisajelor interioare și exterioare.

Beneficiarul nu dorește păstrarea și reabilitarea construcțiilor și optează pentru reamenjarea și reabilitarea urbană a incintei pentru dezvoltarea și amenajarea unui parc tematic.

La data analizei, construcțiile existente pe amplasament nu sunt utilizate, urmând ca "*demolarea*" acestora să fie posibilă în funcţie de concluziile și recomandările prezentei expertize.

Beneficiarul dispune de proiectul de demolare, constând din relevee arhitecturale, planuri, descrieri, etc.

### 2.6.3. Structura de rezistență

Construcțiile existente, analizate, au structura de rezistență asemănătoare, asigurată după cum urmează:

- fundații continue și izolate din piatră brută și fasonată, beton simplu;
- elavații din beton simplu și zidărie de piatră/cărămidă;
- structură parter din zidărie de cărămidă și piatră, pereți din beton armat, structură pe schelet de lemn și stâlpi de oțel;
- planșeu peste parter din lemn;
- acoperiș șarpantă de lemn și acoperiș pe structură ușoară din lemn și oțel.

### 2.6.4. Avarii, degradări structurale și nestructurale

Construcțiile analizate, pe durata existenței au fost solicitate de seisme semnificative, cele din anii 1977, 1986 și 1990 având cele mai mari magnitudini. Nu se cunosc informații despre eventualele avarii grave produse de cutremurele la care au fost supuse construcțiile, dar o parte din degradări se poate atribui acțiunilor seismice repetate și altor acțiuni (acţiunea mediului – îngheț/dezgheț, acțiuni climaterice, tasări diferențiate, neexecutarea reparațiilor curente, etc.).

În urma examinării vizuale, la construcțiile propuse spre demolare se constată următoarele degradări structurale și nestructurale:

* fisuri și tasări în pereți, rotiri ale elementelor din zidărie și lemn, nu este asigurată adâncimea de îngheț și încastrarea în terenul bun de fundare pe mai multe zone;
* planșee cu deformații, grinzile de lemn prezintă degradări locale prin putrezire și atac de insecte;
* structuri de lemn cu deformații excepsi în prag de precolaps;
* în general elementele de zidărie, elementele din lemn se prezintă în stare avansată de degradare, datorită acțiunii apei meteorice și a umidității din teren; sunt porțiuni de construcții (pereți și planșee de lemn) fisurate;
* la elementele nestructurale se pot observa degradări și uzură accentuată (finisaje, învelitoare, tâmplării);
* Ca o regulă generală se poate concluziona, că structura construcțiilor existente nu corespunde prescripţiilor şi codurilor de proiectare în vigoare la mai multe capitole: pereți cu tasări, rotiri și degradări, elemente structurale subdimensionate, neconforme din punct de vedere al unei comportări adecvate la acțiuni seismice sau acțiuni neseismice, elemente de planșeu și acoperiș din lemn subdimensionate, concepție structurală deficitară, demodată.

După o primă investigare, construcțiile existente mai sus menționate se propun a fi demolate din următoarele motive:

- stare fizică nesatisfăcătoare, cu degradări structurale.
- uzură avansată a finisajelor, tâmplăriilor, învelitorii.
- structură de rezistență neconformă standardelor și normativelor de azi.
- funcționalitate arhitecturală demodată și neconformă cerințelor arhitecturale moderne.
- dorința beneficiarului de reabilitarea urbanistică a zonei.

### 2.6.5. Materiale

Calitatea materialelor existente se apreciază după cum urmează:

* beton simplu clasa C4/5;
* piatră brută și fasonată;
* cărămidă ceramică plină/gvp în pereții de zidărie;
* lemn ecarisat de brad;
* țevi circulare de oțel, profile L și T din oțel laminat.

Nu au fost executate încercări distructive sau nedistructive, deoarece construcțiile urmează să fie demolate.

## 2.7. RELEVEUL FOTOGRAFIC

VEDERE CORP C1 – ZONA ANEXĂ

FAȚADĂ LATERALĂ – CORP C2 ȘI C1

CLĂDIRE SERĂ – CORP C3

FÂNAR, DEPOZIT – CORP C5

VEDERE INTERIOARĂ – CORP C3

## 2.8. EVALUĂRI CALITATIVE ȘI CANTITATIVE

Pentru cazurile de demolare/desființare totală a unor construcții existente cerința fundamentală de rezistență mecanică și stabilitate se apreciază pe bază de constatări, investigații și analize calitative/cantitaive specifice. Nu este necesară evaluarea seismică a construcțiilor prin metode de evaluare prin calcul. Expertiza tehnică se va concentra asupra metodelor și etapelor de lucru pentru executarea demolărilor, prezentate în capitolul 2.9.

## 2.9. PROPUNERI DE INTERVENȚIE

Pentru demolarea/desființarea construcțiilor existente care nu satisfac cerințele de funcționalitate, rezistență și stabilitate, se vor trata următoarele etape și precedee de lucru:

- descrierea lucrărilor, tehnologiilor și procedeelor de intervenție propuse
- prezentarea etapelor și operațiilor care trebuie efectuate pentru demolarea construcțiilor
- precizarea măsurilor generale și specifice de protecție pe perioada execuției lucrărilor

Se propune demolarea integrală a suprastructurii construcțiilor C1, C2, C3, C4, C5, C6, începând în prima fază cu demolarea-demontarea acoperișului de lemn și oțel, urmat de demontarea planșeelor de lemn, demolarea-demontarea structurilor verticale din pereți de zidărie, beton și schelet de lemn și țel, iar în final se demolează și se îndepărtează fundațiile existente, dacă este cazul sau se nivelează terenul.

Lucrările de demolare nu vor afecta clădirile învecinate și vecinătățile și se vor executa prin respectarea următoarelor:

### 2.9.1. GENERALITĂȚI

Demolarea construcțiilor existente se va face de către o firmă specializată, prin grija beneficiarului, cu respectarea celor precizate în prezenta expertiză și în proiectului de demolare, precum și cu respectarea prevederilor cuprinse în Normativul NP 55-88 și Ghidului privind execuția lucrărilor de demolare a elementelor de construcții din beton și beton armat, indicativ GE 022-1997.

Prin demolarea construcțiilor existente se urmăreşte:

- recuperarea, recondiţionarea, prelucrarea şi gestionarea în condiţiile stabilite de lege, a resurselor materiale rezultate;
- reintegrarea în natură a materialelor nerecuperabile;
- asigurarea securității maxime a personalului de execuţie a lucrărilor.

Sortarea și reutilizarea materialelor rezultate din demolare se va face cu acordul beneficiarului, având la bază o justificare economică. Materialele fără degradări pot fi reutilizate la alte construcții cu importanță redusă, cu condiția ca demolarea/demontarea, precum și transportul și depozitarea acestora (cărămizi, buiandrugi, grinzi de lemn, scânduri, țigle) să se facă îngrijit, fără a produce degradarea sau deteriorarea mecanică a acestora.

Obligaţii şi răspunderi privind intervenţiile la construcțiile existente:

- începerea execuţiei lucrărilor de demolare numai pe baza documentaţiei tehnice de demolare, funcţie de categoria de importanţă a construcțiilor;
- respectarea prevederilor din documentaţia tehnică aferentă;
- organizare de şantier corespunzătoare anvergurii lucrării;
- realizarea condiţiilor de calitate prevăzute în documentaţia tehnică;

- instruirea personalului asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor şi operaţiilor şi a măsurilor de protecţia muncii;
- luarea măsurilor de protecţie a vecinătăţilor prin evitarea de transmitere a vibraţiilor puternice sau a şocurilor, prin degajări mari de praf, precum şi prin asigurarea acceselor necesare la aceste vecinătăţi;
- măsuri de protecţie a circulaţiei şi a mediului înconjurător.

Înainte de începerea lucrărilor de demolare, conducătorul lucrării de demolare va lua următoarele măsuri:

a. va împrejmui construcţia ce urmează a fi demolată, iar la punctele de acces spre locul de demolare va pune placarde de avertizare; se va împrejmui întreaga construcţie;
b. va afişa placarde de interzicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul şantierului; întreg şantierul va fi împrejmuit și sub pază pe toată durata de demolare a construcțiilor;
c. va întrerupe legăturile conductelor reţelelor de instalaţii aferente, luând măsuri pentru a nu fi deteriorate;
d. va lua măsurile indicate contra prăbuşirii posibile a diferitelor părţi ale construcțiilor ce se demolează.

### *2.9.2. PRINCIPII ŞI REGULI PRIVIND DESFACEREA ÎNVELITORII, DEMONTAREA ACOPERIŞURILOR, PLANŞEELOR ŞI A STRUCTURILOR DE LEMN*

1. Demontarea învelitorii, acoperișului și planșeului de lemn, precum și a structurilor de schelet de lemn se va face conform prevederilor din documentaţia de specialitate şi a soluţiilor cadru specifice.

2. Lucrările se vor executa de regulă după dezechiparea podului și asigurarea spațiilor de la parter, care cuprinde următoarele faze:

- -încetarea tuturor activităţilor din interiorul construcţiilor; interzicerea accesului pentru persoane neautorizate;
- -suspendarea utilităţilor care împiedică buna desfăşurare a intervenţiei (ex.: firele de tensiune, conducte gaz, instalaţii apă-canal, etc.);
- -asigurarea continuităţii instalaţiilor tehnico-edilitare pentru vecinătăţi, dacă este cazul;
- -evacuarea inventarului mobil, dacă este cazul: obiecte de inventar, mobilier, echipamente, utilaje, etc.
- -asigurarea protecţiei contra intemperiilor atmosferice pe cât posibil;

3. Demontarea se va efectua respectând ordinea logică a operaţiilor, pornind de la coama către streaşină, începând cu demontarea accesoriilor, continuând cu învelitorile propriu-zise şi încheind cu suportul învelitorii. Se interzice supraîncărcarea planşeului de sub învelitoare prin aglomerarea materialelor demontate.

4. Şarpanta de lemn este ultimul element al acoperişului care se demontează după desfacerea învelitorii, accesoriilor şi luminatoarelor. Demontarea şarpantei dulghereşti pe scaune reprezintă procesul invers de

construcţie al şarpantei.

5. Se începe desfacerea şarpantei cu căpriorii. Se desfac întâi căpriorii intermediari, care sunt fixaţi pe pane. Se dechertează căpriorii şi se desfac scoabele de fixare cu ajutorul răngii. Materialul lemnos se va inventaria, sorta şi transporta la depozit pentru reutilizare, dacă este cazul.

6. Se demontează căpriorii de scaun, care sunt rigidizaţi de scaun prin dispunerea cleştilor. Se rigidizează provizoriu popii cu scânduri pentru a putea trece la desfacerea panelor în condiţii de siguranţă. După ce popii sunt rigidizaţi suplimentar, se demontează contrafişele care fixează panele de popi.

7. Se desfac finisajele planșeului de lemn și podina, se demontează grinzile de lemn.

8. Se desfac finisajele pereților de lemn (placaje OSB, scânduri de lemn) și se demontează pe rând grinzile, contravântuirile și stâlpii de lemn.

9. Materialul lemnos rezultat din desfacerea şarpantei și a structurii de lemn se coboară bucată cu bucată, când este cazul, sau în legături cu ajutorul frânghiei şi scripetelui, evitând aglomerarea spaţiului de lucru şi supraîncărcarea podului.

### *2.9.3. DEMOLAREA PEREȚILOR DIN ZIDĂRIE DE CĂRĂMIDĂ*

1. Demontarea și desfacerea elementelor structurale verticale din zidărie (cărămizi și piatră) se va face manual dacă se dorește recuperarea cărămizilor și pietrelor, sau se face cu utilaje speciale de demolare.

2. Demontarea pereților se face pe porțiuni, prin desfacerea cărămizilor bucată cu bucată, de sus în jos, începând cu rândurile superioare.

3. Demolarea/demontarea părţilor componente ale pereților trebuie astfel executată, încât demolarea unei părţi din clădire sau a unui element de construcţie să nu atragă prăbuşirea neprevăzută a altei părţi sau altui element. Dacă există elemente de confinare din beton armat (centuri, stâlpișori, grinzi) se va proceda la demolarea acestora cu utilaje manuale: ciocan pneumatic, daltă, șpiț, barele de armătură se taie cu flexul. Elementele de beton armat se fragmentează în bucăți manevrabile și transportabile auto.

4. Înainte de începerea lucrărilor, obiectele propuse pentru dărâmare vor fi verificate amănunţit, după care se întocmeşte un proces verbal în care se descrie situaţia de fapt a clădirilor şi părţile care vor fi demolate, sau măsurile de consolidare provizorie sau definitivă. Pe baza procesului verbal se întocmeşte proiectul de organizare a lucrărilor de demolare a construcțiilor cu pereți de zidărie, care va fi aprobat de conducerea tehnică a şantierului.

5. Conducerea lucrărilor de demolare a pereților de zidărie va fi încredinţată unui tehnician cu experienţă în astfel de lucrări, care va răspunde de execuţia corectă a lor.

6. Se interzice:

a. demolarea concomitentă a elementelor de construcţii şi a construcțiilor pe mai multe etaje sau demontarea unui element ce susţine încărcări nedemontate;

b. utilizarea reţelei electrice a clădirilor sau construcțiilor demolate.

### *2.9.4. DEMOLAREA ELEMENTELOR DE BETON ȘI OȚEL*

Lucrări premergătoare ce se vor executa înainte de demolarea propriu-zisă a elementelor de beton (pereți de beton, scări exterioare, suport pardoseală, fundații de beton):

- Demolarea elementelor de beton se va face după demontarea structurii de lemn a acoperișului, a planșeului peste parter, a schetelului de oțel, respectiv a pereților de zidărie
- Se desfac finisajele de pardoseală
- Se va defrișa vegetația parazitară
- Se îndepărtează materialele și elementele depozitate.

3. Demolarea și desfacerea elementelor structurale din beton se va face cu utilaje de demolare manuale: ciocan pneumatic, daltă, șpiț, flex.

4. Demolarea se va executa prin fragmentarea elementelor de beton, în bucăți manevrabile și transportabile.

5. Demolarea structurii se va executa în etape și pe porțiuni, începând cu pereți, elevațiile de beton, treptele, podestele, elevațiile/fundațiile de beton.

6. În ultima fază se demolează și se îndepărtează fundațiile de beton simplu a pereților demolați, dacă este cazul.

7. Materialul-molozul rezultat din demolarea porțiunii de clădiri se va colecta, se va evacua și se va transporta din grija executantului și/sau beneficiarului la locuri special amenajate, de depozitare deșeuri și molozuri.

### *2.9.4. MĂSURI ŞI REGULI DE PROTECŢIA MUNCII*

Conform L319/2006 HG 493/2006: La organizarea şantierelor de construcţii, precum și la demolarea și demontarea diverselor tipuri și elemente de construcţii, ca şi la executarea operaţiunilor de demolare şi evacuarea din şantier a materialelor rezultate se va ţine seama de următoarele:

- Planificarea muncii de pe șantier și organizarea tuturor zonelor.
- Desemnarea unei persoane sau a unei echipe responsabile de Siguranța și Securitate în Muncă.
- Dezvoltarea planului de securitate şi sănătate în muncă. Acest document trebuie să fie sub formă scrisă și să conțină lista de măsuri care trebuie luate pentru prevenirea riscurilor care pot interveni în cadrul activității de pe șantier.
- Identificarea zonelor cu risc și implementarea măsurilor de semnalizare SSM corecte.
- Asigurarea de echipamente de protecție necesare, individuale sau la nivel de locație

insistându-se asupra următoarelor:

a. înainte de începerea lucrărilor de demolare se va verifica rezistenţa tuturor elementelor componente ale structurii ce urmează să fie demolată: pereți, stâlpi, grinzi, planșee, scări, coșuri de fum; se vor executa eșafodaje și sprijiniri la toate elementele cu risc de prăbușire;
b. construcțiile la care se execută lucrări de demolare trebuie să fie îngrădită pe întreg perimetrul, la o distanţă de cel puţin 5 m de aceasta;

c. accesul pe platforma de lucru a muncitorilor care transportă materialele, utilaje trebuie să se facă numai prin locuri sigure, bine marcate;
d. este interzisă staţionarea sau circulaţia muncitorilor pe zona de demolare (raza de acţiune al utilajelor de demolare), când aceste utilajele de demolare sunt în lucru;
e. muncitorii trebuie să poarte căşti de protecţie legate sub bărbie, centuri de siguranţă şi încălţăminte de siguranţă;
f. nu este permisă sistarea lucrărilor cu sprijiniri neterminate sau executate parţial;
g. zilnic, la terminarea lucrului trebuie să se evacueze din şantier toate materialele rezultate din demolare;
h. dacă se constată neclarităţi, probleme tehnice, fenomene de orice natură care ar periclita siguranţa muncitorilor pe parcursul executării lucrărilor de demolare, imediat se vor sista lucrările şi se va anunţa expertul tehnic pentru stabilirea deciziei de continuare a lucrărilor;
i. în cazul căderilor masive de zăpadă sau a acţiunii vântului există riscul major de prăbuşire a elementelor demolate parţial, se vor lua toate măsurile de siguranţă şi prevenire a riscului accidentelor de muncă, în aceste situaţii se vor sista lucrările de intervenţie pe aceste zone nesigure.

Se recomandă ca execuţia de demolare/demontare să fie realizată de o societate autorizată şi cu experienţă în lucrări similare de demolare a elementelor de beton armat monolit/prefabricat, zidărie de cărămidă/piatră şi structuri de lemn şi oţel.

Fundaţiile existente din piatră, beton simplu, platformele betonate, plăcile de pardoseală din beton armat se vor îndepărta la nevoie.

Îndepărtarea completă a fundaţiilor nu este o necesitate în această fază de demolare, pentru ca terenul de fundare să nu fie alterată.

Se vor executa lucrări de nivelare a terenului, pe viitor se vor desface fundaţiile numai pe amprenta fundaţiilor clădirii noi propuse (pavilion de intrare).

Prezenta expertiză tehnică se referă numai la obţinerea autorizaţiei de desfiinţare/demolare al clădirilor agrotehnice şi anexă C1, C2, C3, C4, C5, C6, propuse spre demolare în etapa I de intervenţie.

Proiectul de autorizare pentru executarea clădirii noi cu destinaţia de pavilion de intrare (în etapa II de intervenţie) va conţine toate documentaţiile precizate în Certificatul de Urbanism nr. 20/04.03.2026.

Nu există clădiri în imediata vecinătate a clădirilor propuse spre demolare, nu sunt necesare intervenţii de subzidire sau consolidare ale clădirilor situate pe imobilele învecinate. Toate clădirile existente se vor demola, inclusiv cele neevidenţiate în CF (fără acte).

Dacă se constată neclarități, probleme tehnice, fenomene de orice natură care ar periclita siguranța muncitorilor sau al clădirilor învecinate pe parcursul executării lucrărilor de demolare, imediat se vor executa lucrări locale de punere în siguranță, se vor sista lucrările și se va anunța expertul tehnic pentru stabilirea deciziei de continuare a lucrărilor.

Executarea construcțiilor noi pe amplasament este condiționată de obținerea autorizației de construire, pe bază de proiect de execuție: proiect de execuție în faza PT+DE, verificat de verificator de proiecte cerința A1 și/sau A2.

Întocmit:
EXPERT TEHNIC-MDLPA nr. 11634/2023
ing. PÁLFI ELŐD

Târgu Mureş, aprilie-2026

# 3. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Având în vedere necesitatea rezolvării dorinţei beneficiarului privind demolarea construcţiilor existente C1, C2, C3, C4, C5, C6, amplasate în oraşul Sovata, str. Libertăţii, nr. 3, judeţul Mureş, executarea lucrărilor de demolare este posibilă pe baza documentaţiei tehnice de demolare, care se va întocmi cu respectarea prevederilor de la pct. 2.9. al prezentei, în acest fel nu se contravine Legii nr.10/95-republicată în 2007 şi se vor respecta prevederile normativului 254-2022.

Nerespectarea celor precizate în prezenta expertiză precum şi consecinţele ce decurg din aceasta cade în sarcina celor ce o savârşesc. În cazul depistării unor vicii ascunse cu ocazia executării demolărilor, care prezintă pericol public sau influenţează lucrările de demolare/desfiinţare, obligatoriu se va anunţa expertul prezentei în vederea stabilirii măsurilor de luat.

Pentru "DESFIINȚAREA CLĂDIRILOR EXISTENTE" beneficiarul va prezenta la Primăria Sovata, documentaţia tehnică vizată de expertul tehnic, precum şi avizele şi acordurile specificate în certificatul de urbanism emis în acest scop.

În încheiere se precizează că, prezenta expertiză tehnică a fost realizată cu respectarea normelor şi codurilor de proiectare aflate în vigoare în România.

Concluziile şi recomandările prezentei expertize tehnice îşi pierd valabilitatea în cazul schimbării documentelor normative faţă de cele aflate în vigoare la data elaborării expertizei şi/sau în cazul schimbării semnificative a stării de degradare a construcţiilor existente faţă de situaţia de la momentul expertizării.

Întocmit:
EXPERT TEHNIC-MDLPA nr. 11634/2023
ing. PÁLFI ELŐD

PÁLFI E. ELŐD ROMÂNIA MDLPA Nr. 11634 A1 INGINER - EXPERT TEHNIC

Târgu Mureş, aprilie-2026

## STUDIU DE FEZABILITATE

## Conform HG 907/2016- anexa 4, cu elemente DALI, anexa 5

---

### A. PIESE SCRISE

### 1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

**1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

**„Demolarea construcțiilor existente și Amenajare parc tematic în zona centrală Oraș Sovata”**

Amplasament: Oraș Sovata, str. Libertății nr. 3. jud. Mureș

**1.2. Ordonator principal de credite/investitor:**

**ORAȘ SOVATA:** cu sediul în Orașul Sovata, str. Principală nr. 155, Jud. Mureș

Reprezentat de primar Fülöp László Zsolt.

**1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):** - nu este cazul

**1.4. Beneficiarul investiției: ORAȘUL SOVATA**

cu sediul în Orașul Sovata, str. Principală nr. 155, Jud. Mureș

**1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate**

**S.C. URBAN DESIGN S.R.L.**
mun. Odorheiu Secuiesc, str. Bartók Béla nr.8, jud. Harghita
Tel: 0744-583215, e-mail: urb@urbandesign.ro**;** urbandesignodorhei@gmail.com
Cod CAEN 7111 – Activități de arhitectură
Cod CAEN 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea;

- data elaborării documentației: aprilie 2026

- faza de proiectare: S.F. – studiu de fezabilitate cu elemente DALI

### 2. SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIŢII

**2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate** (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico -economice identificate și propuse spre analiză
-Nu este cazul. Anterior acestui studiu de fezabilitate nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, deoarece nu s-a considerat justificat acest aspect.

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

Investiția face parte din politica de dezvoltare a localității și va fi finanțată din surse nerambursabile obținute, și din surse proprii ale Orașului Sovata. Proiectul face parte din programul de dezvoltare al localității: Strategia Integrată de dezvoltare Urbană a orașului Sovata – perioada 2021-2030.

## 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Orașul Sovata dispune de un teren cu suprafață de 3.779mp. Acest amplasament se află inclus în intravilanul orașului Sovata, conform PUG aprobat, este cuprins în CF 58700 Sovata, având suprafața de 3.779 mp.
Imobilul nu face parte din nici o zonă protejată, sau de protecție a monumentelor.
Folosința actuală: curți și construcții.
Destinația actuală: UTR 20, subzonă T-Vn.

În prezent pe acest amplasament funcționează serele orașului cu clădirile aferente. Pe acest teren sunt 6 clădiri, cu destinații de sere, fânar, magazie de cereale.

Starea acestor clădiri este necorespunzătoare. Serele au structuri degradate, prezintă urme de tasări și alunecări. Ar necesita intervenții de refacere, consolidare și modernizare costisitoare. Partea de instalații aferente este total degradat și depășit, cu pierderi mari de energie, motiv pentru care ar necesita refacere totală. Unele dintre clădiri sunt în prag de colaps. Aspectul acestei zone este deplorabilă. Este necesar o intervenție asupra acestor clădiri, asupra acestei zone.

Dezvoltarea acestei activități pe acest amplasament este imposibilă, datorită suprafeței mici. Primăria dispune de un alt teren mai mare pe alt amplasament unde ar muta această activitate.

**A, Clădirile existente pe amplasament**

- C1 – Seră de flori

  Regim de înălțime P (parter)
  Suprafața construită : 306,80 mp
  Suprafața desfășurată : 306,80 mp

- C2 – Seră de flori

  Regim de înălțime P (parter)
  Suprafața construită : 140,91 mp
  Suprafața desfășurată : 140,91 mp

- C3 – Seră de flori

  Regim de înălțime P (parter)
  Suprafața construită : 51,94 mp
  Suprafața desfășurată : 51,94 mp

- C4 – Seră de flori

  Regim de înălțime P (parter)
  Suprafața construită : 32,81 mp
  Suprafața desfășurată : 32,81 mp

- C5 –Fânar, Seră de flori

  Regim de înălțime P (parter)

Suprafața construită : 160,42 mp
Suprafața desfășurată : 160,42 mp

- C6 – Magazie pentru cereale și seră de flori

Regim de înălțime P (parter)
Suprafața construită : 217,17 mp
Suprafața desfășurată : 217,17 mp

**B, Caracteristicile urbanistice existente pe amplasament**

Suprafața totală construită existente 910,05 mp
Suprafața totală desfășurată existente 910,05 mp
POT existent 24 %
CUT existent 0,24

**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.**

Cerința pentru un mediu sănătos în centrul orașului este foarte actuală pentru fiecare oraș, iar pentru un oraș balnear este o cerință și mai accentuată. Terenul aflat în centrul orașului necesită o utilizare mai eficientă, adecvată destinației zonei.

Un parc tematic realizat pe acest amplasament, aflat la o distanță de doar 600m de la Lacul Ursu, și aflat imediat deasupra lacului Negru ar atrage turiști, și ar da posibilitate de petrecere a timpului, mai ales pentru familii cu copii. Distanța mică față de locurile de parcare existente dau posibilitate de accesare pe jos a parcului, nu ar necesita parcări speciale acestui obiectiv.

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

Obiectivele principale pentru **Amenajarea unui parc tematic în zona centrală Oraș Sovata și demolarea construcțiilor existente** îl constituie:

- Demolarea clădirilor existente și deteriorate, cu un aspect precar din centrul orașului, eliminarea molozului și al materialelor de construcții
- Transformarea acestei zone în parc tematic, zonă verde cu vegetație, plantații, corespunzătoare unei zone centrale ale unui oraș balnear
- Amenajări pentru prezentarea speciilor de urși, a zonelor în care aceștia trăiesc, de la ursul polar la pădurile Europei, America de Nord, Asia și zona tropicală. Prin aceste amenajări dorim să atragem vizitatorii cu crearea unui cadru educativ
- Realizarea unui mediu mai sănătos, în care pe lângă prezentarea unui parc frumos amenajat atragem turiștii și cu un amenajări educaționale;
- Îmbunătăţirea serviciilor de educație în orașul balnear Sovata.

## 3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPŢIUNI TEHNICOECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate. Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

***Scenariul A.*** amenajarea parcului tematic în zona centrală și demolarea construcțiilor existente se propune a fi realizată cu clădire cu structură ușoară din lemn – variantă mai ușoară și ca greutate și realizabil într-un timp mai scurt, mai ieftin, soluție agreată pentru terenuri care necesită fundații speciale.

***Scenariul B.*** amenajarea parcului tematic în zona centrală și demolarea construcțiilor existente se propune a fi realizată cu clădire cu structură din zidărie de cărămidă confinată cu stâlpișori și centuri din beton armat – variantă mai grea, mai complicat de realizat, care introduc încărcări mai mari pentru fundații și realizabil într-un timp mai lung, cu tehnologii umede. Această soluție este mai scumpă, necesită și fundații mai mari.

**- scenariul recomandat de către elaborator: este *Scenariul* A / Varianta A.**

**- avantajele scenariului recomandat:**

Clădirea nouă – Pavilionul de intrare - va fi o clădire cu un singur nivel, cu structură portantă ușoară din lemn, cu formă în plan mai specială, ușor de realizat din lemn. Acoperișul va fi format din arce din lemn, care dau o încărcare mică terenului și a fundațiilor. Realizarea supra luminatorului central în soluția aceasta este ușoară. Soluțiile constructive alese sunt simple, specifice zonei de amplasare.

Pozarea corectă a hidroizolațiilor și alegerea materialelor durabile ar crea un microclimat interior adecvat și sănătos. Folosirea izolațiilor termice adecvate va reduce cheltuielile de utilizare.

### 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);

-Amplasamentul se află inclus în intravilanul Orașului Sovata, în zonă centrală conform PUG aprobat. Adresa: Oraș Sovata, str. Libertății nr. 3. jud. Mureș
Este cuprins în CF 58700 Sovata, având suprafața de 3.779 mp, se află în domeniul privat al orașului. Nu sunt înscrise servituți sau alte restricții în CF.
Imobilul nu face parte din nici o zonă protejată, sau de protecție a monumentelor.
Folosința actuală: curți și construcții. Are o formă poligonală, mai mult spre triunghi cu latura lungă spre nord-vest, este înscrisă în panta destul de pronunțată a dealului pe care se găsește. Poligonul alungit are o diagonală lungă de 120m și cea scurtă de 73m, care sunt aproape perpendiculare unul pe celălalt. Cea lungă este paralelă cu curbele de nivel, iar cea scurtă perpendiculară pe aceste curbe.
Destinația actuală: UTR 20, subzonă T-Vn.

În prezent, pe parcelă există 6 clădiri care formează un complex de sere. Toate clădirile au un singur nivel: parter

Bilanțul teritorial se prezintă astfel:

- C1 – Seră de flori, P (parter), Suprafața construită și desfășurată : 306,80 mp
- C2 – Seră de flori, P (parter), Suprafața construită și desfășurată : 140,91 mp
- C3 – Seră de flori, P (parter), Suprafața construită și desfășurată : 51,94 mp
- C4 – Seră de flori, P (parter), Suprafața construită și desfășurată : 32,81 mp
- C5 –Fânar, Seră de flori, P (parter), Suprafața construită și desfășurată:160,42 mp
- C6 – Magazie pentru cereale și seră de flori, P, Suprafața construită și desfășurată : 217,17 mp

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

Terenul este accesibil din strada Libertății, o stradă scurtă și îngustă, modernizată care face legătura cu strada Bradului, o stradă principală a zonei balneare. Acest acces este carosabil și pietonal, cu poartă de acces pe punctul nord-estic al parcelei. Se mai poate ajunge pietonal pe o potecă îngustă aflată pe partea sudică a parcelei. Complexul de sere se află deasupra zonei cu clădiri de cazare și zona pieței, vecin cu lacul Negru. Pe partea din amonte, latura de nord-vest a parcelei este un mic deal împădurit.

Vecinătăți:

Nord-vest – latura mai lungă a poligonului neregulat, zonă împădurită aflată în domeniu privat,
Sud - zonă de pensiuni, curți și construcții în proprietate privată
Est – zonă de pensiuni, curți și construcții în proprietate privată

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

Terenul are o formă poligonală, cu diagonala lungă paralelă cu direcția nord-est - sud-vest, pozată paralel cu curbele de nivel și cu diagonala scurtă perpendiculară pe cea lungă și pe curbele de nivel.

Orientarea parcului cu clădirea aferentă ia în considerare mai ales poziția curbelor de nivel pentru a se înscrie pe cât posibil în panta natural existentă a terenului. Accesul în clădire este orientat spre accesul principal pe amplasament.

Nu avem zone dominante de interes natural sau construit. Dealurile din jur prezintă un aspect și ambient plăcut.

**d)** surse de poluare existente în zonă; Nu este cazul.

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

-Orașul Sovata aparține sectorului cu climă oriental-moderată, cu un topo climat caracteristic zonelor depresionare. În acest ținut cu dealuri, veri calde, cu precipitații relativ bogate, iar iernile reci, cu viscole. Intervale de încălzire pe perioada iernii, care ar putea întrerupe continuitatea stratului de zăpadă sunt rare și de scurtă durată.

Radiația solară globală depășește 115 Kcal/kmp an în ținutul cu climă de dealuri.
Durata de strălucire a soarelui poate fi apreciată la cca 1500 de ore anual.

Zona seismică cu ag= 0,10 g și Tc= 0,7, conform P100-1/2013.

Relieful este în pantă pronunțată și prezintă posibilități de alunecare.

**f)** existența unor:

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

Avem rețele edilitare puține, care sunt de fapt racorduri la rețelele publice stradale. Aceste rețele interioare se dezafectează la începerea lucrărilor până la punctele de racordare. Pentru noul obiectiv aceste rețele interioare de alimentare cu apă, curent electric și canalizare se refac

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

**g)** caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - studiu geotehnic a fost realizat de Geo-Tech Gheorgheni

extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare va cuprinde:

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

Conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013, amplasamentul se încadrează în zona seismică cu perioadă de colț al spectrului de răspuns Tc=0,7 sec. Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare antiseismică ag=0,10, cu IMR 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

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

Pe baza Studiului geotehnic întocmit de SC Geo-Tech SRL din Gheorgheni, nr. 88/2026 :

-Terenul bun de fundare este argilă prăfoasă nisipoasă gălbuie consistentă cantonat între -1,50 și -4,70 în forajul F1.-P conv=180 kPa;

- în forajul F2 argilă prăfoasă nisipoasă gălbuie consistentă cantonat la -0,8 și -4,20, cu P conv=170 kPa;

Au mai fost executate încă 3 foraje, care nu sunt în zona clădirii proiectate, dar prezintă stratificațiile pentru proiectarea parcului.

- În forajele executat apele subterane au fost interceptate la adâncimea de NA= -5,5 și -6,00 m. În forajele F1 și F2, la adâncimile de -8,0m respectiv -7,0m există zăcământ de sare.

-**(iii)** date geologice generale;

La alcătuirea geologică a zonei Sovata participă formațiuni miocene cu sare, produse ale activității vulcanismului neogen și cuaternar din Munții Gurghiu și depozite recente de colmatare a bazinului. Amplasamentul prezintă particularități geologice și hidrogeologice specifice Depresiunii Praid-Sovata.

Morfologia superioară prezintă o pantă variabilă cu cădere pe direcția principală N/NV spre E/SE, cu înălțime RNMN de la 530m la 517m. Este un versant moderat înclinat, cu potențial de instabilitate local în condițiile de umezire și încărcare suplimentară.

-**(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, d. c.:

Cele 5 foraje executate și o penetrare, prezintă o stratificație relativ variabilă dominată de un strat superficial de umpluturi neomogene alcătuite din pietriș, nisip și resturi, cu grosime de 0,8-1,5m; un strat gros de argile prăfoase și argile nisipoase în general consistente și vârtoase dar cu zone moi, întâlnit la forajul F3, indicând un teren cu comportare variabilă , intercalațiile de nisipuri argiloase și prăfoase, uneori saturate pot influența stabilitatea locală. La forajele F1 și F2 la adâncimi relativ reduse, 8-10m s-a constatat prezența unui strat de sare local fracturată cu rezistențe ridicate dar sensibile la apă. Datorită infiltrațiilor de apă prin dizolvarea sării se pot produce tasări și doline.

Se recomandă adoptarea unei soluții de fundare superficială, flexibilă și distribuită, constând în:

- fundații continue perimetrale, cu tălpi lărgite, dispuse pe stratul coeziv consistent, după îndepărtarea completă a umpluturilor;
- realizarea unui strat de egalizare din beton slab sau material granular stabilizat, pentru uniformizarea terenului de fundare;
- completarea sistemului cu fundații izolate în interior, poziționate sub elementele structurale principale, rigidizate prin grinzi de echilibrare legate de centura perimetrală;
- asigurarea unei legături rigide între fundațiile perimetrale și cele interioare, astfel încât să se evite apariția unor deformări diferențiate sau concave ale planșeului.

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

Risc geotehnic: moderat. (punctaj 11-14)

Zona seismică cu ag= 0,10 g și Tc= 0,7, conform P100-1/2013.

În ansamblu, terenul poate fi caracterizat ca:

- neomogen în zona superficială, datorită umpluturilor și variațiilor litologice;
- relativ favorabil în zona argiloasă intermediară, dar cu variabilitate de consistență;
- sensibil la procese de dizolvare și tasare, datorită prezenței sării și a apei;
- cu risc potențial de formare a golurilor subterane (doline).

În aceste condiții, principalele riscuri geotehnice identificate sunt:

- tasări diferențiate generate de neuniformitatea terenului;
- instabilitate locală pe versant, accentuată de panta terenului;
- influența negativă a infiltrațiilor asupra masivului de sare;
- apariția unor goluri sau cedări locale ale terenului;
- degradarea construcțiilor existente și a lucrărilor de sprijin.

Cu toate acestea, având în vedere caracterul ușor al construcției propuse (structură din lemn și sticlă, amprentă ≈135 m²), amplasamentul poate fi considerat construibil, cu condiția adoptării unor soluții de fundare adaptate contextului geotehnic și evitării încărcărilor excesive.

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

În forajele executat apele subterane au fost interceptate la adâncimea de -5,5 și -6,00 m, iar în F4 la -7,0 m.

În zona amplasamentului, datorită prezenței sării se vor lua măsuri speciale la alegerea tipului de ciment pentru fundații.

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

**Descrierea funcțional-arhitectural a parcului tematic**

Concept tematic - Bear World Parc tematic educațional dedicat speciilor de urși din lume
Parcul tematic Bear World, văzut de sus, este conceput sub forma stilizată a unui urs, simbol universal al naturii sălbatice. Conceptul parcului are ca scop prezentarea diferitelor specii de urși din lume în cadrul habitatelor lor naturale, reprezentând principalele zone climatice ale planetei. Vizitatorii parcului vor parcurge un traseu educativ care ilustrează diversitatea mediilor naturale în care trăiesc urșii, de la zonele arctice până la pădurile tropicale.

Forma parcului, văzut de sus, este un urs stilizat, format din capul ursului care va fi singura clădire din parc, cu structură din lemn, cu cap și urechi, stilizat pentru a atinge acest aspect. Această clădire – Pavilion de intrare - pe lângă faptul că va conține o zonă expozițională și video proiector, va îngloba și spațiile necesare pentru grupuri sanitare, spațiu pentru personal și holul de intrare. Aleea care formează corpul ursului este o alee pavată cu pavaj din elemente mici din beton, neted pentru asigurarea accesului ușor pentru persoane cu dizabilități la exponate. Picioruşele ursului se formează din alee formate din gazon verde. În interiorul lor avem exponatele. Accesul principal se realizează printr-o alee pavată, care leagă poarta de acces de accesul principal în clădire.

Toate celelalte suprafețe sunt destinate pentru realizarea parcului natural cu amenajările specifice locației, iarbă, flori, arbuști.

Structura parcului este organizată în cinci zone tematice principale, fiecare reprezentând un ecosistem specific:

A, La intrarea în parc va fi amplasată o sculptură care înfățișează cel mai mare urs Kodiak cunoscut, realizată într-o compoziție sculpturală. Soclul statuii: 2,56 metri pătrați ±5% toleranță. Tehnică: sculptură digitală 3D, printate 3D Material utilizat: polipropilenă (PP)

B, Zona 1 - Habitatul Arctic (Ursul Polar) - suprafață: 20 m² Amplasare: zona capului ursului - spațiu interior (zona de intrare) Zona dedicată ursului polar reprezintă mediul arctic și este singurul decor de scenă amplasat în spațiu interior. Aceasta funcționează și ca zonă de introducere în parc. Decorul reproduce peisajul specific regiunilor polare, incluzând formațiuni de gheață, stânci înghețate și elemente care sugerează mediul glaciar. Elemente principale ale instalației: - sculpturi de gheață artificială și stânci tematice - elemente decorative ce sugerează zăpada și ghețarii - sistem sonor ambiental - iluminat tematic rece. Materiale estimative: - structuri din metal - spumă sculptată și fibră de sticlă - vopsele rezistente pentru interior.

C, Zona 2 - Pădurile Europei - suprafață: 13,5 m² Amplasare: unul dintre picioarele ursului - spațiu exterior. Această zonă reprezintă habitatul natural al ursului brun european, specific regiunilor montane și forestiere din Europa. Decorul va include formațiuni stâncoase, trunchiuri de copaci și vegetație specifică pădurilor temperate. Specii reprezentate: - urs brun carpatin - urs brun european Materialele utilizate pentru sculpturile realiste de urs: - oțel S355 tratat anticoroziv - rășină sintetică - blană artificială Elemente principale: - stânci artificiale - elemente de vegetație - sculpturi realiste de urși Materiale estimative: - structură metalică - beton sculptat sau fibră de sticlă - elemente decorative din lemn artificial

D, Zona 3 - America de Nord - suprafață: 13,5 m² Amplasare: al doilea picior al ursului – spațiu exterior. Această zonă ilustrează mediul natural al urșilor din America de Nord. Specii reprezentate: - urs grizzly - urs negru american Materialele utilizate pentru sculpturile realiste de urs: - oțel S355 tratat anticoroziv - rășină sintetică - blană artificială Decorul reproduce un peisaj montan nord-american cu stânci și vegetație specifică. Elemente principale: - formațiuni stâncoase - trunchiuri de copaci - elemente decorative de vegetație.

E, Zona 4 - Asia - suprafață: 13,5 m² Amplasare: al treilea picior al ursului – spațiu exterior Zona asiatică prezintă habitatul specific al ursului panda și al ursului asiatic. Specii reprezentate: - panda uriaș - urs asiatic Materialele utilizate pentru sculpturile realiste de urs: - oțel S355 tratat anticoroziv - rășină sintetică - blană artificială. Decorul include bambus decorativ, formațiuni stâncoase și vegetație specifică zonelor montane din Asia. Elemente principale: - bambus artificial - stânci tematice - sculpturi de urși

F, Zona 5 - Zona tropicală - suprafață: 13,5 m² Amplasare: al patrulea picior al ursului – spațiu exterior. Această zonă reproduce mediul tropical în care trăiesc unele specii de urși. Specii reprezentate: - urs malaiezian (sun bear) - urs cu ochelari (Andes). Materialele utilizate pentru sculpturile realiste de urs: - oțel S355 tratat anticoroziv - rășină sintetică - blană artificială. Decorul include vegetație tropicală, palmieri decorativi și elemente de junglă. Elemente principale: - palmieri artificiali - vegetație tropicală decorativă - stânci tematice.

**Caracteristici tehnice și constructive zone verzi, alei, sistematizare verticală**

## 1. Circulații pietonale și suprafețe pavate

Toate structurile prezentate în cadrul prezentei documentații sunt proiectate exclusiv pentru trafic pietonal. Soluțiile constructive au fost alese în funcție de caracterul aleilor, de relația dintre suprafețele minerale și cele verzi, precum și de detaliile de margine necesare integrării în amenajarea peisageră.

În cadrul proiectului se utilizează următoarele tipuri de structuri:

1. alei pietonale din pavaj din beton prefabricat, cu borduri din beton;

2. alei pietonale mixte, alcătuite din bandă centrală pavată și benzi laterale din gazon stabilizat, delimitate prin borduri din beton și borduri metalice;
3. alei din gazon stabilizat, delimitate cu borduri din beton prefabricat;
4. alei din gazon stabilizat, delimitate cu borduri metalice din oțel galvanizat.

Pentru toate tipurile de alei, panta transversală a suprafețelor finite este cuprinsă între 1,0% și 2,5%, în funcție de configurația locală a traseului și de condițiile de scurgere a apelor de suprafață. Panta longitudinală este variabilă, adaptată topografiei terenului, fiind cuprinsă între 0% și 8%, fără modificări brutale ale profilului și cu urmărirea unei integrări cât mai naturale în relieful existent.

Prin aceste pante se asigură evacuarea controlată a apelor meteorice de la suprafața aleilor către zonele verzi, evitarea băltirilor și protejarea în timp a stratificației constructive. Alegerea tipului de structură și a sistemului de delimitare laterală se realizează în funcție de poziția în teren, de rolul funcțional al traseului, de relația cu zonele verzi adiacente și de expresia peisageră urmărită în cadrul amenajării.

Execuția tuturor structurilor se va realiza pe teren de fundare compactat, conform prevederilor din proiect, cu respectarea cotelor, pantelor și detaliilor de racordare dintre diferitele tipuri de suprafețe. În zonele de trecere între tipuri constructive diferite, soluțiile vor fi adaptate astfel încât să se asigure continuitatea funcțională și estetică a traseelor pietonale.

**TIP. I – PAVAJ DIN BETON PREFABRICAT 30×20×6 cm – TRAFIC PIETONAL – BORDURI DIN BETON**

**Date tehnice**

| **Parametru** | **Valoare** |
|---|---|
| **Lungime tronson alee** | 70,50 ml |
| **Lățime** | 1,60 m |
| **Suprafață pavaj** | 104,00 m² |
| **Pantă transversală** | 1 – 2,5% |
| **Lungime borduri beton (st. + dr.)** | 70,90 + 65,41 = **136,31 ml** |

**Alcătuirea structurii – Pavaj**

- Pavaj din beton prefabricat, format **30×20 cm**, grosime **6 cm**
- Strat de așternere: **4 cm** agregat concasat sort **2/4**
- Strat de fundație: **15 cm** piatră spartă sort **4/16**
- Strat de fundație: **20 cm** piatră spartă sort **32/63**
- Strat de separație: 1 strat geotextil **150 g/m²**
- Substrat: teren de fundare compactat

**Alcătuirea structurii – Borduri din beton**

- Bordură din beton prefabricat **50×20×5 cm**
- Fundație din beton **C12/15**, dimensiuni **15×20 cm**
- Strat suport: **10 cm** piatră spartă sort **32/63**
- Teren de fundare compactat

**Cantități sintetice – Tip. I**

| **Nr.** | **Denumire lucrare** | **U.M.** | **Cantitate** |
|---|---|---|---|
| **1** | Terasamente – săpătură și compactare teren fundare | m² | 104,00 |
| **2** | Geotextil separație 150 g/m² | m² | 104,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **3** | Strat fundație piatră spartă sort 32/63 – d=20 cm | $m^3$ | 20,80 |
| **4** | Strat fundație piatră spartă sort 4/16 – d=15 cm | $m^3$ | 15,60 |
| **5** | Strat de așternere agregat concasat 2/4 – d=4 cm | $m^3$ | 4,16 |
| **6** | Pavaj beton prefabricat 30×20×6 cm | $m^2$ | 104,00 |
| **7** | Strat suport bordură piatră spartă 32/63 – d=10 cm | ml | 136,31 |
| **8** | Fundație beton C12/15 (15×20 cm) pentru borduri | ml | 136,31 |
| **9** | Bordură beton prefabricat 50×20×5 cm | buc/ml | 136,31 |

---

## TIP. II – ALEE PIETONALĂ MIXTĂ DIN PAVAJ ȘI GAZON STABILIZAT

### Date tehnice

| **Parametru** | **Valoare** |
|---|---|
| **Lungime tronson** | 41,91 ml |
| **Lățime totală** | 3,00 m (0,70 + 1,60 + 0,70) |
| **Suprafață pavaj central** | 62,75 $m^2$ |
| **Suprafață gazon stabilizat (st. + dr.)** | 31,14 + 32,07 = **63,21 $m^2$** |
| **Pantă transversală** | 1 – 2,5% |
| **Lungime borduri beton (ext.)** | 41,32 + 42,39 = **83,71 ml** |
| **Lungime borduri oțel zincat (int.)** | 41,73 + 44,12 = **85,85 ml** |

### Alcătuirea structurii – Pavaj central (lățime 1,60 m)

- Pavaj din beton prefabricat, format **30×20 cm**, grosime **6 cm**
- Strat de așternere: **4 cm** agregat concasat sort **2/4**
- Strat de fundație: **15 cm** piatră spartă sort **4/16**
- Strat de fundație: **20 cm** piatră spartă sort **32/63**
- Strat de separație: 1 strat geotextil **150 g/$m^2$**
- Substrat: teren de fundare compactat

### Alcătuirea structurii – Gazon stabilizat (benzi laterale 2× 0,70 m)

- Gazon însămânțat (graminee + trifoi alb)
- Grilaj de gazon din plastic, umplut cu amestec substrat vegetal: **60–80% nisip + criblură**, **10–20% pământ vegetal**, **10–20% compost**
- Strat de așternere: **4 cm** agregat concasat sort **2/4**
- Strat de fundație: **30 cm** piatră spartă sort **4/32**
- Strat de separație: 1 strat geotextil **150 g/$m^2$**
- Substrat: teren de fundare compactat

### Alcătuirea structurii – Borduri din beton prefabricat (exterior)

- Bordură din beton prefabricat **50×20×5 cm**
- Fundație din beton **C12/15**, dimensiuni **15×20 cm**
- Strat suport: **10 cm** piatră spartă sort **32/63**
- Teren de fundare compactat

### Alcătuirea structurii – Borduri din oțel zincat (interior, între pavaj și gazon)

- Bordură metalică din bandă de oțel galvanizat la cald, grosime **10 mm**, înălțime **15 cm**
- Fundație din beton **C12/15**, dimensiuni **10×15 cm**
- Strat suport: **20 cm** piatră spartă sort **4/32**
- Teren de fundare compactat

**Cantități sintetice – Tip. II**

| Nr. | Denumire lucrare | U.M. | Cantitate |
|---|---|---|---|
| **1** | Terasamente – săpătură și compactare | m² | 125,96 |
| **2** | Geotextil separație 150 g/m² | m² | 125,96 |
| **3** | Strat fundație ps. 32/63 – d=20 cm (pavaj) | m³ | 12,55 |
| **4** | Strat fundație ps. 4/16 – d=15 cm (pavaj) | m³ | 9,41 |
| **5** | Strat fundație ps. 4/32 – d=30 cm (gazon) | m³ | 18,96 |
| **6** | Strat de așternere agregat concasat 2/4 – d=4 cm | m³ | 5,04 |
| **7** | Pavaj beton prefabricat 30×20×6 cm | m² | 62,75 |
| **8** | Grilaj de gazon din plastic + substrat vegetal | m² | 63,21 |
| **9** | Gazon prin însămânțare (graminee + trifoi alb) | m² | 63,21 |
| **10** | Fundație beton C12/15 (15×20 cm) – borduri beton | ml | 83,71 |
| **11** | Bordură beton prefabricat 50×20×5 cm | ml | 83,71 |
| **12** | Fundație beton C12/15 (10×15 cm) – borduri oțel | ml | 85,85 |
| **13** | Bordură metalică oțel galvanizat 10mm/h=15cm | ml | 85,85 |

---

**TIP. III – GAZON STABILIZAT – BORDURI DIN BETON PREFABRICAT**

**Date tehnice**

| Parametru | Valoare |
|---|---|
| **Lungimi tronsoane** | 25,10 + 20,41 + 23,40 + 19,88 ml |
| **Lățime** | 2,00 m |
| **Suprafețe (pe tronsoane)** | 34,71 + 40,80 + 43,00 + 35,71 = **154,22 m²** |
| **Pantă transversală** | 1 – 2,5% |
| **Lungime borduri beton** | **163,68 ml** |

**Alcătuirea structurii – Gazon stabilizat**

- Gazon însămânțat (graminee + trifoi alb)
- Grilaj de gazon din plastic, umplut cu amestec substrat vegetal: **60–80% nisip + criblură**, **10–20% pământ vegetal**, **10–20% compost**
- Strat de așternere: **4 cm** agregat concasat sort **2/4**
- Strat de fundație: **30 cm** piatră spartă sort **4/32**
- Strat de separație: 1 strat geotextil **150 g/m²**
- Substrat: teren de fundare compactat

**Alcătuirea structurii – Borduri din beton**

- Bordură din beton prefabricat **50×20×5 cm**
- Fundație din beton **C12/15**, dimensiuni **15×20 cm**
- Strat suport: **10 cm** piatră spartă sort **32/63**
- Teren de fundare compactat

**Cantități sintetice – Tip. III**

| Nr. | Denumire lucrare | U.M. | Cantitate |
|---|---|---|---|
| **1** | Terasamente – săpătură și compactare | m² | 154,22 |
| **2** | Geotextil separație 150 g/m² | m² | 154,22 |
| **3** | Strat fundație piatră spartă sort 4/32 – d=30 cm | m³ | 46,27 |
| **4** | Strat de așternere agregat concasat 2/4 – d=4 cm | m³ | 6,17 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5** | Grilaj de gazon din plastic + substrat vegetal | m² | 154,22 |
| **6** | Gazon prin însămânțare (graminee + trifoi alb) | m² | 154,22 |
| **7** | Strat suport bordură piatră spartă 32/63 – d=10 cm | ml | 163,68 |
| **8** | Fundație beton C12/15 (15×20 cm) pentru borduri | ml | 163,68 |
| **9** | Bordură beton prefabricat 50×20×5 cm | ml | 163,68 |

---

**TIP. IV – GAZON STABILIZAT – BORDURI DIN OȚEL ZINCAT**

**Date tehnice**

| **Parametru** | **Valoare** |
|---|---|
| **Lungimi tronsoane** | 175 + 8 ml |
| **Lățime** | 2,00 m |
| **Suprafețe (pe tronsoane)** | 238,93 + 91,40 = **330,33 m²** |
| **Pantă transversală** | 1 – 2,5% |
| **Lungime borduri oțel zincat** | **334,49 ml** |

**Alcătuirea structurii – Gazon stabilizat**

- Gazon însămânțat (graminee + trifoi alb)
- Grilaj de gazon din plastic, umplut cu amestec substrat vegetal: **60–80% nisip + criblură**, **10–20% pământ vegetal**, **10–20% compost**
- Strat de așternere: **4 cm** agregat concasat sort **2/4**
- Strat de fundație: **30 cm** piatră spartă sort **4/32**
- Strat de separație: 1 strat geotextil **150 g/m²**
- Substrat: teren de fundare compactat

**Alcătuirea structurii – Borduri din oțel galvanizat**

- Bordură metalică din bandă de oțel galvanizat la cald, grosime **10 mm**, înălțime **15 cm**
- Fundație din beton **C12/15**, dimensiuni **10×15 cm**
- Strat suport: **20 cm** piatră spartă sort **4/32**
- Teren de fundare compactat

**Cantități sintetice – Tip. IV**

| **Nr.** | **Denumire lucrare** | **U.M.** | **Cantitate** |
|---|---|---|---|
| **1** | Terasamente – săpătură și compactare | m² | 330,33 |
| **2** | Geotextil separație 150 g/m² | m² | 330,33 |
| **3** | Strat fundație piatră spartă sort 4/32 – d=30 cm | m³ | 99,10 |
| **4** | Strat de așternere agregat concasat 2/4 – d=4 cm | m³ | 13,21 |
| **5** | Grilaj de gazon din plastic + substrat vegetal | m² | 330,33 |
| **6** | Gazon prin însămânțare (graminee + trifoi alb) | m² | 330,33 |
| **7** | Strat suport bordură ps. 4/32 – d=20 cm | ml | 334,49 |
| **8** | Fundație beton C12/15 (10×15 cm) pentru borduri | ml | 334,49 |
| **9** | Bordură metalică oțel galvanizat 10 mm / h=15 cm | ml | 334,49 |

## 2. Vegetație – concept de plantare și management dendrologic

Intervențiile propuse asupra vegetației au ca scop consolidarea structurii verzi a amplasamentului din Sovata, creșterea rezilienței ecologice și climatice a spațiului amenajat,

îmbunătățirea confortului de utilizare și integrarea coerentă a intervenției în cadrul natural existent. Proiectul urmărește valorificarea caracterului semi umbrit al sitului, a relației directe cu fondul forestier din jur și a specificului peisager al zonei, prin plantări adaptate condițiilor locale de lumină, sol și relief. În același timp, se are în vedere protejarea taluzurilor și a zonelor în pantă prin introducerea unui strat vegetal stabil, alcătuit din arbuști, perene, acoperitori de sol și plantări cu rol de fixare, având în vedere existența unor suprafețe vulnerabile la eroziune și spălare.

În situația propusă vor fi plantate: **8100 buc. plante perene, 2020 buc. arbuști, 25 buc. arbori.**

Conceptul de plantare urmărește un echilibru între zonele cu expresie mai naturală, integrate în caracterul de lizieră și pădure al amplasamentului, și zonele reprezentative din jurul clădirii și al spațiilor expoziționale, unde se admit și compoziții vegetale mai decorative, cu un impact vizual mai accentuat. Astfel, vegetația propusă are atât rol ecologic și de stabilizare a terenului, cât și rol peisager, de orientare, delimitare și punere în valoare a spațiilor utilizate de public. Selecția speciilor este orientată către plante compatibile cu condițiile locale, cu cerințe moderate de apă, adaptate semiumbririi, concurenței radiculare și terenului în pantă, evitându-se speciile invazive și cele necorespunzătoare contextului natural și geotehnic al sitului.

**2.1 Completarea vegetației arboricole**

Se propune plantarea de arbori adaptați condițiilor locale, cu bună reziliență climatică și compatibili cu caracterul natural și turistic al amplasamentului, amplasați strategic pentru structurarea spațiului, umbrire, consolidarea imaginii peisagere și completarea relației dintre zona amenajată și fondul vegetal existent. Alegerea speciilor și poziționarea acestora se bazează pe evaluarea vegetației existente, pe condițiile de microclimat și relief, precum și pe nevoile funcționale ale spațiilor propuse, respectiv trasee pietonale, zone de staționare, spații reprezentative și puncte de interes.

Arborii propuși vor fi, în general, exemplare bine dezvoltate, cu dimensiuni corespunzătoare pentru a asigura încă din faza inițială un efect peisager clar, o capacitate mai bună de structurare a spațiului și o contribuție ecologică relevantă prin masa vegetală, umbrire și suport pentru biodiversitate. Totodată, se urmărește ca plantările arboricole să ofere de la început o imagine coerentă și matură a amenajării, în special în zonele de acces, de staționare și în apropierea elementelor construite.

Arborii plantați vor fi susținuți provizoriu după plantare printr-un sistem de tutori în 3 puncte, realizat cu țăruși montați în exteriorul balotului și chingi late de prindere, poziționate astfel încât să permită o ușoară mișcare controlată a tulpinii. Pentru exemplarele de talie mai mare sau pentru plantările situate în zone expuse, se poate prevedea suplimentar și un sistem de ancorare a balotului, cu ancore și chingi dedicate, astfel încât să se reducă riscul de deplasare, înclinare sau instabilitate în perioada de prindere.

Această măsură este justificată de faptul că arborii transplantați cu balot, în special cei de dimensiuni mai mari, prezintă un risc sporit de instabilitate în primele luni după plantare, iar mișcarea balotului în groapă sub acțiunea vântului poate afecta formarea rădăcinilor fine și poate întârzia înrădăcinarea. În plus, în cazul amplasamentului din Sovata, unde terenul este local în pantă și unde unele plantări sunt prevăzute pe suprafețe refăcute sau în vecinătatea unor zone sensibile din punct de vedere geotehnic, este important ca arborii să beneficieze de o fixare sigură până la stabilizarea contactului dintre balot și terenul înconjurător.

Plantările arboricole vor urmări completarea și diversificarea structurii existente, fără a produce o artificializare excesivă a sitului. În zonele cu caracter mai natural, arborii vor fi aleși astfel încât să se integreze în peisajul forestier și de lizieră, iar în zonele reprezentative se pot utiliza și exemplare cu valoare ornamentală mai accentuată, cu condiția păstrării unei imagini generale

coerente. Nu se vor introduce specii invazive și nu se vor utiliza specii neadaptate condițiilor locale de climă, lumină și sol, respectiv specii excesiv de sensibile la stres hidric, la variații termice sau la condițiile specifice unui amplasament semiumbrit, cu relief variabil și context geotehnic sensibil.

**LISTA DE SPECII ARBORICOLE PROPUSE PENTRU PLANTĂRI, CONFORM PLANULUI DE PLANTARE:**

| Categorie | Denumire latină | Denumire română | Utilizare recomandată / observații |
|---|---|---|---|
| ARBORI | *Acer campestre* 'Elsrijk' | arțar de câmp 'Elsrijk' | arbore de structură pentru zone de acces și circulații |
| ARBORI | *Acer campestre* 'Huiber's Elegant' | arțar de câmp 'Huiber's Elegant' | potrivit pentru spații ordonate, cu coronament controlat |
| ARBORI | *Amelanchier arborea* 'Robin Hill' | amelanchier 'Robin Hill' | arbore ornamental pentru semiumbră și zone de staționare |
| ARBORI | *Betula utilis* var. *jacquemontii* | mesteacăn himalayan | accent sezonier, pentru zone mai deschise |
| ARBORI | *Carpinus betulus* | carpen | specie robustă, potrivită pentru integrare în caracterul de lizieră |
| ARBORI | *Sorbus aria* | scoruș alb | potrivit pentru margini, tranziții și diversitate sezonieră |
| ARBORI | *Tilia cordata* 'Greenspire' | tei cu frunze mici 'Greenspire' | pentru zone de staționare și confort microclimatic |
| ARBORI | *Pinus sylvestris* | pin silvestru | integrare în cadrul împădurit |
| ARBORI | *Prunus sargentii* 'Accolade' | cireș ornamental 'Accolade' | pentru accente decorative în apropierea clădirii și a zonelor reprezentative |
| ARBORI | *Malus* 'Winter Gold' | măr ornamental 'Winter Gold' | valoare ornamentală și sezonieră în zonele de primire |
| ARBORI | *Crataegus laevigata* 'Plena' | păducel cu flori duble | accent ornamental pentru zone reprezentative |

**2.2 Management dendrologic: păstrare, protecție și eliminări punctuale**

Vegetația existentă valoroasă se păstrează și se protejează pe durata execuției, prin măsuri specifice (zone de protecție, evitarea compactării solului în zona de rădăcină, interdicția depozitării materialelor la baza arborilor etc.), conform cerințelor din caietul de sarcini și documentația de organizare de șantier, bazat pe ghidul de bună practică pentru dezvoltarea de infrastructuri verzi-albastre.

În urma evaluării dendrologice (vezi Studiu dendrologic atașat) și a analizării stării de sănătate și stabilitate a arborilor din zona de proiect, a fost identificat un număr de 3 arbori și 3 grupuri de arbuști pentru care se propune tăierea integrală. Acești arbori și arbuști prezintă fie deficiențe fiziologice avansate (uscări în coroană, atacuri biotice, degradări structurale), fie riscuri de stabilitate și siguranță pentru utilizatori și pentru infrastructura existentă (înclinări accentuate, rădăcini expuse, proximitate periculoasă față de alei, ziduri sau echipamente).Vezi studiul dendrologic atașat.

Lista completă a exemplarelor propuse pentru tăiere este prezentată în tabelul de mai jos:

| LISTA ARBORI ȘI ARBUȘTI PROPUȘI PENTRU TĂIERE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Denumire lat. | Circumf. | Înălțime | Diametru coroană | Stare de sănătate |
| ARBORI | | | | | |
| A5 | Thuja plicata | 0,2 | 3,5 | 1,5 | Nesatisfăcător |
| A17 | Prunus cerasifera | 0,4 | 6 | 5 | Nesatisfăcător |
| A3 | Picea abies | 1,2 | 7 | 3 | Nesatisfăcător |
| ARBUȘTI | | | | | |
| B10 | Grup de arbuști din Ligustrum vulgare și Juniperus horizontalis | - | 1 | 8 | Nesatisfăcător |
| B11 | Grup de arbuști din Lonicera nitida | - | 1 | 4 | Nesatisfăcător |
| B4 | Grup de arbuști din Junip. horizontalis | - | 1 | 6 | Nesatisfăcător |

**2.3 Introducerea unui strat consistent de subarboret și vegetație acoperitoare de sol**

Pentru stabilizarea solului, reducerea eroziunii și creșterea biodiversității, se propune dezvoltarea unui strat consistent de subarboret și acoperitoare de sol, adaptat condițiilor locale (umbră/semi umbră, umiditate variabilă), prin:

- arbuști (structură, ecranare, fructificații pentru fauna locală);
- perene de umbră și semi umbră (masă vegetală stabilă, acoperire continuă);
- amestecuri de pajiști melifere și rustic-biodiverse, în zonele adecvate.
-bulbi, care susțin biodiversitatea, mai ales prin aport de polen și nectar pentru insecte la început de sezon (când resursele sunt limitate).

Acest strat contribuie la crearea unui ansamblu vegetal stratificat (arboret–subarboret–ierbacee), cu întreținere eficientă și cu impact pozitiv asupra biodiversității (polenizatori, păsări, microfaună).

**Lista de specii propuse (arbuști, perene, graminee, acoperitoare), conform planului de plantare :**

**LISTA DE SPECII ARBUSTIVE PROPUSE PENTRU PLANTĂRI, CONFORM PLANULUI DE PLANTARE:**

| Categorie | Denumire latină | Denumire română | Utilizare recomandată / observații |
|---|---|---|---|
| ARBUȘTI / LIANE | *Cornus sanguinea* | sânger | specie robustă, bună pentru margini și zone naturale |
| ARBUȘTI / LIANE | *Cornus mas* | corn | arbust valoros pentru biodiversitate și structură |
| ARBUȘTI / LIANE | *Cornus sericea* 'Flaviramea' | sânger cu lăstari galbeni | accent sezonier în compoziții |
| ARBUȘTI / LIANE | *Corylus avellana* | alun | Arbust valoros, naturalist |
| ARBUȘTI / | *Hamamelis × intermedia* | hamamelis 'Jelena' | arbust ornamental pentru semiumbră |

| | | | |
|---|---|---|---|
| LIANE | 'Jelena' | | |
| ARBUȘTI / LIANE | *Hydrangea anomala* subsp. *petiolaris* | hortensie cățărătoare | pentru ziduri, fundaluri și suporturi verticale umbrite |
| ARBUȘTI / LIANE | *Lonicera nitida* | caprifoi | pentru elemente verticale și zone de tranziție |
| ARBUȘTI / LIANE | *Physocarpus opulifolius* 'Luteus' | physocarpus 'Luteus' | contrast foliar și structură |
| ARBUȘTI / LIANE | *Spiraea japonica* 'Little Princess' | spirea japoneză 'Little Princess' | pentru margini și zone joase |
| ARBUȘTI / LIANE | *Spiraea japonica* 'Golden Princess' | spirea japoneză 'Golden Princess' | accent luminos în zone reprezentative |
| ARBUȘTI / LIANE | *Spiraea cinerea* 'Grefsheim' | spirea 'Grefsheim' | potrivită pentru masive și tranziții |
| ARBUȘTI / LIANE | *Viburnum opulus* 'Roseum' | călin 'Roseum' | valoare ornamentală și structură sezonieră |
| ARBUȘTI / LIANE | *Pinus mugo* 'Dwarf' | jneapăn pitic | bun pentru taluzuri, rocării și zone de stabilizare |
| ARBUȘTI / LIANE | *Prunus laurocerasus* | laur-vișin | pentru zone reprezentative din jurul clădirii și spațiilor expoziționale |
| ARBUȘTI / LIANE | *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' | hortensie 'Annabelle' | specie decorativă pentru zone semiumbrite, reprezentative |
| ARBUȘTI / LIANE | *Hydrangea paniculata* 'Limelight' | hortensie paniculată 'Limelight' | accent decorativ în zone mai luminoase |
| ARBUȘTI / LIANE | *Philadelphus coronarius* | lămâiță | arbust ornamental clasic, pentru zone de primire |
| ARBUȘTI / LIANE | *Viburnum bodnantense Dawn* | călin de iarnă | arbust cu înflorire la sfârșit de iarnă, cu flori parfumate |
| ARBUȘTI / LIANE | *Weigela florida* | weigela | pentru zone decorative, cu interes sezonier |
| ARBUȘTI / LIANE | *Syringa meyeri* | liliac pitic | bun în apropierea clădirii, în zone mai luminoase |
| ARBUȘTI / LIANE | *Syringa vulgaris* | liliac comun | pentru accente decorative și recognoscibile pentru public |
| ARBUȘTI / LIANE | *Paeonia lactiflora* | bujor chinezesc | în grupuri decorative, lângă clădire și în zone expoziționale |

## LISTA CU SPECII PERENE ȘI GRAMINEE PROPUSE PENTRU PLANTĂRI, CONFORM PLANULUI DE PLANTARE :

| Categorie | Denumire latină | Denumire română | Utilizare recomandată / observații |
|---|---|---|---|
| | | | |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Alchemilla mollis* | mantia doamnei | masive moi, bune la margini și în semiumbră |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Anemone nemorosa* | anemonă de pădure | foarte potrivită pentru naturalizare în zone semiumbrite, de lizieră |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Anemone hybrida* 'Frilly Knickers' | anemonă de toamnă | accent de toamnă în zone protejate |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Anemone hupehensis* | anemonă japoneză / anemonă de toamnă | pentru masive decorative în semiumbră, cu interes sezonier târziu |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Bergenia* sp. | bergenia | excelentă pentru masive compacte, acoperirea solului și margini semiumbrite |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Brunnera macrophylla* 'Stained Glass' | brunnera | excelentă pentru lumină filtrată și frunziș decorativ |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Dryopteris filix-femina* | ferigă | foarte potrivită pentru caracterul forestier al sitului |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Helleborus* × *ericsmithii* 'Winter Sunshine' | spânz | potrivit pentru zone protejate și compoziții persistente |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Heuchera* hybrida 'Guacamole' | heuchera | textură și frunziș decorativ |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Heuchera* hybrida 'Little Cutie Sweet Tart' | heuchera | masive joase, decorative |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Vinca minor* | brebenoc mic | foarte bun pentru acoperirea solului pe taluzuri și sub arbori |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Vinca major* | brebenoc mare | bun pentru zone unde este acceptată extinderea mai liberă |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Pachysandra terminalis* | pachisandră japoneză | excelentă pentru masive compacte, uniforme, în semiumbră |
| PLANTE PERENE / ACOPERITORI (SEMIUMBRĂ–UMBRĂ) | *Liriope muscari* | liriope | foarte bună pentru zone decorative, lângă clădire |
| **Categorie** | **Denumire latină** | **Denumire română** | **Utilizare recomandată / observații** |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Allium* 'Millenium' | ceapă ornamentală 'Millenium' | pentru accente decorative în zone mai luminoase, bine drenate |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Aquilegia* 'Spring Magic' | căldărușe | bună pentru tranziții și compoziții naturale |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Echinacea purpurea* | echinacea | pentru zone mai luminoase, bine drenate, cu rol ornamental |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Geum rivale* 'Mai Tai' | geum | potrivit în zone răcoroase, fără exces de apă |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Hemerocallis* 'Stella d Oro' | crin de o zi | robust, pentru zone mai luminoase |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Hemerocallis fulva* | crin de o zi portocaliu | bun pentru masive rezistente și taluzuri |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Nepeta × faassenii* | nepetă | pentru margini decorative și zone mai luminoase |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Physostegia virginiana* | physostegia | pentru zone semiumbrite mai proaspete, dar nu umede |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Rudbeckia fulgida* | rudbeckia | de utilizat în zone mai luminoase |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Sanguisorba officinalis* | sanguisorba | interes vertical și compatibilitate bună |
| PLANTE PERENE (ZONE MAI DESCHISE / SEMIUMBRĂ LUMINOASĂ) | *Salvia officinalis* | salvie | pentru zone decorative mai luminoase, bine drenate, cu caracter aromatic |
| PLANTE PERENE (ZONE DECORATIVE) | *Phlox paniculata* | flox | pentru zone reprezentative, cu interes sezonier și imagine ornamentală |
| PLANTE PERENE (ZONE DECORATIVE) | *Rosa* 'The Fairy' | trandafir acoperitor 'The Fairy' | pentru zone mai ornamentale în jurul clădirii |
| PLANTE PERENE (ZONE DECORATIVE) | *Salvia nemorosa* 'Bumblesnow' | salvie de grădină 'Bumblesnow' | în locuri mai luminoase, decorative |

| Categorie | Denumire latină | Denumire română | Utilizare recomandată / observații |
|---|---|---|---|
| GRAMINEE / IERBURI ORNAMENTALE | *Calamagrostis × acutiflora* 'Karl Foerster' | calamagrostis 'Karl Foerster' | pentru zone mai luminoase, cu rol vertical și structură |
| GRAMINEE / IERBURI ORNAMENTALE | *Carex oshimensis* 'Everest' | rogoz 'Everest' | excelent pentru semiumbră și margini |
| GRAMINEE / IERBURI ORNAMENTALE | *Carex comans* 'Frosted Curls' | rogoz 'Frosted Curls' | textură moale, bună în compoziții de lizieră |
| GRAMINEE / IERBURI ORNAMENTALE | *Deschampsia cespitosa* 'Goldschleier' | deschampsia | foarte potrivită pentru semiumbră și aspect natural |
| GRAMINEE / IERBURI ORNAMENTALE | *Hakonechloa macra* | hakonechloa | foarte bună pentru zone decorative semiumbrite |

## LISTA CU SPECII BULBOASE PROPUSE PENTRU PLANTĂRI, CONFORM PLANULUI DE PLANTARE:

| Categorie | Denumire latină | Denumire română | Utilizare recomandată / observații |
|---|---|---|---|
| BULBOASE | *Galanthus nivalis* | ghiocel | foarte potrivit pentru context forestier și semiumbră |
| BULBOASE | *Leucojum vernum* | clopoței de primăvară | pentru masive naturale de primăvară |
| BULBOASE | *Scilla bifolia* | scilla | naturalizare sub arbori și la margini |
| BULBOASE | *Crocus heuffelianus* | crocus Heuffel | pete naturale de primăvară |
| BULBOASE | *Crocus flavus* | crocus galben | pentru deschideri luminoase de primăvară |
| BULBOASE | *Narcissus poeticus* | narcisă poetică | foarte potrivită pentru stil naturalizat |
| BULBOASE | *Colchicum autumnale* | brândușă de toamnă | accent sezonier în peluze și margini |

## 2.4 Tipuri de spații plantate și suprafețe propuse

În cadrul investiției se propune amenajarea unui sistem diversificat, dar coerent, de spații plantate, diferențiate în funcție de rolul peisager, ecologic și funcțional, precum și de regimul de întreținere. Având în vedere caracterul semiumbrit al amplasamentului, relația directă cu fondul forestier din jur, topografia local variabilă și existența unor zone în pantă, soluțiile de plantare sunt adaptate atât condițiilor de microclimat, cât și necesității de stabilizare și protecție a solului. Regimul de udare este tratat diferențiat: anumite suprafețe vor putea fi prevăzute cu irigare, în special în zonele reprezentative și intens utilizate, în timp ce alte suprafețe vor funcționa în regim extensiv, pe baza selecției de specii adaptate, a mulcirii și a măsurilor de protecție anti-erozională.

- Straturi ornamentale (1454 MP) – amplasate în special în zonele reprezentative, în jurul clădirii, în proximitatea spațiilor expoziționale, a punctelor de interes și a zonelor de utilizare mai intensă. Acestea vor avea un caracter mai decorativ și mai controlat, cu compoziții vegetale bazate pe arbuști, perene, graminee ornamentale și bulboase, adaptate condițiilor locale de semiumbră și lumină filtrată. Suprafețele vor fi mulcite, iar acolo unde este necesar se va utiliza și strat de separație pentru limitarea buruienilor. În zonele cu pantă sau cu risc de spălare a substratului se vor aplica măsuri suplimentare de stabilizare, inclusiv geotextil biodegradabil cu rol temporar în faza de instalare și, după caz, protecție anti-erozională din fibre naturale. Aceste zone pot fi prevăzute cu irigare, în funcție de soluția tehnică adoptată.
- Gazon de agrement (369 MP) – prevăzut în zonele destinate utilizării recreative, de staționare și de utilizare curentă, unde este necesară o suprafață vegetală accesibilă, uniformă și cu întreținere regulată. Gazonul de agrement va fi realizat pe substrat adecvat, pregătit corespunzător, și va fi integrat în mod controlat în ansamblul spațiului verde, fără extinderi inutile în zonele semiumbrite sau în sectoarele cu pantă accentuată, unde performanța lui ar fi redusă. În funcție de soluția adoptată, aceste suprafețe pot fi prevăzute cu irigare, în special în zonele reprezentative și cele cu utilizare mai intensă.
- Pajiște rustică (1037,8 MP) – propusă în zonele cu regim extensiv de întreținere, în suprafețele de tranziție, pe anumite margini ale amplasamentului și în sectoarele unde se urmărește o expresie mai naturală și o întreținere redusă. Aceste suprafețe vor fi realizate cu amestecuri adaptate condițiilor locale și vor avea rol de creștere a biodiversității, de reducere a suprafețelor intens întreținute și, în anumite zone, de protecție a solului. În sectoarele în pantă, pajiștea rustică poate contribui și la reducerea eroziunii de suprafață, împreună cu măsurile de stabilizare prevăzute prin proiect. Managementul acestora se va realiza prin cosiri periodice, diferențiate, fără irigare permanentă.

## 3. Îmbunătățirea solului

În cadrul proiectului se propune o abordare etapizată de îmbunătățire a solului, adaptată condițiilor specifice ale amplasamentului din Sovata, cu scopul creșterii fertilității, al ameliorării structurii solului, al susținerii prinderii și dezvoltării vegetației și al protejării stabilității locale a terenului. Având în vedere contextul geotehnic sensibil al sitului, caracterizat prin variații de stratificație, prezența unor umpluturi neomogene în stratul superficial, teren în pantă și sensibilitate la infiltrații necontrolate, intervențiile propuse urmăresc nu doar îmbunătățirea calității substratului pentru plantare, ci și reducerea riscurilor de

tasare locală, eroziune și degradare a suprafețelor verzi. Metoda propusă include evaluarea solului existent, lucrări locale de decompactare și ameliorare, înlocuirea punctuală a materialului necorespunzător, utilizarea de materiale organice stabile și măsuri de protecție a solului pe durata execuției.

**Diagnostic și criterii de intervenție**

Înaintea execuției se recomandă actualizarea analizelor de sol pe zone reprezentative, în special pentru stratul superior utilizat la plantare, în vederea verificării parametrilor relevanți pentru amenajarea peisageră: textură, pH, conținut de humus, grad de compactare, prezența eventualelor impurități și comportarea la umezire. Intervențiile asupra solului se vor adapta în funcție de condițiile reale identificate în teren, cu accent pe eliminarea materialelor improprii din zona superficială, pe evitarea menținerii umpluturilor neomogene în zonele plantate și pe utilizarea unor substraturi compatibile cu cerințele vegetației propuse și cu sensibilitatea geotehnică a amplasamentului.

**Lucrări propuse, pe tipuri de zone**

**a) Spații verzi extensive și suprafețe cu gazon**

În zonele cu gazon și în suprafețele verzi extensive se vor prevedea lucrări de decompactare mecanică ușoară sau afânare controlată, urmate de nivelare și completarea cu strat vegetal de calitate acolo unde este necesar. Se va urmări obținerea unui strat superior cu structură favorabilă instalării vegetației, fără excese de fine și fără impurități. În stratul superior se pot încorpora amendamente organice stabile, precum compost matur sau humus bine descompus, în doze moderate, pentru îmbunătățirea structurii și a fertilității, fără a favoriza reținerea excesivă a apei în sol. În jurul plantărilor și în zonele sensibile se poate aplica un strat de mulci, cu rol de protecție a solului, reducere a evaporării și limitare a apariției buruienilor.

**b) Straturi plantate cu perene și arbuști**

În zonele destinate straturilor plantate se va realiza înlocuirea locală a solului necorespunzător și pregătirea unui substrat de plantare cu structură aerată, stabilă și bine echilibrată din punct de vedere fizic. Compoziția acestuia va urmări asigurarea unei bune dezvoltări a rădăcinilor și a unei funcționări corecte a plantărilor, fără a crea condiții de stagnare a apei. Se recomandă utilizarea unui amestec pe bază de pământ vegetal de calitate, completat cu componentă organică stabilă și, după caz, cu adaos mineral pentru corectarea texturii. După plantare se va prevedea mulcirea uniformă a suprafețelor, în special în zonele semiumbrite, pe taluzuri și în masivele de arbuști și perene, pentru stabilizarea umidității, protejarea structurii solului și reducerea întreținerii.

**c) Plantări de arbori**

În cazul plantărilor de arbori, gropile sau benzile de plantare vor fi pregătite cu substrat adecvat, afânat și lipsit de materiale sterile, de umpluturi necorespunzătoare sau de resturi de construcții. Se va evita compactarea la refacerea umpluturilor și se va urmări realizarea unei zone radiculare favorabile, cu continuitate spre terenul înconjurător. Se recomandă utilizarea de amendamente naturale, precum compost matur, în cantități controlate, iar acolo unde este justificat se pot utiliza inoculări biologice sau produse de stimulare a înrădăcinării. Pe durata șantierului se va proteja strict zona de plantare și, după

caz, zonele radiculare ale vegetației păstrate, prin interzicerea depozitării de materiale, a staționării utilajelor și a circulației necontrolate în aceste suprafețe.

**d) Zone sensibile la eroziune și taluzuri**

Având în vedere panta variabilă a terenului și faptul că o parte importantă a suprafețelor plantate va fi amplasată pe zone înclinate, în aceste sectoare se vor aplica măsuri speciale de stabilizare și protecție a solului. Se recomandă modelări controlate ale suprafețelor, pregătirea atentă a stratului suport, utilizarea de covoare sau rogojini antierozionale biodegradabile pe bază de fibre naturale, completate cu plantări și/sau însămânțări conform proiectului. În aceste zone, selecția speciilor va urmări și rolul lor de fixare a solului, de acoperire rapidă a suprafeței și de reducere a spălării terenului. Măsurile propuse au rolul de a limita eroziunea de suprafață și de a contribui la stabilitatea pe termen mediu și lung a amenajării vegetale.

**e) Zone plantate cu rol de preluare și încetinire a scurgerii apelor meteorice**

În cadrul proiectului nu se urmărește realizarea unor zone de infiltrare intensă, ci a unor suprafețe plantate și modelate local, capabile să preia temporar și să încetinească scurgerea apelor meteorice de suprafață, în condiții controlate și compatibile cu sensibilitatea terenului. În aceste zone se vor utiliza substraturi stabile, cu textură echilibrată și comportare predictibilă la umezire, evitându-se compozițiile care favorizează percolarea rapidă și necontrolată a apei în teren. Soluția propusă urmărește protejarea stratului vegetal, limitarea eroziunii și integrarea unei gestionări prudente a apelor în amenajarea peisageră, fără a crește riscul geotehnic local.

**Reguli de execuție și protecția stratului vegetal**

În toate zonele în care se execută lucrări asupra solului, stratul vegetal superior va fi decapat și gestionat separat, în măsura în care calitatea lui permite recuperarea și reutilizarea în cadrul proiectului. Solul vegetal recuperat va fi depozitat temporar în mod controlat, în grămezi protejate, evitându-se compactarea excesivă, contaminarea cu materiale sterile sau cu resturi de construcții și degradarea structurii sale. Materialele rezultate din săpături vor fi gestionate separat, astfel încât pământul vegetal să nu se amestece cu umpluturi necorespunzătoare, pietriș, moloz sau alte materiale improprii utilizării în plantări. Se interzice executarea lucrărilor pe sol în condiții de umiditate excesivă, pentru a preveni tasarea, lustruirea și distrugerea structurii acestuia. Totodată, se vor respecta prevederile proiectului și ale caietului de sarcini privind compoziția substraturilor, grosimile, toleranțele admise și modul de punere în operă.

**Controlul calității**

Se va verifica permanent calitatea solului pus în operă, din punct de vedere al aspectului, texturii, omogenității și absenței impurităților, precum și grosimile aplicate și gradul de afânare realizat. În perioada de prindere a vegetației se va asigura monitorizarea comportării suprafețelor plantate, incluzând udări controlate, completări locale, refaceri ale stratului de mulci și corecții punctuale, ori de câte ori este necesar. În cazul apariției unor fenomene de spălare, tasare sau degradare locală a stratului vegetal,

soluțiile de remediere vor fi aplicate prompt, astfel încât să fie menținută funcționarea corectă a spațiilor verzi și stabilitatea suprafețelor amenajate.

## 4. Sistem de irigare

În cadrul investiției se prevede realizarea unui sistem de irigare destinat în principal susținerii plantărilor noi în perioada de instalare și prindere, precum și intervențiilor punctuale în perioadele de secetă accentuată. Sistemul nu este conceput ca o infrastructură de irigare intensivă și permanentă pentru întreaga amenajare, ci ca un sistem de sprijin, utilizat în mod controlat, în special în primii 2 ani de la plantare, când necesarul de apă al vegetației este mai ridicat. Ulterior, funcționarea sistemului va avea un caracter ocazional, limitat la situațiile de deficit pluviometric prelungit sau episoadele de secetă severă din timpul verii.

Această abordare este justificată de conceptul general de plantare, care se bazează pe utilizarea unor specii adaptate condițiilor locale de climă, lumină și sol, cu cerințe moderate de apă și cu capacitate bună de adaptare pe termen lung la regimul natural al precipitațiilor. În consecință, sistemul de irigare are rolul de a sprijini instalarea vegetației și de a reduce riscul de pierderi în faza inițială de exploatare, fără a genera dependența permanentă a amenajării de un aport artificial de apă.

### Sursa de apă

Alimentarea sistemului de irigare se va realiza din rețeaua disponibilă conform soluției tehnice adoptate în fazele următoare de proiectare, fără prevederea unor rezervoare subterane de stocare a apei pluviale. Soluția de alimentare, parametrii de funcționare, eventualele echipamente de presurizare și detaliile tehnice privind racordarea se vor stabili în faza PT/DT, în funcție de condițiile reale din teren și de posibilitățile de racordare.

### Distribuție și echipamente

Sistemul de irigare va deservi cu prioritate zonele cu necesar mai mare de susținere la prindere, respectiv straturile ornamentale, plantările reprezentative din jurul clădirii și, după caz, suprafețele de gazon de agrement. În funcție de tipul suprafeței și de soluția tehnică adoptată, irigarea se poate realiza prin aspersoare pop-up pentru gazon și prin tub de picurare sau alte soluții localizate pentru straturile plantate. Rețeaua va fi alcătuită din conducte PEHD și va fi împărțită pe zone de udare distincte, comandate prin electrovane, astfel încât consumul de apă să poată fi controlat și adaptat la necesarul real al diferitelor categorii de vegetație.

### Automatizare și regim de funcționare

Funcționarea sistemului va fi asigurată prin comandă programabilă, cu posibilitatea reglării diferențiate a timpilor de udare în funcție de sezon, tipul vegetației, expunere și condițiile climatice. Se recomandă dotarea sistemului cu senzor de ploaie sau cu alte elemente de control care permit suspendarea udării în perioadele cu precipitații suficiente. Udarea se va realiza, de regulă, în intervale orare favorabile, în afara perioadelor de utilizare intensă a spațiului și în afara orelor cu evaporare ridicată, urmând ca programul efectiv de funcționare să fie stabilit și optimizat în exploatare.

**Principii de exploatare**

În primii 2 ani după plantare, sistemul va fi utilizat regulat, în funcție de necesarul de prindere și de condițiile meteorologice. După această perioadă, utilizarea lui va fi redusă treptat și limitată la udări de susținere în perioadele cu secetă accentuată, în special pentru straturile ornamentale și pentru suprafețele cele mai expuse la stres hidric. Pajiștile rustice și plantările extensive nu vor depinde de irigare permanentă, acestea fiind concepute să funcționeze în principal pe baza regimului natural al precipitațiilor și a adaptării speciilor selectate.

Prin această strategie, sistemul de irigare contribuie la prinderea și stabilizarea vegetației în faza inițială, fără a contrazice obiectivul general al proiectului de a realiza o amenajare rezilientă, cu întreținere echilibrată și cu consum redus de resurse pe termen lung.

**Exploatare și protecție la îngheț**

Sistemul va fi prevăzut cu elementele necesare pentru golire și conservare pe timp de iarnă, astfel încât să fie prevenite avariile cauzate de îngheț. Detaliile privind armăturile, filtrele, căminele, modul de golire și configurația finală a rețelei se vor stabili în faza PT/DT, în funcție de soluția tehnică adoptată și de particularitățile amplasamentului.

Parcul va fi dotat cu bănci și stâlpi de iluminat, coșuri de gunoi amplasate lângă aleile din parc.

**- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; *Scenariul* /Varianta A**

La proiectarea parcului am luat în considerare amplasamentul existent, cadrul natural, pentru a păstra pe cât este posibil configurația actuală a terenului.

Singura construcție – Pavilionul de intrare - de pe acest teren va fi o clădire cu un singur nivel realizat cu structură ușoară din lemn. Forma în plan imită capul ursului văzut de sus. Forma ovală va fi realizată de stâlpi pozați pe verticală, peste care se realizează o cosoroabă ovală din lemn încleiat care asigură stabilitatea pereților. Cele două urechi ale ursului vor avea în continuare aceeași structură verticală. Stabilitatea întregii structuri va fi asigurat de cei trei stâlpi metalici amplasați centrali, încastrați în fundații. Acoperișul va fi oval-sferic, format din căpriori din lemn încleiat-stratificat. Acoperirea urechilor se face cu un planșeu orizontal din lemn, cu toate straturile de izolații și aerisire necesare. Fundațiile vor fi din beton armat și vor consta dintr-un inel amplasat pe întregul contur, fundație elastică, cu lărgire pe partea inferioară și adâncime variabilă de la -1,0 m la -1,5m, pentru asigurarea depășirii adâncimii de îngheț. Acestea se vor lega central cu două grinzi de fundare, amplasați perpendicular unul spre celălalt. Peste aceste grinzi se va turna o placă din beton dublu armat așezat pe un strat de balast foarte compactat .

Clădirea – Pavilionul de intrare - va cuprinde:

| | |
|---|---|
| -Hol de intrare | 7,61 mp |
| - Sală video proiector urși | 32,12 mp |
| - Sală de expoziție urși | 32,03 mp |
| - Grup sanitar femei/ persoane cu dizabilități | 5,90 mp |
| - Grup sanitar bărbați | 5,62 mp |
| - Hol | 2,20 mp |

| | | |
|---|---|---|
| - Antreu pentru personal | 3,70 mp | |
| - Vestiar și depozit pentru personal | 7,55 mp | |
| - Toaletă pentru angajați | 2,63 mp | |
| - Hol acoperit | 3,74 mp | |
| Total suprafața utilă | 103,10 mp | |
| Suprafața construită/desfășurată | 118,17 mp | |

Suprafața totală a parcelei este de 3.779 mp.

| | |
|---|---|
| POT calculat pentru clădire | 3,12 % |
| CUT calculat pentru clădire | 0,031 |

- înălțimea spațiului interior: spațiul sub acoperișul curbat rămâne liber

| | |
|---|---|
| H interior la margine: | 3,10 m |
| H interior în punctul central: | 4,50 m |

| | |
|---|---|
| Suprafața aleilor pavate | 166,27 mp |
| Suprafața bordurilor pentru trotuarul verde | 10,58 mp |
| Trotuarul de protecție din jurul clădirii | 15,58 mp |
| Suprafața ocupată de stâlpii de iluminare (12 buc) | 0,75 mp |
| Suprafața ocupată de bănci ( 7 buc) | 2,8 mp |
| Suprafața ocupată de poarta de intrare | 1,83 mp |
| Suprafața ocupată cu exponate (4*13mp+2,5mp) | 54,5mp |

Total suprafață ocupată de clădire și alte elemente construite care nu sunt vegetale: 370,48mp,

POT total construit 9,803%

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

În varianta B se propune realizarea structurii clădirii din zidărie de cărămidă confinată cu stâlpișori și centuri din beton armat, tencuit, cu izolațiile termice pozate în exterior, din vată minerală bazaltică și tencuială decorativă silicatică.

Și în acest caz pașii de urmat sunt identice cu cele de la varianta A, deci demolarea construcțiilor existente, realizarea parcului tematic în conceptul inițial, dar clădirea se va realiza din alt material.

În acest caz vom obține o clădire mult mai grea, mai complicat de realizat. Vom avea încărcări mai mari pentru fundații care nu este recomandat datorită condițiilor de fundare. Preluarea acestor încărcări s-ar putea rezolva ori cu fundații tip radier, ori cu fundații speciale pe piloți, nerecomandate. Realizarea clădirii datorită tehnologiilor umede ar necesita un timp îndelungat. Această soluție este mai scumpă, necesită și fundații mai mari. Încărcările mari, suplimentare sunt contraindicate de studiul geotehnic.

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

**Sistemul constructiv structural *Scenariul* A:**

- fundații din beton armat, elastice, directe și continue perimetrale pe tot conturul clădirii, legate cu două grinzi perpendiculare cu rol de tiranți de legătură,

- Placă din beton dublu armat peste fundații și grinzi de fundare, care leagă și fundațiile perimetrale și asigură o apăsare uniformă pe întreaga suprafață de contact cu pământul.
- Hidroizolații orizontale și termoizolație executate peste fundații,
- Șapă de protecție și suport pentru pardoseală,
- Structură portantă ușoară din lemn, cu pereți perimetrali din lemn și cu trei stâlpi metalici amplasați central, care asigură stabilitatea întregii structuri. Stâlpii metalici pornesc din grinzile de fundare cu rol de tiranți și sunt încastrați în acestea. La capătul superior am proiectat un inel pe care vor rezema căpriorii curbați care formează acoperișul.
- Acoperișul este format din căpriori din lemn, curbate, laminate din lemn încleiat
- planșeu din grinzi din lemn numai peste cele două zone care formează urechile ursului,
- tâmplărie exterioară și interioară din lemn stratificat, culoare maro, cu geam termoizolat
- pe fațade: lambriu din lemn, culoare maro,
- finisaj interior din gipscarton cu glet și vopsea dispersit lavabil.

Straturile componente ale elementelor:

Pardoseală: Linoleum antiderapant trafic greu
Șapă din beton 7 cm
Termoizolație polistiren extrudat 10 cm
Hidroizolație bituminoasă 2 straturi
Placă beton 16 cm
Nisip 2 cm
Pietriș compactat 10 cm
Umplutură compactată din balast 40 cm

Pereți: Gipscarton rezistent la foc, finisat cu glet și disperzit lavabil 1.5 cm
Folie barieră de vapori
Rigle din lemn 10x5 cm + termoizolație vată min. bazaltică semirigidă10 cm
Structură de lemn stâlpi și grinzi 15x10 cm + termoizolație vată minerală bazaltică semirigidă15 cm
Folie de difuzie
Șipci din lemn 2.5 cm
Contra șipci din lemn 2.5 cm strat de ventilare
Lambriu din lemn așezat vertical 1.5 cm

Acoperiș: Șindrilă bituminoasă Bitumen în 2 straturi
Astereală 2 cm
Contra șipci din lemn 5 cm strat de aerisire
Folie de difuzie
Căpriori curbate laminate din lemn încleiat 17x10 cm între ele termoizolație vată minerală bazaltică semirigidă 15 cm
Suport lemn pentru tavan 5x10 între ele termoizolație vată minerală bazaltică semirigidă 10 cm
Folie barieră de vapori

Tavan din gipscarton în două straturi, finisat cu glet și disperzit lavabil2.5 cm
Căpriori decorativi aparenți 10x10 cm

Sistemul constructiv ales este specifică zonei, și corespunde destinației clădirii.

**Instalații termice**

Necesarul de căldură pentru clădire este de 6,15 kW.

Încălzirea spațiilor se va realiza prin convectoare electrice și printr-un aparat de aer condiționat (30.000 Btu/h), conform părții desenate.

Reglajul temperaturii se va realiza prin termostatele convectoarelor/aerul conditionat.

**Instalații ventilare**

Pentru asigurarea aportului de aer proaspăt și climatizat, se vor monta 6 unități de ventilare compacte cu recuperare de căldură în contracurent (eficiență de recuperare a căldurii de până la 93%, minim 75%), având debit de 350/100 $m^3$/h în:

- P01 – SALA DE EXPOZITIE URSI (2 buc x 350 mc/h)
- P02 – GRUP SANITAR BARBATI (1 buc x 100 mc/h)
- P03 – GRUP SANITAR FEMEI / PERSOANE CU DIZ. (1 buc x 100 mc/h)
- P04 – VESTIAR SI DEPOZIT PENTRU PERSONAL (1 buc x 100 mc/h)
- P05 – TOALETA PENTRU ANGAJATI (1 buc x 100 mc/h)

**Instalații sanitare**

**Alimentare cu apă rece**

Obiectivul se va alimenta cu apă potabilă de la reţeaua centralizată de apă a localităţii, prin intermediul a unui branşament individual proiectat din polietilenă cu D32mm şi Pn 10 bari care va asigura presiunea şi debitul necesar funcţionării obiectelor sanitare din obiectivul studiat.

**Apa caldă menajeră**

Apa caldă menajeră se va prepara cu ajutorul boilere tip sublavoar, cu un volum de 20l/buc.

Conductele de apă rece şi caldă se vor executa din ţevi din Pex-Al, cu diametre conform părţi desenate şi se vor monta în funcţie de locul amplasării: în şapa pardoselii, în pereţi sau aparent în ghene speciale, mascate cu elemente demontabile (gipscarton).

Toate conductele de apă se izolează termic cu tuburi termoizolante grosimea minimă a stratului izolant fiind de 6-9 mm.

Pe racordurile de apă rece şi caldă ale obiectelor sanitare grupate (băi, grupuri sanitare) s-au prevăzut robinete de închidere în vederea localizări unor eventuale defecţiuni.

Conducta de apă caldă se izolează împotriva pierderilor termice, conducta de apă rece se izolează împotriva cumulărilor termice şi împotriva acoperirii cu rouă a conductei.

**Canalizare menajeră**

Apele menajere provenite de la grupuri sanitare se vor colecta într-un sistem de canalizare menajer proiectat şi deversa în reţeaua menajeră stradală a localităţii, prin intermediul căminului de racord.

Canalizare menajeră interioară se va confecţiona din PP, iar conductele prevăzute a fi montate sub pardoseli, în umplutură, respectiv în exteriorul clădirii se execută din PVC-KG cu diametre şi pante conform părtii desenate. Înaintea executării pardoselilor trebuiesc trase toate conductele de canalizare proiectate sub acestea. La canalizarea menajeră interioară se ţine cont de montajul pieselor de curăţire şi celorlalte piese de legătură, conform părţii desenate. Pentru aerisirea sistemului, coloana se scoate cu maximum 0,5m deasupra acoperişului / sau pe o pereta laterală, la capătul ei se montează o piesă de ventilare.

**Obiecte sanitare şi armături**

Obiectele sanitare se vor realiza din porţelan sanitar vitrifiat cu finisaj fără imperfecţiuni cu zmaltul dens, lucios şi fără porozitaţi, care să împiedice menţinerea igienei perfecte. Lavoarele se montează la 80 de cm de la nivelul pardoselii.

Armăturile prin care se asigura folosirea obiectelor sanitare din porţelan sunt:

- robinete simple;
- baterii amestecătoare de apă caldă şi rece;
- ventile de scurgere şi sifoanele de legătură la canalizare.

**Canalizare pluvială**

Scurgerea apelor pluviale este proiectată prin colectarea şi dirijarea acestora prin jgheaburi din tablă, montate pe clădire.

Pentru colectarea apelor meteorice provenite de la clădire, s-a proiectat o reţea de canalizare pluvială, formată din 3 cămine de vizitare din materiale plastice şi canale din PVCKG. Canalizarea pluvială va funcţiona separat faţă de cea menajeră în curtea imobilului.

**Instalaţii electrice**

**Alimentare cu curent electric**:

Tabloul TEG va fi alimentat din firida de bransament, cu cablu subteran CYABY 5X10 montat in tub de protectie PEHD 63.

- tensiunea nominala: 400 V;
- frecvenţa: 50 Hz;
- puterea instalată 19,912 kW;
- puterea absorbita 16,391 kW;

**Consumatori :**

- prize de uz general – 2,00 KW/230V
- boiler – 2,00 KW/230V
- convectoare electric – 2,00 KW/230V
- recuperator de caldura – 2,00 KW/230V
- aparat aer conditionat – 2,00 KW/230V
- iluminat

**Instalatii electrice de iluminat.**

In interiorul cladirii se vor folosi corpuri de iluminat de tip, pafoniera LED, aplica LED si panouri LED.

In exteriorul cladirii se vor folosi corpuri de iluminat cu grad de protectie minim IP 65.

Intrerupatoarele vor fi montati la inaltimea de 1,5 m.

Toate circuitele electrice de iluminat vor fi alimentate prin cablu tip CYY-F 3X1,5 montat in tub de protectie. Toate circuitele de iluminat vor fi protejate cu disjunctoare cu protectie diferentiala la curenti de defect de Id = 30 mA.

- S-a prevăzut iluminatul de siguranță pentru intervenții la tablourile de siguranță. Se vor monta corpuri de iluminat cu acumulator, cu o autonomie minimă de 180 de minute.
- S-a prevăzut iluminat de securitate pentru evacuare, la ieşiri, pe căile de evacuare, în grupurile sanitare cu suprafață mai mare de 8 m² şi în cele destinate persoanelor cu dizabilități. Corpul de iluminat pentru evacuare va fi cu funcționare continuă şi va avea şi funcția de iluminat de veghe. Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie poziționate la o înălțime între 2 m şi 3 m față de nivelul pardoselii finite.
- S-a prevăzut iluminat de securitate local la grupurile sanitare cu suprafețe mai mai mari de 8 m² şi la toaletele pentru persoane cu dizabilități. Se va monta corpuri de iluminat cu acumulator, cu o autonomie minimă de 180 de minute.

- S-a prevăzut iluminat de securitate împotriva panicii sala expozitie ursi + sala video proiector ursi (S=32,03 mp +32,12 mp=64,15 mp). Se vor monta corpuri de iluminat cu acumulator, cu o autonomie minimă de 180 de minute.

**Instalatii electrice de prize.**

Pentru diferitele utilităţi s-au prevăzut prize monofazice cu contact de protecţie.
Toate circuitele de priza se realizeaza cu cablu CYY-F 3x2,5 montat in tub de protectie. Prizele vor fii montati la inaltimea de 0,6 m. Prizele din exterior vor fi de tip inchis cu gradul de protectie IP54. Toate circuitele de priza vor fi protejate cu disjunctoare cu protectie diferentiala la curenti de defect de Id = 30 mA. In zonele unde lemnul intră în contact cu conductorii electrici, tubul de protectie trebuie să fie ignifug.

**Tablourile electrice.**

Tabloul TEG va fi instalat langa intrare, tabloul va fi alimentat pe un cablu tip CYABY cu secţiunea de **5x10** mmp.

Circuitele se vor realiza din cabluri de tip CYY-F, conform schemei monofilare.

Circuitele vor fi protejate de întrerupătoare automate magnetotermice şi diferenţiale, după caz. Tabloul va fi echipat cu întrerupător automat pe circuitul de alimentare si descărcărtoare de supratensiuni de origine atmosferică.

Bara de pământare din tablou, respectiv carcasa tabloului se va conecta la priza de pământ cu platbandă 4x25 / conductor flexibil MYF 1x35

**Instalaţia de protecţie împotriva şocurilor electrice**

În vederea eliminării pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, toate părţile metalice ale instalaţiei electrice se leagă electric la conductorul de protecţie (PE) cumulată cu legarea la o instalaţie de legare la pământ, în condiţiile prevăzute în SR EN 61140:2002/A1:2007.

Pentru protejarea utilizatorilor impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta accidentala s-a prevazut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protectie. Se va folosi priza de pamint executat conform desenului. Dupa masurarea rezistentei de dispersie a prizei artificiale in cazul daca valoarea masurata este mai mare de 4Ω se va imbunatatii pana cand este satisfacuta valoarea sub 4 Ω.

**Instalaţia fotovoltaica**

Alimentarea suplimentara se va face din sisteme fotovoltaic off-grid hidrid. Sistem fotovoltaic este compus din panouri fotovoltaice monocristaline 450 Wp 2 buc, invertor hibrid 2 KW- 400V 1 buc, suport si prindere a panourilor 2 buc, cabluri solare si conectori 1 set.

Invertoarele vor fi montate in exterior si vor avea grad de protectie IP 65. Invertoarele vor fi protejate conform instructiunile producatorului.

Panourile solare vor fi amplasate pe clădire.

**Instalaţia de curent slab -**

Se vor monta SWITCH-uri de 16 Gbps si un Router Wireless.

**Sistemul constructiv structural Scenariul B:**

În varianta B am avea următorul sistem structural:

- fundații din beton armat, tip radier de 40-50cm pentru preluarea și descărcarea încărcărilor dați de pereți; Perimetral vom avea fundații elastice, directe și continue pe tot conturul clădirii, care să depășească adâncimea de îngheț,
- Hidroizolații orizontale și termoizolație executate peste fundații,
- Șapă de protecție și suport pentru pardoseală,

- Structură portantă realizată din zidărie confinată cu stâlpișori și centuri din beton armat, izolație termică pozată pe exterior și tencuială pe ambele fețe.
- celelalte elemente constructive vor fi identice ca la Varianta A.

Varianta B este nerecomandată de studiul geotehnic, atrage costuri mai mari și durată de realizare în timp mult mai mare.

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

Clădirea va fi dotată cu următorul mobilier:

- Videoproiector cu ecran de proiecție;
- Exponat ursul polar
- Dulap vestiar și băncuță
- Grupuri sanitare cu dotările adecvate destinației
- Băncuță centrală.

Parcul va fi dotat cu: 7 băncuțe,
12 stâlpi de iluminare
2 coșuri de gunoi

**3.3. Costurile estimative ale investiției**:

Din punct de vedere al costurilor am analizat scenariile propuse pe baza costurilor de investiții similare realizate recent și se poate estima că Scenariul A, cădirea realizată în Varianta A cu structură ușoară din lemn este cu cca.15% mai ieftin decât clădirea din Sceanriul B, cu structură din zidărie.

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

Am întocmit devizul lucrării pe baza unui calcul real, pornind cu lista cantităților de lucrări, cu prețurile unitare actuale practicate în acest domeniu. Pentru dotări și echipamente am folosit ofertele de preț.

Valoarea lucrărilor sunt prezentate în devizul anexat. Am luat în calcul cursul BNR din 14.04.2026 de 5,0920 lei/euro.

Valoarea totală a investiției este de **7.992.701,79 ron +TVA ( 1.569.658,61euro+TVA)** din care valoarea lucrărilor de construcții montaj este **de 5.008.776,62 ron +TVA ( 983.656,03 euro+TVA)**

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Scenariul 1 estimează costurile de operare la 0,5% din valoarea lucrărilor de construcţii-montaj (C+M) inclusiv TVA în primii 5 ani de exploatare, crescând la 1% începând cu anul 6.și vor fi susținute de către Orașul Sovata.

| Perioadă | Procent aplicat | Bază de calcul (lei cu TVA) | Cost O&M anual (lei) | Cost O&M anual (euro) |
|---|---|---|---|---|
| Ani 1–5 | 0,50% | 6.060.619,73 (C+M cu TVA) | 30.303,10 | 5.951 |
| Ani 6–20 | 1,00% | 6.060.619,73 (C+M cu TVA) | 60.606,20 | 11.902 |

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

- studiu topografic; Se prezintă anexat.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului; Se prezintă anexat.

- studiu hidrologic, hidrogeologic; Nu este cazul.

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

- 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; se prezintă anexat.

- studiu privind valoarea resursei culturale; Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

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

Se prezintă anexat.

**3.6. Descrierea clădirilor existente pe amplasament**:

**a)** categoria şi clasa de importantă;

Categoria de importanța a clădirilor: D, importanță redusă - conform HG. nr.766/1997

Clasa de importanță: IV, $a_g$=0,10g; $T_c$=0,7s - conform P 100-1/2013

**b)** cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

An de construire : 1960 – 1987;

**d)** suprafața construită: 910,05 mp ;

**e)** suprafața construită desfășurată: 910,05 mp ;

**f)** valoarea de inventar a construcției;

C1, Nr. inventar 12.002 , Valoarea de inventar ..17.933,65 lei, data 1960

C2, Nr. inventar 12.003 , Valoarea de inventar ..17.933,65 lei, data 1960

C3, Nr. inventar 12.004 , Valoarea de inventar ..17.933,65 lei, data 1960

C4, Nr. inventar 12.005 , Valoarea de inventar ..17.933,65 lei, data 1960

C5, Nr. inventar 12.006 , Valoarea de inventar ..10.388,97 lei, data 1987

C6, Nr. inventar 15.002 , Valoarea de inventar ..7.741,19 lei, data 1987

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

Având în vedere starea clădirilor se propune demolarea acestora. Nu se păstrează nici o construcție, nu este cazul soluțiilor de intervenție sau consolidare.

## Descrierea clădirii C1:

Clădirea C1 propusă spre demolare, a fost construit în anul 1960, conform datelor din CF. Clădirea este alcătuită din două părți: o seră de flori, cu o structură metalică şi o parte anexă a serei, având o structură portantă din cărămidă. Fundațiile sunt din piatră zidită cu var pentru ambele părți.

- Sistem constructiv:

- fundații din piatră
- structură portantă din cărămidă, iar în zona serei de flori structură metalică combinată cu pereți din piatră și beton
- acoperiș tip șarpantă din lemn, în două ape, învelitoare din ţigle ceramice profilate în partea anexei
- învelitoare din sticlă cu structură metalică- corniere metalice și profile T în zona serei de flori
- tâmplărie din lemn și din metal.

- Clădirea C1 cuprinde următoarele spații:

| | |
|---|---|
| - Sera 2 | 211,55 mp |
| - Camera 1 | 17,40 mp |
| - Camera 2 | 14,21 mp |
| - Camera 3 | 4,39 mp |
| - Camera 4 | 3,97 mp |
| - Camera 5 | 15,05 mp |
| Total suprafața utilă | 266,57 mp |
| Suprafața desfășurată | 306,80 mp |

- Clădirea se încadrează în CATEGORIA „D" DE IMPORTANŢĂ (conform HGR nr. 766/1997) în CLASA „IV" DE IMPORTANŢĂ (conform Normativului P100/2013) având GRAD DE REZISTENȚA LA FOC IV.

## Descrierea clădirii C2:

Clădirea C2 propusă spre demolare, a fost construit în anul 1960, conform datelor din CF, clădirea este asemănătoare cu clădirea C1 din punct de vedere constructiv. Clădirea este o seră de flori cu o structură metalică combinată cu pereți din piatră și beton. Fundațiile sunt din piatră zidită cu var.

- Sistem constructiv:

- fundații din piatră
- structură metalică combinată cu pereți din piatră și beton
- învelitoare din sticlă cu structură metalică- corniere metalice și profile T
- tâmplărie din metal

- Clădirea C2 nu are pereți interiori de compartimentare, este compus dintr-o singură încăpere:

| | |
|---|---|
| -Sera 1 | 116,19 mp |
| Total suprafața utilă | 116,19 mp |
| Suprafața desfășurată | 140,91 mp |

- Clădirea se încadrează în CATEGORIA „D" DE IMPORTANŢĂ (conform HGR nr. 766/1997) în CLASA „IV" DE IMPORTANŢĂ (conform Normativului P100/2013) având GRAD DE REZISTENȚA LA FOC II.

## Descrierea clădirii C3:

Clădirea C3 propusă spre demolare, a fost construit în anul 1966, pa baza celor menţionate în CF, clădirea este realizată cu structură din lemn, fiind o seră de flori. Construcția este realizată fără fundații.

- Sistem constructiv:

- structură din lemn, acoperită cu folie transparentă
- acoperiș tip șarpantă din lemn, în două ape, acoperit cu folie transparentă

- Clădirea C3 nu are pereți interiori de compartimentare, este compus dintr-o singură încăpere:

| | |
|---|---|
| -Seră | 51,36 mp |
| Total suprafața utilă | 51,36 mp |
| Suprafața desfășurată | 51,94 mp |

- Clădirea se încadrează în CATEGORIA „D" DE IMPORTANŢĂ (conform HGR nr. 766/1997) în CLASA „IV" DE IMPORTANŢĂ (conform Normativului P100/2013) având GRAD DE REZISTENȚA LA FOC V.

## Descrierea clădirii C4:

Clădirea C4 propusă spre demolare, a fost construit în anul 1960, pe baza celor înscrise în CF., clădirea este realizată cu structură din lemn, fiind o seră de flori. Construcția este realizată fără fundații.

- Sistem constructiv:

- structură din lemn, acoperită cu folie transparentă
- acoperiș tip șarpantă din lemn, cu o singură pantă, acoperit cu folie transparentă

- Clădirea C4 nu are pereți interiori de compartimentare, este compus dintr-o singură încăpere:

| | |
|---|---|
| -Seră | 30,36 mp |
| Total suprafața utilă | 30,36 mp |
| Suprafața desfășurată | 32,81 mp |

- Clădirea se încadrează în CATEGORIA „D" DE IMPORTANŢĂ (conform HGR nr. 766/1997) în CLASA „IV" DE IMPORTANŢĂ (conform Normativului P100/2013) având GRAD DE REZISTENȚA LA FOC V.

## Descrierea clădirii C5:

Clădirea C5 propusă spre demolare, a fost construit în anul 1987, pa baza datelor din CF. Clădirea este alcătuită din două părți: o zonă deschisă și una închisă destinată depozitării, având o structură din lemn. Fundațiile sunt din piatră pentru ambele părți.

- Sistem constructiv:

- fundații din piatră, fundații izolate din beton în zona deschisă
- structură din lemn
- acoperiș tip șarpantă din lemn, în două ape, învelitoare din ţigle ceramice în partea zonei închise, placă azbociment în partea deschisă
- tâmplărie din lemn

- Clădirea C5 cuprinde următoarele spații:

| | |
|---|---|
| - Depozit 1 | 31,11 mp |
| - Depozit 2 | 30,50 mp |
| - Depozit 3 | 41,11 mp |
| - Depozit 4 | 33,98 mp |
| - Terasa acoperită | 11,28 mp |
| Total suprafața utilă | 147,98 mp |
| Suprafața desfășurată | 160,42 mp |

- Clădirea se încadrează în CATEGORIA „D" DE IMPORTANŢĂ (conform HGR nr. 766/1997) în CLASA „IV" DE IMPORTANŢĂ (conform Normativului P100/2013) având GRAD DE REZISTENȚA LA FOC V.

## Descrierea clădirii C6:

Clădirea C6 propusă spre demolare, a fost construit în anul 1987, conform celor menționate în CF. Clădirea este alcătuită din două părți: magazie pentru cereale, cu o structură portantă din cărămidă și seră de flori, cu o structură metalică combinată cu pereți din piatră și beton.

- Sistem constructiv:

- fundații din piatră
- structură portantă din cărămidă în zona magaziei pentru cereale, iar în zona serei de flori structură metalică combinată cu pereți din piatră și beton
- acoperiș tip șarpantă din lemn, în două ape, învelitoare din ţigle ceramice în partea magaziei pentru cereale
- învelitoare din sticlă cu structură metalică- corniere metalice și profile T în zona serei de flori

- tâmplărie din lemn și din metal.

- Clădirea C6 cuprinde următoarele spații:

| | |
|---|---|
| -Sera 4 | 113,96 mp |
| - Terasă acoperită | 12,00 mp |
| - Camera 1 | 15,28 mp |
| - Baie | 4,60 mp |
| - Cămară | 2,74 mp |
| - Camera 2 | 15,80 mp |
| - Camera 3 | 10,89 mp |
| Total suprafața utilă | 175,27 mp |
| Suprafața desfășurată | 217,17 mp |

- Clădirea se încadrează în CATEGORIA „D" DE IMPORTANŢĂ (conform HGR nr. 766/1997) în CLASA „IV" DE IMPORTANŢĂ (conform Normativului P100/2013) având GRAD DE REZISTENȚA LA FOC IV.

**3.7. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.**

**Analiza stării construcției pe baza concluziilor expertizei tehnice**

În urma examinării vizuale, a releveelor executate și pe baza studiului de specialitate – raport de expertiză – întocmit de S.C. Panelcons S.R.L. Târgu Mureș, ing. expert tehnic atestat MDLPA Pálfi Előd – se constată faptul că structura clădirilor de pe amplasament este în stare degradată

Clădirile supuse evaluării seismice, sunt executată din materiale (beton ciclopian, beton armat, cărămidă și lemn, sticlă și metal) și tehnologie utilizată la vremea construirii .

Clădirile a fost construite în două perioade diferite, fără proiect sau documentație de specialitate, dar probabil sub conducerea unui maistru constructor. Destinația inițială și actuală a clădirilor este complex de sere.

Clădirile existente, cu regimul de înălțime parter au structuri formate din următoarele elemente:

- fundații continue din piatră, beton ciclopian, beton simplu;
- soclu din beton simplu și zidărie de cărămidă;
- pereți structurali din zidărie de cărămidă plină, lemn – după caz;
- planșeu peste parter din lemn, la clădirea C6;
- șarpantă din lemn ecarisat/semi ecarisat/rotund de brad, elemente metalice, învelitoare din țigle ceramice, sticlă și material plastic, respectiv azbociment la o clădire

Sistemul de fundare este precară, neadecvată zonei predispuse la alunecări, cauza principală a degradărilor, în afara factorului timp.

În urma examinării vizuale, la construcțiile propuse spre demolare se constată următoarele degradări structurale și nestructurale:

* fisuri și tasări în pereți, rotiri ale elementelor din zidărie și lemn, nu este asigurată adâncimea de îngheț și încastrarea în terenul bun de fundare pe mai multe zone;
* planșee cu deformații, grinzile de lemn prezintă degradări locale prin putrezire și atac de insecte;
* structuri de lemn cu deformații excepsi în prag de precolaps;
* în general elementele de zidărie, elementele din lemn se prezintă în stare avansată de degradare, datorită acțiunii apei meteorice și a umidității din teren; sunt porțiuni de construcții (pereți și planșee de lemn) fisurate;
* la elementele nestructurale se pot observa degradări și uzură accentuată (finisaje, învelitoare, tâmplării);
* Ca o regulă generală se poate concluziona, că structura construcțiilor existente nu corespunde prescripţiilor şi codurilor de proiectare în vigoare la mai multe capitole: pereți cu tasări, rotiri și degradări, elemente structurale subdimensionate, neconforme din punct de vedere al unei comportări adecvate la acțiuni seismice sau acțiuni neseismice, elemente de planșeu și acoperiș din lemn subdimensionate, concepție structurală deficitară, demodată.

După o primă investigare, construcțiile existente mai sus menționate se propun a fi demolate din următoarele motive:

➢ stare fizică nesatisfăcătoare, cu degradări structurale.
➢ uzură avansată a finisajelor, tâmplăriilor, învelitorii.
➢ structură de rezistență neconformă standardelor și normativelor de azi.
➢ funcționalitate arhitecturală demodată și neconformă cerințelor arhitecturale moderne.
➢ dorința beneficiarului de reabilitarea urbanistică a zonei

## Avarii, degradări structurale

În cei aproximativ 40-60 de ani de existență clădirile au suferit mai multe degradări structurale, care sunt cauzate de realizarea lor neadecvată, fără fundații calculate și dimensionate corespunzător, fără structură dimensionată la cerințele normativelor. Construcțiile au fost destinate cu caracter provizoriu. Lipsa întreținerii este cealaltă cauză.

Am constatat ruperi ale fundațiilor datorită tasărilor inegale, sau împingerii laterale ale pământului. Fundațiile nearmate, realizate din beton ciclopian sau din zidărie de piatră au cedat. Clădirile au și lungimi considerabile, de peste 20m, care s-au realizat fără rosturi de tasare. Tasările inegale, ruperile de la fundații au cauzat și degradarea structurii, crăpături în ziduri și planșee.

## Degradări nestructurale

În urma examinării vizuale a elementelor nestructurale se constată degradări locale la nivel de tencuială exterioară și interioară. Se pot observa umeziri sau igrasie, respectiv desprinderi de tencuială, decojiri de vopseală la nivelul soclului și a pereților pe zone izolate. Tencuielile interioare sunt degradate, cu desprinderi de tencuială interioară, dar sunt pete de umezeală la pereți și la nivelul tavanului, cauzate de pătrunderi accidentale ale apei pluviale prin învelitoarea existentă degradată, neîntreținută. Finisajele interioare sunt vechi, au un aspect foarte uzat, de asemenea tâmplăriile exterioare și interioare sunt uzate, instalațiile sunt vechi dar funcționale, clădirea este utilizată conform destinației. Elementele metalice nevopsite corespunzător prezintă urme de ruginire și decojire pronunțată. Elementele din sticlă au cedat, lipsesc și sunt înlocuite cu folii de PVC.

## Propuneri de intervenție

Pentru demolarea/desființarea construcțiilor existente care nu satisfac cerințele de funcționalitate, rezistență și stabilitate, se vor trata următoarele etape și precedee de lucru:

- descrierea lucrărilor, tehnologiilor și procedeelor de intervenție propuse
- prezentarea etapelor și operațiilor care trebuie efectuate pentru demolarea construcțiilor
- precizarea măsurilor generale și specifice de protecție pe perioada execuției lucrărilor

Se propune demolarea integrală a suprastructurii construcțiilor C1, C2, C3, C4, C5, C6, începând în prima fază cu demolarea-demontarea acoperișului de lemn și oțel, urmat de demontarea planșeelor de lemn, demolarea-demontarea structurilor verticale din pereți de zidărie, beton și schelet de lemn și țel, iar în final se demolează și se îndepărtează fundațiile existente, dacă este cazul sau se nivelează terenul.

**Clasa de risc seismic;**

Clasa de risc seismic Rs III – Rs II, conform expertizei tehnice nr. 372/2026. Întocmit de expert tehnic Pálfi Előd. Nr. MDLPA 11634.

# 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

### Cadrul general de analiză

Analiza scenariilor/opțiunilor tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții se realizează în conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016 privind conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice, având în vedere:

- particularitățile amplasamentului;
- soluțiile tehnice propuse pentru realizare clădirii și a parcului, infrastructura verde–albastră;
- impactul asupra mediului și reziliența climatică;
- costurile de investiție și costurile de exploatare și întreținere;
- riscurile asociate execuției și exploatării;
- sustenabilitatea pe termen lung a intervenției.

Analiza comparativă a scenariilor are la bază o abordare multicriterială, utilizând indicatori tehnici, financiari și de sustenabilitate, conform metodologiei aplicate în cadrul studiului de fezabilitate.

Perioada de referință

Perioada de referință utilizată în analiza financiară și economică este stabilită în corelare cu durata de viață estimată a investiției și cu specificul infrastructurii verzi urbane.

Se consideră:

- o perioadă de execuție estimată de 24 luni;
- o perioadă de operare și analiză post-implementare de minimum 20 ani, corespunzătoare duratei de viață a amenajărilor exterioare, a elementelor structurale (alei, ziduri de sprijin, platforme) și a infrastructurii tehnice (iluminat, sisteme de drenaj/irigare).

Scenariile de realizare A și B, ambele conțin demolarea clădirilor existente, realizarea clădirii principale în două variante constructive diferite și realizarea parcului.

În cazul în care nu s-ar realiza parcul și am păstra zona pentru sere, am ajunge la:

- creșterea costurilor de întreținere, costuri de reabilitare;
- scăderea calității spațiului public;
- pierderea oportunității de consolidare a infrastructurii verzi–albastre și de creștere a rezilienței climatice.

Fundamentarea analizei scenariilor propuse

Pornind de la situația existentă privind terenul analizat am optat pentru un scenariu optim tehnico-economice de intervenție, Varianta A. Realizarea parcului tematic prezintă o complexitate al soluțiilor tehnice, integrarea componentelor și nivelul de performanță în exploatare, și un pavilion central cu structură ușoară.

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

Analiza vulnerabilităților are în vedere identificarea principalelor riscuri care pot afecta investiția în faza de execuție și în faza de operare, precum și stabilirea măsurilor de prevenire și reducere a impactului acestora. Având în vedere specificul amenajărilor exterioare și caracterul montan al amplasamentului, riscurile analizate sunt atât naturale (climatice, geomorfologice), cât și antropice (economice, administrative, comportamentale).

**1.** Fenomene extreme (furtuni, doborâtori de arbori)

Risc:

Afectarea vegetației și risc de accidente pentru utilizatori, prin ruperea sau doborârea arborilor în contextul furtunilor sau al episoadelor de vânt puternic.

Măsuri de contracarare:

- management periodic al arborilor (toaletare, evaluare a stabilității, intervenții preventive);
- plantări cu specii adaptate condițiilor locale și reziliente climatic;
- intervenții rapide în caz de evenimente extreme, cu asigurarea punerii în siguranță a zonelor afectate.

**2.** Vandalism și utilizare necorespunzătoare

Risc:

Deteriorarea mobilierului urban, a sistemului de iluminat sau a plantărilor, generând costuri suplimentare și afectarea calității spațiului public.

Măsuri de contracarare:

- Împrejmuirea terenului;
- utilizarea de echipamente și mobilier urban rezistent la uzură și impact;
- asigurarea unui iluminat adecvat pentru creșterea siguranței și descurajarea comportamentelor necorespunzătoare;
- monitorizare periodică și intervenții rapide pentru reparații și refacerea zonelor afectate.

**3.** Creșteri de prețuri și fluctuații ale pieței construcțiilor

Risc:

Depășirea bugetului estimat și dificultăți în contractarea lucrărilor, în contextul instabilității pieței materialelor și al manoperei.

Măsuri de contracarare:

- realizarea unor estimări bugetare actualizate în faza Proiect Tehnic (PT);
- utilizarea mecanismelor legale de ajustare a prețurilor, dacă este cazul;
- prioritizarea soluțiilor durabile, cu costuri reduse de întreținere pe termen lung.

**4.** Întârzieri în procedurile de achiziție publică

Risc:

Amânarea începerii execuției și afectarea termenului de implementare a proiectului.

Măsuri de contracarare:

- pregătirea din timp a documentațiilor de achiziție;
- planificarea realistă a graficului de achiziții;
- utilizarea unui management de proiect activ și monitorizarea permanentă a etapelor procedurale.

**5.** Precipitații abundente, ploi torențiale, îngheț–dezgheț

Risc:

Întreruperea lucrărilor, degradarea șantierului, afectarea calității execuției și risc de accidente, în special în zonele cu pante și soluri sensibile.

Măsuri de contracarare:

- planificarea calendarului de execuție în funcție de sezonalitate;
- organizarea șantierului cu măsuri de protecție împotriva eroziunii și a scurgerilor necontrolate;
- utilizarea materialelor rezistente la condițiile climatice montane;
- implementarea soluțiilor de drenaj temporar în timpul execuției.

**6.** Degradarea infrastructurii existente (alei, ziduri, trepte)

Risc:

Descoperirea unor degradări suplimentare față de cele estimate inițial și necesitatea unor lucrări neprevăzute. Măsuri de contracarare:

- realizarea de investigații suplimentare și verificări în teren înainte de execuție;
- adaptarea soluțiilor în faza PT, pe baza releveelor și expertizelor tehnice;
- includerea unor rezerve tehnice în deviz pentru lucrări neprevăzute, conform legislației în vigoare.

**7.** Relief accidentat, pante și instabilitate locală a taluzurilor

Risc:

Apariția eroziunilor, alunecări locale de teren, dificultăți în execuție și creșterea costurilor asociate stabilizării terenului.

Măsuri de contracarare:

- respectarea studiilor geotehnice și a soluțiilor tehnice de stabilizare prevăzute în proiect;
- realizarea etapizată a lucrărilor în zonele sensibile;

- utilizarea de soluții constructive şi peisagere adaptate (drenaje, structuri de sprijin, plantări stabilizatoare);
- monitorizarea permanentă a taluzurilor pe perioada execuţiei.

Concluzie

Riscurile identificate sunt specifice investițiilor în infrastructură verde urbană și amenajări exterioare în zone cu relief variat. Prin integrarea măsurilor de prevenire și adaptare încă din faza de proiectare și prin implementarea unui management riguros al execuției și operării, vulnerabilitățile pot fi reduse la un nivel acceptabil.

Investiția este astfel concepută încât să asigure reziliență la factori naturali și antropici, precum și sustenabilitate pe termen lung.

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

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

Apa potabilă necesară va fi asigurată din rețeaua publică locală de distribuție a apei prin cămin apometru. Canalizarea menajeră se va racorda la rețeaua publică locală prin cămin de racord.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza prin racordarea la rețeaua electrică prin firida de branșament, în sistem trifazat

**Producerea necesarului de căldură pentru încălzire și apă caldă**

Necesarul de căldură pentru clădire este de 6,15 kW.

Încălzirea spațiilor se va realiza prin convectoare electrice și printr-un aparat de aer condiționat (30.000 Btu/h), conform părții desenate.

Reglajul temperaturii se va realiza prin termostatele convectoarelor/aerul conditionat.

Apa caldă menajeră se va prepara cu ajutorul boilere tip sublavoar, cu un volum de 20l/buc.

Scurgerea apelor pluviale este proiectată prin colectarea şi dirijarea acestora prin jgheaburi din tablă, montate pe clădire. De aici canalizarea ajunge pe o rețea mică subterană în cea a localității.

Iluminatul este asigurat prin iluminat artificial cu corpuri de iluminat electrice şi natural prin ferestre și luminatorul central.

Pentru asigurarea aportului de aer proaspăt și climatizat, se vor monta 6 unități de ventilare compacte cu recuperare de căldură în contracurent (eficiență de recuperare a căldurii de până la 93%, minim 75%), având debit de 350/100 $m^3$/h în:

- P01 – SALA DE EXPOZITIE URSI (2 buc x 350 mc/h)
- P02 – GRUP SANITAR BARBATI (1 buc x 100 mc/h)
- P03 – GRUP SANITAR FEMEI / PERSOANE CU DIZ. (1 buc x 100 mc/h)
- P04 – VESTIAR SI DEPOZIT PENTRU PERSONAL (1 buc x 100 mc/h)
- P05 – TOALETA PENTRU ANGAJATI (1 buc x 100 mc/h)

Activitatea desfăşurată nu este poluantă. În urma activităţii rezultă reziduuri menajere obişnuite, care sunt îndepărtate regulat, conform contractului încheiat cu întreprinderea de salubrizare.

**ANALIZA DE CONSUM UTILITĂȚII**

Necesarul de apă pentru un angajat și 40de vizitatori zilnic:

Pentru angajat

Apă rece: debit specific 20l/om zi, din care apă caldă 5l/om zi.

Qn1 = 0,02 mc/zi, și Qc1 = 0,005 mc/zi

Pentru vizitatori:

Apă rece: debit specific 15l/om zi, din care apă caldă 3l/om zi.

Qn1 = 0,01 mc/zi, și Qc1 = 0,001

Total consum apă Qn= 0,03 mc/zi și Qc = 0,0062 mc/zi

Ape uzate menajere Qu zi med. = 0,03 mc/zi

Necesarul de Apa pt. irigații

Normă de calcul:

| Luna | S însorit | S semi însorit | S gazon |
|---|---|---|---|
| Aprilie | 12 | 8 | 22 |
| Mai | 15 | 10 | 28 |
| Iunie | 22 | 15 | 38 |
| Iulie | 28 | 19 | 45 |
| August | 26 | 17 | 42 |
| Septembrie | 16 | 11 | 25 |
| Octombrie | 10 | 7 | 15 |

| | |
|---|---|
| Necesarul de apă pentru suprafețele însorite | 253 mc/ sezon |
| Necesarul de apă pentru suprafețele semi însorite | 172 mc/ sezon |
| Necesarul de apă pentru suprafețele de gazon | 303 mc/ sezon |
| Total necesar de apă pentru întreaga suprafață | 728 mc/ sezon |
| Pentru apele din ploi se scade o cantitate de | 300 mc/ sezon |
| **Total necesar apă pentru irigații** | **428 mc/ sezon** |

Energie electrică, termică

| | PUTERE INSTALATA | COEFICIENT DE SIMULANEITATE | PUTERE CONSUMATA | NR. ZILE | | CONSUM ANNUAL ( KWH ) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W | | | VARA | IARNA | VARA | IARNA | TOTAL |
| ILUMINAT | 1310 | 0,5 | 655 | 182 | 182 | 119 | 954 | 1073 |
| PRIZE 230V | 2000 | 0,3 | 600 | 182 | 182 | 109 | 109 | 218 |
| RADIATOARE | 2500 | 0,8 | 2000 | 182 | 182 | 0 | 2912 | 2912 |
| APARAT AER CONDITIONAT | 1500 | 1 | 1500 | 182 | 182 | 0 | 2184 | 2184 |
| BOILER | 1500 | 0,7 | 1050 | 182 | 182 | 573 | 573 | 1147 |
| TOTAL | | | | | | 802 | 6732 | **7534** |

## 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

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

Investiția propusă – **„Demolarea construcțiilor existente și Amenajare parc tematic în zona centrală Oraș Sovata”**– generează un impact social și cultural pozitiv pe termen mediu și lung, prin creșterea calității spațiului public și a accesului populației la infrastructură verde de calitate.

**Impact social**

Proiectul contribuie la:

- îmbunătățirea condițiilor de recreere și petrecere a timpului liber pentru locuitorii orașului și pentru turiști;
- creșterea gradului de utilizare a spațiilor publice prin amenajări accesibile, sigure și atractive;
- stimularea interacțiunii sociale între diferite categorii de vârstă;
- consolidarea rolului spațiilor verzi ca infrastructură esențială pentru sănătatea fizică și psihică a comunității.

Prin crearea parcului tematic vom avea un flux de turiști mult mai mare, decât în cazul realizării unui parc. Dar prin diversificarea tipurilor de spații plantate (zone reprezentative, zone extensiv naturaliste, pajiști pentru biodiversitate) , investiția creează un cadru funcțional adaptat atât utilizării intense, cât și conservării caracterului natural al zonei, asigurând o utilizare echilibrată și sustenabilă a terenului.

**Impact cultural**

Crearea parcului tematic, cu exponate de urși și reabilitarea zonei contribuie la:

- revitalizarea unui teren public cu valoare identitară pentru comunitate;
- realizarea și punerea în valoare a peisajului urban specific stațiunii Sovata;
- crearea unui cadru adecvat pentru organizarea de evenimente culturale și activități comunitare în aer liber, proiecții în incinta clădirii;
- consolidarea imaginii orașului ca stațiune turistică cu profil ecologic și orientare către soluții bazate pe natură.

Prin soluțiile adoptate (clădire, amenajări peisagere, exponate cu urși, cu habitatul prezentat, mobilier urban, iluminat eficient energetic), proiectul contribuie la creșterea atractivității urbane și la dezvoltarea unei identități vizuale coerente și sustenabile.

**Egalitatea de șanse și nediscriminare**

Proiectul respectă principiile privind egalitatea de șanse, egalitatea de gen, nediscriminarea și accesibilitatea, în conformitate cu cerințele aplicabile proiectelor de investiții publice.

În elaborarea și implementarea proiectului au fost integrate următoarele măsuri:

- asigurarea accesului nediscriminatoriu la infrastructura realizată, fără diferențieri pe criterii de sex, vârstă, dizabilitate, origine etnică sau statut social;
- adaptarea aleilor și a circulațiilor pietonale pentru utilizatori cu mobilitate redusă;
- integrarea elementelor de mobilier urban și a echipamentelor în mod ergonomic și sigur;
- menținerea unui iluminat public și ambiental eficient energetic, care sporește siguranța utilizatorilor în toate intervalele orare.

Amenajările exterioare propuse (alei pietonale, platforme verzi plantate) sunt concepute astfel încât să permită utilizarea facilă de către toate categoriile de utilizatori, inclusiv persoane vârstnice, copii și persoane cu mobilitate redusă. Clădirea este astfel concepută să aibă uși late, fără praguri și include grup sanitar pentru persoane cu dizabilități.

**Sustenabilitate socială**

Caracterul sustenabil al impactului social este asigurat prin:

- utilizarea predominantă a soluțiilor bazate pe natură ( modelări de teren în contextul celui existent);
- crearea unui sistem coerent de infrastructură verde–albastră, cu rol funcțional și ecologic;
- asigurarea continuității ecologice între zona urbană și versanții împăduriți din jurul stațiunii;
- integrarea măsurilor de întreținere diferențiată (zone intensive/extensive), care permit gestionarea eficientă a resurselor și menținerea calității spațiilor pe termen lung.

În ansamblu, investiția contribuie la dezvoltarea unui spațiu public incluziv, rezilient și adaptat contextului local, asigurând beneficii sociale și culturale durabile pentru comunitatea din Băile Sovata.

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

Faza de realizare: -15- 20 pers.

Faza de operare: -1 persoană.

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

Investiția propusă are, în ansamblu, un impact preponderent pozitiv asupra factorilor de mediu, fiind adaptată condițiilor specifice ale amplasamentului situat în zona centrală a orașului Sovata, pe str. Libertății nr. 3, în UTR 20, într-un cadru cu funcțiune predominant turistică și de agrement. Intervențiile propuse urmăresc creșterea calității ecologice și peisagistice a sitului prin extinderea și reorganizarea suprafețelor verzi, integrarea plantărilor și a amenajărilor peisagere, precum și printr-o gestionare atentă a apelor pluviale, adaptată pantei terenului și contextului geotehnic sensibil al amplasamentului. Având în vedere prezența formațiunilor cu sare la adâncimi relativ reduse și riscul asociat infiltrațiilor necontrolate, soluțiile propuse vizează limitarea încărcărilor asupra terenului, evitarea acumulărilor de apă și dirijarea controlată a apelor meteorice, contribuind astfel atât la protecția factorilor de mediu, cât și la menținerea stabilității terenului și la consolidarea relației dintre zona amenajată și cadrul natural al stațiunii.

**Impact în faza de execuție**

În faza de execuție pot apărea impacturi temporare, de intensitate redusă–medie, specifice organizării de șantier într-o zonă urbană cu caracter turistic și de agrement.

Calitatea aerului: pot apărea emisii temporare de praf și gaze de eșapament provenite de la utilaje și din transportul materialelor.

Măsuri: umezirea periodică a suprafețelor expuse, limitarea vitezei utilajelor în incintă, întreținerea tehnică corespunzătoare a echipamentelor și organizarea eficientă a transporturilor.

Zgomot și vibrații: vor fi generate de utilaje și de activitățile de execuție, însă acestea vor avea caracter local, temporar și reversibil.

Măsuri: respectarea intervalelor orare de lucru, utilizarea de echipamente conforme normativelor în vigoare și limitarea duratei operațiunilor cu potențial de disconfort.

Sol și vegetație: în lipsa unor măsuri de protecție, există riscul compactării locale a solului, al afectării stratului vegetal și al deteriorării punctuale a vegetației existente. În contextul geotehnic sensibil al amplasamentului, lucrările trebuie executate cu atenție sporită, evitându-se infiltrațiile necontrolate, acumulările de apă și încărcările excesive asupra terenului.

Măsuri: protejarea arborilor existenți valoroși prin delimitarea zonelor de protecție radiculară, stabilirea unor trasee controlate pentru utilaje, limitarea depozitării materialelor pe suprafețe

sensibile, refacerea terenului după execuţie prin decompactare, completarea stratului vegetal şi readucerea zonelor afectate la o stare funcţională şi peisagistică corespunzătoare.
Aceste impacturi sunt temporare, reversibile şi se diminuează semnificativ odată cu finalizarea lucrărilor. În plus, printr-o bună organizare de şantier, efectele negative pot fi limitate eficient pe durata execuţiei.

**Impact pe termen lung – factori de mediu principali**

Aer şi microclimat urban

Prin reorganizarea amplasamentului şi creşterea calităţii şi funcţionalităţii suprafeţelor verzi, proiectul contribuie la îmbunătăţirea microclimatului local şi a confortului utilizatorilor. Vegetaţia nou introdusă, împreună cu arborii existenţi păstraţi şi valorificaţi, contribuie la reţinerea carbonului în biomasa vegetală şi în sol, la producerea de oxigen şi la filtrarea prafului şi a unei părţi a poluanţilor atmosferici. Totodată, extinderea suprafeţelor umbrite şi efectul de evapotranspiraţie al vegetaţiei reduc supraîncălzirea suprafeţelor minerale şi îmbunătăţesc confortul bioclimatic pe traseele pietonale şi în zonele de staţionare.
În contextul staţiunii Sovata, aceste efecte susţin calitatea spaţiului public, contribuie la crearea unei experienţe mai plăcute pentru rezidenţi şi turişti şi cresc reziliența spaţiilor amenajate la perioadele de temperaturi ridicate şi de secetă.

Apă – ape pluviale şi regim hidrologic local

Având în vedere panta terenului şi condiţiile geotehnice specifice amplasamentului, proiectul propune un sistem de gestionare controlată a apelor pluviale, adaptat topografiei şi sensibilităţii terenului. Soluţiile avute în vedere includ rigole verzi vegetate, modelări locale ale terenului, zone plantate şi elemente de preluare, încetinire şi dirijare a scurgerii apelor meteorice, fără favorizarea infiltraţiilor excesive în teren.
Aceste intervenţii contribuie la reducerea riscului de băltiri, eroziune şi degradare locală a suprafeţelor amenajate, susţin funcţionarea corectă a spaţiilor verzi şi protejează terenul în raport cu riscurile asociate infiltraţiilor necontrolate. Abordarea propusă este una prudentă, bazată pe evacuarea şi dirijarea controlată a apelor meteorice, în concordanţă cu condiţiile locale ale sitului.

Sol şi stabilitatea terenului

Lucrările propuse urmăresc ameliorarea condiţiilor de sol în zonele de plantare prin intervenţii locale de decompactare, aport controlat de material vegetal şi organizarea adecvată a stratului suport pentru vegetaţie. În acelaşi timp, soluţiile de amenajare sunt concepute astfel încât să evite supraîncărcarea terenului şi să limiteze riscurile asociate contextului geotehnic sensibil, marcat de prezenţa formaţiunilor cu sare la adâncimi relativ reduse şi de posibilitatea apariţiei unor tasări diferenţiate.
În zonele în pantă, stabilitatea terenului va fi susţinută prin vegetaţie adaptată, acoperire vegetală continuă, măsuri locale de protecţie împotriva eroziunii şi, acolo unde este necesar, prin soluţii constructive uşoare, integrate peisagistic. Impactul negativ potenţial din faza de execuţie este temporar şi poate fi limitat prin măsuri adecvate de organizare a şantierului şi de refacere a solului după finalizarea lucrărilor.

Peisaj şi calitatea vizuală

Proiectul contribuie la îmbunătăţirea coerenţei peisagere a zonei şi la valorificarea relaţiei dintre cadrul construit al staţiunii, vegetaţia existentă şi fundalul natural împădurit specific oraşului Sovata. Intervenţiile propuse urmăresc integrarea amenajării în caracterul turistic şi balnear al zonei, cu accent pe păstrarea arborilor maturi valoroşi, pe completarea vegetaţiei şi pe utilizarea unor elemente de mobilier urban, echipamente şi materiale compatibile cu specificul locului.
Prin această abordare, investiţia susţine nu doar funcţionalitatea spaţiului, ci şi calitatea percepţiei vizuale, identitatea locală şi atractivitatea zonei pentru utilizatorii permanenţi şi sezonieri.

**Impact asupra biodiversităţii**

Vegetaţia existentă şi arborii maturi

Proiectul porneşte de la evaluarea vegetaţiei existente şi urmăreşte păstrarea prioritară a arborilor sănătoşi şi valoroşi, cu intervenţii punctuale doar acolo unde starea fitosanitară, siguranţa

utilizatorilor sau logica funcțională a amenajării justifică acest lucru. Vegetația existentă reprezintă un suport important pentru biodiversitatea locală și pentru calitatea peisajului, motiv pentru care conservarea ei constituie un principiu de bază al intervenției.
Acolo unde este necesară înlocuirea unor exemplare, aceasta se va face gradual, cu specii adaptate condițiilor locale de sol și climă, astfel încât să se mențină continuitatea vegetală și valoarea ecologică a amplasamentului.

Diversitate structurală și funcțională

Introducerea unei vegetații etajate, alcătuită din arbori, arbuști, perene și suprafețe cu vegetație erbacee diversificată, contribuie la creșterea complexității habitatelor urbane și creează condiții mai favorabile pentru insecte polenizatoare, păsări și alte specii specifice zonelor verzi urbane aflate în relație cu fondul forestier din apropiere.
Zonele plantate și rigolele verzi pot contribui la diversificarea microhabitatelor și la creșterea valorii ecologice a sitului, fără a genera acumulări excesive de apă în sol. Astfel, biodiversitatea locală poate fi susținută printr-o amenajare care îmbină criteriile funcționale, ecologice și peisagistice.

Specii utilizate și evitarea speciilor invazive

Selecția speciilor vegetale se va baza pe compatibilitatea cu climatul local, cu particularitățile terenului și cu caracterul stațiunii. Se va evita utilizarea speciilor invazive sau cu potențial invaziv și se va acorda prioritate speciilor autohtone sau bine adaptate, capabile să susțină biodiversitatea locală și să ofere resurse pentru polenizatori și avifaună.

Prin această abordare, impactul pe termen lung asupra biodiversității este unul pozitiv, întrucât proiectul favorizează menținerea și dezvoltarea unei structuri vegetale mai diverse, mai stabile și mai bine integrate în contextul natural al amplasamentului.
În ansamblu, impacturile negative asupra mediului sunt temporare, limitate și gestionabile prin măsuri adecvate de șantier și de întreținere, iar impactul global al investiției asupra factorilor de mediu este pozitiv, în concordanță cu principiile dezvoltării durabile, ale protecției mediului și ale integrării peisagistice a intervenției.

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

Obiectivul de investiție este amplasat în orașul Sovata, pe str. Libertății nr. 3, în zona UTR 20, într-un context urban și peisager specific stațiunii balneoclimaterice, caracterizat prin funcțiuni turistice și de agrement, prezența vegetației mature, relația apropiată cu cadrul natural împădurit și o morfologie a terenului marcată de diferențe de nivel și pantă descendentă spre sud-est. Zona de intervenție se situează într-un areal de tranziție între țesutul construit al stațiunii și cadrul natural aferent, ceea ce îi conferă o importanță aparte din punct de vedere peisager, funcțional și ambiental.

**Integrarea în contextul natural**

Investiția propusă este concepută astfel încât să se adapteze condițiilor naturale ale amplasamentului și să evite intervențiile agresive asupra terenului. Soluțiile propuse urmăresc valorificarea topografiei existente și integrarea amenajării în relieful natural, prin trasee pietonale, zone de staționare, plantări și elemente de amenajare care respectă scara locului și caracterul peisajului. Se evită modificările majore de relief, tăierile brute de nivel și încărcările excesive asupra terenului, fiind preferate soluții ușoare, flexibile și adaptate sensibilității geotehnice a amplasamentului.
Amenajarea propusă urmărește să consolideze relația vizuală și funcțională dintre spațiul amenajat, vegetația existentă și cadrul natural specific stațiunii Sovata. Organizarea circulațiilor, a zonelor de odihnă și a suprafețelor plantate pune în valoare caracteristicile sitului și creează o tranziție coerentă între spațiul construit și fondul vegetal existent. Vegetația propusă este gândită în continuitatea caracterului local, prin utilizarea unor specii adaptate condițiilor de climă și sol, adecvate zonelor parțial umbrite, de lizieră și de contact cu vegetația matură existentă.

Totodată, integrarea în contextul natural presupune şi o abordare prudentă a relaţiei cu apa. Întrucât amplasamentul se află într-un context geotehnic sensibil, marcat de prezenţa formaţiunilor cu sare la adâncimi relativ reduse şi de riscul asociat infiltraţiilor necontrolate, proiectul nu propune artificializarea excesivă a peisajului şi nici soluţii care să favorizeze acumularea sau infiltrarea excesivă a apei în teren. Dimpotrivă, amenajarea este concepută astfel încât să asigure o gestionare controlată a apelor pluviale, compatibilă cu morfologia terenului şi cu necesitatea protejării stabilităţii locale a solului.
Prin urmare, impactul asupra contextului natural este unul pozitiv, întrucât proiectul contribuie la valorificarea cadrului peisager existent, la creşterea calităţii ecologice a amplasamentului şi la consolidarea relaţiei dintre spaţiul amenajat şi fondul natural al staţiunii, fără a intra în conflict cu caracterul locului.

**Integrarea în contextul antropic (urban, social, turistic)**

Intervenţia se desfăşoară într-o zonă urbană cu funcţiune predominant turistică şi de agrement, în concordanţă cu reglementările urbanistice aplicabile UTR 20. Amplasamentul se află într-o poziţie favorabilă în raport cu zonele frecventate de locuitori şi vizitatori şi are potenţialul de a contribui la creşterea atractivităţii şi coerenţei spaţiului public din această parte a oraşului. Prin natura sa, investiţia este compatibilă cu funcţiunile permise în zonă şi cu caracterul balnear, recreativ şi peisager al staţiunii Sovata.
Prin intervenţiile propuse, spaţiul este adaptat mai bine contextului urban şi turistic existent, prin îmbunătăţirea calităţii spaţiilor exterioare destinate utilizării pietonale şi recreative, prin organizarea mai clară a relaţiilor dintre circulaţii, suprafeţele plantate şi funcţiunile existente şi prin crearea unei imagini unitare şi atractive, compatibile cu specificul local. Investiţia nu generează disfuncţionalităţi majore în raport cu vecinătăţile şi nu afectează negativ reţeaua principală de circulaţii, ci contribuie la clarificarea şi ordonarea relaţiei dintre fondul construit, spaţiile verzi şi cadrul peisager al amplasamentului.
Din punct de vedere social şi funcţional, proiectul are potenţialul de a creşte accesibilitatea, lizibilitatea şi calitatea spaţiului public, oferind un cadru mai bine organizat pentru deplasare, recreere, odihnă şi utilizare cotidiană sau sezonieră. Într-un oraş cu profil turistic precum Sovata, aceste efecte au o relevanţă deosebită, întrucât contribuie atât la confortul locuitorilor, cât şi la calitatea experienţei oferite vizitatorilor.

**Relaţia cu identitatea locală şi caracterul staţiunii**

Intervenţiile propuse respectă identitatea locală a oraşului Sovata şi caracterul său balnear şi turistic, integrându-se într-un cadru natural şi urban cu valoare peisageră ridicată. Se urmăreşte păstrarea şi punerea în valoare a elementelor existente cu relevanţă identitară, menţinerea vegetaţiei mature valoroase, utilizarea unor materiale şi expresii compatibile cu specificul local şi realizarea unor intervenţii discrete din punct de vedere volumetric, care să nu concureze peisajul şi ambientul caracteristic zonei.
Prin amenajarea propusă, amplasamentul poate dobândi o imagine mai coerentă şi mai bine integrată în reţeaua de spaţii publice şi de interes turistic ale oraşului. Totodată, proiectul poate contribui la consolidarea identităţii locale prin punerea în valoare a resurselor naturale şi peisagere ale sitului într-o formă accesibilă, atractivă şi compatibilă cu specificul staţiunii.

**Sinteza impactului în raport cu contextul**

În raport cu contextul natural, proiectul contribuie la consolidarea relaţiei dintre spaţiul amenajat şi cadrul natural specific oraşului Sovata, caracterizat prin vegetaţie matură, fundal împădurit şi relief variat. Prin extinderea, reorganizarea şi punerea în valoare a suprafeţelor verzi, investiţia susţine creşterea calităţii ecologice şi peisagistice a amplasamentului şi favorizează soluţii de amenajare adaptate condiţiilor naturale, topografice şi geotehnice ale sitului. Totodată, proiectul limitează artificializarea excesivă a terenului şi propune intervenţii compatibile cu sensibilitatea locală a amplasamentului.

În raport cu contextul antropic, proiectul contribuie la creșterea calității, coerenței și atractivității spațiului urban, susține o organizare mai clară a circulațiilor pietonale, a zonelor de recreere și a relațiilor funcționale dintre diferitele utilizări ale amplasamentului și sprijină funcțiunea turistică și balneară a orașului Sovata. Investiția este compatibilă cu reglementările urbanistice aplicabile zonei, nu generează conflicte majore cu infrastructura și utilizările existente și contribuie la valorificarea și modernizarea integrată a acestui areal din cadrul stațiunii.

În ansamblu, impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care se integrează este pozitiv. Proiectul valorifică particularitățile amplasamentului, respectă caracterul turistic, balnear și peisager al zonei, se adaptează condițiilor naturale și geotehnice existente și contribuie la creșterea calității funcționale, ecologice și vizuale a spațiului, fără a produce incompatibilități semnificative în raport cu contextul urban și natural în care se inserează.

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

Oraşul Sovata este o staţiune balneo-climatică de importanţă naţională şi internaţională, situată în judeţul Mureş, Regiunea Centru, recunoscută pentru potenţialul său turistic şi terapeutic deosebit. Cu toate acestea, la fel ca majoritatea oraşelor mici din România, Sovata se confruntă cu o serie de provocări specifice mediului urban în ceea ce priveşte calitatea şi cantitatea spaţiilor verzi publice, gestionarea terenurilor degradate şi neutilizate din intravilan, precum şi necesitatea modernizării infrastructurii de agrement şi recreere pentru locuitori şi turişti.

Pe strada Libertăţii nr. 3 din zona centrală a oraşului Sovata se află un teren în suprafaţă de 3.779 mp (CF 58700 Sovata), aflat în proprietatea privată a Oraşului Sovata, pe care sunt amplasate 6 construcţii cu destinaţie de seră de flori, fânar şi magazie, edificate între anii 1960–1987. Aceste construcţii prezintă o stare avansată de degradare, cu tendinţe de prăbuşire, şi nu mai corespund niciunei funcţiuni utile. Suprafaţa construită totală existentă este de 910,05 mp, reprezentând un POT de 24%.

**Problema identificată şi necesitatea intervenţiei**

Situaţia actuală a acestui teren reprezintă o problemă urbană complexă, cu multiple implicaţii negative:

- Din punct de vedere urbanistic şi estetic, construcţiile degradate din zona centrală a staţiunii afectează imaginea şi atractivitatea acesteia, contravenînd principiilor de dezvoltare ale unei staţiuni balneo-turistice de calitate.
- Din punct de vedere ecologic şi de mediu, terenul nu contribuie la furnizarea de servicii ecosistemice, nu generează spaţii verzi funcţionale, nu contribuie la sechestrarea carbonului şi nu îmbunătăţeşte calitatea aerului sau a microclimei urbane.
- Din punct de vedere al siguranţei publice, starea de degradare avansată a construcţiilor existente, cu tendinţe de prăbuşire (risc seismic Rs IV), reprezintă un pericol real pentru siguranţa persoanelor.
- Din punct de vedere al calităţii vieţii, absenţa unui spaţiu verde public amenajat în această locaţie centrală privează atât locuitorii, cât şi turiştii de un loc de recreere şi petrecere a timpului liber.

**Grupuri ţintă şi beneficiari**

**Beneficiari direcţi ai proiectului:**

- Locuitorii oraşului Sovata – populaţie totală 9.703 locuitori (INS 2021), din care aproximativ 7.000 locuiesc în raza de 2 km faţă de amplasament (relevanţi pentru indicatorul RCR 95).
- Turiştii şi vizitatorii staţiunii Sovata – peste 100.000 turişti anual.

- Copiii şi tinerii din Sovata şi din localităţile învecinate, pentru care parcul tematic reprezintă un spaţiu educativ de valoare.
- Persoanele cu dizabilităţi şi cu cerinţe speciale de mobilitate, prin respectarea cerinţelor de accesibilitate universală (NP 051/2012).

**Beneficiari indirecţi:**

- Operatorii economici din domeniul turismului şi al serviciilor din Sovata (hoteluri, pensiuni, restaurante, unităţi de tratament balnear).
- Administraţia publică locală, prin creşterea capacităţii administrative şi a veniturilor bugetului local generate indirect.

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

**Ipoteze de calcul**

Analiza financiară este elaborată în conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016 şi ale ghidului metodologic aplicabil proiectelor de infrastructură verde, pe baza următoarelor ipoteze:

- Orizontul de previziune: 20 ani
- Durata de viaţă tehnică a investiţiei: 25 ani
- Rata de actualizare: 5%
- Analiza este realizată din perspectiva proprietarului infrastructurii – Oraşul Sovata
- Beneficiarul este neplătitor de TVA – TVA se include în costuri (flux de ieşire)
- Cursul de schimb: 5,092 lei/euro (curs BNR din 14.04.2026)
- Investiţia se realizează în anul 0 (perioadă de implementare 2–3 ani este simplificată la momentul 0 pentru calcule)
- Proiectul nu generează venituri directe din exploatare (acces gratuit)
- Valoarea reziduală la sfârşitul perioadei de referinţă (an 20): proporţia din valoarea investiţiei corespunzătoare duratei de viaţă rămase (5 din 25 ani)

**Valoarea investiţiei**

Valoarea totală a investiţiei a fost determinată pe baza Devizului General elaborat de S.C. Urban Design S.R.L. Odorheiu Secuiesc, la cursul BNR de 5,092 lei/euro din 14.04.2026, conform tabelului de mai jos:

| Capitol | Denumire | Valoare fără TVA (lei) | TVA (lei) | Valoare cu TVA (lei) | Echiv. euro |
|---|---|---|---|---|---|
| CAP 1 | Amenajarea terenului (demolare + sistematizare) | 1.060.259,29 | 222.654,46 | 1.282.913,75 | 251.947 |
| CAP 2 | Asigurarea utilităților | - | - | - | - |
| CAP 3 | Proiectare și asistență tehnică | 837.588,00 | 175.893,48 | 1.013.481,48 | 199.034 |
| CAP 4 | Investiția de bază | 5.043.452,16 | 1.059.124,96 | 6.102.577,12 | 1.198.464 |
| 4.1 | Construcții și instalații | 3.828.278,87 | 803.938,57 | 4.632.217,44 | 909.705 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente și | 1.173.970,00 | 246.533,70 | 1.420.503,70 | 278.968 |

| Capitol | Denumire | Valoare fără TVA (lei) | TVA (lei) | Valoare cu TVA (lei) | Echiv. euro |
|---|---|---|---|---|---|
| | dotări | | | | |
| CAP 5 | Alte cheltuieli (org. șantier, comisioane, neprevăzute) | 404.392,34 | 73.289,12 | 477.681,46 | 93.810 |
| CAP 7 | Cheltuieli aferente marjei de buget și rezervei | 647.009,99 | 135.872,10 | 782.882,09 | 153.747 |
| **TOTAL GENERAL** | | **7.992.701,79** | **1.666.834,11** | **9.659.535,90** | **1.897.002** |
| **Din care C+M** | | **5.008.776,62** | **1.051.843,11** | **6.060.619,73** | **1.190.224** |

## Defalcarea pe obiecte de investiţie

| Obiect | Denumire | Valoare fără TVA (lei) | Valoare cu TVA (lei) |
|---|---|---|---|
| Obiect 1 | Amenajare Parc Tematic Bear World (spații verzi, alei, instalații exterioare, mobilier, zone tematice) | 3.470.299,50 | 4.199.062,42 |
| Obiect 2 | Pavilion de intrare din lemn (Sc=118,17 mp, structură ușoară, instalații interioare, dotări) | 1.573.152,66 | 1.903.514,70 |

## Detalierea Capitolului 1 – Amenajarea terenului (demolare construcţii existente)

Lucrările de demolare a celor 6 construcţii degradate existente pe amplasament (sere de flori, fânar, magazie) constituie condiţia prealabilă realizării investiţiei de bază. Devizul Capitolului 1 cuprinde:

| Subcapitol | Denumire | Valoare fără TVA (lei) | Valoare cu TVA (lei) |
|---|---|---|---|
| 1.2a | Demolări construcții existente (6 clădiri, 910,05 mp SC) | 308.019,93 | 372.704,12 |
| 1.2d | Defrișări (vegetație spontană pe amplasament) | 11.257,93 | 13.622,10 |
| 1.2e | Colectare, sortare și transport deșeuri (incl. deșeuri periculoase azbociment) | 363.377,00 | 439.686,17 |
| 1.2f | Sistematizare pe verticală (modelare teren, pante scurgere) | 377.604,43 | 456.901,36 |
| **TOTAL CAP 1** | | **1.060.259,29** | **1.282.913,75** |

## Analiza de consum utilităţi – date tehnice (conform Analiză de consum Urban Design S.R.L.)

### Necesarul de apă potabilă

Necesarul de apă a fost calculat pentru 1 angajat şi 40 de vizitatori zilnic:

- Apă rece consum specific angajat: 20 l/om/zi; apă caldă: 5 l/om/zi → Qn1 = 0,02 mc/zi; Qc1 = 0,005 mc/zi
- Apă rece consum specific vizitatori: 15 l/om/zi; apă caldă: 3 l/om/zi → Qn = 0,01 mc/zi; Qc = 0,001 mc/zi
- Total consum apă: Qn = 0,03 mc/zi; Qc = 0,0062 mc/zi
- Ape uzate menajere: Qu zi med. = 0,03 mc/zi

### Necesarul de apă pentru irigaţii

| Luna | Suprafețe însorite (l/mp) | Suprafețe semi-însorite (l/mp) | Gazon (l/mp) |
|---|---|---|---|
| Aprilie | 12 | 8 | 22 |
| Mai | 15 | 10 | 28 |
| Iunie | 22 | 15 | 38 |
| Iulie | 28 | 19 | 45 |
| August | 26 | 17 | 42 |
| Septembrie | 16 | 11 | 25 |
| Octombrie | 10 | 7 | 15 |

- Necesar apă suprafețe însorite: 253 mc/sezon
- Necesar apă suprafețe semi-însorite: 172 mc/sezon
- Necesar apă suprafețe gazon: 303 mc/sezon
- Total necesar brut: 728 mc/sezon; scăzând precipitații (300 mc/sezon) → Total necesar irigații: 428 mc/sezon

### Necesarul de energie electrică

| Consumator | Putere inst. (W) | Coef. simultan. | Putere cons. (W) | Consum vară (kWh) | Consum iarnă (kWh) | Consum total anual (kWh) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Iluminat | 1.310 | 0,50 | 655 | 119 | 954 | 1.073 |
| Prize 230V | 2.000 | 0,30 | 600 | 109 | 109 | 218 |
| Radiatoare electrice | 2.500 | 0,80 | 2.000 | 0 | 2.912 | 2.912 |
| Aparat aer condiționat | 1.500 | 1,00 | 1.500 | 0 | 2.184 | 2.184 |
| Boiler apă caldă | 1.500 | 0,70 | 1.050 | 573 | 573 | 1.147 |
| **TOTAL** | | | | **801** | **6.732** | **7.534** |

### Instalaţii şi racorduri

- Necesarul de căldură pentru clădire: 6,15 kW
- Încălzire: convectoare electrice cu termostate individuale + aparat aer condiţionat reversibil (30.000 Btu/h)
- Apă caldă menajeră: boilere tip sublavoar 20 l/buc
- Ventilare: 6 unități compacte cu recuperare de căldură în contracurent (eficiență până la 93%, minim 75%), debite 350/100 mc/h (săli expoziție 2×350 mc/h; grupuri sanitare și vestiare 4×100 mc/h)
- Branșament apă potabilă: D32mm Pn10, racord canalizare menajeră și pluvială separată

## SCENARIUL 1 – Costuri de operare şi întreţinere

Scenariul 1 estimează costurile de operare la 0,5% din valoarea lucrărilor de construcţii-montaj (C+M) inclusiv TVA în primii 5 ani de exploatare, crescând la 1% începând cu anul 6.

| Perioadă | Procent aplicat | Bază de calcul (lei cu TVA) | Cost O&M anual (lei) | Cost O&M anual (euro) |
|---|---|---|---|---|
| Ani 1–5 | 0,50% | 6.060.619,73 (C+M cu TVA) | 30.303,10 | 5.951 |
| Ani 6–20 | 1,00% | 6.060.619,73 (C+M cu TVA) | 60.606,20 | 11.902 |

## SCENARIUL 2 – Costuri de operare şi întreţinere

Scenariul 2 estimează costurile de operare la 0,5% din valoarea totală a investiţiei fără TVA în primii 5 ani, crescând la 1% începând cu anul 6.

| Perioadă | Procent aplicat | Bază de calcul (lei fără TVA) | Cost O&M anual (lei) | Cost O&M anual (euro) |
|---|---|---|---|---|
| Ani 1–5 | 0,50% | 7.992.701,79 (total fără TVA) | 39.963,51 | 7.848 |
| Ani 6–20 | 1,00% | 7.992.701,79 (total fără TVA) | 79.927,02 | 15.697 |

## Sustenabilitatea financiară a proiectului

Sustenabilitatea financiară a proiectului „Amenajare parc tematic în zona centrală Oraş Sovata" este asigurată de Oraşul Sovata, în calitate de beneficiar şi proprietar al investiţiei, pe întreaga perioadă de durabilitate a contractului de finanţare, respectiv minimum 5 ani de la data efectuării plăţii finale.

Întrucât parcul tematic Bear World este un spaţiu verde public cu acces nelimitat şi gratuit, proiectul nu generează venituri directe din exploatare. Prin urmare, sustenabilitatea financiară este asigurată exclusiv din bugetul local al Oraşului Sovata, prin alocări anuale distincte pentru întreţinerea domeniului public şi a spaţiilor verzi.

## Cheltuielile anuale de operare şi întreţinere estimate

| | Ani 1–5 (lei/an) | Ani 1–5 (euro/an) | Ani 6–20 (lei/an) | Ani 6–20 (euro/an) | Bază de calcul |
|---|---|---|---|---|---|
| Scenariul 1 (0,5%/1% din C+M cu TVA) | 30.303,10 | 5.951 | 60.606,20 | 11.902 | C+M cu TVA = 6.060.619,73 lei |
| Scenariul 2 (0,5%/1% din total fără TVA) | 39.963,51 | 7.848 | 79.927,02 | 15.697 | Total fără TVA = 7.992.701,79 lei |

Capacitatea financiară a Oraşului Sovata de a susţine aceste cheltuieli este demonstrată prin:

- bugetul local al oraşului Sovata care acoperă în mod curent cheltuielile de întreţinere a domeniului public şi a spaţiilor verzi existente;
- veniturile din taxe hoteliere şi alte surse fiscale locale, în creştere odată cu sporirea atractivităţii turistice a staţiunii generate de investiţie;

- caracterul predictibil şi limitat al cheltuielilor de operare, reprezentând o pondere redusă faţă de bugetul total al localităţii (costul de O&M Sc1 an 1-5 reprezintă 0.314% din valoarea totală a investiţiei).

Proiectul nu implică utilizarea de instrumente financiare şi nu generează risc financiar pentru bugetul local, întrucât cheltuielile de operare sunt semnificativ inferioare beneficiilor indirecte (fiscale, turistice, sociale) generate de investiţie.

**Concluzie privind sustenabilitatea: Proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar pe termen lung, cheltuielile de operare şi întreţinere (între 30.303,10 lei/an şi 60.606,20 lei/an în Scenariul 1 recomandat) fiind pe deplin suportabile din bugetul local al Oraşului Sovata, fără a crea presiuni financiare semnificative.**

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

**Analiza cost-eficacitate (ACE)**

Analiza cost-eficacitate are rolul de a demonstra că soluţia tehnico-economică propusă este justificată din punct de vedere economic, în condiţiile în care beneficiile generate sunt preponderent nemonetizabile (sociale, de mediu, urbanistice şi de sănătate publică). Conform prevederilor HG nr. 907/2016, analiza cost-eficacitate este metoda adecvată de evaluare atunci când:

- nu există venituri directe generate de investiţie;
- beneficiile nu pot fi cuantificate financiar într-un mod robust;
- obiectivul principal este maximizarea efectelor sociale şi de mediu la un cost rezonabil.

**Scenariul de referinţă (fără investiţie)**

Scenariul de referinţă presupune menţinerea situaţiei existente pe terenul din str. Libertăţii nr. 3, Sovata, respectiv: teren în suprafaţă de 3.779 mp cu 6 construcţii degradate (sere de flori, fânar, magazie), edificate între 1960–1987, cu suprafaţa construită totală de 910,05 mp (POT 24%), aflate în stare avansată de degradare cu tendinţe de prăbuşire, nefolosite şi fără nicio funcţiune utilă. Valoarea de inventar totală a construcţiilor existente este de 71.930,71 lei. Terenul nu generează nicio contribuţie la infrastructura verde a oraşului şi reprezintă un risc de siguranţă publică.

În acest scenariu, costurile de investiţie sunt nule, în schimb costurile sociale de oportunitate sunt ridicate:

- lipsa accesului la spaţii publice de calitate în zona centrală a staţiunii;
- presiune crescută asupra altor zone verzi ale oraşului;
- menţinerea riscului de siguranţă publică generat de construcţiile cu risc seismic Rs IV;
- pierderea oportunităţilor de regenerare urbană integrată.

**Scenariul cu investiţie (scenariul propus)**

Scenariul analizat presupune:

- amenajarea unui parc tematic în aer liber (Bear World), cu caracter educativ şi recreativ, dedicat speciilor de urşi şi habitatelor acestora;