

STUDIU DE FEZABILITATE
“INCUBATOR DE AFACERI SIMLEU SILVANIEI”
CONFORM HG 907/2016



Beneficiar:
UAT ORAS SIMLEU SILVANIEI

Elaborator:
KNM Concept S.R.L.

FIȘA PROIECTULUI

Beneficiar: **UAT ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**
Str. Libertatii, nr.3, 455300, orașul Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj
Tel. + 40 (260) 678622
Email: primaria_simleu@yahoo.com

Amplasament: **UAT ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**
Str. 1 Decembrie 1918, nr.37, jud. Salaj

Titlu proiect: **„INCUBATOR DE AFACERI SIMLEU SILVANIEI”**

Nr. Proiect: **9/2024**

Faza: **STUDIU DE FEZABILITATE**

Proiectant: **S.C. KNM Concept S.R.L**

Noiembrie 2024

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Proiectant General:

S.C. KNM Concept S.R.L.

Administrator/Manager General:

Dacian Puștea

Semnătură:



Sef proiect:

Urb. Arh. Imre Gabor Belo Simon

Proiectant specialitati:

Semnătură:

Proiectant Arhitectura: S.C. KNM Concept S.R.L.

S.C. Studio Concept Line S.R.L. Urb. Arh. Imre Gabor Belo Simon

Arh. stag. Galdău Laurentiu

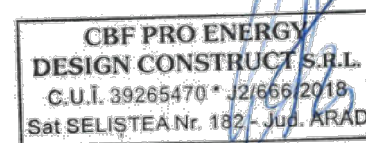
Semnătură:



Proiectant rezistenta

Ing. Valeriu Boboc

Semnătură:



Instalatii Electrice/ Curenti slabi:

Ing. Cotuna Bogdan Florin

Instalații de detectie, semnalizare și alarmare în caz de incendiu::

Ing. Cotuna Bogdan Florin

Semnătură:

Instalatii Sanitare/Termice:

Dipl. Szivery Adrian

Semnătură:

BORDEROU

A. PIESE SCRISE	7
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	7
1.1 Denumirea obiectivului de investiții	7
1.2 Ordonator principal de credite/investitor	7
1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar).....	7
1.4 Beneficiarul investitiei	7
1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	7
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	8
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.....	8
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri.....	8
relevante, structuri instituționale și financiare.....	8
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	9
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investitii.....	11
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.	14
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții. Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:	15
3.1. Particularități ale amplasamentului.....	15
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	28
3.3. Costurile estimative ale investitiei:	34
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz;	35
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)	36
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	36
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	36
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	38
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	39
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	44
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară;	45

4.7. Analiza economică*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	45
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;.....	46
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă),.....	49
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	49
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	53
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	55
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	67
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	69
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	70
6. Urbanism, acorduri și avize conforme.....	70
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	70
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	71
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	71
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	71
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	71
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	71
7. Implementarea investiției	71
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	71
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	72
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	72
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	73
8. Concluzii și recomandări	74
B. PIESE DESENATE	75

Figură 1 - Amplasarea localitatii.....	16
Figură 2 - CF 54664 – Extras ANCPI Geoportal	17
Figură 3 - Harta de zonare climatica a Romaniei	19
Figură 4 - Harta de zonare a incarcarilor din zapada pe sol.....	20
Figură 5 - Zonarea dupa adancimea maxima de inghet.....	20
Figură 6 - Harta de zonare a vantului	21
Figură 7 - Harta seismica a Romaniei.....	22
Figură 8 - Acceleratia gravitacionala (P100/20130).....	22
Figură 9 - Perioada de colt (P100/2013).....	23
Figură 10 - Hartă geologică – extras din Foaia 9 – Șimleu Silvaniei sc. 1:200000.....	25
Figură 11 - Încadrarea preliminară în categoria geotehnică.....	26
Figură 12 - Harta coeficientului mediu de hazard (LG 575/ 2001)	27
Figură 13 - Harta potențialului de producere a alunecărilor	27
Figură 14 - Hartă risc de inundații	28

**STUDIU DE FEZABILITATE
CONFORM HG 907/2016**

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

„INCUBATOR DE AFACERI SIMLEU SILVANIEI”

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

UAT ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Str. Libertatii, nr.3, 455300, orașul Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj

Tel. + 40 (260) 678622

Email: primaria_simleu@yahoo.com

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investitiei

UAT ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Str. Libertatii, nr.3, 455300, orașul Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj

Tel. + 40 (260) 678622

Email: primaria_simleu@yahoo.com

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

- **Proiectant general:** S.C. KNM Concept S.R.L.
Str. Theodor Capidan, nr. 13-15, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
Tel: 0730 563 800
E-mail: proiectare@knm.ro

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

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

Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate pentru acest obiectiv de investiție.

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

În contextul dezvoltării durabile și al creșterii calității vieții la nivel național și local, crearea incubatoarelor de afaceri este o prioritate strategică în multe comunități. Aceste centre oferă infrastructură și facilități necesare pentru activități de dezvoltare economică, având un impact pozitiv asupra economiei locale și naționale.

Realizarea unui incubator de afaceri implică respectarea și integrarea mai multor politici, strategii, legislații, acorduri și structuri instituționale și financiare. Acestea oferă cadrul legal și administrativ, precum și resursele necesare pentru funcționarea eficientă a incubatorului.

La nivel național și european, următoarele politici și strategii sunt relevante pentru realizarea unui incubator de afaceri:

Politici naționale:

- Strategia Națională pentru Competitivitate: Promovează dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii (IMM-uri) și creșterea competitivității economice.
- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă: Încurajează inițiativele de afaceri care sprijină inovația și sustenabilitatea.
- Strategia pentru digitalizare și inovare: Sprijină crearea infrastructurii pentru afaceri bazate pe tehnologie și inovație.

Politici europene:

- Strategia UE pentru IMM-uri (Small Business Act): Promovează antreprenoriatul și dezvoltarea IMM-urilor în spațiul european.
- Strategia Europa 2030: Prioritizează inovația, digitalizarea și incluziunea socială în dezvoltarea economică.
- Programul Orizont Europa: Oferă finanțare pentru proiecte de cercetare și dezvoltare care pot fi integrate în incubatoare.

PR NV 2021-2027 vizează Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest (Regiunea NV) care acoperă un teritoriu de 34.160 km² (14,3% din suprafața țării) și 2,5 mil. locuitori (13,1% din populația rezidentă a României). Regiunea cuprinde 6 județe – Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj Maramureș, Satu Mare și Sălaj.

PR NV 2021-2027 este unul dintre programele aferente Acordului de Parteneriat privind fondurile europene pentru perioada de programare 2021-2027, încheiat între România și Comisia Europeană, program prin care se pot accesa fondurile europene structurale și de investiții, mai exact, cele provenite din Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR). Programul a fost aprobat prin decizia Comisiei Europene nr. C(2022) 7386 din 11.10.2022, fiind identificat prin cod CCI: 2021RO16RFPR008.

Viziunea strategică a PR NV 2021-2027 urmărește ca Regiunea NV să devină una dintre cele mai dinamice regiuni europene în ceea ce privește creșterea inteligentă și sustenabilă a economiei, valorificând diversitatea locală și stimulând inovarea în vederea diminuării disparităților și creșterii standardului de viață. PR NV 2021-2027 contribuie la îndeplinirea obiectivelor regionale de dezvoltare stabilite în Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021-2027 și în Strategia de Specializare Inteligentă RIS3 Nord – Vest.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Pentru a realiza un incubator de afaceri în Șimleu Silvaniei, este necesară o analiză detaliată a situației existente și identificarea deficiențelor care pot afecta implementarea proiectului. Această analiză include examinarea contextului socio-economic, infrastructural, legislativ și a nevoilor locale.

Analiza situației existente

➤ **Context socio-economic**

Populație și forță de muncă:

- Populația activă din Șimleu Silvaniei și zona înconjurătoare.
- Rata șomajului și gradul de calificare al forței de muncă.
- Existența unor competențe locale relevante pentru domeniile economice precum IT, producție, agricultură sau comerț.

Economie locală:

- Principalele sectoare economice active (ex.: agricultură, industrie, servicii).
- Lipsa diversificării economice și dependența de anumite sectoare.
- Existența IMM-urilor și a start-up-urilor active.

Educație și formare:

- Existența instituțiilor de învățământ care pot sprijini antreprenoriatul (ex. licee tehnice, școli profesionale).
- Lipsa unor programe locale dedicate dezvoltării antreprenoriale.

➤ **Context infrastructural**

Spații pentru afaceri:

- Disponibilitatea spațiilor adecvate pentru incubator (clădiri existente sau terenuri libere).
- Starea tehnică a clădirilor disponibile (dacă necesită reabilitare sau reconversie).

Conectivitate și accesibilitate:

- Legături de transport către alte orașe (șosele, transport public).
- Acces la rețele de utilități (electricitate, apă, internet de mare viteză).

Digitalizare:

- Nivelul de digitalizare al afacerilor locale.
- Existența infrastructurii IT (internet, coworking spaces).

➤ **Sprijin instituțional și legislativ**

Administrația publică locală:

- Implicarea autorităților locale în susținerea antreprenoriatului.
- Existența unei strategii locale de dezvoltare economică sau planuri pentru revitalizarea zonei.

Finanțări disponibile:

- Accesibilitatea fondurilor naționale sau europene pentru proiecte economice.
- Existența unor parteneriate public-private în zonă.

Identificarea deficiențelor

Pe baza analizei, se pot identifica următoarele deficiențe:

➤ **Economice**

- Lipsa diversificării economice și dependența de sectoare tradiționale.
- Număr redus de IMM-uri și start-up-uri, ceea ce limitează cererea inițială pentru incubator.
- Acces redus la resurse financiare pentru antreprenori locali.

➤ **Infrastructurale**

- Clădiri neadecvate sau lipsă de spații moderne pentru incubator.
- Accesibilitate limitată la infrastructura digitală, precum internet de mare viteză.
- Lipsa unui ecosistem de afaceri dezvoltat (ex.: lipsa spațiilor de coworking sau a centrelor de suport).

➤ **Educaționale**

- Lipsa programelor de formare antreprenorială pentru tineri și adulți.
- Existența unor lacune în competențele digitale și tehnice ale populației.
- **Instituționale**
- Sprijin limitat din partea administrației publice pentru inițiativele antreprenoriale.
- Lipsa parteneriatelor între administrație, mediul de afaceri și instituțiile de învățământ.
- **Financiare**
- Acces dificil la finanțare pentru start-up-uri și IMM-uri.
- Resurse financiare locale limitate pentru dezvoltarea infrastructurii incubatorului.

Recomandări pentru dezvoltare

- **Diversificarea economică:**
- Încurajarea unor sectoare cu potențial ridicat (ex.: IT, manufactură ușoară, agricultura ecologică).
- **Dezvoltarea infrastructurii:**
- Reabilitarea sau construirea unor spații moderne pentru afaceri.
- Asigurarea accesului la internet de mare viteză și la rețele moderne de utilități.
- **Sprijin educațional:**
- Colaborare cu licee, școli profesionale și universități pentru programe de formare în antreprenariat.
- Crearea unor programe locale de mentorat și consultanță pentru start-up-uri.
- **Consolidarea sprijinului instituțional:**
- Elaborarea unei strategii locale de dezvoltare a incubatoarelor de afaceri.
- Implicarea autorităților locale și atragerea de parteneriate cu sectorul privat.
- **Acces la finanțare:**
- Accesarea fondurilor europene disponibile.
- Crearea unui fond local pentru sprijinirea antreprenorilor.

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

Un incubator de afaceri este un instrument strategic menit să sprijine dezvoltarea antreprenoriatului local prin furnizarea de resurse, servicii și spații necesare pentru start-up-uri și IMM-uri. În Șimleu Silvaniei, analiza cererii de bunuri și servicii pentru incubator trebuie să ia în considerare:

- Cererea actuală pentru servicii antreprenoriale (spații de lucru, consultanță, finanțare).

- Perspectivă economică ale regiunii.
- Tendințele socio-economice și proiecțiile de creștere.

➤ **Cererea actuală de bunuri și servicii**

- **Profilul antreprenorial local**

IMM-uri existente:

- Domenii dominante: agricultură, manufactură, comerț și servicii.
- Majoritatea IMM-urilor sunt microîntreprinderi cu acces limitat la resurse tehnologice și suport financiar.

Start-up-uri:

- Număr redus de inițiative antreprenoriale din cauza lipsei infrastructurii dedicate și a resurselor.
- Interes crescut din partea tinerilor pentru afaceri în domenii inovative (IT, servicii creative, agricultură ecologică).

- **Lipsuri identificate în cererea de servicii:**

Spații moderne pentru afaceri:

- Cerere pentru birouri și spații de coworking echipate corespunzător.
- Lipsa unor facilități accesibile pentru IMM-uri și start-up-uri.

Acces la consultanță:

- Cerere pentru servicii de mentorat, consultanță juridică, fiscală și tehnologică.
- Nevoia de sprijin pentru accesarea fondurilor europene și implementarea planurilor de afaceri.

Educație antreprenorială:

- Cerere pentru traininguri și workshopuri care să sprijine antreprenorii în dezvoltarea competențelor de business.

Infrastructură IT și digitală:

- Cerere pentru spații dotate cu echipamente tehnologice moderne.
- Nevoia de servicii de suport pentru digitalizarea afacerilor locale.

➤ **Prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii**

- **Factori care influențează cererea**

Tendințele demografice și economice:

- Stabilizarea populației active din Șimleu Silvaniei și atragerea tinerilor antreprenori.
- Creșterea interesului pentru dezvoltarea locală sustenabilă și diversificarea economiei.

Creșterea antreprenoriatului local:

- Interes crescut pentru afaceri mici, în special în sectoare precum IT, producție alimentară artizanală, și servicii.
- Creșterea accesului la finanțare prin programe guvernamentale și europene (ex.: Start-Up Nation, programe de digitalizare).
- **Digitalizarea economiei:**
- Creșterea cererii pentru infrastructură și servicii IT.
- Necesitatea digitalizării IMM-urilor locale pentru a rămâne competitive.

- **Proгноze specifice**

Pe termen mediu (3-5 ani):

- Creștere a numărului de IMM-uri și start-up-uri cu 10-15%, susținută de sprijinul oferit de incubatorul de afaceri.
- Creștere a cererii pentru spații de birouri flexibile, de coworking și dotate tehnologic.
- Creștere a interesului pentru servicii de mentorat și consultanță personalizată.

Pe termen lung (5-10 ani):

- Diversificarea sectoarelor economice dominante, în special în IT, servicii și agricultură sustenabilă.
- Creștere a exporturilor locale prin sprijinirea producătorilor artizanali și tehnologici.
- Stabilirea unei culturi antreprenoriale solide, cu o cerere constantă pentru programe educaționale și de networking.

➤ **Justificarea necesității obiectivului de investiții**

Lipsa infrastructurii actuale:

- În prezent, nu există un centru dedicat sprijinirii start-up-urilor sau IMM-urilor în Șimleu Silvaniei.

Creșterea economică locală:

- Un incubator de afaceri poate atrage noi inițiative economice, crescând diversificarea și stabilitatea economică a regiunii.

Stimularea antreprenoriatului:

- Prin facilități moderne, sprijin financiar și educațional, incubatorul va încuraja antreprenoriatul local, reducând șomajul și dependența de sectoare economice tradiționale.

Acces la resurse:

- IMM-urile și start-up-urile vor beneficia de acces la spații moderne, tehnologie și consultanță, eliminând barierele existente.

Alinierea cu strategiile naționale și europene:

- Proiectul contribuie la atingerea obiectivelor stabilite de Strategia Națională pentru Competitivitate, Strategia pentru IMM-uri și alte politici UE (ex.: Orizont Europa).

Proiectul de realizare a unui incubator de afaceri în Șimleu Silvaniei este justificat prin:

- Creșterea cererii pentru infrastructură și servicii antreprenoriale.
- Perspectivele economice pozitive pe termen mediu și lung.
- Beneficiile sociale și economice aduse comunității locale.

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

În cadrul proiectului se urmărește realizarea următoarelor obiective:

Implementarea unui incubator de afaceri în Șimleu Silvaniei va contribui semnificativ la dezvoltarea economică și socială a regiunii. Obiectivele sunt grupate în funcție de impactul economic, social și instituțional al proiectului.

1. Obiective economice:

- Creșterea numărului de IMM-uri și start-up-uri:

- Stimularea înființării de noi afaceri, în special în sectoare inovative și cu valoare adăugată ridicată (IT, servicii, producție artizanală).
- Sprijinirea dezvoltării și consolidării IMM-urilor existente.

- Diversificarea economiei locale:

- Reducerea dependenței economiei locale de sectoare tradiționale precum agricultura sau comerțul.
- Promovarea unor domenii emergente precum tehnologia, energia verde sau agricultura ecologică.

- Atracția de investiții:

- Creșterea interesului investitorilor naționali și internaționali pentru regiune.
- Crearea unui mediu economic favorabil pentru parteneriate public-private.

- Crearea de locuri de muncă:

- Generarea de oportunități de angajare în cadrul start-up-urilor și IMM-urilor găzduite de incubator.
- Creșterea nivelului de trai prin reducerea șomajului și oferirea de locuri de muncă bine remunerate.

- Creșterea competitivității regionale:

- Transformarea Șimleu Silvaniei într-un centru de antreprenariat regional, capabil să atragă și să rețină talente.

2. Obiective sociale

- Reducerea migrației populației active:

- Crearea unui mediu atractiv pentru tineri și profesioniști, încurajându-i să rămână în regiune sau să se întoarcă din alte zone.

- Îmbunătățirea accesului la educație antreprenorială:

- Organizarea de cursuri, workshop-uri și programe de mentorat pentru dezvoltarea competențelor de business ale antreprenorilor locali.

- **Creșterea coeziunii sociale:**
 - o Promovarea colaborării între antreprenori, instituții educaționale și comunitatea locală.
 - o Stimularea inițiativelor de afaceri care contribuie la dezvoltarea comunității.
- **Reducerea disparităților economice:**
 - o Sprijinirea antreprenorilor din medii dezavantajate și a zonelor rurale din proximitatea Șimleu Silvaniei.

2. Obiective instituționale

- **Îmbunătățirea colaborării între instituții:**
 - o Crearea unui ecosistem antreprenorial care să includă administrația locală, mediul de afaceri, universități și ONG-uri.
- **Creșterea capacității instituționale de sprijinire a antreprenorilor:**
 - o Oferirea de servicii integrate (spații de lucru, consultanță, acces la finanțare, networking) prin intermediul incubatorului.
- **Implementarea strategiilor naționale și europene:**
 - o Contribuția la obiectivele din Strategia Națională pentru Competitivitate, Strategia pentru IMM-uri și politicile europene privind inovarea și digitalizarea.

Obiectiv de politica: OP1 - O Europă mai competitivă și mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente și a conectivității regionale ;

Prioritatea: P1 - O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice;

Obiectivul specific: RSO1.3 - Intensificarea creșterii durabile și a competitivității IMM-urilor și crearea de locuri de muncă în cadrul IMM-urilor, inclusiv prin investiții productive;

Actiunea: b) - Sprijinirea ecosistemului antreprenorial regional, încurajarea dezvoltării diferitelor forme specifice de antreprenoriat

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții. Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului

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

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

Simleu Silvaniei (în maghiară Szilagysomlyó, în traducere Șimleu Sălajului, în idiș Shamloya, în germană Schomlenmarkt) este situat în partea de vest a județului Sălaj, la o distanță de 29 km pe șoseaua națională D.N. 1H față de municipiul Zalău, reședința județului Sălaj. Împreună cu localitățile rurale componente: Bic, Cehei și Pustă, ocupă o suprafață de 62.26 km² sub Măgura Șimleului, în bazinul hidrografic al Crasnei.



Figură 1 - Amplasarea localitatii

Investiția propusă este situată în localitatea Simleu Silvaniei și are o suprafață de 4996mp.

În acest moment în localitate nu există un incubator de afaceri necesar atât dezvoltării mediului de afaceri precum și pentru atragerea investitorilor.

- Terenul pe care urmează a se realiza investiția (Figură 2) este în proprietatea Primăriei Simleu Silvaniei, domeniu public, conform extrasului de Carte Funciara cu număr cadastral CF 54664 având suprafața de 4996 mp;
- Terenul vizat este situat în intravilanul localității Simleu Silvaniei, conform CF 54664;
- Pe teren se afla mai multe construcții.
- Informațiile privind regimul juridic se regăsesc în „Tabelul centralizator cu extras C.F”. (Atașat tabelul cu extras C.F.).

Nr. Crt.	Nr. Extras CF	Nr. Cad. Vechi	Observatii/ Referinte	Proprietar	Suprafață masurată[mp]
1	54664	54664	Teren imprejmuit	Loc. Simleu Silvaniei	4,996.00



Figură 2 - CF 54664 – Extras ANCPI Geoportal

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

Șimleu Silvaniei (în maghiară Szilagysomlyó, în traducere Șimleu Sălajului, în idiș Shamloya, în germană Schomlenmarkt) este situat în partea de vest a județului Sălaj, la o distanță de 29 km pe șoseaua națională D.N. 1H față de municipiul Zalău, reședința județului Sălaj. Împreună cu localitățile rurale componente: Bic, Cehei și Pustă, ocupă o suprafață de 62.26 km² sub Măgura Șimleului, în bazinul hidrografic al Crasnei. Este așezat în lunca și terasele a II-a și a III-a ale Văii Crasna fiind dominat în partea de nord de masivul cristalin al Măgurii Șimleului, rămășiță a unui vechi lanț cristalin, având aspect de muncel și o altitudine maximă de 597 m. Dealurile premontane din împrejurimile orașului au aspectul unor culmi domoale, în cea mai mare parte despădurite. Se învecinează cu localitățile:

- la Est cu satul Pericei, comuna Pericei;
- la Nord – Est cu satul Bădăcin, comuna Pericei;
- la Nord cu satul Giurtelecul Șimleului, comuna Măierişte;
- la Nord – Vest cu satul Uileacu Șimleului și satul Criștelec, comuna Măierişte;

- la Vest cu satul Bilghezd, comuna Nușfalău;
- la Sud – Vest cu satul Nușfalău, comuna Nușfalău;
- la Sud cu satele Huseni și Ratin, comuna Crasna;
- la Sud – Est cu satul Crasna, comuna Crasna.

Terenul se delimiteaza de parcelele invecinate dupa cum urmeaza:

- pe latura de N – proprietati private;
- pe latura de E - proprietati private;
- pe latura de S - proprietati private;
- pe latura de V - proprietati private.

Accesul spre locatie se realizeaza prin str. Vasile Alexandri.

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

Proiectul propus, se afla in interiorul curtii cu CF.54664. Constructia propusa se va desfasura paralel cu str. Cetatii si nu are o orientare anume.

d) surse de poluare existente în zonă;

Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj (APM Sălaj) realizează o serie de măsurători pentru determinarea nivelului de zgomot, urmărindu-se în principal traficul rutier.

Determinarea nivelului de zgomot se realizează prin măsurare în 6 puncte distribuite în cele 4 centre urbane ale județului, și anume în: Zalău (3 puncte), Jibou, Șimleu Silvaniei și Cehu Silvaniei (câte un punct), urmărindu-se în special zgomotul datorat traficului rutier. Cele mai mari valori se înregistrează, în orele de vârf (07:30 și 15:30), în intersecțiile: Astralis-Autogară și Centru-Silvania, amplasate în municipiul Zalău și zona centrală Cetate din Șimleu Silvaniei. Referitor la poluarea fonică în general, în zonele rezidențiale, de recreere și odihnă nu sunt depășite valorile de zgomot, în schimb în zonele intens circulat se înregistrează depășiri, fiind de 10% în cazul orașului Șimleu Silvaniei.

Principalele surse de poluare a apelor de suprafață din județ sunt stațiile de epurare urbane și secțiile de apă-canal ale SC Companiei de Apă Someș SA între care și cea din Șimleu Silvaniei cu 768,96 mc/zi ape uzate.

Având în vedere că locația este situată într-o zonă verde, lipsită de activități industriale cu impact semnificativ asupra mediului, pe plan regional Orasul Simleu Silvaniei nu prezintă o sursă de poluare semnificativă. Astfel putem observa că:

Principalele surse de poluare regăsite în zonă sunt:

- deseurile rezultate din activitatea zilnică a locuitorilor comunei;
- zgomotul produs de autovehicule;
- gazele cu efect de seră degajate de mașini și echipamente din zonă.

e) date climatice și particularități de relief;

Relieful este extrem de complex, predominând formele deluroase și montane. Zona deluroasă este compusă din Podișul Someșan și Dealurile piemontane ale Silvaniei, iar zona de munte este reprezentată în partea sud-vestică prin cele două ramificații nordice ale Munților Apuseni: culmile Meseșului și Plopișului.

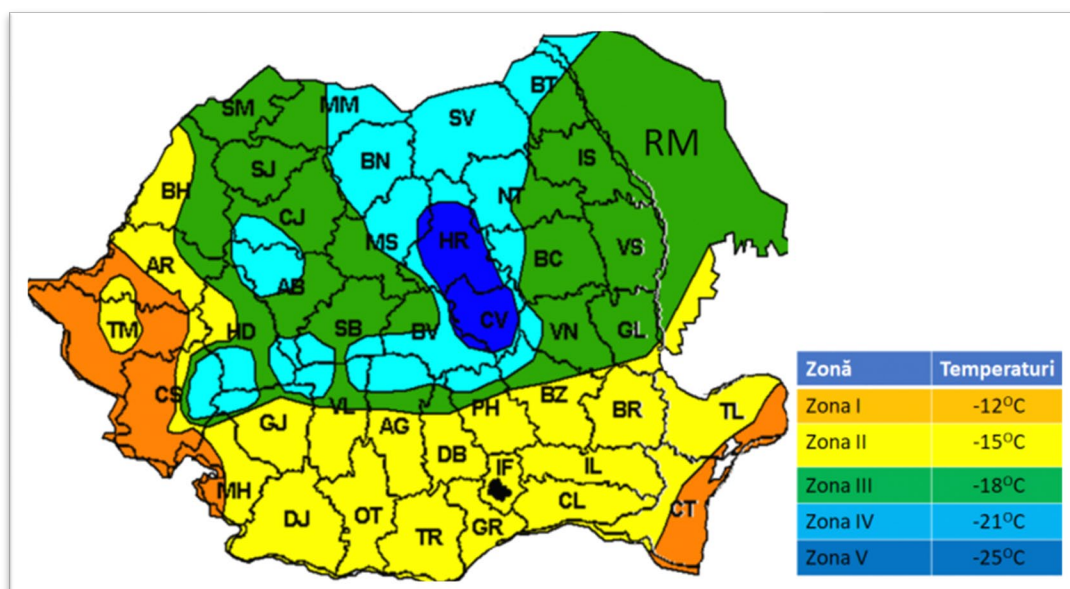
Rețeaua hidrografică cuprinde râurile Someș, Crasna, Almaș, Agrij, Sălaj și Barcău, precum și câteva mici lacuri naturale și artificiale. Apele acoperă 57,8 kmp, reprezentând 1,5% din suprafața județului.

Simleu Silvaniei este așezat în lunca și terasele a II-a și a III-a ale Văii Crasna fiind dominat în partea de nord de masivul cristalin al Măgurii Șimleului, rămășiță a unui vechi lanț cristalin, având aspect de muncel și o altitudine maximă de 597 m. Dealurile piemontane din împrejurimile orașului au aspectul unor culmi domoale, în cea mai mare parte despădurite.

Râul Crasna, al doilea râu important al județului Sălaj, care izvorăște din Înșeuarea Oșeană, aflată între Munții Meseș și Munții Plopiș, influențează în mod direct relieful orașului, fiind principalul agent modelator al acestuia.

Trăsăturile climatice ale orașului sunt condiționate de factori generali și locali. În linii mari, ținutul se încadrează în sectorul cu climă temperată cu ușoare influențe oceanice. De aici rezultă prezența unor temperaturi medii anuale de aproximativ 9 grade Celsius și o amplitudine ce variază între 19.3 și 27.6 grade Celsius.

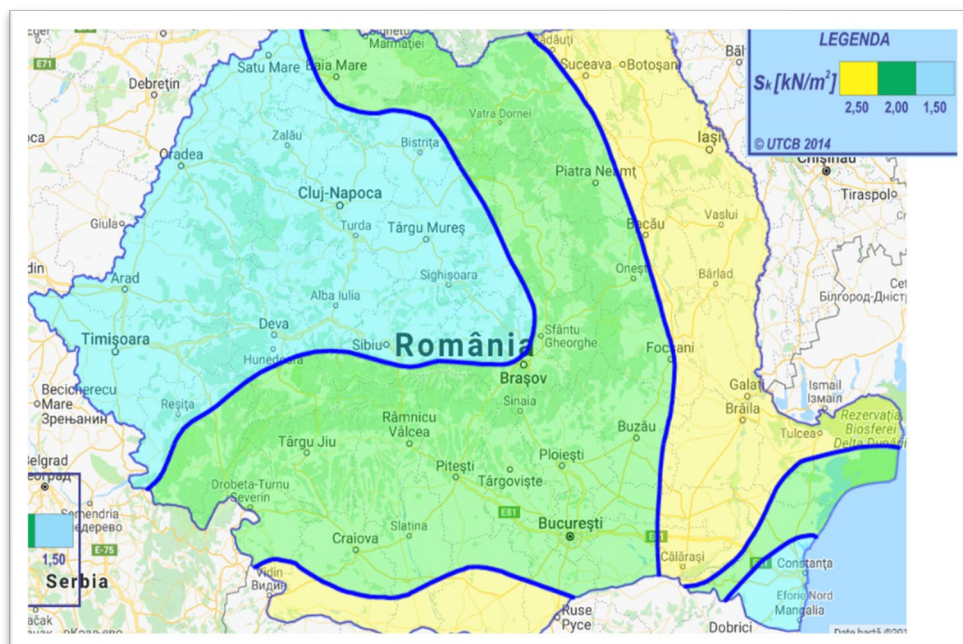
Aspectul depresionar al reliefului, favorizează pătrunderea dinspre S-S.E. a maselor de aer și stagnarea lor având drept consecință apariția fenomenelor de inversiune termică. În afară de inversiunile de temperatură, mai sunt caracteristice brumele timpurii și uneori și cele târzii, un număr redus de zile cu ceață și umiditate ridicată de vale în raport cu versanții. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este de 700 mm, cu un maxim în lunile iunie-iulie și cu un minim în martie. Vânturile cele mai frecvente bat din sectorul V. și N.V. și aduc cu ele umezeală.



Figură 3 - Harta de zonare climatică a României

Încărcări date de zăpadă

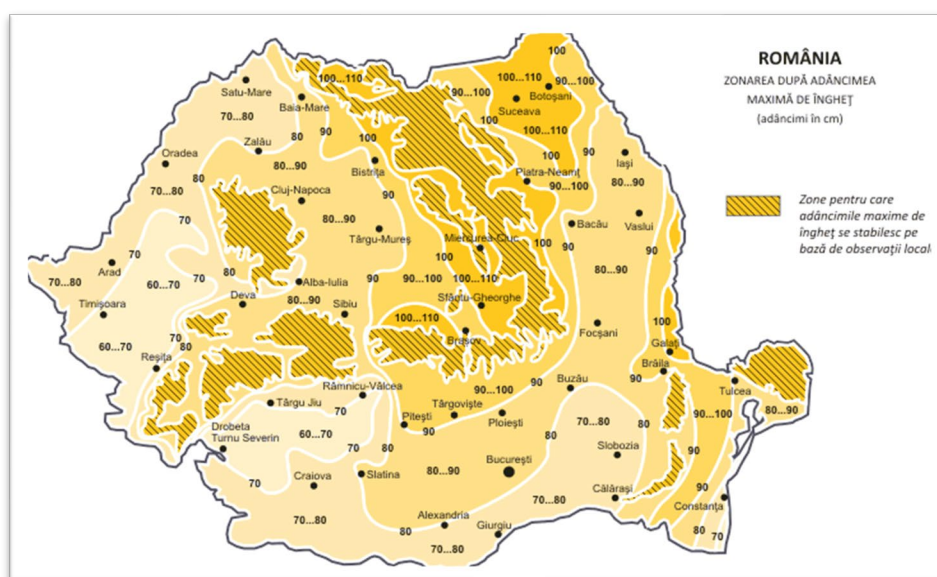
Durata stratului de zăpadă este 40 - 60 de zile, cu grosimea maximă a stratului de zăpadă cuprinsă între 50 - 60 cm. Conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, zona Bistrița se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpadă la sol de 1,5 KN/mp.



Figură 4 - Harta de zonare a incarcarilor din zapada pe sol

Adâncimea zonei de îngheț

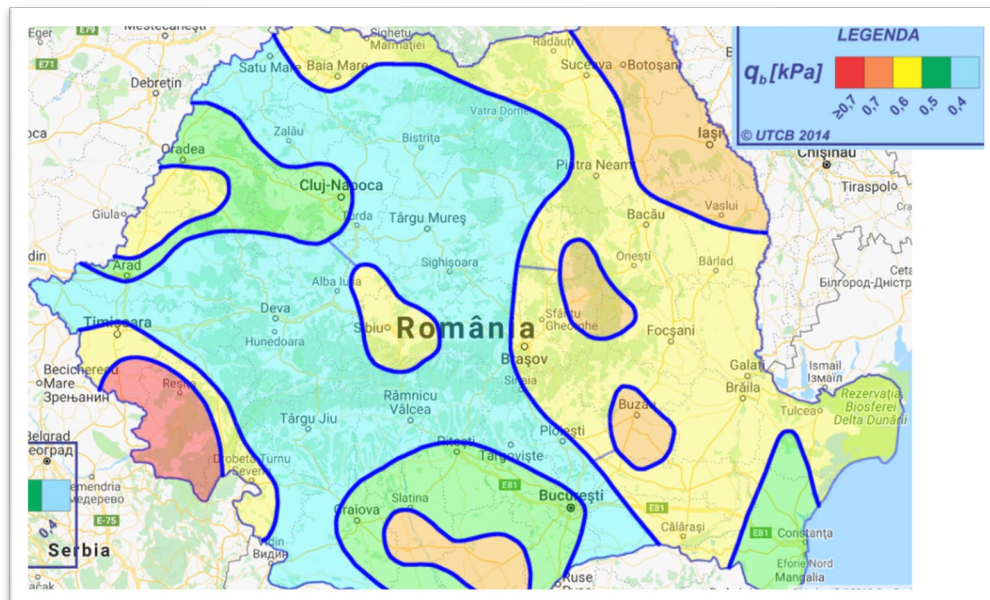
În conformitate cu STAS 6054-77 "Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zona teritoriului României" zona studiată are adâncimea de îngheț de 80-90cm.



Figură 5 - Zonarea dupa adancimea maxima de inghet

Încărcări date de vânt

Conform CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” valoarea de referință ale presiunii dinamice a vântului, pentru zona UAT Simleu Silvaniei este 0,40 kPa.



Figură 6 - Harta de zonare a vântului

f) existența unor:

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

Dacă în timpul execuției lucrărilor se vor găsi rețele de utilități, constructorul va avea grijă ca acestea să fie mutate sau protejate și să nu fie afectate de lucrările ce necesită săpături (terasamente și plantări). Se va ține cont de cerințele furnizorilor de utilități prezente în zona.

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

Pe amplasamentul vizat de proiect se afla urmatoarele monumente istorice:

- SJ–II–m–B–05121 – Fosta biblioteca orasaneasca, azi Centrul de Cercetari si Asistenta Medicala.
- SJ-II-m-B-05124 – Centrul de cercetari si asistenta medicala.

În cadrul proiectului se va ține cont de recomandările Direcției Județene Pentru Cultura Salaj.

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

Nu este cazul

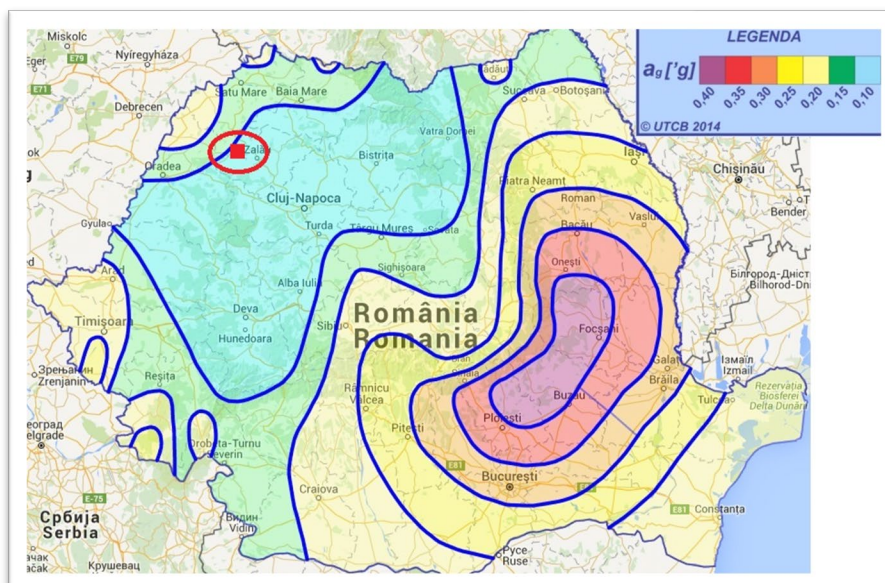
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiu geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere al intensității seismice, amplasamentul investigat se situează în macrozona seismică de calcul "6", caracterizată prin mișcări seismice cu intensitate redusă, cu valoarea de vârf a accelerației $a_g = 0,10$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ s

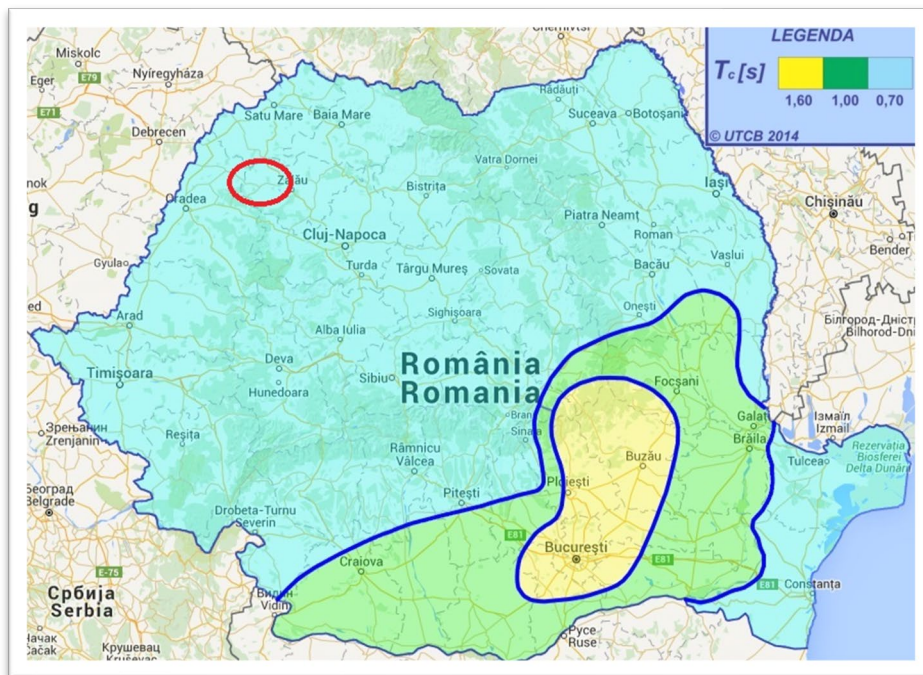


Figură 7 - Harta seismică a României



Figură 8 - Accelerația gravitațională (P100/20130)

Coeficientul de amplificare se va calcula funcție de perioadele oscilațiilor proprii – T_r – ale construcției și perioada de colț – T_c .



Figură 9 - Perioada de colt (P100/2013)

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

Terenurile existente pe amplasamentul cercetat, conform **STAS 3300/2-85** și Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ **NP 074-2022**, se încadrează astfel:

- pământuri nisipoase, inclusiv nisipuri prăfoase, de îndesare medie, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (având înclinarea mai mică de 10%)

Pentru stratul **(2A)** de **nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat**, pentru care se indică următoarea valoare a presiunii convenționale de bază: **$\bar{p}_{conv} = 300 \text{ kPa}$** – **terenuri medii de fundare.**

- blocuri, bolovănișuri și pietrișuri, conținând mai puțin de 40% nisip și mai puțin de 30% argilă, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (având înclinarea mai mică de 10%)

Pentru stratul **(2B)** de **nisip cu pietriș mediu-îndesat**, pentru care se indică următoarea valoare a presiunii convenționale de bază: **$\bar{p}_{conv} = 350 \text{ kPa}$** – **terenuri bune de fundare.**

Pentru stratul **(2C)** de **pietriș cu nisip îndesat**, pentru care se indică următoarea valoare a presiunii convenționale de bază: **$\bar{p}_{conv} = 400 \text{ kPa}$ – terenuri bune de fundare.**

Caracteristicile geotehnice ale terenurilor permit estimarea portanței acestora pe baza presiunii convenționale de calcul (de bază) – p_{conv} , conform **NP 112/ 2014, Anexa D**, în felul următor:

Valorile indicate pentru presiunea convențională de bază corespund pentru fundații având lățimea tălpii $B = 1,00 \text{ m}$ și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00 \text{ m}$.

Pentru alte lățimi ale tălpii fundației sau alte adâncimi de fundare presiunea convențională se recalculează conform **NP 112/ 2014, Anexa D**, cu relația:

$p_{conv} = \bar{p}_{conv} + C_B + C_D \text{ kPa}$, în care:

\bar{p}_{conv} - valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren (kPa);

C_B - corecție de lățime (kPa);

C_D - corecție de adâncime (kPa)

Caracterizarea zonei studiate din punct de vedere al sensibilității la îngheț a pământurilor de fundare, a condițiilor hidrologice și a adâncimii de îngheț

Sensibilitatea la îngheț a pământurilor

Pământurile interceptate în sondajele executate sunt încadrate, pe baza criteriului granulometric – în conformitate cu STAS 1709/2-90, după cum urmează:

nivelul coeziv

– nisip prăfos – pământuri tip "P3" "foarte sensibile la îngheț"

Condiții hidrologice

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice "defavorabile". Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice executate.

Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în complexul rutier Z_{cr} se consideră egală cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație Z , în condiții de porozitate și umiditate specifice acestuia, la care se adaugă un spor al adâncimii de îngheț DZ , și se calculează cu relația: $Z_{cr} = Z + DZ$ (cm)

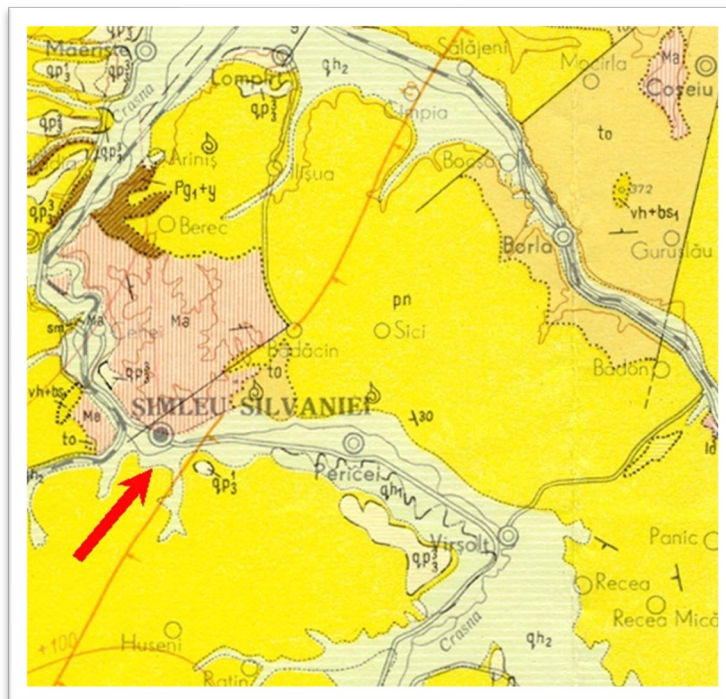
Adâncimea de îngheț în pământul de fundație (Z) se calculează conform STAS 1709/1-90, pentru o zonă încadrată la tipul climatic "II" cu indicele de umiditate Thorntwaite ($I_m 0...20$), cu condiții hidrologice defavorabile, cu un indice de îngheț $I_{med}^{5/30}=470$, (în $^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$), în cazul unui sistem rutier suplu este:

- nisip prăfos – P3 – $Z = 94 \text{ cm}$

Sporul de adâncime DZ va fi calculat de către proiectant în funcție de dimensiunile sistemului rutier proiectat.

(iii) date geologice generale;

Județul Sălaj se suprapune unei arii de lăsare și fragmentare tectonică situată între Munții Apuseni și partea nordică a Carpaților Orientali, cunoscută sub denumirea de „Platforma Someșană”. Acest lucru face ca relieful județului să fie predominant deluros, cu părți ale Podișului Someșan (Dealurile Simișna – Gârbou, D. Ciceului) și Dealurile Silvaniei (o serie de culmi – Prisnel, Preluca, Dealul Mare care împreună cu m-ții Meseș formează „jugul intracarpatic” ce face legătura între Munții Apuseni și Carpații Orientali), despărțite de depresiuni (Șimleu, Almaș – Agrij).



Figură 10 - Hartă geologică – extras din Foaia 9 – Șimleu Silvaniei sc. 1:200000

Zona de munte ocupă o suprafață restrânsă, fiind reprezentată de cele două ramificații ale Munților Apuseni – Munții Plopișului și Meseșului, unde se întâlnesc cele mai mari altitudini din județ – 915 m în Munții Plopiș (Vf. Măgura), respectiv 997 m în Munții Meseș (Vf. Măgura Priei).

Cele mai joase forme de relief ale județului sunt luncile largi ale râurilor Someș, Crasna și Barcău, aceste reprezentând împreună cu depresiunile, principalele zone agricole și de concentrare a așezărilor umane.

O caracteristică a geomorfologiei județului Sălaj o reprezintă diferențierea reliefului de la vest și est de Munții Meseșului, vizibilă sub aspect litologic și tectonic. Partea estică a fost exondată încă din Sarmațian, relieful fiind „sculptat” în formațiuni paleogene, dispuse monoclinale, caracterizat fiind prin numeroase povârnișuri eocene și oligocene. Aceste formațiuni sedimentare sunt suprapuse peste un substrat cristalin mai vechi (Mezozoic).

Prezența faliilor la contactul dintre sedimentar și cristalin a permis punerea în loc a unor formațiuni eruptive (Măgura Moigradului). În zona aflată la vest de Munții Meseșului predomină formațiunile sedimentare tinere (pliocene) reprezentate îndeosebi de roci

friabile – nisipuri, argile și marne – care în unele locuri au fost erodate, lăsând să apară formațiuni mai dure, cristaline (Măgura Șimleului).

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

SEISMICITATEA: - In conformitate cu prevederile CODULUI DE PROIECTARE SEISMICA, indicativ P 100-1/2013, amplasamentul dat se caracterizeaza prin valoarea $a_g = 0.10g$ (valoare de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare - pentru cutremure avand intervalul de recurenta $IMR = 225$ de ani si 20% probabilitatea de depasire in 50 de ani); din punctul de vedere al perioadei de control a spectrului de raspuns (perioada de colt), pentru amplasamentul dat este caracteristica valoarea $T_c = 0.7$ sec.

ADANCIMEA DE INGHET: - Definita conform STAS 6054/1977, adancimea de inghet in zona amplasamentelor in cauza este de cca 0.80-0.90m de la nivelul T_s/T_n actual;

CATEGORIA GEOTEHNICA: - In vederea stabilirii riscului si categoriei geotehnice s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

Factori avuți în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Teren mediu	3
Apă subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Zona seismică	"6", cu $a_g = 0,10$	1
Categoria geotehnică: 2		Punctaj 11

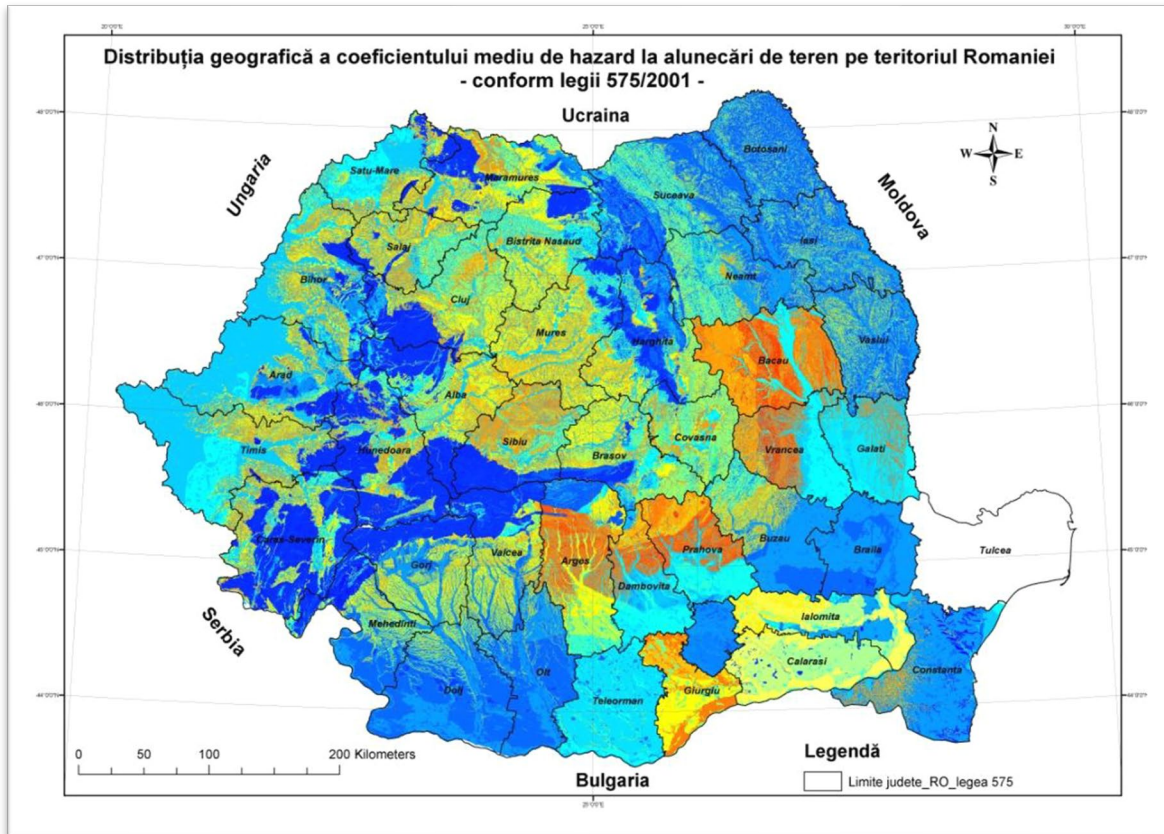
Figură 11 - Încadrarea preliminară în categoria geotehnică

Lucrarea de față se încadrează preliminar, conform « **Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții** », indicativ **NP 074-2022**, în categoria geotehnică 2.

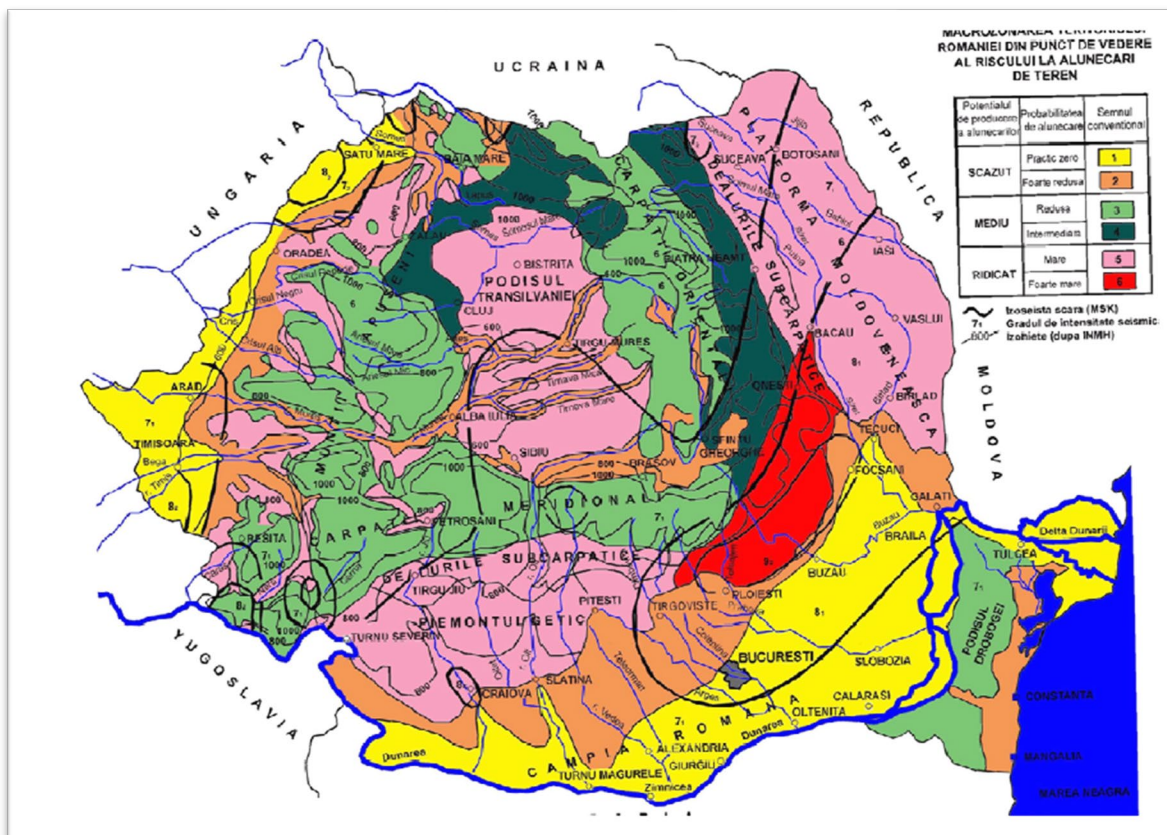
În conformitate cu Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural localitatea Șimleu Silvaniei se încadrează astfel:

Din punct de vedere al inundațiilor – localitatea Șimleu Silvaniei figurează cu risc de producere a unor inundații pe cursuri de apă și pe torenți.

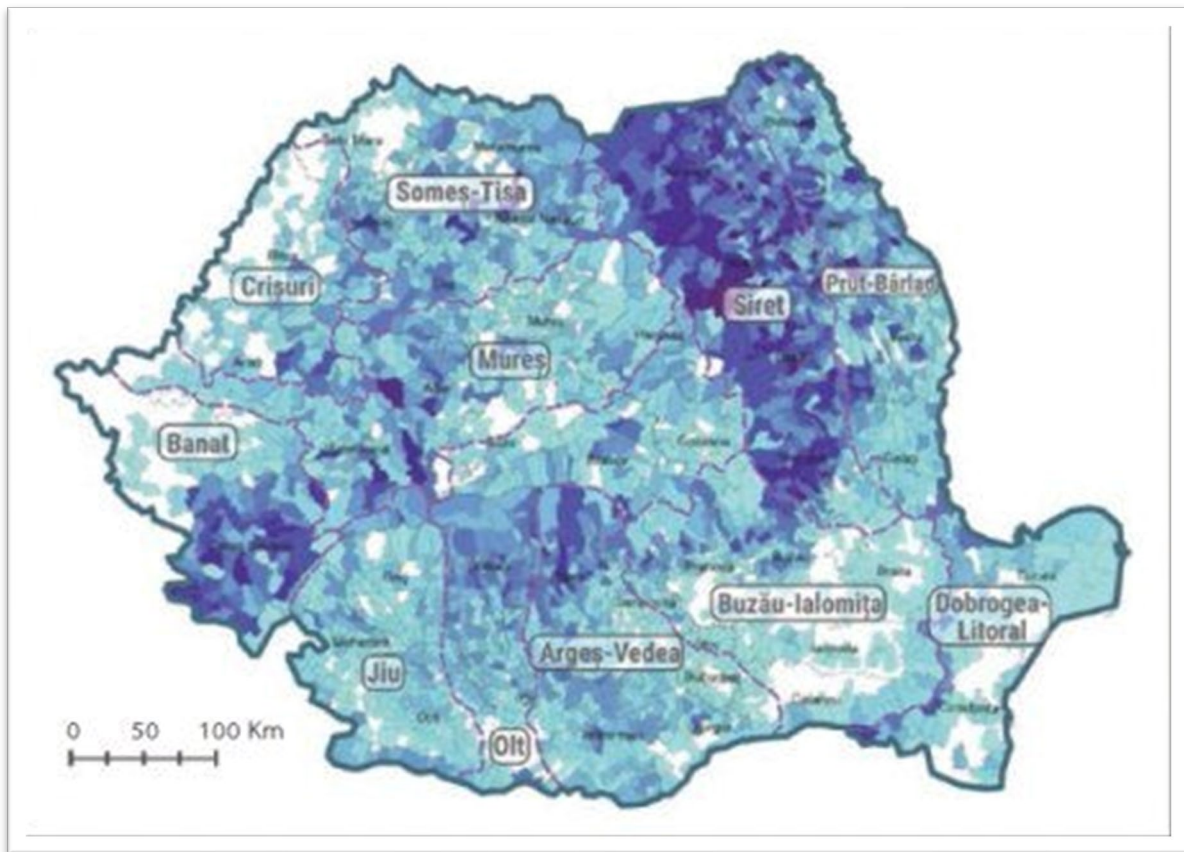
Din punct de vedere al alunecărilor de teren – localitatea Șimleu Silvaniei figurează cu risc mediu-ridicat în ceea ce privește riscul producerii de alunecări de teren (de tip primară și reactivă).



Figură 12 - Harta coeficientului mediu de hazard (LG 575/ 2001)



Figură 13 - Harta potențialului de producere a alunecărilor



Figură 14 - Hartă risc de inundații

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

Nu este cazul

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:
– caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:

Prin tema lansată, localitatea Simleu Silvaniei urmărește realizarea unui incubator de afaceri, un spațiu multifuncțional destinat sprijinirii startup-urilor și întreprinderilor în faza incipientă, oferindu-le acces la infrastructură, resurse și suport necesar pentru creștere și dezvoltare. Funcțiunile sale sunt diversificate, menite să acopere toate aspectele necesare susținerii unei afaceri.

Prin investiția propusă se dorește construirea unui incubator de afaceri care va deservi orașul Simleu Silvaniei. Acesta va fi compus dintr-un corp cu regim de înălțime P+E+Er.

INCUBATOR DE AFACERI

- **Structura:** Zidarie portanta cu o grosime de 30cm, samburi si grinzi din beton armat, plansee de 15cm din beton armat.
- **Închiderile exterioare si interioare** vor fi din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30cm, cu termoizolație din vată minerală. Zonal se vor folosi pereti cortina. In ceea ce priveste etajul retras acesta va fi inchis preponderent cu pereti cortina.
- Se vor prevedea hidroizolații din membrană bituminoasă la partea superioară a elevațiilor, sub zidărie și minim 50cm spre interior și sub pereții de zidărie interiori pe o lățime de 1 m, pentru oprirea infiltrațiilor din capilaritate.
- **Compartimentările interioare** la interior se vor executa din pereți de compartimentare din BCA cu o grosime de 15cm.
- **Tâmplăriile exterioare** vor fi realizate din profile de aluminiu cu barieră termică și geam termoizolant triplustrat clar. Pachetul geamului va avea o grosime mai mare de 40mm. Pentru îmbunătățirea rezistenței la transfer termic în special pe timp de iarnă se recomandă folosirea de sticlă cu strat low-e la partea situată spre interiorul pachetului de geam a foii interioare.
- **Finisajele exterioare** constau din:
 - Tencuiala decorativa la peretii exteriori.
 - Local se va folosi finisaj tip zidarie din caramida plina la vedere.
 - Beton antiderapant la scări exterioare, rampe și podeste de acces, gradene
 - Elemente de tinichigerie (jgheaburi, burlane, sorturi etc.) din tabla cu protectie multistrat.
- **Finisajele interioare** constau din:
 - Zugrăveli lavabile pentru interior, pe un suport de glet de ipsos stabilizat cu amorsa la pereți și tavane
 - Tavan suspendat din gips carton.
 - In zonele umede ale bailor și oficiilor (pe langa obiectele sanitare si in zonele de spalat) peretii vor fi placati cu faianta.
- **Acoperișul** va fi de tip sarpanta. Acesta va fi realizat pe o structura din ferme si pane din profile metalice cu termoizolație aferenta conform studiului NZEB. Invelitoarea va fi din tabla prefaltuita.

INSTALATII

- **Realizare sistem de încălzire și ventilație.** Instalatia de incalzire si ventilatie va fi cu pompa de caldura si ventiloconvectoare.
- **Instalații electrice:**
 - se va realiza sistemul de iluminat cu corpuri de iluminat cu LED;
 - se va realiza un sistem de utilizare a energiei regenerabile (panouri fotovoltaice) energie care va fi folosită on-grid (injecție în rețeaua de distribuție în cazul excesului de putere);
 - se va realiza iluminatul de Securitate.
- **Instalații sanitare:**
 - se va dota constructia cu grupuri sanitare;
 - se vor dispune panouri solare pentru producerea apei calde;
 - alimentarea cu apă se va face din rețeaua orășenească.
- **Instalații de semnalizare, avertizare și alarmare în caz de incendiu:**
 - conform normativelor in vigoare, este necesară instalarea unui sistem de detecție incendiu pe clădire.
- **Instalații de limitare și stingere incendii:**
 - conform normativelor in vigoare, este necesară acoperirea clădirii cu un sistem de limitare și stingere a incendiilor cu hidranți interiori și exteriori.

Prin suprafața și amplasamentul vizat, aceste spații pot deservi un număr de minim 36 de firme.

În incinta terenului se va amenaja accesul si spatiul verde aferent.

– varianta constructivă de realizare a investitiei cu justificarea alegerii acesteia;

INCUBATOR DE AFACERI

- **Structura:** -Structura de rezistenta in cadre, fundatii isolate si pereti din zidarie de 30cm grosime;
- **Pereti interiori:** - pereti portanti din zidarie de 25cm grosime si pereti de compartimentare cu o grosime de 15cm;
- **Structura metalica sarpanta :** - Se va realiza pe o structura din ferme si pane din profile metalice;
- **Învelitoare:** - se va realiza din tabla prefaltuita fixata pe o sarpanta cu o structura metalica;
- **Scurgeri pluviale:** - se vor realiza din elemente prefabricate (jgheaburi si burlane);

- Instalații: - se vor realiza instalațiile aferente funcționării incubatorului de afaceri și anume instalații sanitare, termice, electrice și ventilație.

AMENAJAREA ACCES AUTO

- *Acces auto:* - suprafața asfaltată;

Realizarea unui incubator de afaceri în Șimleu Silvaniei urmărește dezvoltarea economică și socială a regiunii prin sprijinirea antreprenorilor și IMM-urilor. Proiectul vizează creșterea numărului de afaceri, diversificarea economiei locale, crearea de locuri de muncă și atragerea de investiții. De asemenea, va oferi spații moderne, consultanță, programe educaționale și acces la finanțare pentru antreprenori, contribuind la reducerea migrației și la promovarea sustenabilității.

Incubatorul va facilita colaborarea între administrația locală, mediul de afaceri și instituțiile de învățământ, susținând inovația și digitalizarea. Indicatorii de succes includ creșterea numărului de IMM-uri, reducerea șomajului și îmbunătățirea accesului la resurse, transformând Șimleu Silvaniei

Varianta constructivă menționată reprezintă varianta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic, al încadrării în specificul local și întreținerii în timp.

– echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Pentru soluția propusă sunt necesare următoarele echipamente și dotări:

LISTĂ DE DOTĂRI - INCUBATOR AFACERI ȘIMLEUL SILVANIEI	
DOTARI PARTER	
P.01 RECEPȚIE	
1	Scaun directorial
2	Birou recepție
3	Canapea vizitatori
4	Sistem all-in-one
P.04 BIROU	
5	Masă de birou (L =1 m)
5	Scaune ergonomice
6	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
P.06 SALĂ MENTORAT	
8	Masă de birou (L =1 m)
9	Scaune ergonomice
10	Dulap de depozitare
11	Tablă interactivă
P.07 ZONĂ COWORKING	
12	Masă de birou (L =1 m)
13	Scaune ergonomice

14	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
P.08 SALĂ DE ȘEDINȚE	
15	Masă de conferințe cu 8 scaune
16	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
17	Tablă interactivă
P.13 SALĂ DE CONFERINȚĂ	
18	Scaune vizitatori
19	Masă de birou (L=1,5 m)
20	Scaun directorial
21	Ecran de proiecție
22	Videoproiector
23	Sistem de sonorizare
P.14 SALĂ DE MESE	
24	Scaune pentru cafetărie
25	Masă de cafea (4 pers)
P.15 CAFETĂRIE	
26	Vitrină caldă
27	Vitrină frigorifică
28	Tejghea din inox
29	Frigider cu două uși
30	Hotă de perete
31	Mobilă incorporabilă (L max=3.70 m)
32	Cuptor incorporabil
33	Ghiuветă inox
34	Espressor
35	Storcător de fructe profesional
36	Rastel mobil inox
37	Masină de spălat vase incorporabilă

DOTARI ETAJ	
E1.03 BIROU ADMINISTRATIV	
38	Scaun directorial
39	Masă de birou (L=1,5 m)
40	Dulap de depozitare (L max=1.6)
40	Sistem all-in-one
41	Imprimantă multifuncțională
E1.04 OFICIU CURĂȚENIE	
42	Set curățenie
43	Dulap de depozitare chimice
E1.05 SALĂ MENTORAT	
44	Masă de birou (L =1 m)
45	Scaune ergonomice
46	Dulap de depozitare
47	Tablă interactivă
E1.06 ZONĂ NETWORKING	

48	Masă de cafea (4 pers)
49	Beambag
50	Masă de conferințe cu 6 scaune
51	Tablă interactivă
53	Sistem VR
E1.07 BIROU	
54	Masă de birou (L=1m)
55	Scaune ergonomice
56	Tablă interactivă
57	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
E1.08 BIROU	
58	Masă de birou (L=1,5 m)
59	Scaune ergonomice
60	Dulap de depozitare
61	Imprimantă multifuncțională
E1.09 BIROU	
62	Masă de birou (L=1,5 m)
63	Scaune ergonomice
64	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
E1.10 BIROU	
65	Masă de birou (L=1,5 m)
66	Scaune ergonomice
67	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
E1.11 SALĂ DE ȘEDINȚE	
68	Masă de conferințe cu 10 scaune
69	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
70	Tablă interactivă
71	Masă de birou (L=1 m)
72	Scaun directorial
E1.15 XEROX	
73	Imprimantă multifuncțională
E1.17 BIROU	
74	Masă de birou (L=1,5 m)
75	Masă de birou (L=1 m)
76	Scaune ergonomice
77	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)

DOTARI ETAJ RETRAS	
Er.02 SALĂ MENTORAT	
78	Masă de birou (L=1m)
79	Scaune ergonomice
Er.03 SALĂ JOCURI	
80	Beambag
81	Masă de cafea (4 pers)
82	Masă de biliard

3.3. Costurile estimative ale investiției:

– *costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;*

– *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice*

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului urmărind fiecare categorie de lucrări care contribuie la realizarea obiectivului final.

Costurile estimate ale investiției au fost evaluate ca o medie a prețurilor practicate pe piață și au o marjă de eroare de $\pm 15\%$, ele provenind din următoarele surse:

- Date din arhiva proprie folosite la elaborarea unor proiecte similare;
- Prețuri publicate în buletine tehnice de construcții;
- Informații de la societăți de construcții privind prețul pentru lucrări de realizare construcții, platforme betonate/dalate, terasamente, amenajări exterioare, instalații și utilaje, etc;
- Baze de date cu prețuri identificate pe internet.

Valorile estimative ale lucrărilor sunt prezentate în devizul general, pentru ambele variante.

Estimarea valorii din documentația economică a avut în vedere aprecierea costurilor pentru următoarele activități:

- proiectarea tehnică:
 - studii de teren;
 - avize, acorduri, autorizări, taxe (daca este cazul);
 - consultanța și asistența tehnică;
 - verificări MTPTL.
- organizare de șantier;
- lucrări de execuție potrivit programării, incluzând manopera, transport, depozitare, manipulare;
- refacerea cadrului natural și alte lucrări de protecția mediului;
- probe tehnologice, încercări la recepție, darea în folosință;
- cheltuieli neprevăzute.
- Deviz general și pe obiect

– costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a proiectului pe parteneriat public-privat/de concesiune.

Analiza financiară a fost efectuată din punct de vedere al titularului investiției Unitatea Administrativ Teritorială Simleu Silvaniei, județul Salaj în conformitate cu Reglementările Comisiei Europene pentru investiții finanțate prin acest domeniu de intervenție.

Costurile estimative de operare se vor regăsi în analiza cost-beneficiu atasata prezentei documentatii in capitolul Anexe.

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

– studiu topografic;

Studiu atasat acestei documentatii in capitolul Anexe;

– studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Studiu atasat acestei documentatii in capitolul Anexe;

– studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul

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

Nu este cazul;

– studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

– studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul

– studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Studiul NZEB. Studiu atasat acestei documentatii in capitolul Anexe;

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei:

Nr. Crt	Denumirea obiectului Incubator afaceri Simleu Silvaniei	Anul 1												Anul 2					
		Luna												Luna					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Proiectare	■	■																
2	Organizare santier			■	■														
3	Terasamente exterioare si sistematizare pe verticala				■	■												■	
4	Structura						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	Arhitectura												■	■	■	■	■	■	
6	Instalatii electrice													■	■	■	■	■	
7	Instalatii sanitare													■	■	■	■	■	
8	Instalatii termice													■	■	■	■	■	
9	Rețele exterioare									■	■								
10	Dotari, utilaje si echipamente tehnologice cu montaj																	■	

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.

Conform analizei cost beneficiu atasate acestei documentatii in capitolul Anexe.

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

Vulnerabilitatea reprezintă stare de expunere la anumite riscuri ori incertitudini ce pot genera consecințe nedorite asupra calității vieții unor categorii de persoane cum ar fi: neparticiparea la viața socială, deprivarea economică etc. Pornind de la accepțiunea generală, vulnerabilitatea s-ar defini prin „gradul în care o anumită populație este expusă susceptibilității sau riscului de pagube provocate de dezastre naturale”.

Investiția propusă, respectiv „**Incubator afaceri Simleu Silvaniei**” nu prezintă vulnerabilitate la schimbări climaterice sau alți factori de risc antropici sau naturali, deoarece:

Cutremure de pamant:

- Risc redus. Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica a teritoriului Romaniei, amplasamentul investigat se situeaza in zona cu $ag = 0.10$

Alunecari de teren:

- Risc redus. Relieful relativ șters, cu energie și pante reduse, nu favorizează desfășurarea unor procese geomorfologice semnificative. Amplasamentul se afla in interiorul orasului.

Inundatii:

- Risc redus de inundatii. Acestea pot afecta doar canalele tehnice;
- Terenul studiat nu se afla in zone inundabile;

Fenomene meteorologice extreme:

- ninsori abundente, vant puternic – risc redus;
- măsurile de reducere a riscurilor: prinderea corectă conform detaliilor de producător a instalatiei de iluminat, camerelor video, structura de rezistenta a spatiilor de joaca;

Proiectul poate fi afectat de urmatoarele riscuri antropice:

Riscuri sociale:

- depopularea localitatii, conflicte militare – Risc redus;

Riscuri tehnologice:

- Incendii – Risc redus. Nu sunt surse potentiale de incendiu;

Riscuri financiare:

- Lipsa finantarii corespunzatoare pentru efectuarea lucrarilor si de exploatare a lucrarii in timp.

Pe parcursul execuției nu există factori de risc, surse majore de poluare asupra apelor, poluarea care apare datorită lucrărilor la realizarea investiției este considerată minoră și nu afectează pe termen lung zona propusă pentru implementarea investiției.

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

1) Riscurile de planificare si proiectare - care ar putea aparea în cursul fazei de proiectare a investiției și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care sa constituie ulterior cauza unor întâzieri sau a unor depășiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie sa aiba la baza tema de proiectare elaborata pe baza unui studiu de necesitate și oportunitate a investiției. Astfel în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- introducerea în proiectare a unor solutii simple si clare care sa fie insusite si intelese de beneficiar, acesta asumandu-si ulterior costurile mentenantei;

- dimensionarea optima a investiției;
- alegerea unor soluții ce implica consumuri reduse de materiale;
- alegerea de soluții mentenabile, ergonomice și cu un grad ridicat de siguranța în exploatare;
- adoptarea de soluții care sa duca la creșterea productivității muncii și la ameliorarea proceselor tehnologice.

2) Riscurile de construcție - sunt toate riscurile care pot aparea in timpul conceperii proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depășirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcție are caracter unicat deoarece are la baza un proiect care definește numai acea lucrare si care impune o serie de masuri legate de amplasament, proiectare si adaptarea unor soluții tehnologice si organizatorice specifice de execuție, evaluarea si planificare a costurilor de execuție.

In vederea minimizării riscurilor de construcție, cu efecte directe asupra costurilor de execuție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitație și în contractele care se vor încheia. Sistemul de supervizare va consta în următoarele aspecte:

- încadrarea în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- respectarea specificațiilor referitoare la materiale, echipamente și proiectare;
- îndeplinirea cerințelor referitoare la protecția și conservarea mediului înconjurător.

3) Riscurile de intretinere - care se pot datora incapacitatii financiare a beneficiarului de a intretine investiția realizata. UAT Simleu Silvaniei, in calitate de ordonator al acestui proiect, este prima entitate interesata in implementarea optima a proiectului, asigurand in acest fel resursele financiare necesare.

4) Vandalizare și distrugere - Fiind o investiție cu caracter public, acest centru va deveni un obiectiv supravegheat periodic de către Autoritățile locale competente.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

– necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz:

Se va acorda o atentie deosebita conditiilor impuse in avizele emise de detinatorii de utilitati.

Dacă în timpul execuției lucrărilor se vor găsi rețele de utilități, constructorul va avea grijă ca acestea să fie mutate sau protejate și să nu fie afectate de lucrările ce necesită săpături (terasamente și plantări).

– soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Utilitățile necesare se vor asigura prin bransament la rețelele existente din zonă – de distribuție energie electrică, apă potabilă, gaz și canalizare, telefonie.

Toate lucrările de bransamente și relocare a utilităților se vor supune legislației în vigoare, și se vor realiza în baza avizelor de specialitate emise de operatori.

- Alimentarea cu apă menajeră și pentru stins incendii se va face din conducta stradală. Bransamentele se vor face de către o companie agreată de furnizorul de apă.
- Alimentarea cu gaz natural se va face din conducta stradală. Bransamentul se va face de către o companie agreată de furnizorul de gaze, compania executantă va trebui să aibă autorizație ANRE corespunzătoare.
- Evacuarea apelor menajere se va face la rețeaua de canalizare menajeră existentă.
- Colectarea apelor pluviale se va face prin intermediul unor conducte și se va direcționa către canalizarea pluvială existentă.
- Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua de alimentare cu energie electrică, după aflarea disponibilului de putere. Bransamentul se va face de către o companie agreată de furnizorul de energie electrică.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Având în vedere scopul urmărit prin realizarea proiectului, și anume de realizare a unui incubator de afaceri, în orasul Simleu Silvaniei, județul Salaj, cuantificarea beneficiilor pot fi valorizate.

➤ **Impactul social**

- Crearea de oportunități pentru comunitate:
 - Incubatorul de afaceri va stimula dezvoltarea economică locală, generând locuri de muncă și oportunități pentru diverse categorii sociale, inclusiv tineri, femei, persoane din grupuri vulnerabile și șomeri.
 - Va contribui la reducerea migrației populației active prin oferirea unui mediu favorabil dezvoltării profesionale și personale.
- Educație și formare:
 - Prin organizarea de workshop-uri, traininguri și sesiuni de mentorat, proiectul va contribui la creșterea nivelului de competențe antreprenoriale și tehnologice.
 - Educația oferită va îmbunătăți accesul la oportunități economice pentru toți, indiferent de nivelul inițial de cunoștințe sau resurse.
- Creșterea coeziunii sociale:
 - Incubatorul va crea un spațiu de colaborare și networking, promovând relațiile între antreprenori, instituții și comunitate.
 - Prin sprijinirea inițiativelor locale, proiectul va întări legăturile între mediul urban și rural, favorizând incluziunea socială.

- Reducerea disparităților economice:
 - o Antreprenorii din medii dezavantajate vor avea acces la resurse, consultanță și infrastructură, ceea ce le va permite să concureze în mod echitabil pe piață.
- **Impactul cultural**
- Promovarea identității locale:
 - o Incubatorul poate sprijini inițiative care valorifică patrimoniul cultural, tradițiile locale și produsele artizanale, contribuind la păstrarea identității culturale a regiunii.
- Inovare în context tradițional:
 - o Proiectul poate integra inovația modernă cu valorile și tradițiile locale, oferind sprijin pentru afaceri care combină meșteșugurile tradiționale cu tehnologia și sustenabilitatea.
- Diversitatea ideilor și inițiativelor:
 - o Incubatorul va încuraja proiectele inovative și creative, sprijinind diversificarea culturală și economică a regiunii.
- **Promovarea egalității de șanse**
- Acces egal la resurse:
 - o Proiectul va oferi acces deschis pentru toate categoriile sociale, fără discriminare pe criterii de gen, vârstă, etnie sau dizabilitate.
 - o Vor fi implementate măsuri specifice pentru a încuraja participarea femeilor și a grupurilor vulnerabile în mediul antreprenorial.
- Crearea unui mediu incluziv:
 - o Incubatorul va fi proiectat pentru a răspunde nevoilor tuturor utilizatorilor, inclusiv celor cu dizabilități, prin implementarea de soluții de accesibilitate și adaptare a spațiului.
- Promovarea diversității:
 - o Prin susținerea inițiativelor antreprenoriale diverse, incubatorul va sprijini inovația și colaborarea între persoane din medii și culturi diferite.

Realizarea unui incubator de afaceri în Șimleu Silvaniei va avea un impact semnificativ asupra comunității, stimulând dezvoltarea socială, culturală și economică. Prin promovarea egalității de șanse și sprijinirea diversității, incubatorul va deveni un motor al incluziunii sociale și al inovării, contribuind la crearea unui mediu prosper și echitabil pentru toți.

Prin amenajarea propusa s-au luat toate măsurile care permit sau facilitează accesul și utilizarea de către toate categoriile sociale sau de varsta.

Un spațiu public se distinge nu neapărat prin mărimea lui, ci și prin modalitatea prin care este folosit și prin care oamenii îi dau viață; un spațiu public de calitate facilitează și stimulează interacțiunea între oameni, care se poate manifesta în diferite forme: de la

simple saluturi sau conversații spontane cu cei pe care deja îi cunoaștem, până la dialoguri cu străini sau noi cunoștințe legate. Într-un spațiu public pot avea loc o multitudine de acțiuni, stimulate de prezența umană și de faptul că mai mulți indivizi folosesc același loc.

În cazul proiectului în curs, „**Incubator de afaceri Simleu Silvaniei**” se dorește crearea unui spațiu amenajat pentru dezvoltarea mediului economic care să asigure creșterea numărului de IMM-uri și care să răspundă nevoilor antreprenorilor **indiferent de gen, vârsta sau proveniența culturală**.

Spațiile destinate persoanelor cu dizabilități sunt imperativ necesare într-o societate deschisă care promovează ideea de accesibilitate echitabilă la resurse și facilități indiferent de statistici cu privire la numărul de persoane cu dizabilități. În acest sens incubatorul este prevăzut cu o rampă de acces, grupuri sanitare cu acces pentru persoane cu dizabilități.

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

În faza de realizare/execuție nu se creează noi locuri de muncă în mod direct. Lucrările vor fi executate cu firme specializate, cu angajați permanenți instruiți în domeniul specific, cu respectarea legislației în domeniu și a normelor de protecția muncii.

În faza de operare, se estimează să se creeze un număr de cel puțin 5 locuri noi de muncă.

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

Prin evaluarea impactului asupra mediului (EIM) a proiectului pentru investiția „**Incubator afaceri Simleu Silvaniei**”, se oferă posibilitatea de a se lua în considerare aspectele de mediu, înainte de a fi luată decizia finală privind componentele proiectului de lucrări de intervenție.

Șantierul și refaceri:

Înainte de începerea oricărei părți din cadrul lucrărilor, contractantul va asigura toate drumurile de acces provizorii necesare, inclusiv orice derivații provizorii care pot fi uneori necesare. Contractantul va întreține aceste drumuri într-o stare corespunzătoare pentru desfășurarea circulației vehiculelor în condiții de siguranță și trafic lejer, până când aceste vehicule nu vor mai fi necesare pentru scopul contractului.

Înainte de a începe orice lucrare contractantul va face o înregistrare a stării suprafețelor oricăror terenuri publice sau particulare necesare pentru accesul pe șantier. Contractantul va face ca toate aceste suprafețe să fie adecvate accesului și va întreține toate aceste suprafețe într-o stare corespunzătoare de curățenie și reparații, pe durata executării lucrărilor. La terminarea utilizării de către contractant a acestor accese, el va readuce suprafețele la o stare cel puțin egală cu cea dinaintea începerii oricăror lucrări.

Contractantul nu va intra prima dată, în nici o parte de pe șantier, trecând peste terenuri particulare, fără a avea în prealabil acordul proprietarului acelor terenuri.

Contractantul va menține șantierul într-o stare curată, ordonată și igienică, pe întreaga perioadă cât el este răspunzător de lucrare.

Contractantul se va asigura că toate drumurile folosite de el nu sunt murdărite ca urmare a acestei utilizări, iar în eventualitatea că acestea se vor murdări, contractantul va lua toate măsurile necesare pentru a le curăța, fără cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului.

Structura, calitatea, materialele și calitatea execuției tuturor drumurilor și refacerea trotuarelor se va face conform normativelor în vigoare.

Protecția calității apelor

➤ În *faza de execuție*, se va acorda atenție deosebită exploatarea utilajelor și mijloacelor de transport, astfel încât să nu se producă pierderi de combustibil sau lubrifiant.

➤ În zona de executare a lucrărilor, în cadrul organizării de șantier, se vor amplasa sisteme ecologice sanitare (toaile mobile ecologice) care se vor vidanja și trata antiseptic conform instrucțiunilor de utilizare, fără a afecta calitatea apelor subterane sau de suprafață.

Protecția aerului

➤ În *faza de execuție*, sursa de poluare a aerului o va constitui emisia gazelor de eșapament și creșterea nivelului suspensiilor mecanice în aer datorată utilajelor și mijloacelor de transport. Circulația aerului în zonă, care se produce în mod natural, va asigura o rapidă dispersie atât a noxelor gazelor de eșapament cât și a suspensiilor mecanice. Folosirea de utilaje și mijloace de transport moderne va asigura emisii reduse de noxe în atmosferă. Emisiile de praf, care apar în perioada de execuție a lucrărilor de construire, sunt asociate lucrărilor de manipulare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice de construcții. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

➤ În *faza de exploatare*, funcțiunea și destinația obiectivului nu presupune un trafic intensiv în zona ce ar produce pulberi sau alți poluanți în aer. Deplasarea mijloacelor de transport fiind limitată și de scurta durată.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

➤ Pe durata *lucrărilor de execuție*, constructorul și beneficiarul vor lua măsurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (zgomot). Singura sursă de poluare este zgomotul produs de echipamentele angrenate în activitatea de construire.

Zgomotul și vibrațiile produse de funcționarea echipamentelor și utilajelor vor înregistra valori între 75 și 90 dB. Nu se vor executa lucrări în timpul nopții. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, prefabricate, beton, asfalt etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele. Menționăm că impactul zgomotului se va manifesta pe perioadă limitată, în funcție de volumul lucrărilor și al utilajelor disponibile.

➤ Pentru *faza de exploatare* a obiectivului, se estimează că nivelul de zgomot este minim întrucât utilizarea bicicletelor nu este un factor cauzator de zgomot iar masinile se deplaseaza cu o vitreza redusa pe o distanta mica, zgomotul fiind atenuat de catre copaci.

➤ Obiectivul propus nu este generator de zgomot și vibrații peste limitele admise.

Protecția împotriva radiațiilor

➤ În faza de execuție nu vor fi folosite utilaje și mijloacele de transport care generează radiații peste limita admisă de normele în vigoare, iar în timpul exploatării, obiectivul nu generează radiații și nu este situat în zonă cu radioactivitate.

Protecția solului și a subsolului

➤ În faza de execuție, cantitatea de material excavat va fi folosită pentru sistematizarea amplasamentului, surplusul fiind transportat în locurile puse la dispoziție de primărie.

Măsurile pentru prevenirea poluării solului în faza de execuție:

- Respectarea strictă a instrucțiunilor de lucru la fiecare loc de muncă;
- Respectarea strictă a programului de revizii și întreținere a instalațiilor și dotărilor;
- Respectarea modului de gestionare a deșeurilor;
- Efectuarea în siguranță a transportului de materiale respectând regulile:
 - ❖ verificarea integrității mijloacelor de transport;
 - ❖ respectarea traseului stabilit;
 - ❖ interzicerea descărcării deșeurilor în alte locuri decât cele prevăzute.

În faza de exploatare, obiectivul proiectat nu generează deșeuri care ar putea contamina în vreun fel solul și subsolul.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Obiectivul propus reprezintă o incintă delimitată cu gard de protecție ce va fi securizată pe perioada lucrărilor. Ca urmare, se consideră că populația, fauna, flora, peisajul și interrelațiile dintre acești factori nu vor fi afectate prin lucrările proiectate.

Impactul activităților desfășurate pe amplasament este considerat nesemnificativ pentru ecosistemele terestre.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

➤ Atât în faza de execuție cât și în faza de exploatare, obiectivul propus nu pune în pericol siguranța comunității locale, încadrându-se în specificul urbanistic local.

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament Deșeuri generate, mod de colectare

➤ *În faza de execuție*, sterilul rezultat din excavări va fi folosit la sistematizarea amplasamentului, surplusul fiind transportat în locurile puse la dispoziție de primărie.

➤ *În faza de exploatare*, din activitatea desfășurată nu rezultă deșeuri periculoase. Deșeurile menajere vor fi colectate în coșuri de gunoi și vor fi colectate de operatorul local, care deservește zona.

Deșeuri refolosite

➤ Nu sunt generate deșeuri care se pot refolosi în activitate.

Deșeuri comercializate

➤ Nu sunt generate deșeuri care se pot comercializa.

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

În raport cu aspectele menționate mai sus, se vizează implementarea unui proiect care să vină în sprijinul nevoilor din Orasul Simleu Silvaniei, Județul Salaj. Realizarea proiectului de investiții va asigura un impact pozitiv economic și social în cadrul comunității. Ținând cont de aceste elemente, necesitatea și oportunitatea investiției devin majore.

Spațiul aferent incubatorului este o componentă definitorie a atractivității pentru firmele la început de drum, reprezentând locul în care IMM-urile își pot desfășura activitatea de dezvoltare a afacerii.

Gradul de atractivitate și impactul unui spațiu asupra comunității depind de calitatea spațiului public, de accesibilitatea, imaginea, funcționalitatea și gradul de incluziune al acestuia. Așadar, în conturarea unui spațiu public de calitate trebuie luat în considerare un spectru larg de paliere, dincolo de arhitectura și planificarea spațiului, urmărind patru paliere generale:

- 1) accesul și conectivitatea,
- 2) utilizarea și activitățile propuse,
- 3) confortul și imaginea,
- 4) impactul asupra mediului social.

Prin reamenajarea spațiilor publice se pot aduce beneficii care exced celor vizibile, precum creșterea valorii imobiliare a fondului construit al zonei, bunăstarea cetățenilor și dezvoltarea economică a orasului.

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

Realizarea unui incubator de afaceri în Șimleu Silvaniei este justificată de analiza cererii actuale și prognozate de bunuri și servicii necesare pentru dezvoltarea economică locală. Economia regiunii, bazată în principal pe activități tradiționale precum agricultura și

comerțul, se confruntă cu un număr redus de inițiative antreprenoriale inovatoare, iar lipsa infrastructurii de sprijin pentru afaceri limitează potențialul IMM-urilor și al start-up-urilor. În acest context, există o cerere semnificativă pentru spații moderne de lucru, servicii de consultanță, acces la finanțare, formare profesională și evenimente educaționale.

În prezent, antreprenorii locali manifestă un interes crescut pentru spații accesibile, dotate cu facilități moderne, care să le permită să își dezvolte afacerile. De asemenea, există o nevoie clară de sprijin profesional prin consultanță în domenii precum managementul afacerilor, marketing și accesarea fondurilor europene, precum și pentru facilitarea accesului la investitori și rețele de parteneriate. Lipsa acestor resurse reprezintă o barieră majoră pentru dezvoltarea economică locală.

Pe termen mediu și lung, se estimează o creștere a interesului pentru inițiative antreprenoriale în domenii inovatoare, cum ar fi tehnologia, producția artizanală și agricultura ecologică. În plus, digitalizarea tot mai accentuată a afacerilor va genera o cerere semnificativă pentru infrastructură și suport în acest sector. De asemenea, incubatorul ar putea atrage antreprenori din zonele rurale și orașele învecinate, extinzând piața regională și contribuind la diversificarea economiei locale.

Dimensionarea obiectivului de investiții va reflecta aceste cerințe, prin crearea de spații adaptabile care să deservească mai multe afaceri simultan, precum și prin integrarea unor servicii complete, de la consultanță la infrastructură modernă pentru producție și testare. Designul flexibil al incubatorului va permite adaptarea la tendințele economice viitoare și extinderea capacității în funcție de nevoile antreprenorilor.

Astfel, investiția în acest incubator de afaceri este pe deplin justificată, având potențialul de a sprijini dezvoltarea IMM-urilor, de a diversifica economia locală și de a stimula inovația. Cererea sustenabilă pentru infrastructură, educație antreprenorială și acces la resurse validează importanța acestui proiect ca un catalizator al progresului economic și social în regiunea Șimleu Silvaniei.

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

Analiza cost-beneficiu este atasată prezentei documentații în capitolul Anexe

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

Analiza cost-beneficiu este atasată prezentei documentații în capitolul Anexe

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza cost-beneficiu este atasată prezentei documentații în capitolul Anexe

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

Încă din faza de concepere a unui proiect se impune realizarea unei analize de risc, care cuprinde următoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.

2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor

Se vor elabora măsuri pentru evitarea și/sau diminuarea posibilelor riscuri.

În cadrul proiectelor, noțiunea de risc este definită prin efectul asupra obiectivelor proiectului, care poate apărea datorită necunoașterii ansamblului potențial de evenimente existente pe toată durata de implementare a acestuia.

Managementul riscului reprezintă procesul sistematic care identifică, analizează și răspunde riscurilor care pot apărea în cadrul proiectului. Riscul se definește ca fiind posibilitatea de abatere (pozitivă sau negativă) de la obiectivele proiectului. Abaterile se pot înregistra în ceea ce privește conținutul, durata, costurile, calitatea. Orice tip de proiect este caracterizat de un anumit grad de incertitudine care generează un anumit risc, dar aplicarea metodelor de management al proiectului, va face ca nivelul de incertitudine să fie mai mic sau pentru riscuri identificate să poată conduce la planificarea măsurilor de răspuns.

Identificarea riscurilor este un proces continuu care începe încă din faza de preproiect, se concretizează în planul de management al riscului în procesul de start al proiectului și va continua până la finalizarea proiectului.

Riscurile principale care pot afecta proiectul sunt următoarele:

Riscuri interne – sunt direct legate de proiect și se referă în principal la:

- Executarea defectuasă a lucrărilor;
- Nerespectarea graficului de implementare a investiției;
- Nerespectarea termenelor de finalizare a lucrărilor.

Riscuri externe – nu sunt direct legate de proiect și vizează următoarele aspecte:

- Creșterea costurilor de realizare a obiectivului de investiție;

- Nerespectarea graficului de transfer de fonduri;
- Executarea defectuasă a lucrărilor;
- Întreținere și lucrări de intervenție defectuase;
- Supradimensionarea personalului ce va fi implicat în exploatarea investiției;
- Incapacitatea financiară a Beneficiarului de a susține costurile de întreținere.

Măsurile de administrarea riscurilor:

Pentru a preveni / diminua riscurile, se impune luarea în considerare a unui set suplimentar de măsuri atât pe perioada execuției proiectului, cât și pe perioada exploatării investiției.

Astfel, va fi implementat un sistem strict de verificare a derulării execuției lucrărilor, care va stabili ca fiecare lucrare executată să fie finalizată printr-un proces verbal de acceptare a diferitelor etape de execuție, așa cum se va stabili în caietele de sarcini. Un astfel de sistem de verificare va urmări:

- elementele de calitate și de respectare a termenelor de execuție;
- respectarea reglementărilor în domeniul construcțiilor;
- testarea investițiilor înainte de predarea lor finală.

Sintetizând vom prezenta în tabelul de mai jos posibilele riscuri ce pot apărea în implementarea și operarea proiectului, dar și măsurile preventive și strategia de acoperire a riscului identificat. Riscurile identificate sunt similare ambelor scenarii analizate în cadrul proiectului.

	TIP RISC	PROBABILITATE APARIȚIE	IMPACT	MĂSURI DE PREVENIRE	STRATEGII DE ACOPERIRE
RISCURI TEHNICE	Riscul de apariție a unui eveniment în perioada implementării investiției, care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în perioada și la costul estimat	scăzut	mare	- investitorul va intra într-un contract cu durată și valoare fixe - - constructorul trebuie să dețină resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție	Supervizarea permanentă a proiectului în fazele de execuție
	Potențiale modificări ale soluției tehnice	scăzut	mare	- prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare - asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției a proiectului - acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică cu sumele	Monitorizarea permanentă a lucrărilor aflate în faza de execuție

				cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute	
	Întârzierea lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	scăzut	mare	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante	
	Nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți	scăzut	mare	- stipularea de garanții suplimentare și penalități în contractele comerciale încheiate cu firmele contractante	
RISCURI ORGANIZATORICE	Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	scăzut	mare	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect	Monitorizarea permanentă de către managerii de proiect a activităților
RISCURI INSTITUTIONALE	Întârzieri în obținerea avizelor și autorizațiilor necesare lucrărilor de construcție	mediu	mare	- solicitarea în timp util a acestora	Alocarea de marje de timp pentru obținere avizelor / autorizațiilor
	Contestații în procedurile de achiziții publice	mediu	mediu	- caiete de sarcini clare, criterii de evaluare obiective	
RISCURI FINANCIARE ȘI ECONOMICE	Capacitatea insuficientă de finanțare la timp a cheltuielilor neeligibile	scăzut	mare	- Consiliul Local va contracta un credit bancar pentru finanțarea proiectului	Monitorizarea permanentă a evoluției prețurilor și a activităților contractorilor
	Fluctuații ale cursului valutar în perioada implementării	mediu	mediu	- alocarea din timp a unor sume din bugetul local pentru prevenirea riscurilor valutare	
	Creșterea accelerată a prețurilor	mediu	mare	- realizarea bugetului la prețurile existente pe piața. - cheltuielile generate de creșterea prețurilor vor fi	

				suportate de către beneficiar din bugetul local	
	Apariția unor cheltuieli adiționale, care nu vor putea fi rambursate	mediu	mediu	- studierea alternativelor de finanțare pentru evitarea creării unui impas financiar; implicare consultantță și asistență tehnică de specialitate	
RISCURI EXTERNE	<i>Riscuri de mediu</i>	mediu	mediu	- planificare judicioasă a lucrărilor aferente proiectului și luarea în calcul a unor marje de timp pentru realizare - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice	Monitorizarea permanentă a lucrărilor în concordanță cu schimbările climatice
	Condițiile de climă nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări				
	<i>Riscuri economice</i>	scăzut	mare	- luarea unor măsuri de siguranță prin alocarea din timp a unor sume de la bugetul local pentru întârzieri de plăți sau lipsuri bugetare	Monitorizarea permanentă a evoluției prețurilor și a activităților contractorilor
	Dezechilibre la nivelul economiei naționale sau mondiale				
	<i>Riscuri legislative</i>	mare	mare	- implicare la consultantță juridică	Monitorizarea permanentă a legislației în domeniile aferente proiectului
	Schimbări ale actelor normative relevante pentru proiect				

Printr-o pregătire corespunzătoare și la timp a unor măsuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiți factori de risc.

Proiectul nu implică riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea prezentului obiectiv de investiție. Planificarea corectă a proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă),

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Terenul pe care urmează a se realiza investiția este în proprietatea Primăriei Simleu Silvaniei conform extrasului de Carte Funciara cu număr cadastral CF 54664 având suprafața de 4,996.00 mp. Amplasamentul are o forma neregulata in plan.

Prin tema lansată, localitatea Simleu Silvaniei urmărește realizarea unui incubator de afaceri, prin amenajarea specifică a locației studiate. Acesta va include birouri, spatii de mentorat, sala de conferințe, sala de jocuri, spațiu polivalent, sala de mese, grupuri sanitare etc.

- Proiectul reprezintă o investiție publică care nu va fi valorificată la sfârșitul perioadei de operare.
- Proiectul este negenerator de venituri.

Necesitatea investiției este justificată de caracteristicile zonei, a situației infrastructurii publice, a nevoilor reale a grupurilor țintă, și a îndeplinirii obiectivelor strategice.

Varianta 1 (Structura metalica sarpanta):

- *Structura:* - Structura de rezistență în cadre, fundații izolate și pereți din zidărie de 30cm grosime;
- *Pereți interiori* - pereți portanți din zidărie de 25cm grosime și pereți de compartimentare cu o grosime de 15cm;
- *Structura metalica sarpanta* – Se va realiza pe o structură din ferme și panee din profile metalice;
- *Învelitoare* - se va realiza din tablă prefalțuită fixată pe o sarpantă cu o structură metalică;
- *Scurgeri pluviale* – se vor realiza din elemente prefabricate (jgheaburi și burlane);
- *Instalații* - se vor realiza instalațiile aferente funcționării incubatorului de afaceri și anume instalații sanitare, termice, electrice și ventilație;
- *Acces auto* - suprafața asfaltată;
- *Realizarea unui sistem de supraveghere video;*
- *Dotare spații cu mobilier;*
- *Dotare spații cu echipamente specifice activităților;*
- *Realizarea instalațiilor;*
- *Realizarea bransamentelor.*

Varianta 2 (Structura din lemn sarpanta):

- *Structura* -Structura de rezistență în cadre, fundații izolate și pereți din zidărie de 30cm grosime;
- *Pereți interiori* - pereți portanți din zidărie de 25cm grosime și pereți de compartimentare cu o grosime de 15cm;
- *Structura metalica sarpanta* – Se va realiza pe o structură din ferme și panee din lemn;

- Învelitoare - se va realiza din tabla prefaltuita fixata pe o sarpanta cu o structura din lemn;
- Scurgeri pluviale – se vor realiza din elemente prefabricate (jgheaburi si burlane);
- Instalatii - se vor realiza instalatiile aferente functionarii incubatorului de afaceri si anume instalatii sanitare, termice, electrice si ventilatie;
- Acces auto - suprafata asfaltata;
- Realizarea unui sistem de supraveghere video;
- Dotare spatii cu mobilier;
- Dotare spatii cu echipamente specifice activitatilor;
- Realizarea instalatiilor;
- Realizarea bransamentelor.

Scenariul recomandat de elaborator este scenariul **Varianta 1**, care presupune realizarea Incubatorului de afaceri cu o sarpanta din profile metalice - structura durabila si cu intretineri periodice (tratamente, reparatii) minime pe termen lung.

Comparația scenariilor din punct de vedere tehnic	
Varianta 1	Varianta 2
INCUBATOR DE AFACERI - P + E + Er	
<p><u>Structură și arhitectură:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundatii izolate sub stalpi si fundatii continue sub pereti portanti legate intre ele cu grinzi de fundare; - Suprastructura va fi realizata din cadre din beton armat si zidarie portanta de 30cm grosime; - Plansee din beton armat de 15cm grosime; - Pereți interiori de compartimentare vor fi din zidarie de 15cm grosime; - Tamplarie din aluminiu si pereti cortina; <li style="background-color: #d9ead3;">- Sarpanta realizata din ferme metalice si pane metalice; - Realizare învelitoare din tabla prefaltuita; - Realizare jgheaburi si burlane; - Amenajari exterioare; 	<p><u>Structură și arhitectură:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundatii izolate sub stalpi si fundatii continue sub pereti portanti legate intre ele cu grinzi de fundare; - Suprastructura va fi realizata din cadre din beton armat si zidarie portanta de 30cm grosime; - Plansee din beton armat de 15cm grosime; - Pereți interiori de compartimentare vor fi din zidarie de 15cm grosime; - Tamplarie din aluminiu si pereti cortina; <li style="background-color: #d9ead3;">- Sarpanta realizata din grinzi din lemn; - Realizare învelitoare din tabla prefaltuita; - Realizare jgheaburi si burlane; - Amenajari exterioare;

<u>Instalatii</u>	<u>Instalatii:</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Alimentare cu energie electrică; - Realizarea instalației electrice; - Realizarea sistemului de iluminat cu corpuri de iluminat cu LED; - Realizare instalației sanitare; - Montarea de panouri fotovoltaice; - Realizare sistem de încălzire și ventilație; - Realizare sistem detecție incendiu; - Realizare sistem stingere incendiu; - Instalatie de supraveghere video. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentare cu energie electrică; - Realizare instalației electrice; - Realizarea sistemului de iluminat cu corpuri de iluminat cu LED; - Realizare instalației sanitare; - Montarea de panouri fotovoltaice; - Realizare sistem de încălzire și ventilație; - Realizare sistem detecție incendiu; - Realizare sistem stingere incendiu;
AMENAJĂRI GENERALE	
<ul style="list-style-type: none"> - Asfaltare suprafață zonă acces auto - Realizarea parcarilor auto; - Amenajare spatiu verde. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asfaltare suprafață zonă acces auto; - Realizarea parcarilor auto; - Amenajare spatiu verde.

COMPARAȚIA SCENARIILOR DIN PUNCT DE VEDERE ECONOMIC	
Structura metalica	Structura din lemn
<p><i>Sarpantă metalică:</i> Costurile includ materialele (oțel galvanizat, șuruburi, plăci de fixare), echipamentele de montaj și manopera (specializată). Prețurile pot fi cu 20% mai mari decât cele pentru lemn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durabilitate crescuta; - Nu necesita intretinere in timp; - Realizarea structurii metalice este mai oportuna pentru conformatia sarpantei din proiect. 	<p><i>Sarpantă din lemn:</i> Este mai accesibilă la început, dar întreținerea periodică (tratamente, reparații) poate crește costurile pe termen lung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necesitate intretinere periodica; - Durabilitate redusa; - Posibilitatea deformarii in timp a elementelor

COMPARAȚIA SCENARIILOR DIN PUNCT DE VEDERE AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Planul financiar demonstrează sustenabilitatea financiară, ceea ce înseamnă că proiectul nu trebuie să riște să rămână fără bani, acesta ținând cont de planificarea primirii fondurilor și plăților ce vizează implementarea proiectului.	Planul financiar demonstrează lipsa sustenabilității financiare, ceea ce înseamnă că proiectul prezintă un risc major să rămână fără bani, acesta ținând cont de planificarea primirii fondurilor și plăților ce vizează implementarea proiectului.
Sustenabilitatea apare în cazul în care investiția este susținută și în momentele critice de creștere sau scădere a costurilor investiționale și de modificări fiscale apărute pe parcursul implementării proiectului	Sustenabilitatea apare în cazul în care investiția este susținută și în momentele critice de creștere sau scădere a costurilor investiționale și de modificări fiscale apărute pe parcursul implementării proiectului.

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

Varianta 1 a fost selectată ca și soluție tehnică pentru realizarea proiectului, justificarea fiind argumentată din compararea celor 2 opțiuni selectate pentru realizarea obiectivului de investiție din punct de vedere economic și al durabilității în timp.

Beneficiile unei șarpante metalice comparativ cu una din lemn depind de contextul specific al construcției, dar există câteva avantaje generale clare ale utilizării unei șarpante metalice:

➤ **Durabilitate și rezistență crescută**

• *Șarpanta metalică:*

- Are o durată de viață mai mare (peste 50 de ani) și necesită întreținere minimă.
- Este mai rezistentă la factori de mediu, cum ar fi umiditatea, mușgaiul, insectele (caria lemnului) sau razele UV.
- Oțelul sau aluminiul utilizat în șarpantele metalice poate rezista fără deformări la sarcini grele, inclusiv zăpadă, vânturi puternice sau cutremure.

• *Șarpanta din lemn:*

- Este sensibilă la atacuri de insecte, mușgai și variații de umiditate, ceea ce o face mai predispusă la deteriorare.
- Se poate deforma sau crăpa în timp sub influența variațiilor climatice.

➤ **Rezistență la foc**

• *Șarpanta metalică:*

- Este ignifugă în mod natural. Deși metalul se poate deforma la temperaturi foarte înalte, nu arde și nu propagă focul.

• *Șarpanta din lemn:*

- Lemnul este inflamabil și necesită tratamente speciale pentru a rezista la foc, însă aceste tratamente sunt costisitoare și trebuie reînnoite periodic.
- **Greutate redusă**
 - *Șarpanta metalică:*
 - Profilele metalice sunt ușoare și totodată rigide, ceea ce reduce sarcina totală asupra structurii și fundației clădirii.
 - Această caracteristică este importantă în proiectele care necesită deschideri mari (hale industriale, depozite, clădiri comerciale).
 - *Șarpanta din lemn:*
 - Este mai grea decât structurile din metal, iar pentru a susține greutatea similară, dimensiunile grinzilor din lemn trebuie să fie mai mari, ceea ce crește costurile.
- **Flexibilitate în design și montaj rapid**
 - *Șarpanta metalică:*
 - Poate fi prefabricată industrial, asigurând o precizie milimetrică în construcție.
 - Este mai rapid de asamblat pe șantier, ceea ce reduce timpul de execuție.
 - Permite deschideri mari fără a necesita sprijin intermediar, fiind ideală pentru clădiri industriale, mall-uri sau săli de sport.
 - *Șarpanta din lemn:*
 - Necesită tăiere și adaptare manuală pe șantier, ceea ce poate prelungi timpul de execuție.
 - Este mai limitată în deschiderile mari, necesitând elemente de sprijin suplimentare.
- **Întreținere redusă**
 - *Șarpanta metalică:*
 - Nu necesită tratamente regulate pentru protecție împotriva umidității, insectelor sau focului. Odată galvanizată sau vopsită corespunzător, poate rezista zeci de ani fără intervenții majore.
 - *Șarpanta din lemn:*
 - Necesită tratamente periodice cu substanțe ignifuge, fungicide și insecticide. Aceste proceduri cresc costurile de întreținere pe termen lung.
- **Sustenabilitate și reciclare**
 - *Șarpanta metalică:*
 - Metalul este 100% reciclabil, ceea ce îl face o alegere sustenabilă pe termen lung. Materialele refolosite pot contribui la reducerea amprente de carbon a construcției.
 - *Șarpanta din lemn:*

- Este considerată o resursă regenerabilă, însă exploatarea excesivă a pădurilor poate avea un impact negativ asupra mediului.

➤ **Rezistență la variații climatice**

- *Șarpanta metalică:*
 - Este mai stabilă în condiții extreme de temperatură, umiditate.
- *Șarpanta din lemn:*
 - Este mai vulnerabilă în zone umede sau în condiții climatice severe, necesitând măsuri suplimentare de protecție.

Șarpantele metalice sunt ideale pentru proiecte care pun accent pe durabilitate, întreținere redusă, deschideri mari și rezistență ridicată.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul pe care urmează a se realiza investiția este în proprietatea Primăriei Simleu Silvaniei conform extrasului de Carte Funciara cu număr cadastral 54664 având suprafața de 4,996.00 mp. Spațiul alocat proiectului este liber de construcții la data efectuării respectivului Studiu de Fezabilitate. Zona vizată pentru realizarea incubatorului prezintă diferențe de nivel conform studiului topografic și va fi realizată o amenajare în vederea conformării acesteia cu amenajarea existentă pe restul parcelei.

Se propune amenajarea unui spațiu verde de cca. 723.46mp.

Se va realiza un acces auto, iar apele pluviale ce cad pe suprafața terenului vor fi evacuate prin sisteme de colectare a acestora și dirijate către canalizarea pluvială existentă în zona.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

- Alimentarea cu apă menajeră și pentru stins incendii se va face din conducta stradală aflată în vecinătate.
- Alimentarea cu gaz natural se va face din conducta stradală aflată în vecinătate.
- Evacuarea apelor menajere se va face la rețeaua de canalizare menajeră.
- Evacuarea apelor pluviale se va face către sistemul de canalizare pluvială existentă.
- Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua de alimentare cu energie electrică, după aflarea disponibilului de putere.

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

LUCRĂRI CU CARACTER GENERAL

Devierile si protejările de utilități afectate

Lucrările de amenajare ale incubatorului de afaceri, se vor executa în limitele proiectului propus.

Dacă în timpul execuției lucrărilor se vor găsi rețele de utilități, constructorul va avea grijă ca acestea să fie mutate sau protejate și să nu fie afectate de lucrările ce necesită săpături (terasamente și plantări).

Modul de asigurare a utilităților:

Lucrări definitive

- Alimentarea cu energie electrică se va realiza prin racord la rețeaua publică stradală.
- Evacuarea apelor pluviale se va face prin colectarea și dirijarea acestora către rețeaua de canalizare pluvială existentă.

Lucrări provizorii privind organizarea de șantier

Organizarea de șantier cade în sarcina directă a Antreprenorului care va realiza un proiect de organizare de șantier ce nu va influența circulația zonei din afara terenului alocat. Executantul va solicita autorizație de construire, faza POE, în care vor fi incluse toate cheltuielile aferente racordării la utilitățile necesare organizării, în scopul realizării unei lucrări conforme cu cerințele proiectului tehnic de execuție. Cazarea, transportul muncitorilor, depozitarea materialelor, curățenia în șantier, serviciile sanitare, organizarea și semnalizarea corespunzătoare a punctelor de lucru revin în sarcina directă a antreprenorului.

Trasarea lucrărilor

Traseul va fi pichetat pe teren de către topometrist. Înainte de începerea lucrărilor proiectantul va preda executantului trasarea cu picheți și repere.

PREZENTAREA SOLUȚIEI PROPUSE:

Pentru realizarea obiectivului sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- Terenul se va curăța de vegetația existentă, care se va transporta la groapa cu gunoi. Decopertarea terenului se va face în vederea realizării instalațiilor îngropate, dar

și în scopul nivelării acestuia unde este cazul, în vederea realizării soluției propuse/Lucrări pentru amenajarea terenului și terasarea acestuia (umpluturi și compactări);

INCUBATOR DE AFACERI P+E+Er

➤ Structura: Fundatiile constructiei vor fi izolate, legate între ele cu grinzi de fundare. Imobilul va avea o structura realizata in cadre;

➤ Pereti exteriori: - Zidarie de 30cm grosime;

➤ Pereti interiori: - Zidarie de 25cm grosime și pereți de compartimentare din caramida de 15cm;

➤ Sarpanta pe structura metalica: Aceasta va fi tip ferme și pane realizate din profile metalice;

➤ Învelitoare : - se va realiza din tabla prefaltuita.

➤ Realizare sistem de încălzire și ventilație: Acestea vor fi realizate în baza recomandarilor studiului NZEB atasat prezentei documentatii în capitolul Anexe. Instalatiile vor cuprinde un sistem format din pompe de caldura și ventiloconvectoare la care se va adauga aportul recuperatoarelor de caldura.

➤ Instalații electrice:

- se va realiza sistemul de iluminat cu corpuri de iluminat cu LED;

- se va realiza un sistem de utilizare a energiei regenerabile (panouri fotovoltaice), energie care va fi folosită on-grid (injecție în rețeaua de distribuție în cazul excesului de putere);

- se va realiza iluminatul de Securitate;

➤ Instalații sanitare:

- se va dota centrul cu grupuri sanitare pentru utilizatori;

- alimentarea cu apă se va face din rețeaua orășenească;

- constructia propusa va fi racordata la sistemul de canalizare existent.

➤ Instalații de semnalizare, avertizare și alarmare în caz de incendiu:

-conform normativelor în vigoare, este necesară instalarea unui sistem de detecție incendiu pe clădire. Lucrările se vor executa de către o companie autorizată IGSU pentru efectuarea lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu.

➤ Instalații de limitare și stingere incendii:

-conform normativelor in vigoare, este necesară acoperirea clădirii cu un sistem de limitare și stingere a incendiilor cu hidranți interiori și exteriori. Lucrările se vor executa de către o companie autorizată IGSU pentru efectuarea lucrărilor de instalarea și întreținere a sistemelor și instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor, cu excepția celor care conțin anumite gaze fluorurate cu efect de seră;

➤ Instalații de evacuarea fumului și gazelor fierbinți:

-conform normativelor in vigoare, este necesară instalarea unui sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, acționat manual și automat, de către centrala de detecție incendiu. Sistemul va fi format din trape pentru desfumare.

ACCES AUTO SI PLAN GENERAL

➤ Accesul auto se va asfalta;

➤ Instalații electrice:

- se va realiza bransamentul electric;
- se va realiza rețeaua de alimentare a diferitelor obiective din incintă;

➤ Instalații sanitare:

- se va monta rețeaua de alimentare cu apă menajeră;
- se va monta rețeaua de canalizare menajeră.
- se va monta rețeaua de canalizare pluvială, inclusiv gurile de scurgere.
- alimentarea cu apă se va face din rețeaua existenta, contorizat.

➤ Instalații de alimentare cu gaz natural:

- se va realiza un bransament la rețeaua de gaze comunale, contorizat.

➤ Instalații de iluminat: Iluminatul se va face cu ajutorul unor stâlpi de iluminat alimentați de la rețeaua de electricitate din zonă;

➤ Instalații de videosupraveghere:

Pentru sporirea siguranței locuitorilor și în scopul stopării vandalismului urban se propune implementarea unui sistem de supraveghere video care să cuprindă toată aria.

Se vor monta camere IP digitale pe toată suprafața zonei de interes. Camerele vor fi dotate cu:

- rezoluție mare pentru o performanță ridicată și imagini clare;
- iluminator infraroșu, ca senzorul de imagine să capteze imagini clare chiar și pe timp de noapte sau când luminozitatea este scăzută.

LUCRARI DE AMENAJARE

➤ **Probe tehnologice și teste.**

Antreprenorul va trebui să asigure toate măsurile necesare ca lucrările să se încadreze atât din punct de vedere al calității materialelor puse în operă, cât și ca dimensiuni și funcționalitate, în prevederile documentației tehnice a proiectului.

➤ **Accesul auto** în teren se va face accesand un drum comunal de pe strada Subgradini. Terenul este parțial îngrădit și este înconjurat de curți și grădini.

➤ **Accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilitati.** Accesul în incinta incubatorului se va realiza printr-o rampa. O atenție deosebită se va acorda detaliilor astfel încât și persoanele nevăzătoare sau cu probleme de vedere să poată accesa imobilul – vor fi amplasate informații accesibile tactil, olfactiv, auditiv, pe lângă indicii vizuale. Balustradele rampelor vor fi dotate cu o bară la partea inferioară pentru că de cele mai multe ori, datorită bastoanelor, nevăzătorii simt întâi elemente/obiecte care se află la nivelul picioarelor lor.

La nivel pietonal, suprafețele de calcare (și rampele) nu vor fi alunecoase, pe cât posibil, indiferent de condițiile de vreme, acestea vor fi realizate din asfalt drenant și respectiv beton periat (pentru rampe).

Este imposibil de determinat în mod precis numărul de persoane cu dizabilități care vor utiliza clădirea, dar cel mai probabil numărul lor va cuprinde: persoane cu deficiențe de mișcare, utilizatori de scaun rulant, persoane care nu aud sau cu probleme ale auzului, persoane nevăzătoare sau cu deficiențe de vâz, persoane cu dizabilități cognitive, persoane cu deficiențe de sănătate nevăzute precum astm-ul.

Au fost prevăzute și grupuri sanitare speciale pentru persoane cu dizabilități. Acestea vor fi echipate corespunzător cu bare rabatabile fixate în perete care vor asigura sprijin în momentul transferului de pe scaunul rulant pe closet. Cercul pentru întoarceri cu diametrul de 1,5 m a fost folosit pentru configurarea grupurilor sanitare.

Suprafața pietonală din interiorul amplasamentului nu prezintă trepte sau denivelări majore, în acest fel circulația persoanelor cu dizabilitati nu este îngreunată.

Caracterul universal al drepturilor omului presupune recunoașterea fără niciun fel de restricții a diversității umane, care indiferent de deosebirile dintre indivizii aparținând unor rase, etnii, categorii de vârstă, comunități religioase sau de altă natură nu oferă nici un argument pentru manifestări de excludere și discriminare sau forme de intoleranță și agresivitate.

Infrastructura nou creată este accesibilă în mod gratuit și pe baze nediscriminatorii.

d) probe tehnologice și teste;

Antreprenorul va trebui să asigure toate măsurile necesare ca lucrările să se încadreze atât din punct de vedere al calității materialelor puse în operă, cât și ca dimensiuni și funcționalitate, în prevederile documentației tehnice a proiectului. La etapele

stabilite in proiectul tehnic se vor intocmi procese verbale de receptie calitativa a lucrarilor precum si procese verbale a lucrarilor ascunse.

➤ **Masuri DNSH**

În scopul îndeplinirii cerințelor obiectivului de mediu și respectării principiului de "a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH) se propune implementarea de măsuri privind următoarele principii:

- Atenuarea schimbărilor climatice;
- Adaptarea la schimbările climatice;
- Utilizarea durabila și protejarea resurselor de apă și a celor marine;
- Economia circulară;
- Prevenirea și controlul poluării, protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

Imunizarea la schimbările climatice - înglobează măsurile de atenuare la schimbările climatice (neutralitate climatică) și de adaptare la schimbările climatice (reziliență la schimbările climatice), ce vor fi dezvoltate la punctele următoare.

1. Atenuarea schimbărilor climatice

În cadrul proiectului "**Incubator de afaceri Simleu Silvaniei**" soluțiile propuse în baza studiului NZEB și implementate în cadrul proiectului duc la o creștere a independenței energetice și o reducere a necesarului de energie consumată, ca rezultat se contribuie la scăderea producerii gazelor cu efect de seră. În ceea ce privește sistemul de încălzire, ventilație și producerea apei calde menajere este propusă folosirea unei pompe de căldură și ventiloconvectoarelor. Pentru a reduce consumul de energie electrică, pe acoperiș vor fi instalate panouri fotovoltaice.

O altă măsură care susține principiul DNSH este dată de achiziționarea de echipamente care respectă dispozițiile legale în vigoare, inclusiv standardele europene, în ceea ce privește producerea lor, cerințele privind eficiența materialelor stabilite în conformitate cu Directiva (CE) 2009/125. Așadar, în cadrul proiectului se propun câteva soluții de eficientizare precum: implementarea unui sistem de gestiune eficientă a încălzirii prin intermediul termostatelor, achiziționarea de corpuri de iluminat cu sistem LED, sisteme de supraveghere video etc. La realizarea obiectivelor se vor folosi utilaje eficiente energetic care corespund normelor europene în vigoare. Toate aceste aspecte conturează atenuarea schimbărilor climatice în cadrul proiectului.

2. Adaptarea la schimbările climatice

Acest obiectiv se va realiza respectând implementarea măsurilor care să ducă la adaptarea la schimbările climatice.

Izolarea construcției cu panouri termoizolante de 15cm grosime și folosirea tamplăriei cu un coeficient redus de transferibilitate termică pentru a spori confortul termic este o măsură de adaptare la schimbările climatice cu efect imediat. De asemenea,

realizarea lucrărilor pentru colectarea apelor pluviale către caminele de colectare a apelor pluviale reprezintă măsuri de evitare a producerii inundațiilor. Toate aceste aspecte sunt înglobate în conceptul de adaptare la schimbările climatice.

În vederea adaptării la schimbările climatice s-au analizat cerințele minime de conformare a unei clădiri pentru a ajunge la un consum de energie aproape egal cu 0 prin întocmirea Studiului „nZEB”. Aceasta presupune conformarea noii clădiri cu legislația în vigoare, de a proiecta și realiza o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care consumul de energie este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut. S-au propus următoarele măsuri:

- Soluții administrative generale (fără costuri);
- Soluții aferente tamplăriei exterioare;
- Soluții aferente instalațiilor (sanitare, electrice, termice și ventilație);

Studiul nZEB este atașat acestei documentații în capitolul Anexe.

Ca urmare a aplicării soluțiilor din studiul nZEB, valorile calculate ale cerințelor minime de conformare a unei clădiri cu consum de energie aproape egal cu 0-NZEB sunt prezentate mai jos:

DATE PRIVIND CLĂDIREA/UNITATEA DE CLĂDIRE CERTIFICATĂ			NZEB	DA
Categoria clădirii: Incubator Afaceri	Anul construirii/renovării majore: 2024			
Adresa clădirii: Str.1 Decembrie 1918 CF:54664 Loc.Simleu	Aria de referință a pardoselii: 1129,88	m ²		
Silvaniei Jud.Salaj	Aria construită/desfășurată: 491,38 / 1305	m ²		
Coordonate GPS (lat x long): 47,23281 x 22,70616	Volumul interior de referință: 4135,00	m ³		
Regim de înălțime: P+E+Er				

Scopul elaborării CPE:	Informaro	Program de calcul utilizat: ENERG+ versiunea 04/2024
------------------------	-----------	--

PERFORMANȚA ENERGETICĂ * [kWh/m ² , an - energie primară totală]	CLĂDIRE REALĂ	CLĂDIRE DE REFERINȚĂ	NIVEL DE EMISII ECHIVALENTE CO ₂ * [kgCO ₂ /m ² ,an]				
Performanță energetică ridicată			Nivel de poluare scăzut				
Performanță energetică scăzută			Nivel de poluare ridicat				
Consum specific anual total de energie [kWh/m ² ,an] *	finală-t/e**	36,1	44,7	-	-	Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m ² ,an] *	9,6
	primară	94,2	97,0				

Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m ² ,an] *	Solar termic	Solar electric	Pompe căldură	Biomasă	Alt tip SRE	Total SRE
	0,0	11,7	36,1	0,0	16,5	64,3

Tip sistem instalație clădire reală	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m ² ,an] *							
	A+	A	B	C	D	E	F	G
Încălzire	≤ 29	29 ... 41	50,5	82 ... 129	129 ... 176	176 ... 220	220 ... 264	> 264
Apă caldă consum	≤ 4	4 ... 6	6 ... 13	13 ... 16	16 ... 19	19 ... 23	23 ... 28	> 28
Răcire ***	≤ 17	17 ... 24	39,5	47 ... 72	72 ... 97	97 ... 121	121 ... 145	> 145
Ventilare mecanică	5,6	6 ... 9	9 ... 18	18 ... 24	24 ... 30	30 ... 37	37 ... 45	> 45
Iluminat	3,3	12 ... 17	17 ... 33	33 ... 61	61 ... 88	88 ... 110	110 ... 132	> 132

* valori calculate

** t/e=termic/electric

*** numărul de ore dintr-un an în care temperatura interioară depășește temperatura de confort în regim liber, pe durata verii = 0 h (este 0 dacă se calculează consumul de răcire)

3. Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine

Nu este cazul

4. Economia circulara

Principiul economiei circulare este susținut de selectarea în cadrul proiectului a unor soluții orientate spre durabilitate, reutilizare și reciclare pentru a menține produsele, componentele și materialele în circulație în economie. Astfel, în concordanță cu acest aspect, în scopul îndeplinirii principiului DNSH, se evidențiază soluția tehnică aleasă.

În procesul de realizare a construcției se va ține cont de selectarea deșeurilor pe categorii. Deșeurile vor fi reciclate de către o firmă specializată prin intermediul unui contract încheiat. Refolosirea și reciclarea produselor va încetini epuizarea resurselor naturale, va reduce impactul asupra peisajelor și habitatelor naturale și va ajuta la limitarea pierderii biodiversității.

5. Prevenirea și controlul poluării, protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor

În ceea ce privește construirea incubatorului de afaceri, o cerință esențială este micșorarea consumului de energie pentru încălzire, ventilație și curent, ceea ce va conduce la o creștere a economiilor de energie primară și o reducere a emisiilor de GES.

În ceea ce privește deșeurile rezultate din procesul de realizare al obiectivului, se vor încheia contracte pentru gestionarea deșeurilor selective.

Obiectivul propus are un caracter noneconomic și prin activitatea sa nu produce emisii semnificative de gaze cu efect de seră. Activitatea sa nu duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor, asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor deoarece în amplasament se vor practica activități de instruire, suport și mentorat pentru IMM-uri.

DEZVOLTAREA DURABILĂ

DEZVOLTAREA DURABILĂ a fost definită în raportul *Our common future* („Viitorul nostru comun” – cunoscut și ca Raportul Brundtland), elaborat de Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare din cadrul Organizației Națiunilor Unite, în anul 1987, în termenii următori: „Dezvoltarea durabilă este dezvoltarea care urmărește nevoile prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”.

Din punct de vedere al dezvoltării durabile se urmăresc următoarele direcții de dezvoltare:

- Reducerea și eficientizarea consumurilor de energie primară în construcțiile propuse.
- Interacțiunea cu diferite grupuri și comunități locale, naționale și internaționale în vederea participării la proiecte comune.

Poluatorul plătește - Conform prevederilor de Drept al mediului, principiul „Poluatorul plătește” se impune obligația ca poluatorul să suporte cheltuielile pentru realizarea măsurilor de prevenire a poluării sau să plătească pentru pagubele provocate de

poluare. Poluatorul în materie economică se află pe o poziție anti-ecologică, fiind obligat să suporte consecințele nerespectării îndatoririlor prevăzute de lege. În cadrul proiectului se prevede ca toate materialele rezultate din îndeplinirea obiectivului să fie reciclate. Acest aspect se va realiza prin intermediul unui contract cu o firmă care se ocupa de ridicarea și reciclarea materialelor rezultate din activitatea de construire.

În contextul în care cea mai presantă problemă cu care se confruntă orașul este creșterea îngrijorătoare a emisiilor de particule în suspensie (PM10), monitorizarea calității aerului și reducerea poluării este una dintre prioritățile de bază ale autorității locale, în vederea îmbunătățirii calității vieții cetățenilor. O cantitate majoră de particule în suspensie PM10 (diametru de 10 micrometri) provin din activitatea de construcții din șantier/demolare/lucrări edilitare gospodărești, activități care se doresc a fi reglementate prin intermediul unor măsuri de reducere a poluării pe șantier:

Categorie	Măsuri
Calitatea aerului	Obiectiv: Prevenirea poluării cu particule de praf și alte forme de poluare a aerului pe șantier și în comunitatea locală;
1	Se vor instala bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului, cu înălțimea de minim 3,0 m.
2	La toate activitățile generatoare de praf se vor umezi suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
3	Se vor sista activitățile care generează mult praf în perioadele cu vânt puternic.
4	Se vor stropi căile de acces în șantier, zonele de descărcare pentru materialele de construcții, respectiv de depozitare pentru deșeurile rezultate din desființări/demolări).
5	Se vor curăța marginile drumurilor și pavajelor de pe șantier
6	Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
7	Toate încărcăturile transportate din sau în șantier/sit vor fi acoperite prin utilizarea de prelate sau materiale ce acoperă încărcătura corespunzător pe întreaga sa suprafață. Transportul trebuie realizat într-un mod cât mai curat posibil cu focus pe prevenirea scurgerilor din camion, pe lateral, în spatele remorcii sau pe la trapa de golire.

8	In cazul lucrărilor de desființare/demolare: spargerea betonului se face cu utilaje special autorizate. Se vor implementa următoarele masuri: - Ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă. Aspirarea tuturor reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru (exclus măturarea acestora).
9	Nu se va arde, în aer liber, nici un fel de material sau deșeu.
10	Mijloacele de transport ce vor prelua deșeurile în vederea evacuării vor fi acoperite cu prelate pentru prevenirea imprastierii acestora
Zgomot, vibrații și comunicarea cu cetățenii	Obiectiv: Prevenirea poluării fonice pe șantier și în comunitatea locală;
1	Se va impune o limita corespunzătoare de viteză în jurul șantierului
2	Se va adopta un program de lucru flexibil, astfel încât să se asigure confortul locuitorilor din zona în perioada de liniște din timpul zilei și pe timpul nopții;
3	Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
4	Toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.
Gestiunea deșeurilor	Obiectiv: Prevenirea poluării solului, apelor și a aerului cauzat de gestionarea ineficientă a deșeurilor din construcții și desființării/demolării și protejarea resurselor naturale
1	Se va întocmi un registru de evidență a deșeurilor pe șantier care să cuprindă următoarele: 1. Cantități de deșuri generate din construcții sau/si desființări; 2. Cantități de deșuri sortate pentru reciclare pe tip de deșeu; 3. Date de contact pentru operatorul de salubritate și reciclatori.
2	Reutilizarea deșeurilor sortate pe șantier, acolo unde este posibil.

3	<p>Asigurarea spațiilor necesare și dotarea acestora cu containere diferite pentru colectarea separată a deșeurilor pe cel puțin patru tipuri, dintre care menționăm următoarele în funcție de tipul de deșeuri generate pe șantier:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metal, - deșeuri care pot fi concasate (beton, cărămida, BCA, ceramică etc), - deșeuri de ambalaje (carton, plastic - folie polietilină, PET etc.), - deșeuri mixte, etc. <p>Deșeurile sortate vor fi preluate de către firme de reciclare autorizate, în vederea reciclării materiale în proporție de cel puțin 70% din totalul deșeurilor generate pe șantier</p>
4	Eliminarea manevrărilor prin cădere de la înălțime pentru a evita împrăștierea materialelor, prin folosirea de jgheaburi pentru descărcare deșeuri.
5	Este interzisă incinerarea cu sau fără recuperare de energie a deșeurilor generate pe șantier
Calitatea apei și solului	Obiectiv: Prevenirea poluării apei și solului pe șantier;
1	Nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula sau depozita deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane.
2	Echipamentele aduse în interiorul șantierelor vor fi în condiții tehnice corespunzătoare, nu se va admite prezența utilajelor și echipamentelor la care există scurgeri de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic.
3	Organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice.
4	Depozitarea stocurilor de materiale de construcții în spații special amenajate, îngrădite, în șantier;
5	Folosirea de suprafețe impermeabile pentru alimentarea cu combustibili a utilajelor / echipamentelor de pe șantier

Protectia biodiversitatii - Aplicarea principiului dezvoltării durabile va urmări asigurarea unui echilibru între aspectele legate de mediu, coeziune socială și creștere economică. Integrarea orizontală a principiului are în vedere ca operațiunile finanțate să urmărească reducerea impactului asupra mediului cât mai mult posibil, fiind acordată atenție protecției mediului, eficienței energetice, atenuării schimbărilor climatice și adaptării la acestea, biodiversității, rezistenței la dezastre, prevenirii și gestionării riscurilor.

Echipele de proiect și grupul țintă vor fi informați cu privire la faptul că amenințările directe asupra biodiversității în zona de implementare a proiectului sunt exploatarea neadecvată a resurselor neregenerabile, exploatarea resurselor naturale, schimbările climatice și poluarea.

Utilizarea eficientă a resurselor - Echipele de proiect va utiliza preponderent mediul online pentru managementul documentelor (Dropbox, Google Drive, Asana) și economia de hârtie. În același timp, se va încerca utilizarea hârtiei reciclabile într-un procent cât mai mare, toate achizițiile de hârtie din cadrul proiectului urmând a fi realizate pentru hârtie reciclabilă. De asemenea, în sediul de proiect se vor utiliza becuri eficiente energetic. În achiziționarea de echipamente în cadrul proiectului se va acorda atenție eficienței energetice a echipamentelor. În cadrul proiectului promovarea și asigurarea vizibilității implementării, finanțării și a rezultatelor obținute se va realiza în special prin mijloace electronice, asigurându-se astfel o economie de resurse.

Reziliența la dezastre – Proiectul finanțat, prin natura sa, contribuie direct la îndeplinirea obiectivului privind reziliența la dezastre. La proiectarea acestuia s-a ținut cont de normativele în vigoare în ceea ce privește acțiunea vântului, a zăpezii și a cutremurelor. Proiectul contribuie indirect la promovarea unui comportament responsabil al beneficiarilor și la îmbunătățirea gradului de conștientizare cu privire la concept și măsuri posibile în ceea ce privește reziliența la dezastre.

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

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

Se regăsește atașat în capitolul Anexe – Documentație economică.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Obiectivul propus va avea următorii indici:

- regim de înălțime de P+E+Er;
- P.O.T maxim existent = 31,26%
- C.U.T. maxim existent = 0,67
- P.O.T maxim propus = 41,10%
- C.U.T. maxim propus = 0,91

În urma studiului și alegerii opțiunii optime rezultă următorul Tabel cu suprafețe utile:

NIVEL	NR.CRT	DENUMIRE SPAȚIU	SUPRAFAȚĂ
PLAN PARTER			
	P.01	RECEPȚIE	33.35
	P.02	CIRCULAȚII	66.73
	P.03	CASA SCĂRII	23.13
	P.04	BIROU	21.82
	P.05	G.S. Personal	5.22
	P.06	SALĂ MENTORAT	20.56
	P.07	ZONĂ COWORKING	53.76
	P.08	SALĂ DE ȘEDINȚE	18.94
	P.09	SPAȚIU TEHNIC	11.74
	P.10	G.S.B	12.4
	P.11	G.S.F	11.4
	P.12	G.S.H	5.17
	P.13	SALĂ DE CONFERINȚE	93.31
	P.14	SALĂ DE MESE	41.24
	P.15	CAFETĂRIE	15.28
ETAJ 1			
	E1.01	CASA SCĂRII	9.32
	E1.02	CIRCULAȚII	66.09
	E1.03	BIROU ADMINISTRATIV	20.47
	E1.04	OF. CURĂȚENIE	5.22
	E1.05	SALĂ MENTORAT	22.28
	E1.06	ZONĂ NETWORKING	35.3
	E1.07	BIROU	39.54
	E1.08	BIROU	18.28
	E1.09	BIROU	33.51
	E1.10	BIROU	32.02
	E1.11	SALĂ DE ȘEDINȚE	20.26
	E1.12	G.S.B	12.4
	E1.13	G.S.F	11.4
	E1.14	G.S.H	5.17
	E1.15	XEROX	8.57
	E1.17	BIROU	83.46
MANSARDĂ			
	Er.01	CASA SCĂRII	22.01
	Er.02	SALĂ MENTORAT	24.36
	Er.03	SALĂ DE JOCURI	36.17
	Er.04	SPAȚIU POLIVALENT	88.37
	Er.05	SAS	12.61
	Er.06	G.S.F	12.24
	Er.07	G.S.B	12.4
	Er.08	TERASĂ CIRCULABILĂ	20.79
	Er.09	TERASĂ CIRCULABILĂ	53.59
			1,139.88 m²

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

Analiza cost – beneficiu este atasată prezentei documentații în capitolul Anexe.

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

Durata estimativă de realizare a investiției: 18 de luni din care 2 luni sunt pentru proiectare.

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

Rezistență și stabilitate:

Alunecare – Aleile sunt din materiale antiderapante și se mențin curate;

Împiedicarea – Se recomandă ca diferențele de nivel să fie de maximum de înălțimea a câtorva trepte;

Contact cu suprafețe vitrate – Sticla folosită pe pereții cortină va avea un grad ridicat de rezistență la impact mecanic.

Igienă, sănătate și mediul înconjurător:

Confortul igienic se va asigura prin folosirea unor finisaje ușor de întreținut, prin echipamentele și instalațiile existente care asigură calitatea apei și prin controlul evacuării deșeurilor. Deșeurile rezultate în urma activităților din aceste spații se vor depozita în containere, separate pe tipuri. Deșeurile menajere vor fi colectate în europubele amplasate pe o platformă din curtea de serviciu și ridicate periodic de către o unitate specializată, în baza unui contract cu primăria. Se vor respecta prevederile normelor de salubritate în vigoare. Evacuarea deșeurilor se va face conform contractului de prestări servicii.

Siguranță și accesibilitate în exploatare:

Accesele sunt dimensionate și amplasate conform necesităților și conform flux/fluxurilor de circulație pentru categoriile de persoane care vor să utilizeze complexul sportiv. Pardoselile pe zonele de circulație vor fi antiderapante. Toate instalațiile sunt prevăzute cu sisteme de protecție și siguranță în exploatare.

Utilizare sustenabilă a resurselor naturale:

Deoarece lucrările de intervenție nu presupun demolarea unor părți de construcții, cantitatea de materiale sau deșeurile obținute prin acest proces este limitată. Astfel nu se impune reutilizarea sau reciclarea materialelor și părților componente după realizarea lucrărilor ce fac obiectul acestei documentații.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu toate reglementările legale specifice funcțiunii, iar toate spațiile asigură buna funcționare a acesteia. Gradul de detaliere a propunerii tehnice este elaborat pentru faza SF și a fost întocmit pentru a oferi toate detaliile necesare obținerii avizelor de la toate autoritățile.

În cadrul proiectului au fost detaliate caracteristicile tehnice care au stat la baza proiectării pentru faza S.F. pentru proiectul „**Incubator de afaceri Simleu Silvaniei**”.

Siguranța în exploatare este dată de sistemul calității care include:

- proiectarea lucrărilor ținând cont de reglementările tehnice și verificarea lor de către specialiști;
- calitatea materialelor folosite-majoritatea materiale ecologice conform Directivelor U.E.;
- verificarea execuției lucrărilor și expertizarea construcțiilor;
- conducerea și asigurarea calității în execuție;
- încercări în laboratoare autorizate pentru materialele utilizate în construcții;
- activitate metrologică - măsurători;
- recepția lucrărilor - în urma verificărilor, respectiv documentația tehnică a comportării în exploatare și intervențiile la timp cu lucrări de întreținere și reabilitare a deteriorărilor constatate.

Criterii de exigenta privind calitatea in construcții la execuție

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurata prin respectarea prevederilor din:

- Legea nr.10/1995 - a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din aceasta;
- H.G.925/1995 - privind responsabilul tehnice cu asigurarea calității lucrărilor;
- Buletinul construcțiilor nr.4/1996 - Prescripții tehnice pentru verificarea calității lucrărilor, inclusiv controlul pe faze determinante.

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

Sursa de finanțare sunt fondurile europene prin intermediul **Program Regional Nord – Vest 2021 – 2027 – Sprijinirea dezvoltării incubatoarelor de afaceri** precum și fonduri din bugetul local.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

În vederea realizării lucrărilor propuse a fost elaborat Certificatul de urbanism nr. 161/03.12.2024 emis de UAT Simleu Silvaniei. (Atasat in capitolul Anexe)

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

Se regăsește atașat în capitolul Anexe – Extrase de carte funciară.

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

Afost formulata clasarea notificarii de catre APM Salaj cu nr.8960/05.12.2024.

Se regăsește atașată în capitolul Anexe – Avize si acorduri.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Au fost solicitate avizele conform Certificatului de Urbanism 161/03.12.2024. Avizele obținute din partea proprietarilor de utilități vor fi anexate prezentei documentații

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

Se regăsește atașată în capitolul Anexe - Studiu Topografic

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

Studiu Geotehnic realizat se regaseste atasat prezentei documentatii in capitolul Anexe;

Studiu NZEB realizat se regaseste atasat prezentei documentatii in capitolul Anexe;

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

UAT ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Str. Libertatii, nr.3, 455300, orașul Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj

Tel. + 40 (260) 678622

Email: primaria_simleu@yahoo.com

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

Conform graficului de implementare al investiției atasat, sunt cuprinse activitățile de prestări servicii necesare, de execuție lucrări și achiziții bunuri pentru proiect. De asemenea este cuprinsă și durata estimativă de execuție a lucrărilor.

Nr. Crt	Denumirea obiectului Incubator afaceri Simleu Silvaniei	Anul 1												Anul 2					
		Luna																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Proiectare	■	■																
2	Organizare santier			■	■														
3	Terasamente exterioare si sistematizare pe verticala				■	■												■	
4	Structura						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	Arhitectura											■	■	■	■	■	■	■	
6	Instalatii electrice												■	■	■	■	■	■	
7	Instalatii sanitare												■	■	■	■	■	■	
8	Instalatii termice												■	■	■	■	■	■	
9	Rețele exterioare								■	■									
10	Dotari, utilaje si echipamente tehnologice cu montaj																■	■	

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

➤ Obligațiile administratorului domeniului public:

- să mențină curățenia incubatorului de afaceri și starea de folosință a mobilierului dispus în incinta acestuia ;
- să efectueze lucrările de întreținere și reparații curente și capitale ori de câte ori este necesar pentru siguranța celor care utilizează mobilierul urban și elementele de joacă;
- să remedieze în cel mai scurt timp posibil defecțiunile sesizate la instalațiile de joacă pentru copii;
- să asigure panouri cu informații către cetățeni cu privire la utilizarea parcului și a instalațiilor aferente

➤ Întreținerea zonelor verzi presupune următoarele lucrări:

- Lucrările de deratizare, dezinsecție a domeniului public, etapa de primăvară și toamnă precum și alte activități de prevenire a poluării se vor desfășura sub îndrumarea serviciilor de specialitate din Primărie și cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
 - Lucrări de întreținere și conservare a spațiilor verzi prin : cosiri manuale și mecanice, adunarea resturilor vegetale și încărcarea în mijloace de transport, fertilizări cu îngrășăminte chimice și organice, supraînsămânțări, lucrări de irigare și udare manuală;
 - Lucrări de tăiere și formare a coroanelor la arbori și arbuști prin tăiere mecanică sau manuală cu respectarea cerințelor horticole, legare, palisare;
 - Lucrări de tăiere arbori situați pe domeniu public, după obținere avize și marcarea lor;
 - Lucrări de plantat arbori și arbuști ornamentali din specii valoroase respectând cerințe fitotehnice și silotehnice respective: săpat gropi, mocirlit, tăieri de formare a rădăcinilor și tulpinilor, udat;
 - Lucrări de săpat peluze în vederea înființării de noi culturi floricole.
 - Lucrări de irigare și udări normale a florilor și spațiilor verzi;
 - Lucrări de fertilizare și igienizare;
- Programe de întreținere și înfrumusețare a spațiilor verzi;
- În aceleași condiții vor fi întreținute și locurile de joacă pentru copii, respectiv va fi întreținută zona verde.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Strategia de monitorizare a proiectului prevede faptul că managementul de proiect va fi asigurat de o echipă desemnată de reprezentantul legal al Primăriei Simleu Silvaniei. Din componența echipei de implementare vor face parte un:

- **Manager de proiect;**
- **Responsabil achiziții publice;**
- **Responsabil financiar;**
- **Responsabil juridic;**
- **Asistent manager.**

În conformitate cu prevederile strategiei de monitorizare, rolul și atribuțiile fiecărui expert implicat în implementarea și monitorizarea proiectului, vor fi detaliate de beneficiar în cadrul Cererii de finanțare.

Echipa de implementare a proiectului va fi completată cu personal de specialitate care va monitoriza activitatea antreprenorului general pe parcursul execuției lucrărilor de construcții-montaj:

- **Diriginte de șantier**, operator economic contractat, responsabil de supravegherea lucrărilor de șantier;

- **Proiectanți de specialitate**, operator economic contractat, responsabil de asigurarea asistenței tehnice pe parcursul realizării proiectului tehnic de execuție pe șantier.

8. Concluzii și recomandări

Prezentul Studiu de fezabilitate este valabil numai pentru scopul și obiectivele menționate în acesta. Documentația tehnico-economică (piese scrise, piese desenate, devize estimative) reprezintă parcurgerea etapei a II-a de proiectare a obiectivului de investiție. Devizul general întocmit la faza studiu de fezabilitate în cazul obiectivului nou de investiții se actualizează prin grija beneficiarului investiției/investitorului, ori de câte ori este necesar, dar în mod obligatoriu în următoarele situații:

- la data supunerii spre aprobare a studiului de fezabilitate;
- la data solicitării autorizației de construire;
- după finalizarea procedurilor de achiziție publică, rezultând valoarea de finanțare a obiectivului de investiții;
- la data întocmirii sau modificării de către ordonatorul principal de credite, potrivit legii, a listei obiectivelor de investiții, anexă la bugetul de stat sau la bugetul local.

Următoarele etape care trebuie parcurse sunt:

Etapa a III-a: proiect pentru autorizarea (DTAC).

Etapa a IV-a: proiectul tehnic de execuție (PT). Elaborarea proiectului tehnic de execuție este condiționată de aprobarea prealabilă a indicatorilor tehnico-economici și emiterea autorizației de construire/desființare a executării lucrărilor.

Data:
06.12.2024

Proiectant
KNM Concept
Ing. Valeriu Boboc

B. PIESE DESENATE

Nr. Crt.	Cod Plansa	Denumire plansa	Scara	Format
ARHITECTURA				
1	A.01	PLAN INCADRARE IN ZONA	1:1000	A4
2	A.02	PLAN DE SITUATIE EXISTENT	1:500	A3
3	A.03	PLAN DE SITUATIE PROPUȘ	1:500	A3
4	A.04	PLAN PARTER	1:100	297x575
5	A.05	PLAN ETAJ 1	1:100	297x575
6	A.06	PLAN ETAJ RETRAS	1:100	297x575
7	A.07	PLAN INVELITOARE	1:100	297x575
8	A.08	SECTIUNE A-A	1:100	420x815
9	A.09	SECTIUNE B-B	1:100	420x594
10	A.10	SECTIUNE C-C	1:100	420x594
11	A.11	FATADA NORD	1:100	297x420
12	A.12	FATADA SUD	1:100	297x420
13	A.13	FATADA EST	1:100	297x420
14	A.14	FATADA VEST	1:100	297x420
REZISTENTA				
1	R.01	PLAN FUNDATII	1:50	420x594
INSTALATII ELECTRICE				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
10				
11				
INSTALATII IDSAI				
1	IDSAI.01	PLAN PARTER	1:100	575x297
2	IDSAI.02	PLAN ETAJ 1	1:100	575x297

3	IDSAI.03	PLAN ETAJ RETRAS	1:100	575x297
4	IDSAI.03	SCHEMA INSTALATIE - DETECTIE – SEMNALIZARE	1:100	A3

INSTALATII SANITARE

1	IS.01		1:500	A3
2	IS.02		1:100	A3
3	IS.03		1:100	A3
4	IS.04		1:100	A3
5	IS.05		1:100	A3

INSTALATII TERMICE SI VENTILATIE

1	ITV.01		1:100	A3
2	ITV.02		1:100	A3
3	ITV.03		1:100	A3

Anexe

Anexa 1	Certificatul de urbanism
Anexa 2	Extras de carte funciară
Anexa 3	Avize si acorduri obținute
Anexa 4	Studiu topografic
Anexa 5	Studiu geotehnic
Anexa 6	Studiu NZEB
Anexa 7	Scenariu de securitate la incendiu
Anexa 8	Documentatie economica
Anexa 9	Analiza cost-beneficiu

Beneficiar: UAT SIMELUL SILVANIEI
 Executant: -
 Proiectant: KNM CONCEPT S.R.L.
 Obiectivul: INFIINTARE INCUBATOR DE AFACERI SIMLEUL SILVANIEI

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	171,786.15	32,639.37	204,425.52
1.2.1	1 Amenajari exterioare	171,786.15	32,639.37	204,425.52
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	294,349.37	55,926.38	350,275.75
1.3.1	1 Amenajari exterioare	294,349.37	55,926.38	350,275.75
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		466,135.52	88,565.75	554,701.27

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
------------------------	--	-------------	-------------	-------------

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	9,440.00	1,793.60	11,233.60
3.1.1	Studii de teren	9,440.00	1,793.60	11,233.60
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	1,500.00	285.00	1,785.00
3.5	Proiectare	459,060.00	87,221.40	546,281.40
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	188,000.00	35,720.00	223,720.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,060.00	201.40	1,261.40
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	250,000.00	47,500.00	297,500.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	50,000.00	9,500.00	59,500.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7	Consultanta	220,000.00	41,800.00	261,800.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	220,000.00	41,800.00	261,800.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		840,000.00	159,600.00	999,600.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	8,749,460.00	1,662,397.40	10,411,857.40
4.1.1	2 Constructii si instalatii	8,749,460.00	1,662,397.40	10,411,857.40
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	109,831.84	20,868.05	130,699.89
4.2.1	2 Constructii si instalatii	109,831.84	20,868.05	130,699.89
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	375,250.00	71,297.50	446,547.50
4.3.1	2 Constructii si instalatii	375,250.00	71,297.50	446,547.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	228,095.76	43,338.19	271,433.95
4.5.1	2 Constructii si instalatii	228,095.76	43,338.19	271,433.95
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		9,462,637.59	1,797,901.14	11,260,538.74

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
5.1.1.1	3 Organizare de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	103,679.70	0.00	103,679.70
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	47,127.14	0.00	47,127.14
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	9,425.43	0.00	9,425.43

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	47,127.14	0.00	47,127.14
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL CAPITOL 5		213,679.70	20,900.00	234,579.70

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25%	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		0.00	0.00	0.00

TOTAL INFIINTARE INCUBATOR DE AFACERI SIMLEUL SILVANIEI	10,982,452.81	2,066,966.89	13,049,419.71
TOTAL Constructii+Montaj	9,425,427.35	1,790,831.20	11,216,258.55

Intocmit,
TEGRADEV S.R.L.
Ing.Ovidiu BOROTA



Data,
11.12.2024



ROMÂNIA
JUDEȚUL SĂLAJ
ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI
STR. LIBERTĂȚII, NR. 3,
TELEFON 0260-678622, FAX 0260-679220
www.simleusilvaniei.ro
e-mail: primaria_simleu@yahoo.com
NR. 23174 din 03.12.2024



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 161 din 03.12.2024

În scopul: **INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEU SILVANIEI**

Ca urmare a cererii adresate de **ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI** prin **Primar MIHAI-CRISTIAN LAZAR**, cu sediul în județul SĂLAJ, orașul ȘIMLEU SILVANIEI, cod poștal 455300, str. LIBERTĂȚII, nr. 3, telefon 0260 678 622, fax 0260 679 220, e-mail -, înregistrată la nr. 23174 din 28.11.2024,

pentru imobilul - teren și/sau construcție, situată în județul SĂLAJ, orașul ȘIMLEU SILVANIEI, satul -, cod poștal 455300, str. 1 DECEMBRIE 1918, nr. 37, identificat prin CF nr. 54664 cu nr. Cad. 54664, **plan de încadrare în zonă și plan de situație;**

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. -/, faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Șimleu Silvaniei nr. 3/25.01.2001,

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

- TEREN AFLAT ÎN INTRAVILAN ÎNAINTE DE 1990, ÎN ZONĂ PROTEJATĂ CENTRU ISTORIC ȘIMLEU SILVANIEI;
- TEREN ÎN PROPRIETATEA ORAȘULUI ȘIMLEU SILVANIEI, CE APARTINE INCINTEI MONUMENTULUI ISTORIC COD SJ-II-m-B-05124 „Centrul de cercetări și asistență medicală” ȘI A MONUMENTULUI ISTORIC COD SJ-II-m-B-05121 „Fosta bibliotecă orășenească, azi Centrul de cercetări și asistență medicală”;

2. REGIMUL ECONOMIC:

- FOLOSINȚA ACTUALĂ: CONSTRUCȚI/CONSTRUCȚII;
- DESTINAȚIA: CONSTRUCȚI/CONSTRUCȚII;

3. REGIMUL TEHNIC:

Prezentul Certificat de urbanism se solicită pentru proiectul „Incubator de afaceri Șimleu Silvaniei”, care se propune pe amplasamentul construcției C5, înscrisă în cartea funciară nr. 54664, care urmează să se desființeze în baza unei documentații individuale DTAD.

Conform Regulamentului Local de Urbanism al orașului Șimleu Silvaniei, Fișa nr. 2 de prescripții specifice a unității teritoriale de referință Cz1 (Zona delimitată spre est de strada Garofiței, spre sud de strada 1 Decembrie 1918, spre vest de limita terenului adiacent Casei de cultură, Centrului de recrutare și restaurantul "Astra" iar spre nord de strazile V.

Alecsandri si Cetății. Cladirile ce susțin frontul spre strada 1 Decembrie 1918 sunt in mare parte **construcții de sfârșit de secol, cu valoare ambientală, așadar se instituie regim de zonă protejată**).

Funcțiunea zonei: mixtă: rezidențială, învățământ, cult, cultură, financiar bancare și comerț;
Utilizări permise: toate funcțiunile existente, centru cultural, lucrări tehnico-edilitare care servesc funcțiunile de bază;

Utilizări premise cu condiții: amplasarea oricărui tip de construcții sau orice intervenție la clădirile existente se face cu avizul conform al Ministerului Culturii, în condițiile stabilite prin ordin al ministrului culturii.

Interdicții temporare: nu sunt;

Interdicții permanente: activități poluante cu risc tehnologic sau care incomodează traficul, construcții provizorii de orice natură, mai puțin lucrările de organizare de șantier, depozite en gros, depozitări de materiale refofosibile, depozite pentru vânzarea unor cantități mari de substanțe inflamabile sau toxice, activități care utilizează pentru depozitare teren vizibil din circulațiile publice sau din instituțiile publice, platforme de pre colectare a deșeurilor urbane;

REGULI DE AMPLASARE ȘI RETRAGERI MINIME OBLIGATORII

Orientarea față de punctele cardinale - conform art.17 si anexa nr. 3 din Regulament;

Amplasarea față de drumurile publice: se va asigura gabaritul minimal între aliniamentele laturilor contrapuse ale străzilor în funcție de categoria străzii;

Amplasarea față de căi ferate din administrarea SNCFR: nu este cazul;

Amplasarea față de aliniament - se va respecta aliniamentul precizat în PUZ, după caz, sau aliniamentul existent.

Amplasarea în interiorul parcelei

a. fata de limitele laterale si posterioare ale parcelelor - se va respecta art. 24 din Regulament - conform Codului Civil art. 612, 613, 614, 615.

b. amplasarea cladirilor unele fata de altele pe parcela - se va respecta art. 24 din Regulament - distanta minima între doua cladiri nealaturate, pe aceeași parcela, trebuie sa fie egala cu jumătatea din înălțimea la cornisa a cladirii celei mai înalte, dar nu mai puțin de 3,00 m.

REGULI CU PRIVIRE LA ASIGURAREA ACCESELOR OBLIGATORII

Accese carosabile - conform art.25 și anexă nr.4 din Regulament cu următoarele recomandări:

- autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă există posibilități de acces la drumurile publice.

- parcela este construibilă numai dacă se asigură un acces carosabil de 3.50 m lățime dintr-un drum public în mod direct sau prin servitute legal obținută;

- în cazul fronturilor continue la stradă se va asigura un acces carosabil în curtea posterioară printr-un pasaj cu lățime min. de 3 m și înălțime min. de 3.5 m;

- caracteristicile acceselor la drumurile publice trebuie să permită intervenția mijloacelor de stingere a incendiilor; în mod excepțional se poate autoriza executarea lucrărilor de construire fără îndeplinirea condiției precizate, doar cu avizul autorității teritoriale de pompieri.

- accesele trebuie îndepărtate cât mai mult posibil de intersecții.- nu se vor obtura șanțurile sau canalele de colectare ape pluviale.

- nu va fi afectată buna funcționare a traficului rutier și zonele pietonale luându-se măsuri de prevenire și semnalizare corespunzătoare. Beneficiarul lucrărilor are obligația să semnalizeze corespunzător lucrările;

- se vor lua măsuri de refacere a unor posibile zone afectate de lucrări imediat după sesizarea acestora; Administratorii rețelelor de drumuri și străzi vor răspunde de întreținerea acestora;

- orice acces la drumurile publice se va face conform avizului și autorizației speciale de construire, eliberate de administratorul acestora.

Accese pietonale - conform art.26 din Regulament

- autorizarea executării construcțiilor și a amenajărilor de orice fel este permisă numai dacă se asigură accese pietonale, potrivit importanței și destinației construcției;

- prin accese pietonale se înțelege cai de acces pentru pietoni, dintr-un drum public, care pot fi trotuare, străzi pietonale, piețe pietonale, precum și orice cale de acces public pe terenuri proprieta'

publică sau, după caz, pe terenuri proprietate private grevate de servitutea de trecere publică, potrivit legii sau obiceiului.

- în toate cazurile este obligatorie asigurarea accesului în spațiile publice a persoanelor cu handicap și care folosesc mijloace specifice de deplasare;

REGULI CU PRIVIRE LA ECHIPAREA TEHNICO EDILITARĂ

Racordare la rețelele existente

- toate construcțiile vor fi racordate la rețelele edilitare existente;

- noile bransamente la rețelele electrice și de telefonie se vor executa subteran;

- se interzice dispunerea antenelor TV-satelit în locuri vizibile din circulațiile publice și se recomandă evitarea dispunerii vizibile a cablurilor TV;

Realizarea de rețele noi - se vor face în condițiile respectării art.28 din Regulament;

- extinderile de rețele sau maririle de capacitate a rețelelor edilitare publice se realizează de către investitor sau beneficiar, parțial sau în întregime, după caz, în condițiile contractelor încheiate cu consiliile locale;

- lucrările de racordare și de bransare la rețeaua edilitară publică se suportă în întregime de investitor sau de beneficiar;

- nu vor fi afectați vecinii, riveranii sau rețelele tehnico-edilitare existente sau alte construcții prin lucrările propuse, nu se vor depozita materiale de construcții pe domeniul public.

- **investiția propusă va fi echipată cu utilitățile necesare:** alimentarea cu energie electrică, alimentare cu apă, canalizare, gaz, telefonizare, motorizare, după caz; Dacă la autorizare vor fi realizate propunerile pentru bransamentele necesare, documentațiile tehnice aferente acestora vor fi vizate de verificatori tehnici atestați și se vor prezenta avizele și acordurile, inclusiv cele de coexistență pentru bransamentele și racordurile propuse;

Proprietatea publică asupra rețelelor edilitare - conform art.29 din Regulament;

- rețelele de apă, de canalizare, de drumuri publice și alte unități aflate în serviciul public, sunt proprietate publică a comunei, orașului sau județului, dacă legea nu dispune altfel;

- rețelele de alimentare cu gaze, energie electrică, și de telecomunicații sunt proprietate publică a statului, dacă legea nu dispune altfel;

- lucrările prevăzute mai sus, indiferent de modul de finanțare, intră în proprietatea publică.

REGULI CU PRIVIRE LA FORMA ȘI DIMENSIUNILE TERENULUI ȘI CONSTRUCȚIILOR

Parcelarea și caracteristicile parcelelor (suprafețe, forme, dimensiuni)

- se menține parcelarea existentă pentru clădirile protejate;

- cota 0,00 se consideră cota actuală a terenului natural;

- se vor respecta prevederile Codului Civil;

- pentru constructibilitate sunt valabile prevederile art.30 din Regulament;

- front la stradă: minim 8 m – clădiri înșiruite (150 mp suprafața min. a parcelei)

minim 12 m – clădiri izolate sau cuplate (200 mp suprafața min. a parcelei)

Înălțimea construcțiilor - pentru locuințe P+1,2;

Aspectul exterior al construcțiilor - conform specificul funcțiunii

- se interzice orice intervenție la fațadele clădirilor existente, fără un studiu de specialitate avizat conform legii; noile clădiri se vor conforma cu caracterul zonei prin prezentarea fațadelor desfășurate;

Procentul de ocupare al terenului / Coeficientul de utilizare al terenului

- procentul maxim de ocupare al terenului (POT) = 60%;

- coeficientul maxim de utilizare a terenului (CUT) = 1,50;

REGULI CU PRIVIRE LA AMPLASAREA DE PARCAJE, SPAȚII VERZI ȘI ÎMPREJMUIRI

Parcaje

- conform art.33 și anexă nr.5 din Regulament cu respectarea următoarelor:

- nu se admite staționarea autovehiculelor în față accesului în incinte;

- pentru obiectivul propus se vor asigura locuri de parcare, conform normativelor tehnice în vigoare, în incinta/proximitatea imobilului studiat, cf. Anexei 5 din HG nr. 525 din 27 iunie 1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

- suprafața parcajelor se determina în funcție de destinația și capacitatea construcției, cf. anexei 5 din Regulament.

- **pentru toate categoriile de construcții se vor asigura accese pentru intervenții în caz de incendiu, dimensionate conform normelor de trafic greu.**

Spații verzi

- în zona locuințelor: gazon decorativ la parter, plante floricole de vară, aliniament de salcâmi, arini;

Împrejmuiri

- gardurile spre stradă vor fi realizate din materiale cu aspect traforat/transparent (oțel forjat sau profile închise din țevă dreptunghiulară), vor avea înălțimea maximă de 1,80 m, cu soclu opac din beton/zidărie de cca. 0.40 m, având posibilitatea de a fi dublate de gard viu.

Regimul de actualizare/modificare a documentațiilor de urbanism și a regulamentelor locale aferente: - nu este cazul

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru obținerea autorizației de construire: ***Incubator de afaceri Șimleu Silvaniei.***

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire- solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj, Zalău, Alea Parcului, nr. 2.**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției 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 desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației

publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism;
- b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcției, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul/le de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
- c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA

ORANGE ROMÂNIA SA

SC PREMIER ENERGY SRL

SC RCS&RDS SA

DEER-FILIALA ZALĂU

CNAIR/DRDP Cluj

d.2) avize și acorduri privind:

ISU POROLISSUM

CNCF"CFR"S.A.

DSP SĂLAJ

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

Inspectoratul de Stat în Construcții

Direcția Județeană pentru
Cultură Sălaj

d.4) studii de specialitate:

Studiul geotehnic

Documentație topografică întocmită în sistemul de Proiecție Stereografic 1970, cu identificarea parcelelor prin număr cadastral, vizată de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sălaj;

e) documentația tehnică pentru autorizare vizată de verificatori tehnici atestați conform prevederilor legale, conf. Legii 177/2015 modificatoare a Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și Ordin nr. 925 /1995;

f) actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

g) prealabil demarării acțiunilor de elaborare a documentației tehnice, obținerea avizelor / acordurilor și studiilor necesare obținerii autorizației de construire pentru "Incubator de afaceri Șimleu Silvaniei", se va rezolva situația juridică a desființării/radierii construcției C5, înscrisă în CF nr. 54664;

h) studiu privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător a utilizării SAER (sistemelor alternative de eficiență ridicată), dacă există, cf. Legii 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;

i) Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România;

j) dovada privind achitarea taxelor legale:

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- timbru de arhitectură;

- alte taxe SCUTIT conform art. 476, lit f) din Legea 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **24 luni** de la data emiterii. Prelungirea termenului de valabilitate a certificatului de urbanism se poate face la cererea titularului, formulată cu cel puțin 15 zile înaintea expirării acestuia.

**PRIMAR,
MIHAI CRISTIAN LAZĂR**



**SECRETAR GENERAL AL
ORAȘULUI,
LUMINIȚA-NICOLETA GAL**

**ARHITECT-ȘEF,
IANCA-BIANCA PIȘEK**

Achitat taxa de: **SCUTIT**, conform Legii 227/2015 privind Codul Fiscal.
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de **04.12.2024**.

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

se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism

de la data de până la data de

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

L.S.

ARHITECT-ȘEF,

Data prelungirii valabilității:

Achitat taxa de: lei, conform Chitanței nr.

din

Transmis solicitantului la data de..... direct/prin poștă.



C.F. 54664
Steren = 4 996 m²




JUDEȚUL SĂLAJ
PRIMĂRIA ORĂȘULUI
ȘIMLEU SILVANIEI

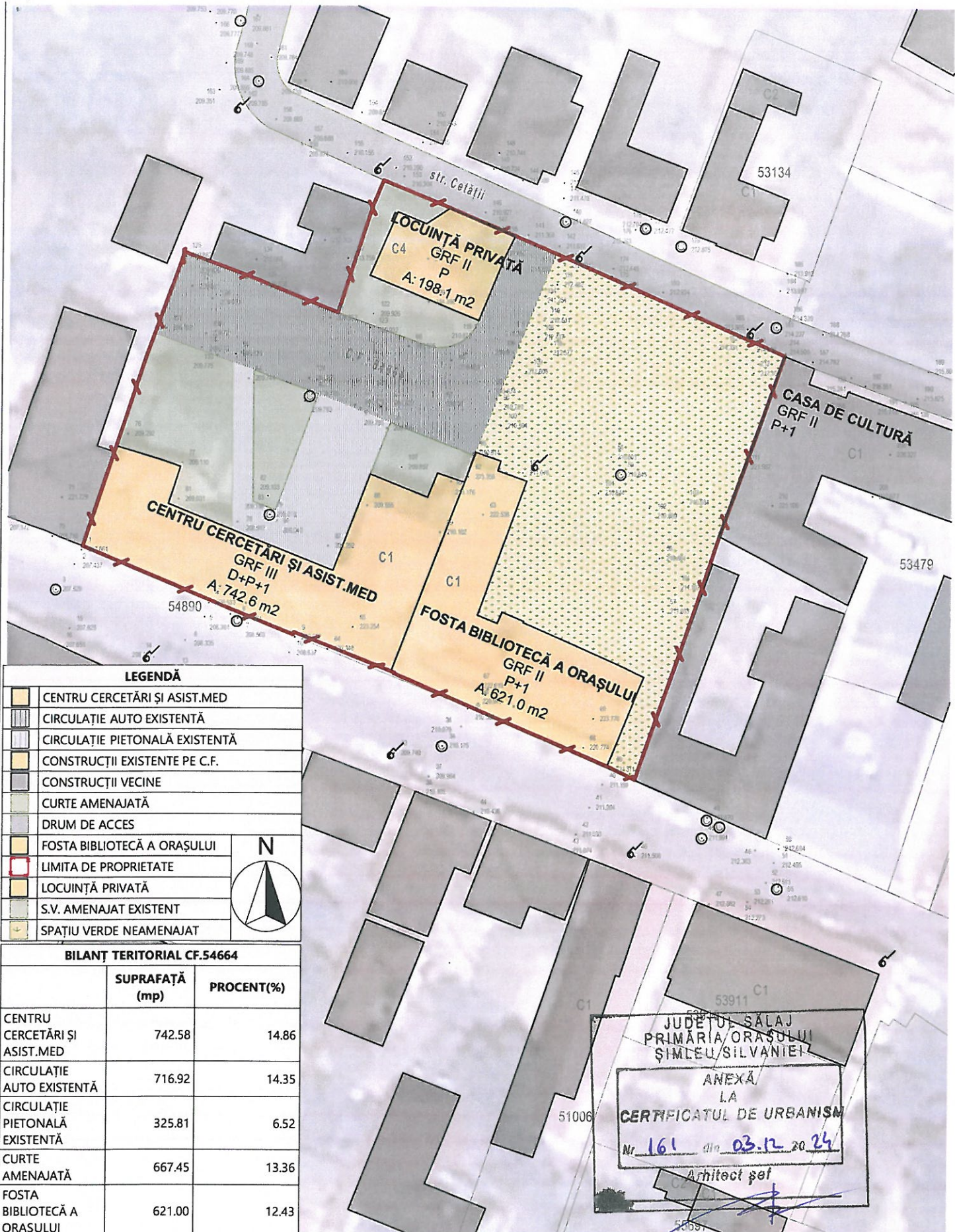
ANEXĂ
1.4
CERTIFICATUL DE URBANISM

Nr. 161 din 02.12.2024

Arhitect șef



PROIECTANT GENERAL  S.C. KNM Concept S.R.L. 112/5679/2021/ C.U.I. 45247249 str. Theodor Capidan, nr. 13-15, Jud. Cluj, Cluj-Napoca knm@knm.ro 0747 103 021, 0744 338 962 https://knm.ro/	 	REVIZIA:	MODIFICAREA	REVIZIA
		R00		
Gradul de rezistență la foc: II, Categoria de importanță a construcțiilor: C, Zona seismică: 0,10 ag				
		BENEFICIAR:	UAT ȘIMLEUL SILVANIEI, C.I.F.:4566658, email: primaria_simleu@yahoo.com, date de contact: 0751 983 848	Pr. nr.: 09/2024
		ADRESA BENEFICIAR:	Strada Libertății, nr.3, Șimleul Silvaniei, Jud. Sălaj	
		DENUMIRE PROIECT:	INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEUL SILVANIEI	C.U.
		ADRESA PROIECT:	strada 1 Decembrie 1918, CF.54664 , Jud. Sălaj Romania	
Sef proiect arhitectură	arh. Simon Imre			
Proiectant	arh.stag. Galdău Laurențiu			
Desenator	arh.stag. Galdău Laurențiu			
Verificat				
		Scara: 1:1000	PLAN ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	A.01
<small>Acest desen este proprietatea intelectuală a RIM Concept S.R.L. Reproducerea acestuia se poate realiza doar cu acordul și în cadrul studiilor de RIM Concept S.R.L.</small>				



LEGENDĂ

	CENTRU CERCETĂRI ȘI ASIST.MED
	CIRCULAȚIE AUTO EXISTENTĂ
	CIRCULAȚIE PIETONALĂ EXISTENTĂ
	CONSTRUCȚII EXISTENTE PE C.F.
	CONSTRUCȚII VECINE
	CURTE AMENAJATĂ
	DRUM DE ACCES
	FOSTA BIBLIOTECĂ A ORAȘULUI
	LIMITA DE PROPRIETATE
	LOCUINȚĂ PRIVATĂ
	S.V. AMENAJAT EXISTENT
	SPAȚIU VERDE NEAMENAJAT



BILANȚ TERITORIAL CF.54664

	SUPRAFAȚĂ (mp)	PROCENT(%)
CENTRU CERCETĂRI ȘI ASIST.MED	742.58	14.86
CIRCULAȚIE AUTO EXISTENTĂ	716.92	14.35
CIRCULAȚIE PIETONALĂ EXISTENTĂ	325.81	6.52
CURTE AMENAJATĂ	667.45	13.36
FOSTA BIBLIOTECĂ A ORAȘULUI	621.00	12.43
LOCUINȚĂ PRIVATĂ	198.06	3.96
SPAȚIU VERDE NEAMENAJAT	1,724.19	34.51
	4,996.00 m²	100.00

SUPRAFAȚĂ TEREN	4996.00
SUPRAFAȚĂ CALCUL P.O.T.	1,561.82
P.O.T. (%)	31.26
S.C.D	3,325.06
C.U.T.	0.67

PROIECTANT GENERAL

S.C. KNM Concept S.R.L.
 J12/5679/2021/ C.U.I. 45247249
 str. Theodor Capidan, nr. 13-15, Jud. Cluj, Cluj-Napoca
 knm@knm.ro
 0747 103 021, 0744 338 962
 https://knm.ro/

Seș proiect arhitectură arh. Simon Imre
 Proiectant arh.stag. Galdău Laurențiu
 Desenator arh.stag. Galdău Laurențiu
 Verificat

REVIZIA:	MODIFICAREA	REVIZIA
ROO		
Gradul de rezistență la foc: II, Categoria de importanță a construcțiilor: C, Zona seismică: 0,10 ag		
BENEFICIAR:	UAȚ ȘIMLEUL SILVANIEI, CIF: 4565558 email: primaria_simleu@yahoo.com, date de contact: 0751 983 848	
ADRESA BENEFICIAR:	Strada Libertății, nr.3, Șimleul Silvaniei, Jud. Sălaj	
DENUMIRE PROIECT:	INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEUL SILVANIEI	
ADRESA PROIECT:	strada 1 Decembrie 1918, CF.54664, Jud. Sălaj Romania	
Scara:	1:1. 1:500	
	PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT	A.02

JUDEȚUL SĂLAJ
 PRIMĂRIA ORAȘULUI
 ȘIMLEUL SILVANIEI
 ANEXĂ
 LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
 Nr. 161 din 03.12.2024
 Arhitect șef

**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 54664 Simleu Silvaniei

Cod verificare
100165140752



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Simleu Silvaniei, Str 1 Decembrie 1918, Nr. 37, Jud. Salaj

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	54664	4.996	Teren imprejmuit; Teren intravilan imprejmuit cu gard din caramida

Construcții

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	54664-C1	Loc. Simleu Silvaniei, Str 1 Decembrie 1918, Nr. 37, Jud. Salaj	Nr. niveluri:3; An construire:1904; S. construita la sol:1364 mp; S. construita desfasurata:3127 mp; Biblioteca si muzeu, D+P+1E, construita din caramida
A1.2	54664-C2	Loc. Simleu Silvaniei, Str 1 Decembrie 1918, Nr. 37, Jud. Salaj	Nr. niveluri:1; An construire:1993; S. construita la sol:88 mp; S. construita desfasurata:88 mp; Biblioteca si muzeu, P, construite din caramida
A1.3	54664-C3	Loc. Simleu Silvaniei, Str 1 Decembrie 1918, Nr. 37, Jud. Salaj	Nr. niveluri:1; An construire:1993; S. construita la sol:119 mp; S. construita desfasurata:119 mp; Biblioteca si muzeu, P, construita din caramida
A1.4	54664-C4	Loc. Simleu Silvaniei, Str 1 Decembrie 1918, Nr. 37, Jud. Salaj	Nr. niveluri:1; An construire:1993; S. construita la sol:198 mp; S. construita desfasurata:198 mp; Biblioteca si muzeu, P, construit din caramida
A1.5	54664-C5	Loc. Simleu Silvaniei, Str 1 Decembrie 1918, Nr. 37, Jud. Salaj	Nr. niveluri:1; An construire:1980; S. construita la sol:101 mp; S. construita desfasurata:101 mp; Biblioteca si muzeu, P, construita din caramida

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
17674 / 28/12/2017	
Act Normativ nr. H.G. 866/2002, din 16/08/2002 emis de GUVERNUL ROMANIEI; Act Administrativ nr. Adeverinta nr.205, din 04/01/2018 emis de ORASUL SIMLEU SILVANIEI; Inscris Sub Semnatura Privata nr. DOCUMENTATIE CADASTRALA NR.128, din 11/12/2017 emis de MODI ISTVAN PFA;	
B2	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5
Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) ORASUL SIMLEU SILVANIEI , CIF:4566658, domeniu public	

C. Partea III. SARCINI .

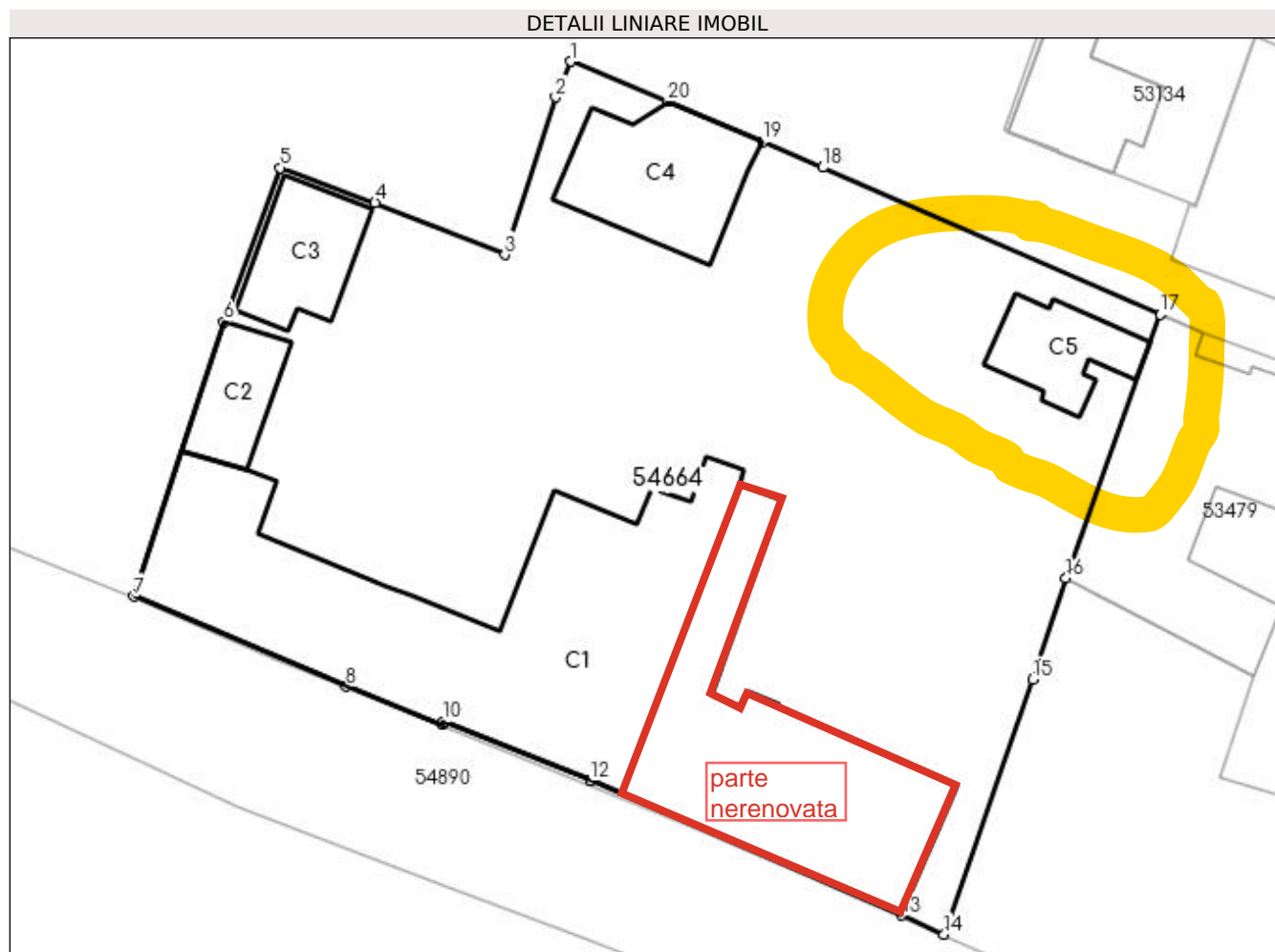
Inscrieri privind dezmembărintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
54664	4.996	Teren intravilan împrejmuit cu gard din caramida

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	4.996	-	-	-	teren intravilan împrejmuit cu gard din caramida

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	54664-C1	construcții administrative și social culturale	1.364	Cu acte	An construire:1904; S. construita la sol:1364 mp; S. construita desfasurata:3127 mp; Biblioteca și muzeu, D+P+1E, construita din caramida
A1.2	54664-C2	construcții anexa	88	Cu acte	An construire:1993; S. construita la sol:88 mp; S. construita desfasurata:88 mp; Biblioteca și muzeu, P, construita din caramida
A1.3	54664-C3	construcții anexa	119	Cu acte	An construire:1993; S. construita la sol:119 mp; S. construita desfasurata:119 mp; Biblioteca și muzeu, P, construita din caramida
A1.4	54664-C4	construcții administrative și social culturale	198	Cu acte	An construire:1993; S. construita la sol:198 mp; S. construita desfasurata:198 mp; Biblioteca și muzeu, P, construit din caramida
A1.5	54664-C5	construcții administrative și social culturale	101	Cu acte	An construire:1980; S. construita la sol:101 mp; S. construita desfasurata:101 mp; Biblioteca și muzeu, P, construita din caramida

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m)
1	2	3.752
2	3	16.06
3	4	13.581
4	5	9.84
5	6	15.907
6	7	28.045
7	8	22.398
8	9	10.044
9	10	0.371
10	11	15.341
11	12	0.132
12	13	32.974
13	14	4.492
14	15	26.202
15	16	10.33
16	17	27.171
17	18	35.767
18	19	6.353
19	20	9.987
20	1	10.23

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Certific că prezentul extras corespunde cu pozițiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum și pentru dezbateră succesiunilor, iar informațiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în condițiile legii.

S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272.

Data soluționării,
11-03-2024

Data eliberării,
//___

Asistent Registrator,
Florica-Elena Sabău

(parafa și semnătura)

Referent,

(parafa și semnătura)



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SĂLAJ

Nr. 8960/05.12.2024

Clasarea notificării

Ca urmare a solicitării depuse de **Orașul Șimleu Silvaniei**, cu sediul în Orașul Șimleu Silvaniei, P-ța Libertății, nr.3, județul Sălaj, pentru proiectul: **Incubator de afaceri Șimleu Silvaniei**, propus a fi amplasat în jud. Sălaj, orașul Șimleu Silvaniei, str. 1 Decembrie 1918, nr.37, identificat prin CF nr. 54664 cu nr. Cad. 54664, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj cu nr. 8960/05.12.2024

/05.12.2024,

- 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 anunitor 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 Legeanr. 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,

autoritatea competentă pentru protecția mediului Sălaj, decide:

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

DIRECTOR EXECUTIV

Dr. ing. Aulica GREC



Șef Serviciu Avize, Acorduri, Autorizații
ing. Gizella BALINT

Șef Serviciu Calitatea Factorilor de Mediu
Radu HIDEGA

Catre,

**OEASUL SIMLEU SILVANIEI
SIMLEU SILVANIEI, STR. LIBERTATII NR. 3, JUD. SALAJ**

Stimate Solicitant / Beneficiar

Urmarea cererii dumneavoastra inregistrata cu nr. 709 / 06.12.2024, prin care solicitati emiterea avizului de amplasament pentru autorizarea lucrarilor de:

**“ INCUBATOR AFACERI SIMLEU SILVANIEI, JUDETUL SALAJ”, LOC. ORASUL
SIMLEU SILVANIEI, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 37, EXTRAS CF NR. 54664, NR.
CAD. 54664.**

.....
va transmitem urmatoarele:

1. Pe planul / planurile de situatie, s-au trasat orientativ componentele sistemului de distributie al gazelor naturale aflate in operarea societatii noastre.
2. Traseul exact al conductelor si bransamentelor poate fi identificat in teren numai in prezenta reprezentantilor societatii noastre.
3. Intrucat lucrarile propuse **pot afecta** sistemul de distributie a gazelor naturale se emite:

**AVIZ FAVORABIL
Nr. 781 / 10.12.2024**

conditionat de respectarea urmatoarelor masuri generale de siguranta:

1. La intocmirea documentatiei se vor respecta **N.T.P.E.E. – 2018** si Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr 123 / 2012 cu modificarile si completarile ulterioare.
2. Lucrarile care ar necesita:
 - *inlocuirea partilor componente ale ale sistemului de distributie ca urmare a activitatilor desfasurate;*
 - *devieri de traseu ale retelelor de gaze ca urmare a conditiilor tehnice tehnice impuse de realizarea obiectivului solicitat*

se vor face in baza unui Contract de prestari servicii pentru proiectare si executie intre societatea noastra si beneficiarul lucrarii; valoarea contractului va fi stabilita in baza unui deviz de lucrari.

3. Lucrarile de sapatura si umplutura in vecinatatea conductelor de gaze la o distanta mai mica de 2 m, se vor executa manual, cu atentie pentru a se evita deteriorarea sau avarierea acestora.

4. In situatia unor eventuale deteriorari ale partilor componente ale sistemului de distributie al gazelor naturale, constructorul va suporta in totalitate costurile generate de lucrarile de intreruperi, reparatii si repunere in functiune in conditii de siguranta.

5. Orice avarie a conductelor de gaze trebuie anuntata imediat la numerele de telefon

_____ , _____.

In cazul in care nu veti respecta conditiile impuse, veti suporta consecintele Legislatiei in vigoare, societatea noastra fiind exonerata de orice raspundere in cazul producerii de accidente.

Valoarea avizului este de 0.00 lei fara TVA.

Avizul este valabil 24 luni de la data emiterii, numai pentru amplasamentul propus, conform planului / planurilor anexate si impreuna cu Certificatul de urbanism nr. 161 / 03.12.2024 emis de PRIMARIA ORASUL SIMLEU SILVANIEI.

Valabilitatea avizului se extinde pe durata valabilitatii Autorizatiei de Construire, in situatia in care aceasta a fost obtinuta inainte de expirarea termenului de valabilitate a avizului.

Va attentionam ca la aparitia unor accidente ulterioare (avarii, explozii, ...) pe sistemul de distributie gaze naturale din zona pe care s-au realizat lucrarile mentionate mai sus, cauzate de neglijente in executie, beneficiarul si executantul acestor lucrari sunt direct raspunzatori.

Sef FOL SIMLEU SILVANIEI





10.12.2024
[Signature]



JUDETUL SALAJ
 PRIMĂRIA ORĂȘULUI
 ȘIMLEU SILVANIEI

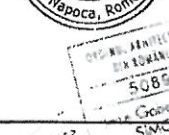
ANEXĂ
 14
 CERTIFICATUL DE URBANISM
 Nr. 101 / 10.12.2024
 Arhitect șef
[Signature]



PROIECTANT GENERAL

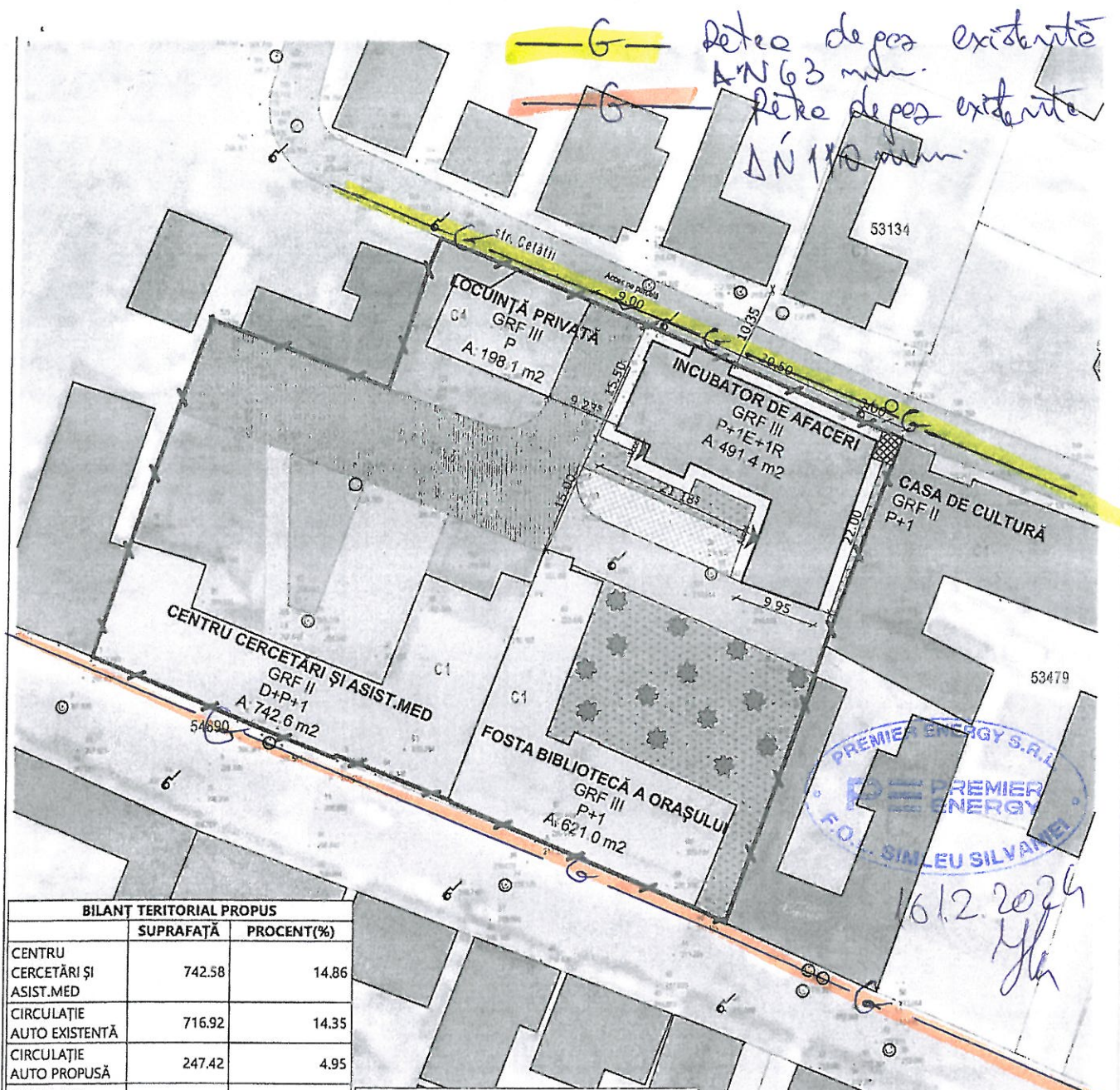
KNM&

S.C. KNM Concept S.R.L.
 J12/5679/2021/ C.U.I. 45247249
 str. Theodor Capidan, nr. 13-15, Jud. Cluj,
 Cluj-Napoca
 knm@knm.ro
 0747 103 021, 0744 338 962
<https://knm.ro/>



Sef proiect arhitectură	arh. Simon Imre
Proiectant	arh.stag. Galdău Laurențiu
Desenator	arh.stag. Galdău Laurențiu
Verificat	

REVIZIA:	MODIFICAREA	REVIZIA
000		
Gradul de rezistența la foc: II, Categoria de Importanță a construcțiilor: C, Zona seismică: 0,10 ag		
BENEFICIAR:	UAT ȘIMLEUL SILVANIEI, CIF: 4566658, email: primaria_simleu@yahoo.com, date de contact: 0751 983 848	Pr. nr.: 09/2024
ADRESA BENEFICIAR:	Strada Libertății, nr.3, Șimleul Silvaniei, Jud. Sălaj	
DENUMIRE PROIECT:	INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEUL SILVANIEI	C.U.
ADRESA PROIECT:	strada 1 Decembrie 1918, CF.54664 , Jud. Sălaj Romania	
Scara:	PLAN ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	A.01
1:1000	<small>Aplică de proiectare arhitecturală KNM Concept S.R.L. este un produs de proiectare și dezvoltare de aplicații pentru dispozitive mobile și desktop dezvoltate de KNM Concept S.R.L.</small>	



BILANT TERITORIAL PROPUȘ		
	SUPRAFAȚĂ	PROCENT(%)
CENTRU CERCETĂRI ȘI ASIST. MED	742.58	14.86
CIRCULAȚIE AUTO EXISTENTĂ	716.92	14.35
CIRCULAȚIE AUTO PROPUȘĂ	247.42	4.95
CIRCULAȚIE PIETONALĂ EXISTENTĂ	325.81	6.52
CIRCULAȚIE PIETONALĂ PROPUȘĂ	145.41	2.91
CURȚI CONSTRUCȚII	667.40	13.36
FOSTA BIBLIOTECĂ A ORAȘULUI	621.00	12.43
INCUBATOR DE AFACERI	491.38	9.84
LOCUINȚĂ PRIVATĂ	198.06	3.96
PAVAJ	107.81	2.16
PLATFORMĂ GOSPODĂREASCĂ	8.75	0.18
SPAȚIU VERDE AMENAJAT	723.46	14.48
	4,996.00 m ²	100.00
VOLUMUL CLĂDIRII		4,135m³
SUPRAFAȚĂ TEREN		4996.00
SUPRAFAȚĂ CALCUL P.O.T.		2,053.19
P.O.T. (%)		41.10
S.C.D		4,551.01
C.U.T.		0.91

LEGENDĂ	
	ARBORI PROPUȘI
	CIRCULAȚIE AUTO EXISTENTĂ
	CIRCULAȚIE AUTO PROPUȘĂ
	CIRCULAȚIE PIETONALĂ EXISTENTĂ
	CIRCULAȚIE PIETONALĂ PROPUȘĂ
	CONSTRUCȚII EXISTENTE PE C.F.
	CONSTRUCȚII VICINE
	DRUM DE ACCES
	INCUBATOR DE AFACERI
	LIMITA DE PROPRIETATE
	PAVAJ
	PLATFORMĂ GOSPODĂREASCĂ
	S.V. AMENAJAT EXISTENT
	SPAȚIU VERDE AMENAJAT

53510 DETUL SALAJ
 PRIMĂRIA ORAȘULUI
 SIMLEU SILVANEI

ANEXĂ
 LA
 CERTIFICATUL DE URBANISM
 Nr. 161 din 03.12.2024
 Arhitect șef

PROIECTANT GENERAL
KNM&
 S.C. KNM Concept S.R.L.
 J12/5679/2021/ C.U.I. 45247249
 str. Theodor Capidan, nr. 13-15, Jud. Cluj,
 Cluj-Napoca
 knm@knm.ro
 0747 103 021, 0744 338 962
 https://knm.ro/

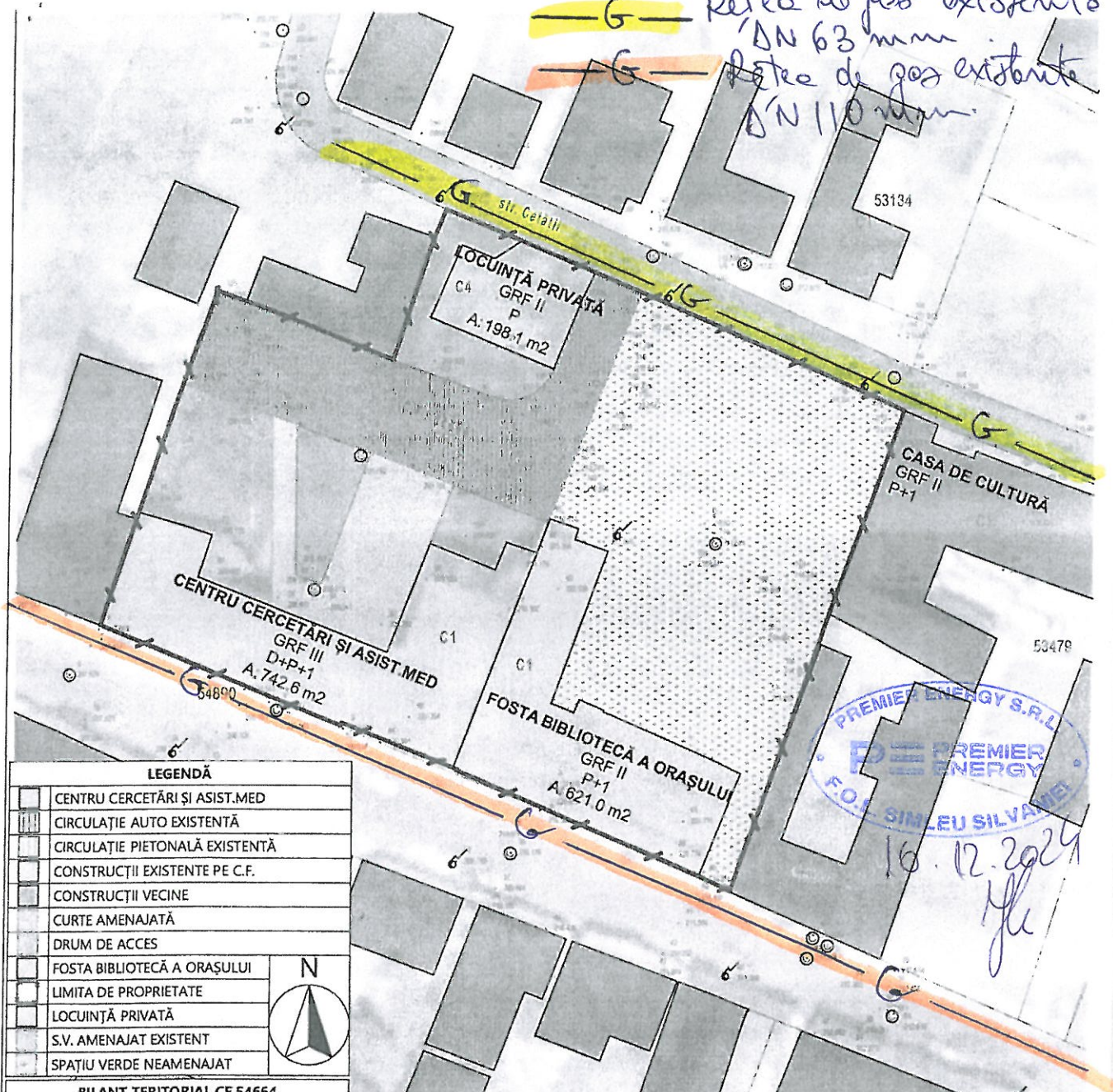
Sol proiectant: arh. Simon Imre
 Prelectant: arh. stag. Gălcău Laurențiu
 Desenator: arh. stag. Gălcău Laurențiu
 Verificat:



REVIZIA:	MODIFICAREA	REVIZIA
000		
Gradul de rezistență la foc: II, Categoria de importanță a construcțiilor: C, Zona seismică: 0.10 ag		
Beneficiar: UAT SIMLEU SILVANEI, CF. 455656		
Adresa Beneficiar: Strada Libertății nr.3, Șimleu Silvaniei, Jud. Sălaj		
Denumire Proiect: INCUBATOR DE AFACERI SIMLEU SILVANEI		
Adresa Proiect: strada 1 Decembrie 1918, CF. 54664, Jud. Sălaj Romania		
Scara: 1:1. 1:500		PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ A.03

16.12.2024
 Yla

Rețea de gaze existente
DN 63 mm
Rețea de gaze existente
DN 110 mm



LEGENDĂ

<input type="checkbox"/>	CENTRU CERCETĂRI ȘI ASIST. MED
<input type="checkbox"/>	CIRCULAȚIE AUTO EXISTENTĂ
<input type="checkbox"/>	CIRCULAȚIE PIETONALĂ EXISTENTĂ
<input type="checkbox"/>	CONSTRUCȚII EXISTENTE PE C.F.
<input type="checkbox"/>	CONSTRUCȚII VECINE
<input type="checkbox"/>	CURTE AMENAJATĂ
<input type="checkbox"/>	DRUM DE ACCES
<input type="checkbox"/>	FOSTA BIBLIOTECĂ A ORAȘULUI
<input type="checkbox"/>	LIMITA DE PROPRIETATE
<input type="checkbox"/>	LOCUINȚĂ PRIVATĂ
<input type="checkbox"/>	S.V. AMENAJAT EXISTENT
<input type="checkbox"/>	SPAȚIU VERDE NEAMENAJAT

BILANȚ TERITORIAL CF.54664

	SUPRAFAȚĂ (mp)	PROCENT(%)
CENTRU CERCETĂRI ȘI ASIST. MED	742.58	14.86
CIRCULAȚIE AUTO EXISTENTĂ	716.92	14.35
CIRCULAȚIE PIETONALĂ EXISTENTĂ	325.81	6.52
CURTE AMENAJATĂ	667.45	13.36
FOSTA BIBLIOTECĂ A ORAȘULUI	621.00	12.43
LOCUINȚĂ PRIVATĂ	198.06	3.96
SPAȚIU VERDE NEAMENAJAT	1,724.19	34.51
TOTAL	4,996.00 m²	100.00

SUPRAFAȚĂ TEREN	4996.00
SUPRAFAȚĂ CALCUL P.O.T.	1,561.82
P.O.T. (%)	31.26
S.C.D	3,325.06
C.U.T.	0.67

PROIECTANT GENERAL
KNM&
S.C. KNM Concept S.R.L.
112/5679/2021/ C.U.L. 45247249
str. Theodor Capidanu, nr. 13-15, Jud. Cluj,
Cluj-Napoca
knm@knm.ro
0747 103 021, 0744 338 962
https://knm.ro/

Sef proiect arhitect arh. Simon Imre
Proiectant arh.stag. Galdău Laurențiu
Desenator arh.stag. Galdău Laurențiu
Verificat



JUDEȚUL SALAJ
PRIMĂRIA ORAȘULUI
ȘIMEU SILVANIEI

ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 161 din 03.12.2024
Arhitect șef

REVIZIA:	MODIFICAREA	REVIZIA
RDO		
Gradul de rezistență în foc: II, Categoria de importanță a construcțiilor: C, Zona seismică: 0.10 ag		
BENEFICIAR:	Județul Salaj, Șimleu Silvaniei, CF. 456634 emal primar@simlu@yahoo.com, data de contact: 0751 983 848	
ADRESA BENEFICIAR:	Strada Libertății, nr.3, Șimleu Silvaniei, Jud. Salaj	
DENUMIRE PROIECT:	INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEU SILVANIEI	
ADRESA PROIECT:	strada 1 Decembrie 1918, CF.54664, Jud. Salaj, Romania	
Scara:	PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT	
1:1, 1:500	A.02	

16.12.2024
Jhe

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 669 / 2024

Întocmit astăzi, **28/11/2024**, privind cererea **25779** din **27/11/2024**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: ORASUL SIMLEU SILVANIEI

2. Executant: PASCU ALEXANDRU

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Plan topografic in vederea obtinerii autorizatiei de demolare pentru imobilul situat in Simleu Silvaniei, Str. 1 Decembrie 1918, Nr. 37, intravilan, jud. SALAJ

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară SALAJ conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
141	31.10.2024	act administrativ	Orasul Simleu Silvaniei
3. Plan	27.11.2024	inscris sub semnatura privata	Pascu Alexandru
1.	27.11.2024	inscris sub semnatura privata	Pascu Alexandru
2. Masuratori	27.11.2024	inscris sub semnatura privata	Pascu Alexandru

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 669 au fost recepționate 1 propuneri:

* Nu este cazul de aviz, documentele predate sunt cele prevăzute în Regulamentul de recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară, aprobat prin O.D.G. al A.N.C.P.I nr. 600/2023 cu modificările și completările ulterioare.

Documentația anexată la solicitarea recepției tehnice a planului topografic necesar in vederea obtinerii autorizatiei de demolare pentru imobilul situat in Simleu Silvaniei, Str. 1 Decembrie 1918, Nr. 37, intravilan, jud. SALAJ, îndeplinește condițiile de execuție impuse de Regulamentul de recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară, aprobat prin O.D.G.al A.N.C.P.I nr.600/2023 cu modificările și completările ulterioare.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 6614605: Imobilul TR-635-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
54664	Avertizare	Receptia 6614605: Imobilul TR-635-1 se suprapune cu terenul 54664 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
ROXANA-FLORICA SABĂU

PLAN TOPOGRAFIC

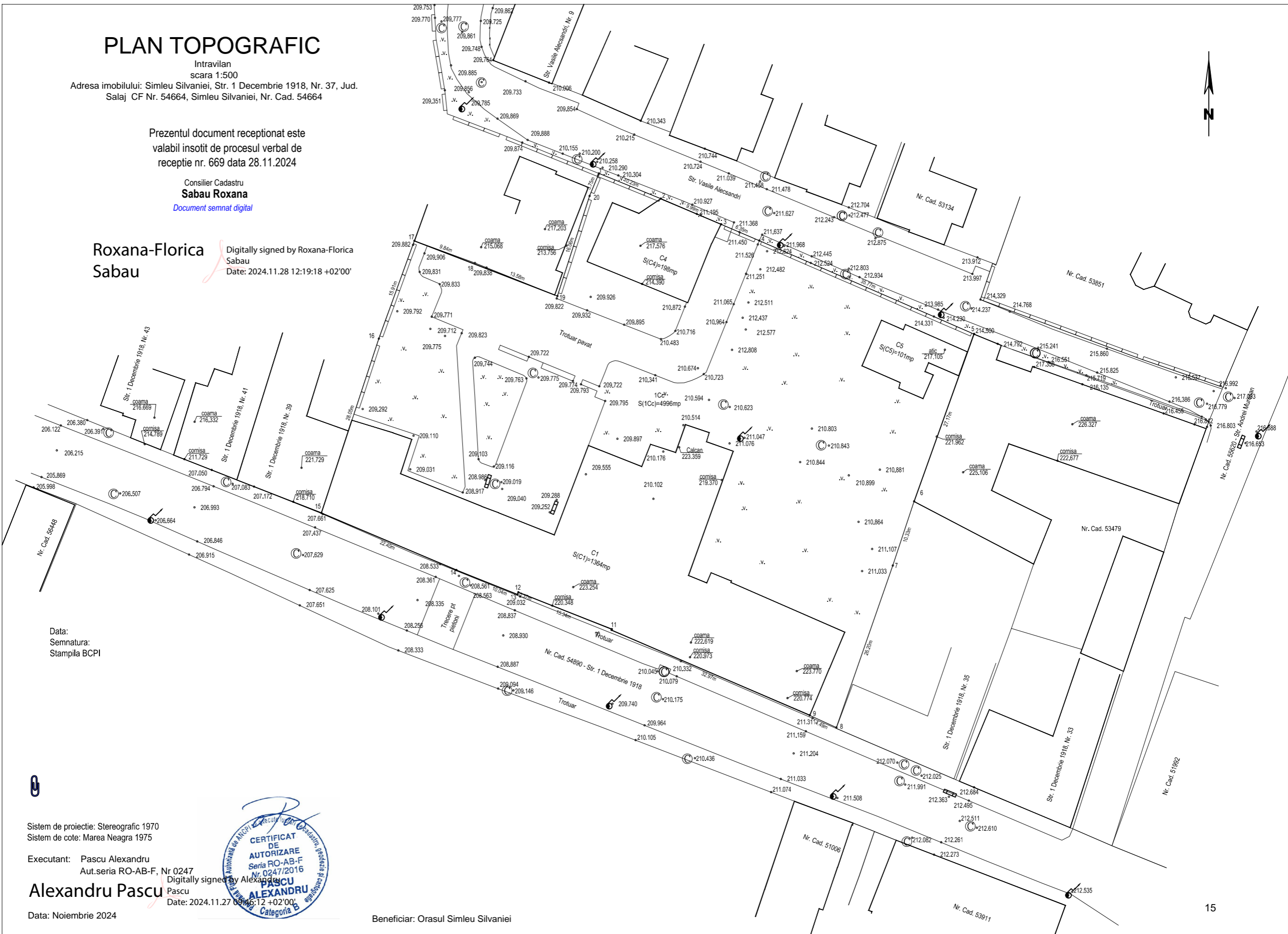
Intravilan
scara 1:500
Adresa imobilului: Simleu Silvaniei, Str. 1 Decembrie 1918, Nr. 37, Jud. Salaj CF Nr. 54664, Simleu Silvaniei, Nr. Cad. 54664

Prezentul document receptionat este valabil insotit de procesul verbal de receptie nr. 669 data 28.11.2024

Consilier Cadastru
Sabau Roxana
Document semnat digital

Roxana-Florica Sabau

Digitally signed by Roxana-Florica Sabau
Date: 2024.11.28 12:19:18 +02'00'



Data:
Semnatura:
Stampila BCPI

Sistem de proiectie: Stereografic 1970
Sistem de cote: Marea Neagra 1975

Executant: Pascu Alexandru
Aut.seria RO-AB-F, Nr 0247

Alexandru Pascu

Data: Noiembrie 2024



Beneficiar: Orasul Simleu Silvaniei

TELEFON: 0788 365 058

REFERAT DE VERIFICARE nr. 6727/06.12.2024

OBIECTUL VERIFICARII: STUDIU GEOTEHNIC: **725/ 2024**

FAZA: **SF+PT**

La cererea beneficiarului s-a intocmit referatul de verificare a documentatiei geotehnice de catre ing. geolog Balaneanu Ecaterina , autorizat de MDLPL nr. 07796, atestat in domeniul Af – REZISTENTA MECANICA SI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCTIILOR SI MASIVELOR DE PAMANT .

Documentația prezentată a fost întocmită în conformitate cu: Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2022.

In urma analizării studiului geotehnic au fost verificate următoarele subpuncte din cadrul normativului :

1. DATE GENERALE

a) TEMA PENTRU ELABORAREA STUDIULUI GEOTEHNIC: - nu este prezentata

b) DENUMIREA ȘI AMPLASAREA LUCRĂRII: INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEU SILVANIEI – județul Sălaj, localitatea Șimleu Silvaniei – strada 1 Decembrie 1918 nr.37 (CF nr.54664)

Prezenta documentație geotehnică a fost întocmită la cererea proiectantului. În tema pentru elaborarea studiului geotehnic s-au cerut 2 foraje cu adâncimi de 6,00 - 7,00 metri cu recoltare de probe fizice.

c) INVESTITOR/BENEFICIAR: ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI

Amplasamentul este situat în intravilanul localității Șimleu Silvaniei – strada 1 Decembrie 1918 nr.37 (CF nr.54664).

d) PROIECTANT GENERAL: KNM CONCEPT S.R.L., Cluj-Napoca – Cluj

e) PROIECTANT DE SPECIALITATE PENTRU STUDIUL GEOTEHNIC: S.C. GEOSOIL SOLUTIONS S.R.L. având sediul pe strada Urușagului 107C – FLOREȘTI – CLUJ , tel: 0741-357.630, e-mail: razvan.iacob@geosoil.ro; www.geosoil.ro.

f) NUMELE ȘI ADRESA TUTUROR UNITĂȚILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE, CU PRECIZAREA CATEGORIEI DE LUCRĂRI ÎN CARE AU FOST IMPLICATE;

- Intocmire studiu geotehnic: Ing geolog IACOB RĂZVAN - GEORGE prin S.C. GEOSOIL SOLUTIONS S.R.L.

- Analizele de laborator au fost executate la: MINESA – INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A., loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj (laborator de analize și încercări în construcții – gradul II) – probele prelevate au fost supuse încercărilor de laborator.

g) DATE TEHNICE FURNIZATE DE BENEFICIAR ȘI/SAU PROIECTANT PRIVITOARE LA SISTEMELE CONSTRUCTIVE PRECONIZATE. – da

2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

a) TOPOGRAFIA: - da

b) DATE GEOLOGICE GENERALE: - da

c) CADRUL GENERAL GEOMORFOLOGIC, HIDROGRAFIC ȘI HIDROGEOLOGIC: - da

d) DATE GEOTEHNICE GENERALE: - da

e) DATE CLIMATOLOGICE (DACA ESTE RELEVANT): - da

f) DATE SEISMOLOGICE

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat , în conformitate cu normativul P 100 - 1/2013 sunt: Valoarea de varf a accelerației $a_g = 0.10g$

Perioada de colt $T_c = 0.7$

Adâncimea de îngheț $= 0.80 - 0.90$ m

g) ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI SITUAȚIA ACTUALĂ: - da

h) CONDIȚII REFERITOARE LA VECINĂTĂȚILE LUCRĂRII (CONSTRUCȚII ÎNVECINATE, TRAFIC, DIVERSE REȚELE, VEGETAȚIE, PRODUSE CHIMICE PERICULOASE ETC.): -da

i) ÎNCADRAREA OBIECTIVULUI ÎN “ZONE DE RISC NATURAL” (CUTREMUR, ALUNECĂRI DE TEREN, INUNDAȚII) CARE FORMEAZĂ “PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL – SECȚIUNEA V – ZONE DE RISC NATURAL”

Incadrarea zonei in P.A.T.N. – PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL

In conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezinta un potențial de producere a unor fenomene

naturale distructive se analizeaza si se incadreaza .

În înțelesul prezentei legi, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane .

LA DATA EFECTUĂRII LUCRĂRILOR DE PROSPECTARE NU S-AU PUS ÎN EVIDENȚĂ FENOMENE DINAMICE ACTIVE.

j) ÎNCADRAREA PRELIMINARA A LUCRĂRII ÎNTR-O ANUMITĂ CATEGORIE GEOTEHNICĂ SAU A PĂRȚILOR DIN LUCRARE ÎN CATEGORII GEOTEHNICE DIFERITE – da

k) ANEXE: PLANURI DE SITUAȚIE CU AMPLASAREA LUCRĂRILOR DE INVESTIGARE, HĂRȚI CU PARTICULARITĂȚILE GEOLOGICO-TEHNICE, GEOTEHNICE, GEOFIZICE ȘI HIDROGEOLOGICE ALE AMPLASAMENTULUI SAU A UNEI ZONE MAI EXTINSE (DACĂ ESTE CAZUL): - da

3. PREZENTAREA INVESTIGAȚIILOR ȘI A INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE ȘI HIDROGEOLOGICE EFECTUATE

a) ÎNCERCĂRILE DE TEREN PROGRAMATE, ÎN CONCORDANȚA CU CERINȚELE TEMEI - nu

b) PREZENTAREA LUCRĂRILOR DE TEREN EFECTUATE:

Explorarea în adâncime a terenului s-a făcut cu două foraje geotehnice în sistem uscat, amplasate conform planurilor de situație anexate. Investigațiile geotehnice s-au făcut pe intervalul de adâncime 0,00 – 6,00 m.

Utilajele și aparatura folosite : Set de foraj – Ciocan cu percuție

Setul conține: un ciocan de percuție pe benzină, tije de extensie Ø36mm și lungime de 1m, conectori, sape carotiere cu lungime de 1m și diametre cuprinse între Ø36mm – Ø84mm, probator de bază pentru tuburile de eșantionare din PVC și garnituri din folie, bridă de prindere, masă specială pentru ridicarea mai ușoară, extractor hidraulic.

Lucrările de teren (două foraje geotehnice în sistem uscat la adâncimea de 6,00m) s-au executat la data de 7 noiembrie 2024.

Lucrările de laborator s-au executat în perioada 9 – 19 noiembrie 2024.

c) PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE ȘI HIDROGEOLOGICE OBTINUTE PE TEREN:

Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice executate.

CARACTERISTICILE DE AGRESIVITATE ALE APEI SUBTERANE ȘI, EVENTUAL, ALE UNOR STRATURI DE PĂMÂNT – nu sunt prezentate.

d) PREZENTAREA LUCRĂRILOR DE LABORATOR EFECTUATE:

Prelevarea, manipularea și transport-tarea probelor s-a făcut conform SR EN ISO 22475-1: "Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurători ale apei subterane. Partea 1. Principii tehnice pentru execuție".

Probele s-au recoltat tulburate.

Intervalul analizei probelor este în conformitate cu buletinele de analiză anexate.

Probele prelevate au fost supuse încercărilor la: **MINESA – INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A., loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj (laborator de analize și încercări în construcții – gradul II) – probele prelevate au fost supuse încercărilor de laborator.**

OBSERVAȚIE: BULETINELE DE ÎNCERCARE CARE CUPRIND ÎNREGISTRAREA TUTUROR DATELOR OBTINUTE ÎN TIMPUL ÎNCERCĂRILOR ȘI TOATE ELEMENTELE NECESARE VERIFICĂRII CALCULELOR CARE AU CONDUS LA REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR RESPECTIVE SE PĂSTREAZĂ, DE REGULĂ, LA UNITATEA ELABORATOARE. COPII ALE ACESTOR BULETINE VOR FI ÎNAINȚATE BENEFICIARULUI, LA CEREREA ACESTUIA.

4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

a) FIȘE SINTETICE PENTRU FIECARE FORAJ SAU SONDAJ DESCHIS ȘI SPT (DACĂ ESTE CAZUL) - da

b) PREZENTAREA RELEVTELOR SONDAJELOR DESCHISE ȘI EVENTUALE RELEVTEE ALE FUNDAȚIILOR CONSTRUCȚIILOR ÎNVECINATE – da

c) ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR LUCRĂRILOR DE TEREN ȘI DE LABORATOR ȘI A REZULTATELOR ÎNCERCĂRILOR, AVÂND ÎN VEDERE METODELE DE PRELEVARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE A PROBELOR, PRECUM ȘI CARACTERISTICILE APARATURII ȘI ALE METODELOR DE ÎNCERCARE. DACĂ UNELE REZULTATE SUNT NERELEVANTE SAU IMPRECISE, ACEST LUCRU TREBUIE MENȚIONAT ȘI COMENTAT; DACĂ ESTE CAZUL, SE VOR FACE PROPUNERI PENTRU COMPLETAREA INVESTIGAȚIILOR – nu sunt prezentate

d) ÎNTOCMIREA UNOR SECȚIUNI/PROFILURI GEOLOGICE, LITOLOGICE, GEOTEHNICE, GEOFIZICE, HIDROGEOLOGICE, BLOC-DIAGrame (REALIZATE LA SCARĂ, ÎN COTE ABSOLUTE CORELATE CU COTELE FORAJELOR GEOTEHNICE) PRIN CARE SĂ FIE REDATE CU CLARITATE CONDIȚIILE DE TEREN ȘI REPREZENTAREA ACESTORA ÎN PLANURI ALE AMPLASAMENTULUI ÎMPREUNĂ CU POZIȚIILE INVESTIGAȚIILOR ÎN TEREN – da

e) PREZENTAREA TABELARĂ PENTRU FIECARE UNITATE/ORIZONT/STRAT A VALORILOR MĂSURATE ȘI DERIVATE, DUPĂ CAZ, PENTRU PRINCIPALII PARAMETRII GEOTEHNICI NECESARI ÎN PROIECTAREA

GEOTEHNICĂ (FIZICI ȘI MECANICI) - da

f) PREZENTAREA TABELARĂ ȘI, EVENTUAL, GRAFICĂ A VALORILOR MĂSURATE DIRECT ȘI A VALORILOR DERIVATE ALE PARAMETRILOR GEOTEHNICI CARE POT DEFINI NATURA ȘI STAREA FIECĂRUI STRAT DE PĂMÂNT DIN COMPONENTA TERENULUI, INCLUSIV PRELUCRAREA STATISTICĂ A ACESTORA ȘI CORELAREA CU ALTE PRELUCRĂRI CARE INCLUDE EXPERIENȚA ANTERIOARĂ PENTRU DETERMINAREA VALORILOR PARAMETRILOR GEOTEHNICI. SE VOR SPECIFICA RELAȚIILE ANALITICE SAU EMPIRICE UTILIZATE PENTRU OBȚINEREA VALORILOR DERIVATE: - nu sunt prezentate

g) ÎN CADRUL PROIECTULUI GEOTEHNIC, ÎN FUNCȚIE DE STRUCTURA GEOTEHNICĂ PROIECTATĂ ȘI DE STĂRILE LIMITĂ ANALIZATE SE VOR DETERMINA ȘI UTILIZA VALORILE CARACTERISTICE ȘI DE CALCUL ADECVATE ALE PARAMETRILOR GEOTEHNICI, ÎN CONFORMITATE CU NORMATIVUL NP 122, BAZATE PE VALORILE PREZENTATE ÎN STUDIUL GEOTEHNIC;

h) APRECIERI PRIVIND STABILITATEA GENERALĂ ȘI LOCALĂ A TERENULUI PE AMPLASAMENT OBȚINUTE PE BAZA OBSERVAȚIILOR VIZUALE DIN ETAPA DE CARTARE.

Stabilitatea generala si locala a amplasamentului este asigurata la data executarii lucrarilor de teren.

Apariția unor mișcări de teren pot fi declanșate prin modificări majore ale factorilor climatic și antropic- inclusiv greșeli de execuție.

Se va tine seama de recomandari.

i) ÎNCADRAREA STRATURILOR GEOTEHNICE DIN PUNCT DE VEDERE AL CONDIȚIILOR DE TEREN (GEOTEHNICE, HIDROGEOLOGICE ȘI SEISMICE) ÎN VEDEREA UTILIZĂRII CA TEREN DE FUNDARE (BUN, MEDIU SAU DIFICIL) PRIN RAPORT CU SOLUȚII DE FUNDARE POSIBILE;

Terenurile întâlnite se încadrează în categoria **TERENURI BUNE și MEDII** de fundare conform Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2022.

j) RECOMANDĂRI CU CARACTER ORIENTATIV CU PRIVIRE LA ADÂNCIMI ȘI SOLUȚII DE FUNDARE (DIRECTE, INDIRECTE) STABILITE PE BAZA CONDIȚIILOR GEOTEHNICE, HIDROGEOLOGICE ȘI SEISMICE DETERMINATE PENTRU AMPLASAMENT, PE BAZA DATELOR REFERITOARE LA CARACTERISTICILE STRUCTURII CARE URMEAZĂ SĂ FIE PROIECTATĂ, PUSE LA DISPOZIȚIE PRIN TEMA DE INVESTIGARE - da

Observație: Recomandările și indicațiile orientative date la punctul j) pot sau nu să fie urmate de către proiectant, care are responsabilitatea finală asupra soluțiilor de fundare adoptate și dimensionate. Toate soluțiile constructive referitoare la terenul de fundare și structurile geotehnice se stabilesc pe baza calculelor specifice în cadrul Proiectului geotehnic.

k) INDICAȚIE ORIENTATIVĂ ASUPRA NECESITĂȚII ÎMBUNĂȚĂRII/CONSOLIDĂRII TERENULUI, PE BAZA DATELOR PUSE LA DISPOZIȚIE PRIN TEMA DE INVESTIGARE: - da

Observație: Recomandările și indicațiile orientative date la punctul k) pot sau nu să fie urmate de către proiectant, care are responsabilitatea finală asupra soluțiilor de fundare adoptate și dimensionate. Toate soluțiile constructive referitoare la terenul de fundare și structurile geotehnice se stabilesc pe baza calculelor specifice în cadrul Proiectului geotehnic.

l) INDICAȚIE ORIENTATIVĂ ASUPRA NECESITĂȚII PREVEDERII UNOR LUCRĂRI COMPLEMENTARE, PROVIZORII SAU DEFINITIVE, REFERITOARE LA APA SUBTERANĂ: - da

Observație: Recomandările și indicațiile orientative date la punctul l) pot sau nu să fie urmate de către proiectant, care are responsabilitatea finală asupra soluțiilor de fundare adoptate și dimensionate. Toate soluțiile constructive referitoare la terenul de fundare și structurile geotehnice se stabilesc pe baza calculelor specifice în cadrul Proiectului geotehnic.

m) ÎNCADRAREA FINALA A LUCRĂRII ÎNTR-O ANUMITĂ CATEGORIE GEOTEHNICĂ SAU A PĂRȚILOR DIN LUCRARE ÎN DIFERITE CATEGORII GEOTEHNICE:

Punctajul acordat în această fază de proiectare este următorul:

Condiții de teren	Terenuri bune/medii	Punctaj : 2 – 3 pct
Apa subterană	Fara epuimente	Punctaj : 1 pct
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normala	Punctaj : 3 pct
Vecinătăți	Cu risc moderat	Punctaj : 3 pct
Zona seismică	Un punct pentru zonele cu $A_g < 0.15 g$	Punctaj : 1 pct
Punctaj total = 10-11 pct		

În conformitate cu tabelul din normativ, categoria geotehnică este 2.

Nr.crt	Limite punctaj	Categoria geotehnică
1	6.....9	1
2	10.....14	2
3	15.....21	3

PE PARCURSUL EXECUȚIEI, OBIECTIVUL ÎȘI POATE SCHIMBA CATEGORIA GEOTEHNICĂ STABILITĂ ÎN STUDIUL GEOTEHNIC.

5. MODELUL TERENULUI

Modelul terenului este o reprezentare a condițiilor topografice, geologice, tectonice, hidrogeologice și geotehnice relevante dintr-un amplasament dat, care se bazează pe rezultatele investigațiilor de teren și alte date relevante.

Modelul terenului este principalul rezultat al investigației geotehnice și reprezintă baza de dezvoltare a modelului geotehnic de proiectare.

- **da .**

CONCLUZII

Prezenta documentație geotehnică verificată – **INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEU SILVANIEI – județul Sălaj, localitatea Șimleu Silvaniei – strada 1 Decembrie 1918 nr.37 (CF nr.54664) – a respectat exigentele indicativului: NP 074/2022 – NORMATIV PRIVIND INTOCMIREA DOCUMENTAȚIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII.**

Documentația verificată este valabilă pentru obiectivul menționat în conținut - stampilându-se respectând **ORDINUL MDLPA nr. 817 din 23 Iunie 2021 – APROBAREA PROCEDURII PRIVIND ATESTAREA VERIFICATORILOR DE PROIECTE ȘI A EXPERȚILOR TEHNICI, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 667 din 6 Iulie 2021.**

În cazul executării altor lucrări decât cele la care se face referire în studiul geotehnic se va elabora altă documentație cu alte concluzii.

Conform punctului 2.2.8. din Normativul privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2022: La modificarea condițiilor geotehnice/hidrogeologice și/sau de vecinătăți dintr-un amplasament pentru care există un Studiu geotehnic, ca și în cazul utilizării unui studiu geotehnic mai vechi de 10 ani pentru un amplasament, este necesară completarea și actualizarea acestor documentații, obligatoriu printr-un Studiu geotehnic de detaliu.

Cu ocazia lucrărilor de săpături pentru fundații și anume imediat înainte de turnarea betonului în fundații se va chema proiectantul geotehnician pe șantier pentru verificarea cotei de fundare, natura terenului și avizarea turnării betonului în fundații. Se interzice în mod categoric turnarea betonului în fundații fără avizul proiectantului geotehnician. Prezenta notă se va trece pe planul de fundații și se va respecta în mod obligatoriu.

Prezentul referat de verificare nu poate fi reprodus, copiat sau împrumutat integral sau parțial, în mod direct sau indirect sau extins în afara amplasamentului specificat, este valabil doar pentru obiectivul menționat – la faza de proiectare menționată.

Prezentul referat are 4 pagini

Întocmit :

Verificator de proiecte Af

Ing. geolog BALANEANU ECATERINA

**BALANEANU
ECATERINA-
CLARA**

Semnat digital de
BALANEANU
ECATERINA-CLARA

Primit : 3 exemplare

semnatura

Registrul Comerțului: J12/682/2016

C.U.I.: RO35665252

cont lei: RO22BTRLRONCRT0336794901

cont euro: RO69BTRLEURCRT0336794901

cont Trezorerie: RO36TREZ2165069XXX033987

BALANEANU

ECATERINA-CLARA

Semnat digital de

BALANEANU

ECATERINA-CLARA

**INCUBATOR DE AFACERI
ȘIMLEU SILVANIEI –
județul Sălaj**

FAZA:

SF+PT

BENEFICIAR:

**ORAȘUL ȘIMLEU
SILVANIEI**

STUDIU GEOTEHNIC

NR. 725/NOIEMBRIE 2024

Proiectant de specialitate:

inginer geolog

IACOB RĂZVAN-GEORGE

RAZVAN-

GEORGE IACOB

0741-357.630

office@geosoil.ro

razvan.iacob@geosoil.ro

www.geosoil.ro

Digitally signed by

RAZVAN-GEORGE IACOB

Date: 2024.12.06

11:37:04 +02'00'

**GEOSOIL
SOLUTIONS
S.R.L.**

Florești - CLUJ

SERVICIILE GEOLOGICE

GEOTEHNICĂ –

MINERIT – FORAJE –

CONSULTANTĂ

CUPRINS

Cap.	Denumirea piesei	pag.
1	CAP. 1 DATE GENERALE	2
	1.1. Tema pentru elaborarea studiului geotehnic	2
	1.2. Denumirea și amplasarea lucrării	2
	1.3. Investitor/Beneficiar	2
	1.4. Proiectant general	2
	1.5. Proiectant de specialitate pentru studiul geotehnic	2
	1.6. Numele și adresa tuturor unităților care au participat la investigarea terenului de fundare cu precizarea categoriei de lucrări în care au fost implicate	2
	1.7. Lista documentelor furnizate, a datelor tehnice	2
	1.8. Documente de referință	3
2	CAP. 2 DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT	5
	2.1. <u>Topografia</u>	5
	2.2. <u>Date geologice generale</u>	5
	2.3. <u>Cadrul general geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic</u>	7
	2.4. <u>Date geotehnice generale</u>	8
	2.5. <u>Date climatologice</u>	9
	2.6. <u>Date seismologice</u>	9
	2.7. <u>Încărcări date de vânt</u>	11
	2.8. <u>Încărcări date de zăpadă</u>	11
	2.9. <u>Adâncimea zonei de îngheț</u>	12
	2.10. <u>Istoricul amplasamentului și situația actuală</u>	12
	2.11. <u>Vecinătăți</u>	12
	2.12. <u>Încadrarea obiectivului în “ZONE DE RISC”</u>	12
	2.13. <u>Încadrarea preliminară a lucrării într-o anumită categorie geotehnică</u>	14
	2.14. <u>Geotehnica mediului înconjurător</u>	15
3	CAP. 3 PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE	17
	3.1. <u>Lucrări executate</u>	17
	3.2. <u>Utilajele și aparatura folosite</u>	17
	3.3. <u>Datele efectuării lucrărilor de teren și de laborator</u>	17
	3.4. <u>Prelevare de probe</u>	17
	3.5. <u>Încercări de laborator</u>	18
	3.6. <u>Stratificația terenului</u>	18
4	CAP. 4 EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE	20
	4.1. <u>Încadrarea finală în categoria geotehnică</u>	20
	4.2. <u>Analiza și interpretarea datelor geotehnice</u>	20
	4.3. <u>Condiții și măsuri de fundare</u>	22
	4.4. <u>Încadrarea terenului – lucrări de terasamente</u>	23
	4.5. <u>Aprecieri privind stabilitatea generală și locală a terenului</u>	23
	4.6. <u>Necesitatea îmbunătățirii/ consolidării terenului</u>	23
5	CAP. 5 MODELUL TERENULUI	24
6	CAP. 6 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	29

Informațiile din această lucrare sunt proprietatea SC GEOSOIL SOLUTIONS SRL. Copierea, reproducerea sau utilizarea lor fără acordul SC GEOSOIL SOLUTIONS SRL este interzisă și atrage după sine sancțiunile legale în vigoare. Informațiile sunt valide numai însoțite de ștampila originală și semnătura autorizată.

MEMORIU GEOTEHNIC

CAP. 1 DATE GENERALE

1.1. Tema pentru elaborarea studiului geotehnic

Prezenta documentație geotehnică a fost întocmită la cererea proiectantului. În tema pentru elaborarea studiului geotehnic s-au cerut 2 foraje cu adâncimi de 6,00 - 7,00 metri cu recoltare de probe fizice.

1.2. Denumirea și amplasarea lucrării

INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEU SILVANIEI – județul Sălaj

Amplasamentul este situat în intravilanul localității Șimleu Silvaniei – strada 1 Decembrie 1918 nr.37 (CF nr.54664).

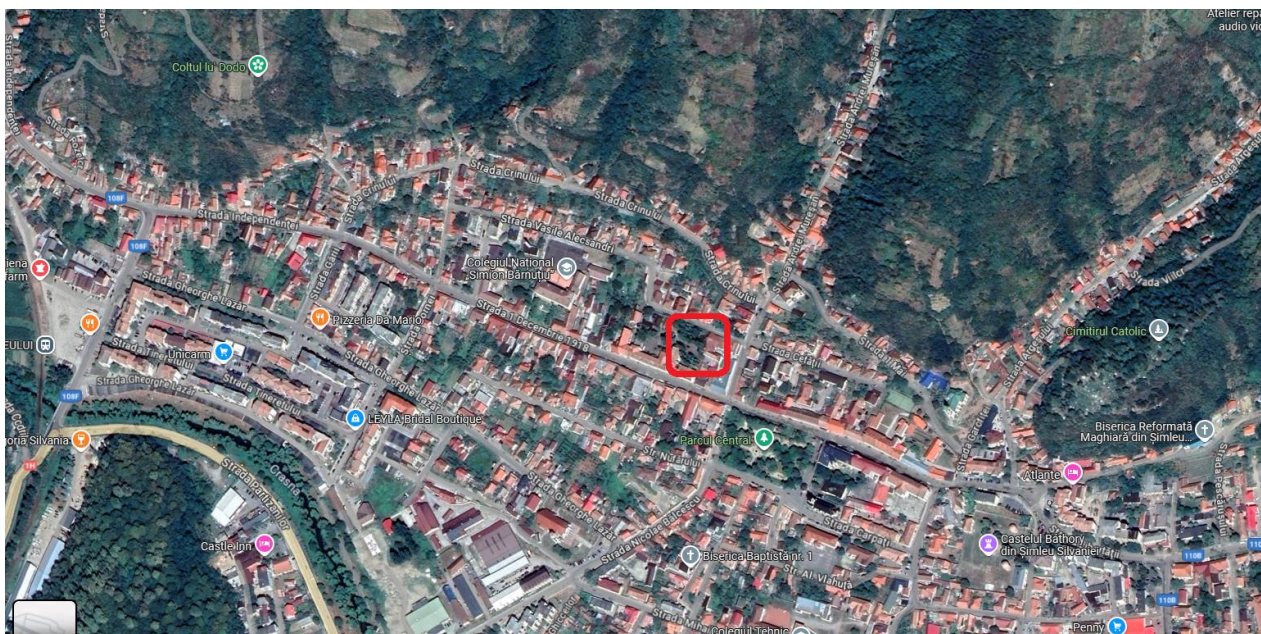


figura nr. 1A – Amplasamentul studiat

1.3. Investitor/ Beneficiar

UAT ȘIMLEU SILVANIEI

1.4. Proiectant general

KNM CONCEPT S.R.L., Cluj-Napoca – Cluj

1.5. Proiectant de specialitate pentru studiul geotehnic

GEOSOIL SOLUTIONS S.R.L., Florești – Cluj

1.6. Numele și adresa tuturor unităților care au participat la investigarea terenului de fundare cu precizarea categoriei de lucrări în care au fost implicate

GEOSOIL SOLUTIONS S.R.L., loc. Florești, jud. Cluj – lucrări de teren (foraje geotehnice) și prelevare eșantioane de pământ;

MINESA – INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A., loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj (laborator de analize și încercări în construcții – gradul II) – probele prelevate au fost supuse încercărilor de laborator.

1.7. Lista documentelor furnizate, a datelor tehnice

Beneficiarul a pus la dispoziție:

- planuri de situație

1.8. Documente de referință

LEGI

Legea 575	privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural
-----------	--

HOTĂRĂRI ALE GUVERNULUI

HG 766/1997	pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
HG 907/2016	privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
HG 742/2018	privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor

ORDINE

Ordinul MDLPA nr. 817/2021	pentru aprobarea Procedurii privind atestarea tehnico-profesională verficatorilor de proiecte și a experților tehnici
----------------------------	---

REGLEMENTĂRI TEHNICE

Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane, indicativ NP 120-2014	Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2104/2014, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 863 din 27 noiembrie 2014
Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici, indicativ NP 122-2010	Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2691/2010 publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 158 bis din 04 martie 2011
Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire, indicativ NP 125-2010	Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2688/2010 publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 158 și 158 bis din 04 martie 2011 și în Buletinul Construcțiilor nr.11/2011
Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari, indicativ NP 126-2010	Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 115/2012 publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 397 și 397 bis din 13 iunie 2012

Ghid privind proiectarea geotehnică, indicativ GP 129-2014	Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2597/2014 publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 95 bis din 05 februarie 2015
Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2013	Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2465/2013 publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 558 și 558 bis din 03 septembrie 2013 și în Buletinul Construcțiilor nr.3-5/2014
Cod de proiectare seismică - Partea III - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-1/2013	Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr.2834/2019 publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 1003 din 13 decembrie 2019
Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, Caietul II - Terasamente, indicativ C56-85	Decizia Institutul Central de Cercetare, Proiectare și Directivare în Construcții nr.61/30.10.1985

STANDARDE ROMÂNE DE REFERINȚĂ

SR EN 1997-1:2004 SR EN 1997-1:2004 AC:2009 SR EN 1997-1:2004/A1:2014	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale
SR EN 1997-1:2004/NB:2016	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă națională
SR EN 1997-2:2007 SR EN 1997-2:2007/AC:2010	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului 3
SR EN 1997-2:2007/NB:2009	Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexă națională
STAS 1242/3-87	Teren de fundare. Cercetări prin sondaje deschise
STAS 1242/4-85	Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri
STAS 10493-76	Măsurători terestre. Marcarea și semnalizarea punctelor pentru supravegherea tasării și deplasării construcțiilor și terenurilor
SR EN ISO 14688-1:2018	Investigații și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere
SR EN ISO 18674-3:2018	Investigații și încercări geotehnice. Supraveghere geotehnică in situ prin aparatură. Partea 3: Măsurarea deplasării de-a lungul unei linii: inclinometre
SR EN ISO 22475-1:2021	Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări referitoare la apa subterană. Partea 1: Principii tehnice pentru prelevarea eșantioanelor de pământ, rocă și apă subterană

SR CEN ISO/TS 22475-2:2009	Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 2: Criterii de calificare pentru firme și personal
SR CEN ISO/TS 22475-3:2009	Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 3: Evaluarea conformității firmelor și personalului de către o terță parte

CAP. 2 DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

2.1. Topografia

Amplasamentul este situat în intravilanul de la intrarea în localitatea Șimleu Silvaniei cu acces din strada 1 Decembrie 1918.

Terenul investigat este ușor înclinat și se află la o distanță de aproximativ 500m față de râul Crasna, situat la sud-sudvest de zona investigată, afluent al râului Tisa – unde se varsă pe teritoriul Ungariei.

2.2. Date geologice generale

Județul Sălaj se suprapune unei arii de lăsare și fragmentare tectonică situată între Munții Apuseni și partea nordică a Carpaților Orientali, cunoscută sub denumirea de „Platforma Someșană”. Acest lucru face ca relieful județului să fie predominant deluros, cu părți ale Podișului Someșan (Dealurile Simișna – Gârbou, D. Ciceului) și Dealurile Silvaniei (o serie de culmi – Prisnel, Preluca, Dealul Mare care împreună cu m-ții Meseș formează „jugul intracarpatic” ce face legătura între Munții Apuseni și Carpații Orientali), despărțite de depresiuni (Șimleu, Almaș – Agrij).

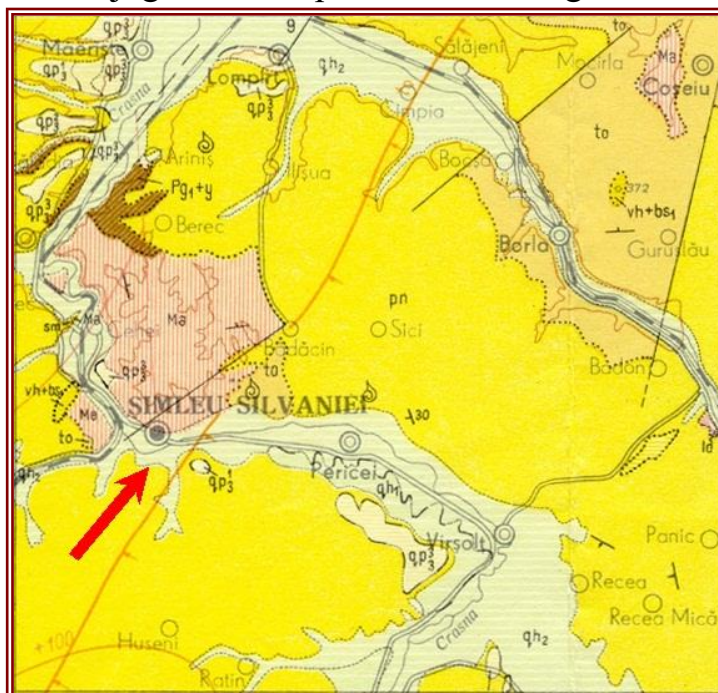


figura nr. 1B - Hartă geologică – extras din Foaia 9 – Șimleu Silvaniei sc. 1:200000

Zona de munte ocupă o suprafață restrânsă, fiind reprezentată de cele două ramificații ale Munților Apuseni – Munții Plopișului și Meseșului, unde se întâlnesc

cele mai mari altitudini din județ – 915 m în Munții Plopiș (Vf. Măgura), respectiv 997 m în Munții Meseș (Vf. Măgura Priei).

Cele mai joase forme de relief ale județului sunt luncile largi ale râurilor Someș, Crasna și Barcău, aceste reprezentând împreună cu depresiunile, principalele zone agricole și de concentrare a așezărilor umane.

O caracteristică a geomorfologiei județului Sălaj o reprezintă diferențierea reliefului de la vest și est de Munții Meseșului, vizibilă sub aspect litologic și tectonic. Partea estică a fost exondată încă din Sarmațian, relieful fiind „sculptat” în formațiuni paleogene, dispuse monoclinal, caracterizat fiind prin numeroase povârnișuri eocene și oligocene. Aceste formațiuni sedimentare sunt suprapuse peste un substrat cristalin mai vechi (Mezozoic).

Prezența faliilor la contactul dintre sedimentar și cristalin a permis punerea în loc a unor formațiuni eruptive (Măgura Moigradului). În zona aflată la vest de Munții Meseșului predomină formațiunile sedimentare tinere (pliocene) reprezentate îndeosebi de roci friabile – nisipuri, argile și marne – care în unele locuri au fost erodate, lăsând să apară formațiuni mai dure, cristaline (Măgura Șimleului).

Apa subterană

Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice executate.

2.3. Cadrul general geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Situat în nord-vestul României, la trecerea dintre Carpații Estici și Munții Apuseni, județul Sălaj este cunoscut din vremuri străvechi ca Țara Silvaniei, adică Țara Pădurilor, cu o suprafață de 3850 km² și având ca vecini la nord județele Satu-Mare și Maramureș, la vest și sud-vest județul Bihor iar la sud-est județul Cluj.

*figura nr. 2A - Harta
județului Sălaj –
localizarea UAT Șimleu
Silvaniei*



Relieful este extrem de complex, predominând formele deluroase și montane. Zona deluroasă este compusă din Podișul Someșan și Dealurile piemontane ale Silvaniei, iar zona de munte este reprezentată în partea sud-vestică prin cele două ramificații nordice ale Munților Apuseni: culmile Meseșului și Plopișului.

Rețeaua hidrografică cuprinde râurile Someș, Crasna, Almaș, Agrij, Sălaj și Barcău, precum și câteva mici lacuri naturale și artificiale. Apele acoperă 57,8 kmp, reprezentând 1,5% din suprafața județului.

Șimleu Silvaniei este situat în partea de vest a județului Sălaj, la o distanță de 29 km pe șoseaua națională D.N. 1H față de municipiul Zalău, reședința județului Sălaj. Împreună cu localitățile rurale componente: Bic, Cehei și Pustă, ocupă o suprafață de 62,26 km² sub Măgura Șimleului, în bazinul hidrografic al Crasnei.

Este așezat în lunca și terasele a II-a și a III-a ale Văii Crasna fiind dominat în partea de nord de masivul cristalin al Măgurii Șimleului, rămasită a unui vechi lanț cristalin, având aspect de muncel și o altitudine maximă de 597 m. Dealurile premontane din împrejurimile orașului au aspectul unor culmi domoale, în cea mai mare parte despădurite.

Terenul studiat este în apropierea râului Crasna – al doilea râu important al județului Sălaj, care izvorăște din Înșeuarea Oșeană, aflată între Munții Meseș și Munții Plopiș, influențează în mod direct relieful orașului, fiind principalul agent modelator al acestuia.

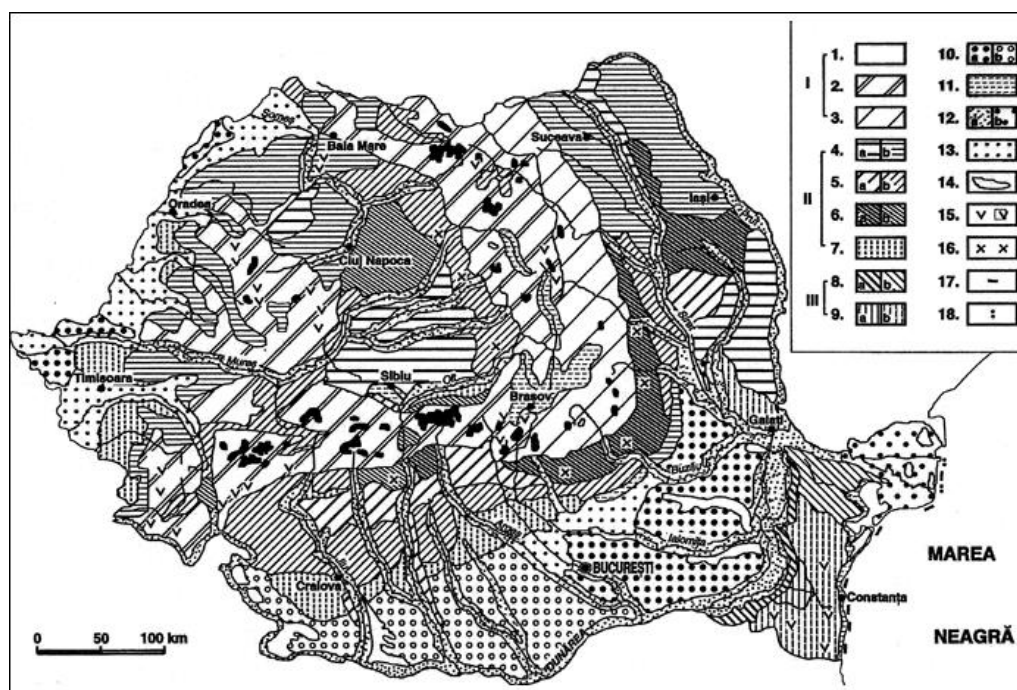


figura nr. 2B - Harta proceselor geomorfologice actuale (după Badea et al.1983)

(I. Etajul munților: 1, Procese crionivale, eoliene și de șiroire; 2, procese fluvio-torențiale, prăbușiri și rostogoliri; 3, procese fluvio-torențiale, alunecări, curgeri de noroi, II. Etajul dealurilor și podișurilor: 4, eroziune în suprafață și ravenare, asociate cu deplasări în masă (a, intense; b, moderate); 5, ravenare și eroziune în suprafață asociate cu deplasări în masă (a, intense; b, moderate); 6, deplasări în masă asociate cu ravenări eroziune în suprafață (a, intense; b, moderate); 7, eroziune în suprafață, slabă și moderată, numai în limitele văilor. III. Etajul câmpiilor, podișurilor joase și al depresiunilor nefragmentate: 8, eroziune în suprafață, ravenare, asociate cu sufoziune: intense (a); moderate (b); 9, Eroziune în suprafață, asociată cu sufoziune: intense (a); moderate (b); 10, tasare și sufoziune (a), asociată cu eroziune slabă în limitele văilor (b); 11, acumulare coluvială, proluvială și aluvială; 12, acumulare fluvială (a), fluvială, minerală și biogenă (b); 13, acumulare fluvială la viituri excepționale, cu stagnări locale ale apei; 14, deflație și acumulare eoliană; 15, disoluția rocilor carbonatate; 16, disoluția sării; 17, abraziune; 18, acumulare litorală).

2.4. Date geotehnice generale

Cercetarea s-a efectuat prin observații directe asupra terenului (foraje geotehnice) și prin analiza informației geotehnice cunoscută în zonă din cercetări anterioare (foraje geotehnice executate pentru obiective din zonă).

Concluzia este că perimetrul investigat este cvasiuniform și se află în apropierea râului Crasna, situat la sud-sudvest de zona investigată, afluent al râului Tisa. În timp nu s-au manifestat alunecări de teren pe amplasament.

Terenul investigat este alcătuit în principal din orizontul necoeziv de nisip cu pietriș; în top cu nisip prăfos cu nisip mic. Sub aceste pământuri este prezent orizontul coeziv argilos cu aspect marnos situat la cote variabile. Acestea sunt pământuri bune pentru fundare, care admit calculul definitiv al fundațiilor pe seama presiunilor convenționale de bază.

Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice executate.

Caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor coezive sunt însă afectate de prezența apelor subterane și de infiltrație.

2.5. Date climatologice

În zona arealului studiat predomină un climat temperat submontan, cu precipitații bogate și oscilații mai mici de temperatură decât în Podișul Transilvaniei. Aceasta face ca împrejurimile orașului să fie bogate în păduri de foioase, creând un ecosistem favorabil dezvoltării turismului.

Temperatura medie a lunii ianuarie este de $-2,5^{\circ}\text{C}$, iar a lunii iulie este de $+19,3^{\circ}\text{C}$. Temperatura medie este de $9,5^{\circ}\text{C}$, observându-se o tendință de creștere a acesteia. Temperatura maximă înregistrată la stația meteorologică Zalău a fost de $38,0^{\circ}\text{C}$ în 16 august 1952, iar temperatura minimă înregistrată este de $-23,5^{\circ}\text{C}$ în 25 ianuarie 1954.

Regimul anual al precipitațiilor este generat de doi factori: circulația generală a atmosferei și condițiile fizico-geografice. Cantitatea medie a precipitațiilor este de 634,2 mm.

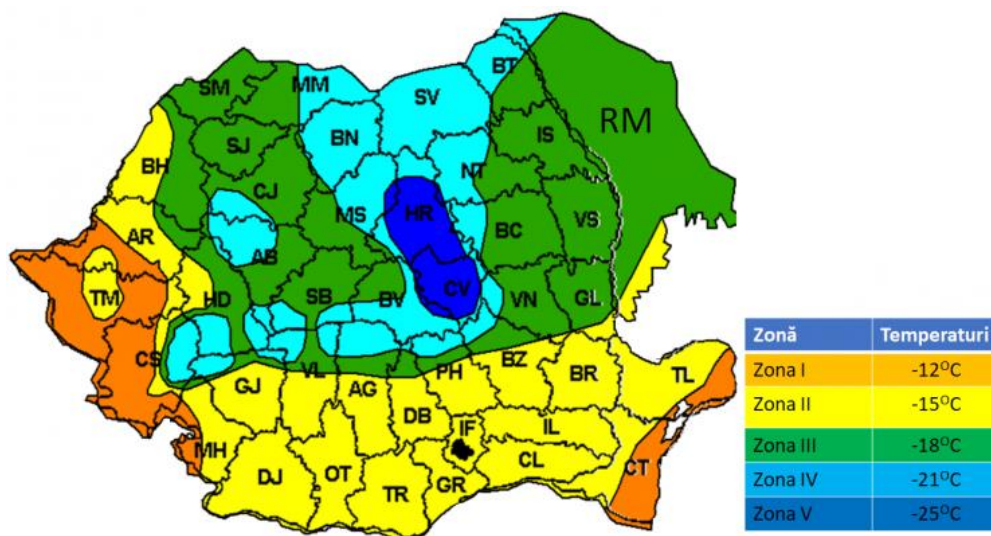


figura nr. 2C – Harta de zonare climatică a României

Conform hărții cu repartitia după indicele de umiditate (I_m) Thornthwaite, arealul se încadrează la "tip II climatic" cu un I_m 0...20.

Conform STAS 1709/1 – 90 zona prezintă un indice de îngheț $I_{med}^{3/30}=560$, $I_{med}^{5/30}=470$ (în $^{\circ}C \times zile$) și un indice maxim de îngheț $I_{max}^{30}=610$ (în $^{\circ}C \times zile$).

Conform SR 174-1 : 2009 amplasamentul se încadrează la "zonă caldă".

2.6. Date seismologice

Din punct de vedere al intensității seismice, amplasamentul investigat se situează în macrozona seismică de calcul "6", caracterizată prin mișcări seismice cu intensitate redusă, cu valoarea de vârf a accelerației $a_g = 0,10$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ s.

Coeficientul de amplificare se va calcula funcție de perioadele oscilațiilor proprii – T_r – ale construcției și perioada de colț – T_c .



figura nr. 3 – Harta seismică a României

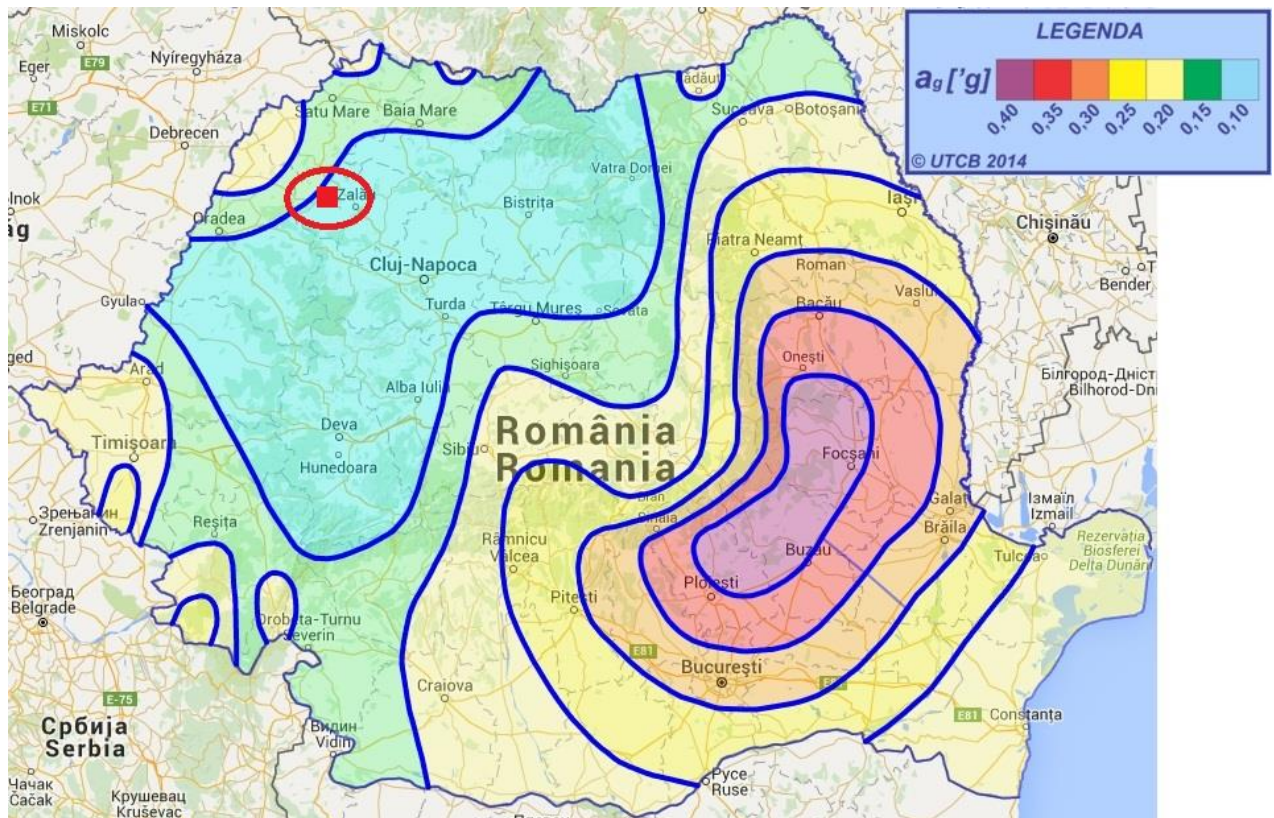


figura nr. 4 – accelerația gravitațională (P100/2013)

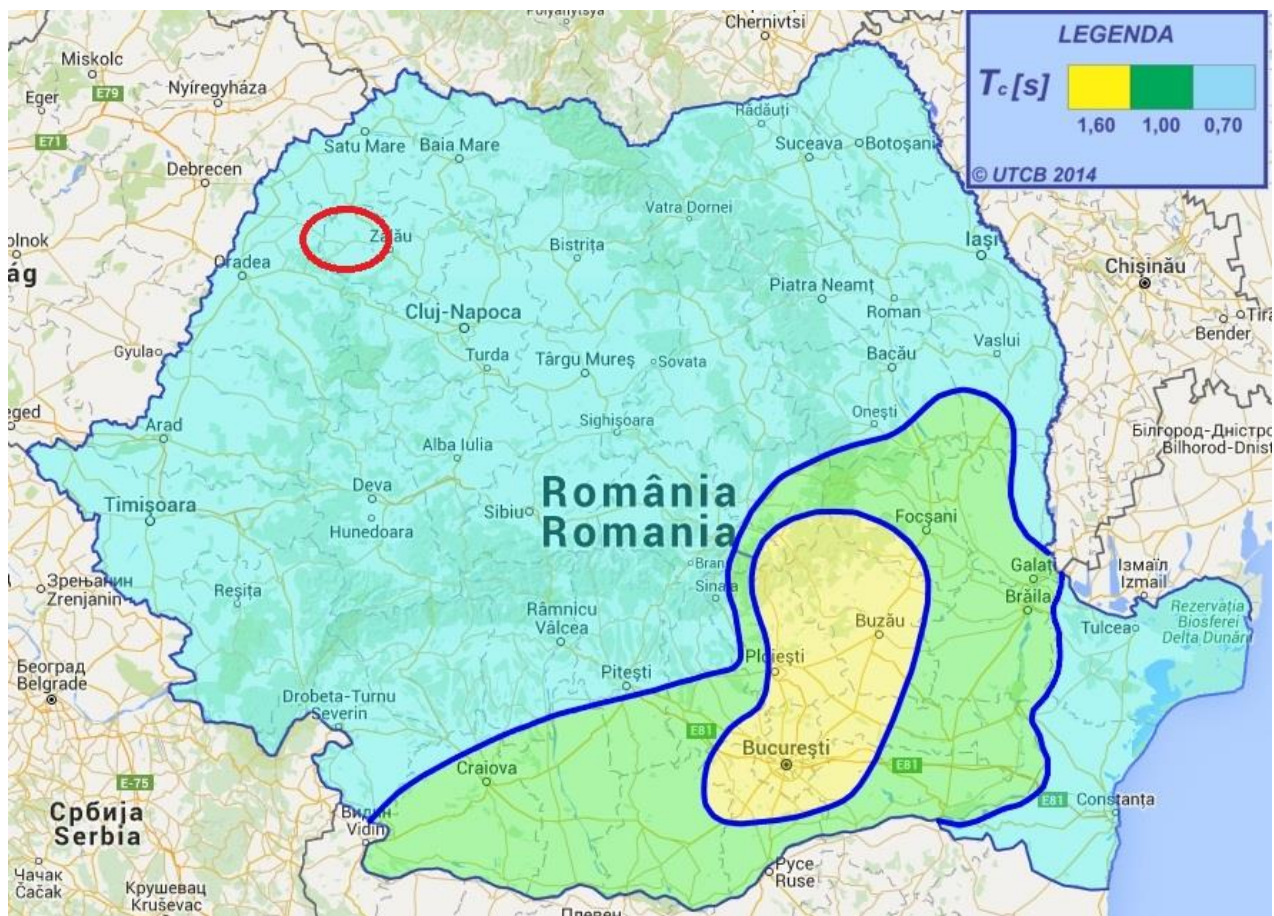


figura nr. 5 – perioada de colț (P100/2013)

2.7. Încărcări date de vânt

Conform CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” valoarea de referință ale presiunii dinamice a vântului, pentru zona Șimleu Silvaniei este 0,40 kPa.

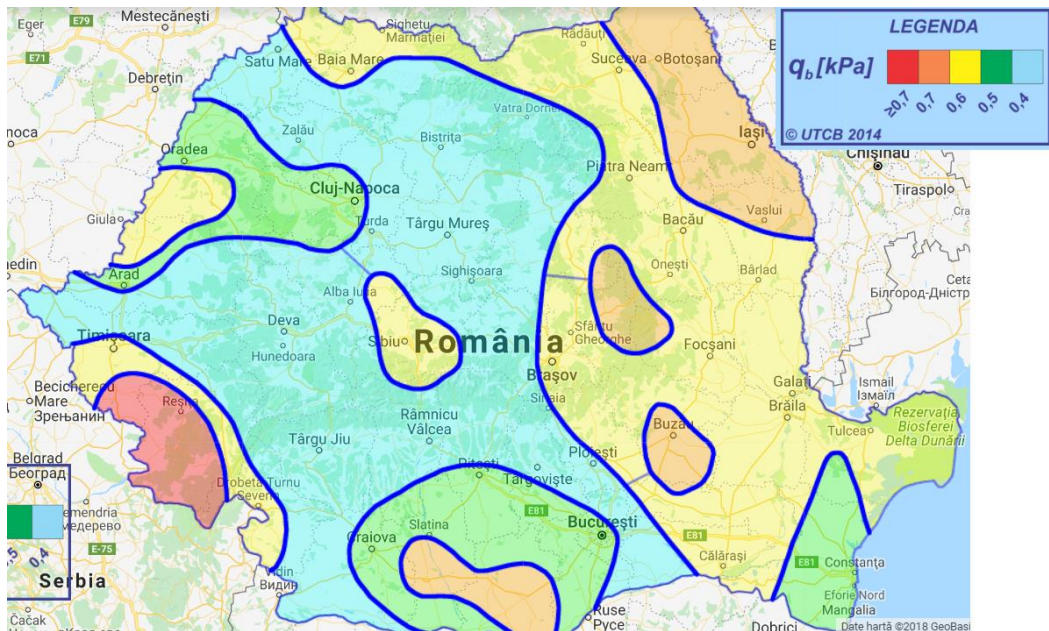


figura nr. 6 – Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului

2.8. Încărcări date de zăpadă

Conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, zona Șimleu Silvaniei se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpadă la sol de 1,5 KN/mp.

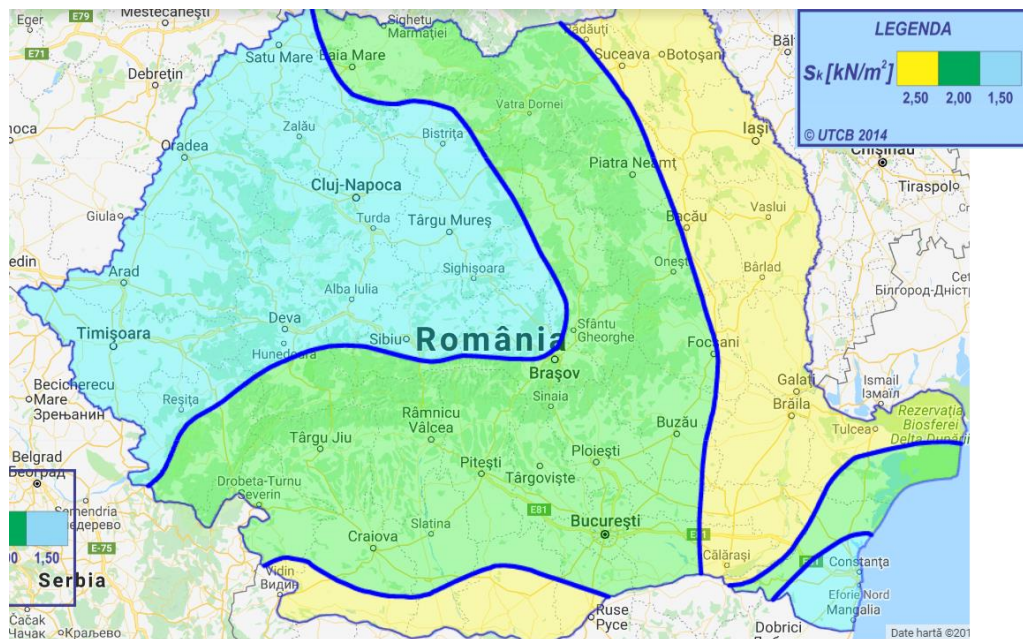


figura nr. 7 – Harta de zonare a încărcărilor din zăpadă pe sol

2.9. Adâncimea zonei de îngheț

În conformitate cu STAS 6054-77 “Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României” zona studiată are adâncimea de îngheț de 80-90cm.

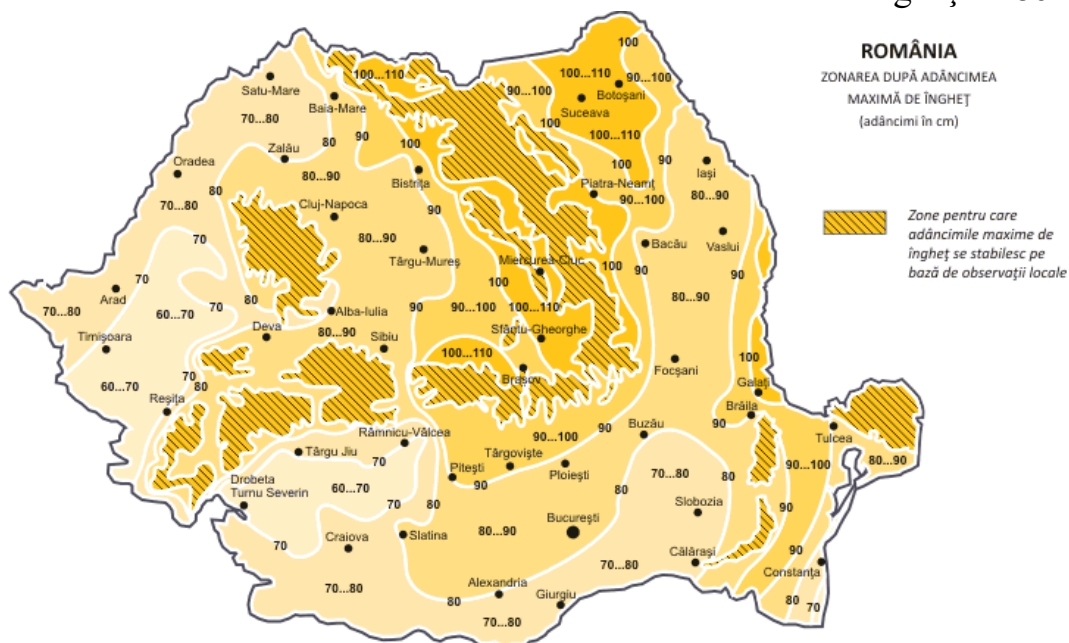


figura nr. 8 – Zonarea după adâncimea maximă de îngheț

2.10. Istoricul amplasamentului și situația actuală

Amplasamentul este situat în intravilanul localității Șimleu Silvaniei – strada 1 Decembrie 1918 nr.37 (CF nr.54664).

2.11. Vecinătăți

Terenul investigat este ușor înclinat și se află la o distanță de aproximativ 500m față de râul Crasna, situat la sud-sudvest de zona investigată, afluent al râului Tisa – unde se varsă pe teritoriul Ungariei.

2.12. Încadrarea obiectivului în “ZONE DE RISC”

În conformitate cu Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural localitatea Șimleu Silvaniei se încadrează astfel:

Din punct de vedere al inundațiilor – localitatea Șimleu Silvaniei figurează cu risc de producere a unor inundații pe cursuri de apă și pe torenți.

Din punct de vedere al alunecărilor de teren – localitatea Șimleu Silvaniei figurează cu risc mediu-ridicat în ceea ce privește riscul producerii de alunecări de teren (de tip primară și reactivă).

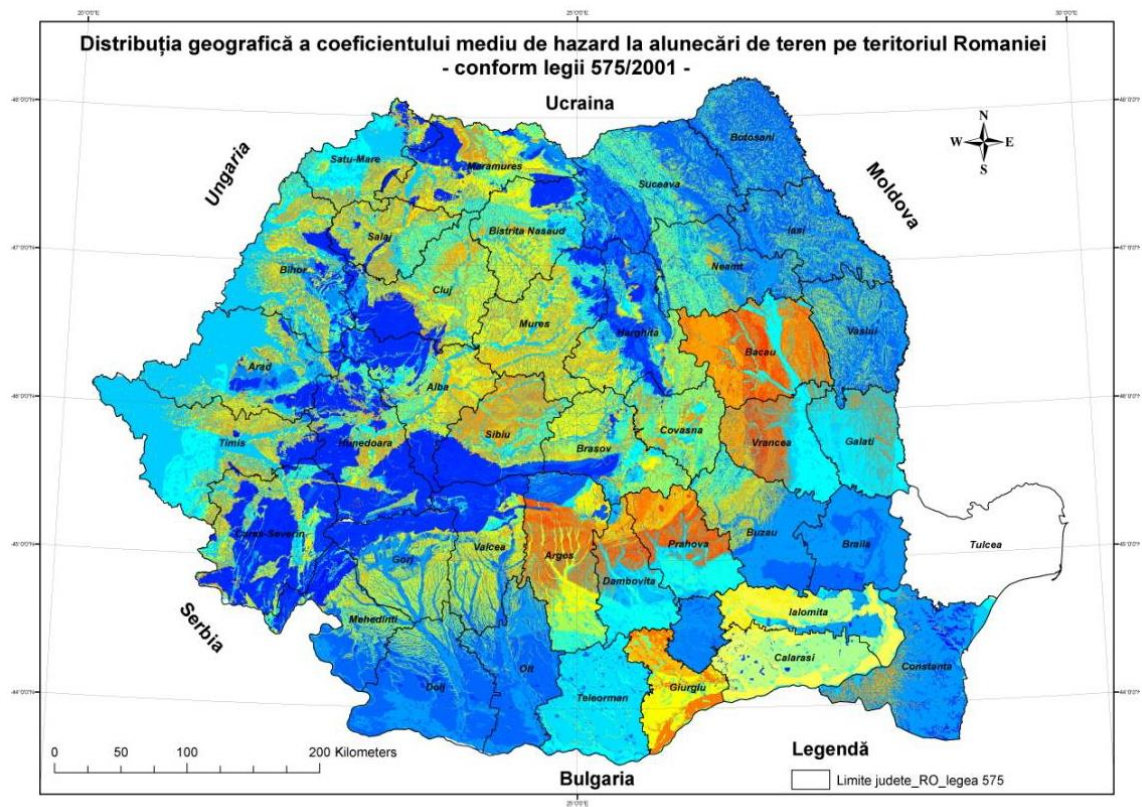


figura nr. 9 – Harta coeficientului mediu de hazard (LG 575/ 2001)

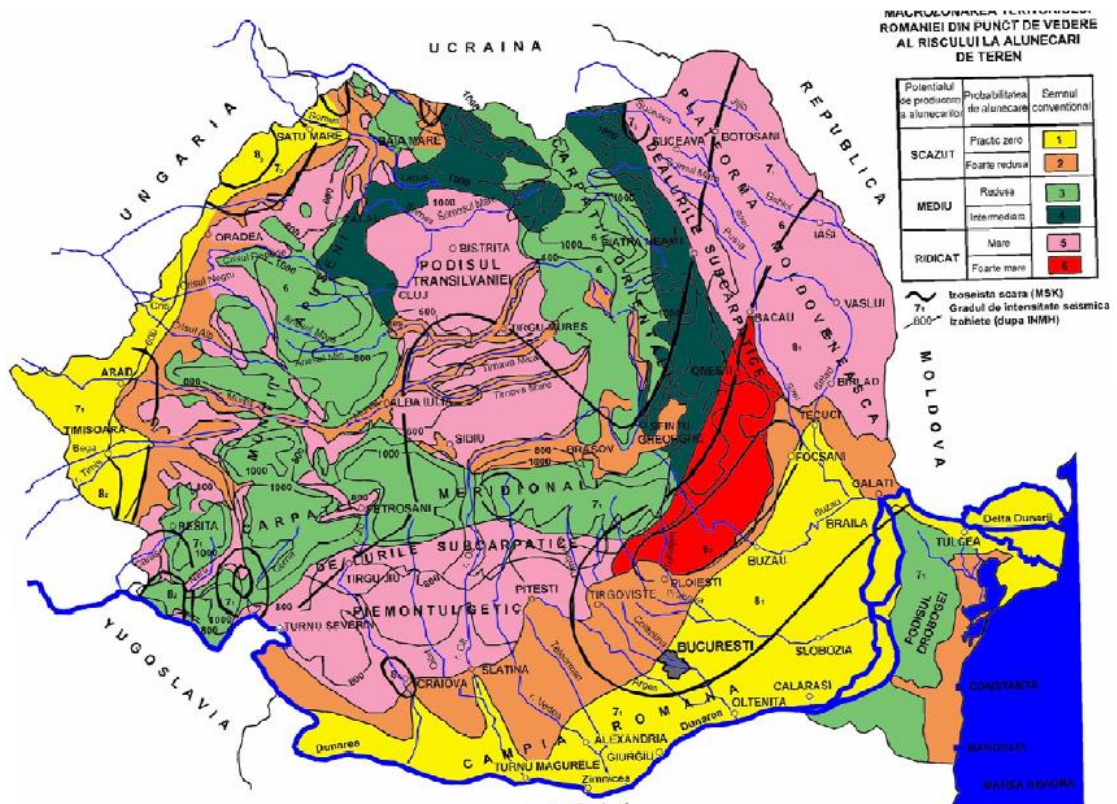


figura nr. 10 – Harta potențialului de producere a alunecărilor

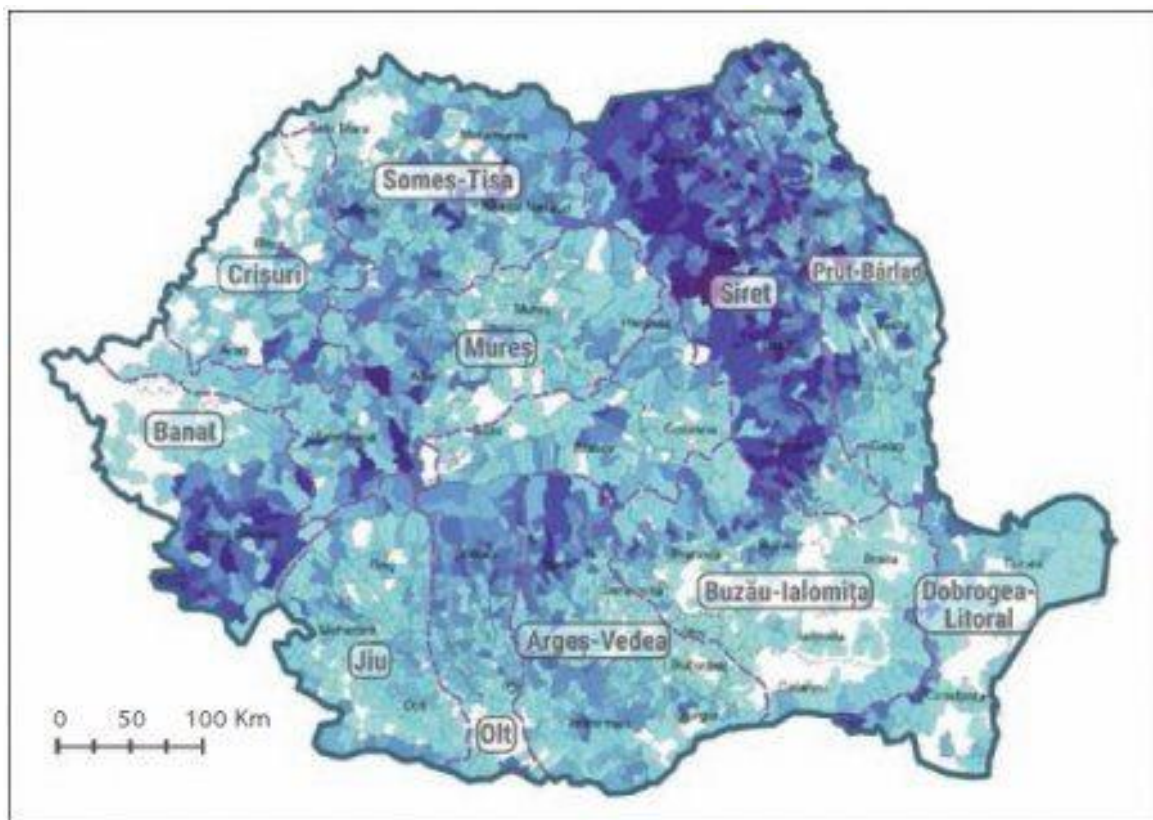


figura nr. 11 – Hartă risc de inundații

2.13. Încadrarea preliminară a lucrării într-o anumită categorie geotehnică

Condițiile de teren care au stat la baza încadrării preliminare a categoriei geotehnice sunt:

Factori avuți în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Teren mediu	3
Apă subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Zona seismică	“6”, cu $a_g = 0,10$	1
Categoria geotehnică: 2		Punctaj 11

tabelul nr. 1 - Încadrarea preliminară în categoria geotehnică

Lucrarea de față se încadrează preliminar, conform « **Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții** », indicativ **NP 074-2022**, în categoria geotehnică 2.

2.14. Geotehnica mediului înconjurător

Poluarea masivelor de pământ – ca parte a mediului și implicit a terenurilor de fundare – se produce în timp și cu efecte în timp. Astfel contaminarea pământurilor poate fi:

- permanentă - difuză (împrăștierea îngrășămintelor pe câmp);
- permanentă - locală (deversare într-un puț, depozitare necontrolată de deșeuri);
- sezonieră (desînierbarea căilor ferate, dezăpezirea drumurilor folosind diferite substanțe, ex. 20 t de sare pe kilometru);
- accidentală (răsturnarea unei cisterne, ruperea unei conducte, corodarea unui rezervor îngropat).

Din punct de vedere al zonei din masivul de pământ influențată de agenții poluanți contaminarea poate fi:

- de suprafață, afectând mai ales solurile (pământuri destinate în special activităților agricole);
- de adâncime, extinderea în acest caz depinzând de configurația litologică (grosimi, de natura și succesiunea lor).

Acțiunea acestor poluări asupra mediului înconjurător în general se transmite, în particular, chiar prin intermediul pământului contaminat asupra:

- apelor superficiale (antrenare prin precipitații);
- apelor subterane (dizolvare și infiltrare);
- vegetației (fitotoxicitate și fenomene de bio-acumulare);
- construcțiilor (coroziunea structurilor îngropate).

Poluarea poate fi la originea mirosurilor neplăcute, intoxicațiilor, incendiilor sau chiar exploziilor, din cauza instabilității sau reactivităților poluanților (formarea de amestecuri explozibile cu aerul, de exemplu, în cazul hidrocarburilor ușoare) în urma eliminării directe sau întârziate (degradarea unui ambalaj sau simpla deplasare a pânzei freatice).

SURSA	ELEMENTE POLUANTE
surse primare	
îngrășăminte	Cd, Pb, As
var	As, Pb
pesticide	Pb, As, Hg
scurgeri de noroi	Cd, Pb, As
irigații	Cd, Pb, Se
îngrășăminte (manure)	As, Se
surse secundare	
gaze de eșapament	Pb
reziduuri de la topitorii	Pb, Cd, Sb, As, Se, In, Hg
resturi de la incinerare	Pb, Cd
vopsele	Pb, Cd
depozite de deșeuri	Pb, Cd, As
depuneri atmosferice	Pb, As, Cd, Se
arderea cărbunelui	As, Se, Sb, Pb

tabelul nr. 2 – Surse de contaminare a pământurilor

Un aspect deosebit îl constituie contaminarea cu metale grele a terenurilor de fundare.

Dintre toate elementele grele plumbul este cel mai mobil, timpul de înjumătățire al acestuia în pământ fiind de 800 - 6000 ani.

Diagnosticarea contaminării unui masiv de pământ în general și a unui teren în particular, ca și aprecierea gradului de poluare se pot realiza într-o manieră rapidă și imediată pe baza preluării și analizării unei probe de pământ. În timp amplasamentele se pot monitoriza în același scop, rezultând o evoluție a aspectelor studiate.

pământ asimilat cu deșeu	alte materiale asimilabile ca deșeuri
pământ excavat	deșeuri solide orășenești
șlamuri industriale	deșeuri mari (voluminoase)
material de decopertare (pietriș și nisip rezultat) al decopertării suprafețelor de teren în vederea realizării patului căii de rulare	deșeuri vegetale
reziduuri de incinerare (zgură, praf, cenușă, etc.)	deșeuri rezultate din activități de construcție
molozi, sfărâmături	bolovani, blocuri
noroi rezultat din canalizare (ape menajere)	deșeuri rezultate în urma tratamentelor mecanice și biologice aplicate însăși deșeurilor

tabelul nr. 3 – Clasificarea principalelor tipuri de deșeuri în conformitate cu recomandările tehnice GLR [1993]

Diversi poluanți pot afecta terenurile de fundare alcătuite din diferite tipuri de pământuri, prin contaminare cu diferite substanțe care generează schimbări de ioni în compoziția acestor pământuri, cu influențe ulterioare în comportamentul lor fizic și mecanic.

CAP. 3 PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

3.1. Lucrări executate

Explorarea în adâncime a terenului s-a făcut cu două foraje geotehnice în sistem uscat, amplasate conform planurilor de situație anexate. Investigațiile geotehnice s-au făcut pe intervalul de adâncime 0,00 – 6,00 m.

3.2. Utilajele și aparatura folosite

Set de foraj – Ciocan cu percuție

Setul conține: un ciocan de percuție pe benzină, tije de extensie Ø36mm și lungime de 1m, conectori, sape carotiere cu lungime de 1m și diametre cuprinse între Ø36mm – Ø84mm, probator de bază pentru tuburile de eșantionare din PVC și garnituri din folie, bridă de prindere, masă specială pentru ridicarea mai ușoară, extractor hidraulic.

3.3. Datele efectuării lucrărilor de teren și de laborator

Lucrările de teren (două foraje geotehnice în sistem uscat la adâncimea de 6,00m) s-au executat la data de 7 noiembrie 2024.

Lucrările de laborator s-au executat în perioada 9 – 19 noiembrie 2024.

3.4. Prelevare de probe

Prelevarea, manipularea și transportarea probelor s-a făcut conform **SR EN ISO 22475-1**: “Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurători ale apei subterane. Partea 1. Principii tehnice pentru execuție”.

Probele s-au recoltat tulburate.



figura nr. 12 – utilaje și aparatura folosite în teren

3.5. Încercări de laborator

Probele prelevate au fost supuse încercărilor în laboratorul MINESA – INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE SA (laborator de analize și încercări în construcții – gradul II) conform standardelor în vigoare. Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022.

Analizele de laborator efectuate au fost următoarele:

Nr.	Denumire analiză	STAS	Procedura
1.	Umiditate naturală W (%)	1913/1-82	P.S.-FMP-15
2.	Greutate volumică aparentă γ (kN/m³)	1913/3-76	P.S.-FMP-22
3.	Greutate specifică absolută γ_s (kN/m³)	1913/2-76	P.S.-FMP-21
4.	Granulozitate % - argilă $d < 0.002$ mm - praf $0.002 < d < 0.0063$ mm - nisip $0.0063 < d < 2$ mm - pietriș $2 < d < 63$ mm - grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	1913/5-85	P.S.-FMP-16
5.	Plasticitate - indice de plasticitate I_p - indice de consistență I_c - limita inferioară de plasticitate W_p % - limita superioară de plasticitate W_L % - indicele de lichiditate I_L	1913/4-86	P.S.-FMP-23
6.	Umflare liberă U_L %	1913/12-88	P.S.-FMP-26
7.	Conținut de humus (%)	7107/1-76	
8.	Greutatea volumică uscată γ_d (kN/m³)	1913/3-76	P.S.-FMP28
9.	Porozitate n (%)	1913/3-76	P.S.-FMP28
10.	Indicele porilor e	1913/3-76	P.S.-FMP28
11.	Grad de umiditate S_r (%)	1913/1-82	P.S.-FMP28
12.	Unghiul de frecare ϕ (grade)	3300/1/85	P.S.-FMP27
13.	Coeziunea c (kPa)	3300/1-85	P.S.-FMP27

tabelul nr.4 – analize de laborator; STAS-uri și proceduri uzitate

Rezultatele obținute în urma analizelor de laborator sunt prezentate în fișele sintetice de foraj și în rapoartele de încercare anexate la finalul documentației deotehnice.

3.6. Stratificația terenului

Litologiile interceptate în sondajele geotehnice executate se prezintă astfel:

În zona F 1:

număr strat	adâncime strat (față de CTN)	descriere litologică
1A	0,00 – 0,50 m	Umplutură de pământ cu pietriș
2A	0,50 – 1,40 m	Nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat
2B	1,40 – 3,80 m	Nisip cu pietriș mediu-îndesat
2C	3,80 – 6,00 m	Pietriș cu nisip îndesat

tabelul nr.5 – litologie F1

În zona F 2:

număr strat	adâncime strat (față de CTN)	descriere litologică
1B	0,00 – 1,50 m	Umplutură de pământ cu pietriș cu resturi de cărămidă și dărâmături
2A	1,50 – 2,40 m	Nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat
2B	2,40 – 4,90 m	Nisip cu pietriș mediu-îndesat
2C	4,90 – 6,00 m	Pietriș cu nisip îndesat

tabelul nr.6 – litologie F2

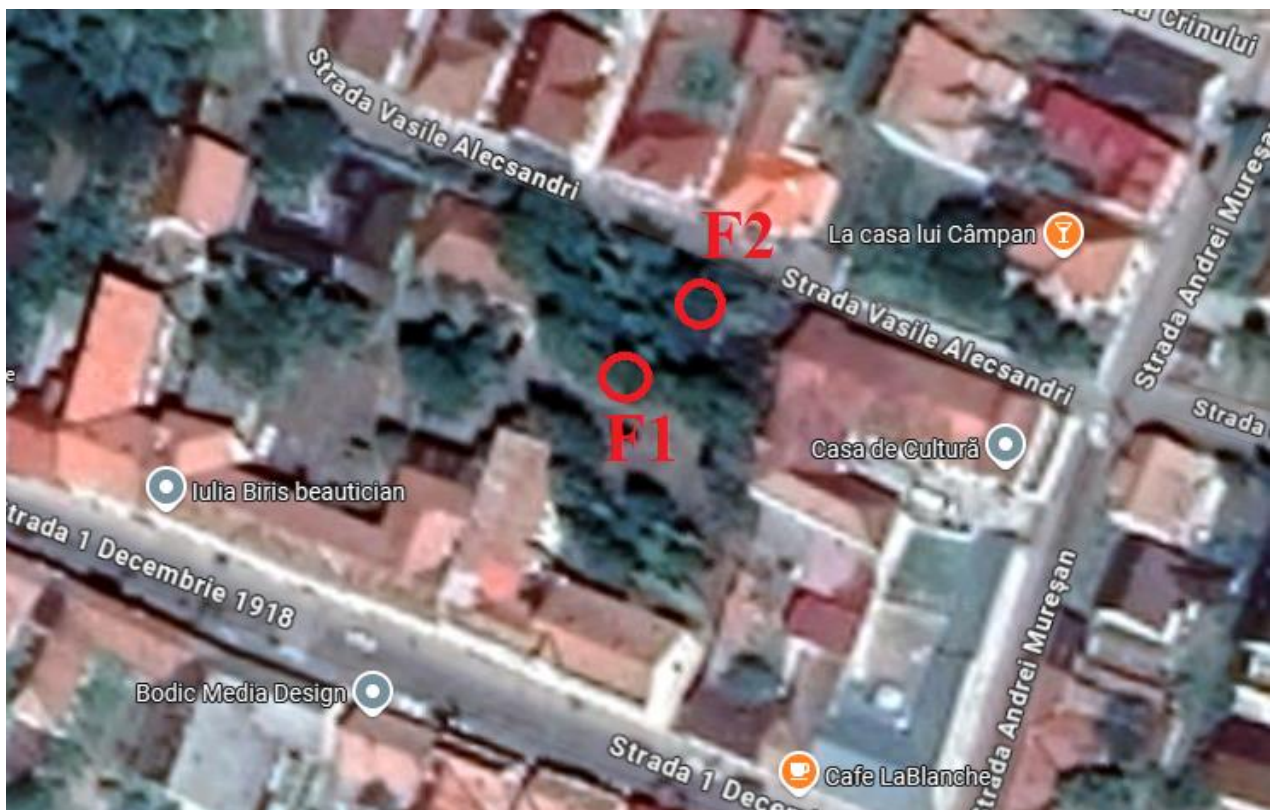


figura nr. 13 – localizarea forajelor geotehnice

CAP. 4 EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

4.1 Încadrarea finală în categoria geotehnică

Categoria geotehnică, definitivată, conform normativului **NP 074-2022** se stabilește în funcție de punctajul specific pentru: terenul de fundare, importanța construcției, vecinătățile amplasamentului, apa subterană și zona seismică.

Factori avuți în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Teren mediu/ bun	3/2
Apă subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Zona seismică	“6”, cu $a_g = 0,10$	1
Categoria geotehnică: 2		Punctaj 10/11

tabelul nr.7 – categoria geotehnică – definitivată

4.2 Analiza și interpretarea datelor geotehnice

Analizând rezultatele încercărilor de laborator s-au stabilit următoarele valori ale parametrilor geotehnici:

- pentru stratul **(2A)** de **nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat**

Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	Clasificarea și identificarea pământurilor
1.	Umiditate naturală W (%)	5.54	
2.	Greutate volumică aparentă γ (kN/m^3)	16.9	
3.	Greutate specifică absolută γ_s (kN/m^3)	26.5	
4.	Granulozitate %		
	- argilă $d < 0.002$ mm	1	
	- praf $0.002 < d < 0.0063$ mm	18	
	- nisip $0.0063 < d < 2$ mm	49	
	- pietriș $2 < d < 63$ mm	32	
	- grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	79	
5.	Plasticitate		
	- indice de plasticitate I_p	-	-----
	- indice de consistență I_c	-	-----
	- limita inferioară de plasticitate W_p %	-	
	- limita superioară de plasticitate W_L %	-	
	- indicele de lichiditate I_L	-	
6.	Umflare liberă U_L %	40	-----
7.	Conținut de humus (%)	-	
8.	Greutatea volumică uscată γ_d (kN/m^3)	16.0	
9.	Porozitate n (%)	40	
10.	Indicele porilor e	0.66	

11.	Grad de umiditate S_r (%)	0.22	<i>uscat</i>
12.	Unghiul de frecare φ (grade)	-*	
13.	Coeziunea c (kPa)	-*	

tabelul nr.8 – indici geotehnici – stratul (2A)

- pentru stratul (2B) de nisip cu pietriș mediu-îndesat

Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	Clasificarea și identificarea pământurilor
1.	Umiditate naturală W (%)	2.43	
2.	Greutate volumică aparentă γ (kN/m ³)	18.1	
3.	Greutate specifică absolută γ_s (kN/m ³)	26.4	
4.	Granulozitate %		
	- argilă $d < 0.002$ mm	1	
	- praf $0.002 < d < 0.0063$ mm	13	
	- nisip $0.0063 < d < 2$ mm	38	
	- pietriș $2 < d < 63$ mm	48	
- grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	140		
5.	Plasticitate		
	- indice de plasticitate I_p	-	-----
	- indice de consistență I_c	-	-----
	- limita inferioară de plasticitate W_p %	-	
	- limita superioară de plasticitate W_L %	-	
- indicele de lichiditate I_L	-		
6.	Umflare liberă U_L %	30	-----
7.	Conținut de humus (%)	-	
8.	Greutatea volumică uscată γ_d (kN/m ³)	17.7	
9.	Porozitate n (%)	33	
10.	Indicele porilor e	0.50	
11.	Grad de umiditate S_r (%)	0.13	<i>uscat</i>
12.	Unghiul de frecare φ (grade)	-*	
13.	Coeziunea c (kPa)	-*	

tabelul nr.9 – indici geotehnici – stratul (2B)

* - valorile parametrilor de rezistență la forfecare (φ și c), respective a modulului de deformație M au fost stabilite conform NP 122-2010 "Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici. Anexa 6."

4.3 Condiții și măsuri de fundare

Terenurile existente pe amplasamentul cercetat, conform STAS 3300/2-85 și Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2022, se încadrează astfel:

- pământuri nisipoase, inclusiv nisipuri prăfoase, de îndesare medie, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (având înclinarea mai mică de 10%)

Pentru stratul (2A) de nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat, pentru care se indică următoarea valoare a presiunii convenționale de bază: $\bar{p}_{conv} = 300$ kPa – terenuri medii de fundare.

- blocuri, bolovănișuri și pietrișuri, conținând mai puțin de 40% nisip și mai puțin de 30% argilă, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (având înclinarea mai mică de 10%)

Pentru stratul (2B) de nisip cu pietriș mediu-îndesat, pentru care se indică următoarea valoare a presiunii convenționale de bază: $\bar{p}_{conv} = 350$ kPa – terenuri bune de fundare.

Pentru stratul (2C) de pietriș cu nisip îndesat, pentru care se indică următoarea valoare a presiunii convenționale de bază: $\bar{p}_{conv} = 400$ kPa – terenuri bune de fundare.

Caracteristicile geotehnice ale terenurilor permit estimarea portanței acestora pe baza presiunii convenționale de calcul (de bază) – p_{conv} , conform NP 112/2014, Anexa D, în felul următor:

Valorile indicate pentru presiunea convențională de bază corespund pentru fundații având lățimea tălpii $B = 1,00$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00$ m.

Pentru alte lățimi ale tălpii fundației sau alte adâncimi de fundare presiunea convențională se recalculează conform NP 112/2014, Anexa D, cu relația:

$p_{conv} = \bar{p}_{conv} + C_B + C_D$ kPa, în care:

\bar{p}_{conv} - valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren (kPa);

C_B - corecție de lățime (kPa);

C_D - corecție de adâncime (kPa)

Caracterizarea zonei studiate din punct de vedere al sensibilității la îngheț a pământurilor de fundare, a condițiilor hidrologice și a adâncimii de îngheț

Sensibilitatea la îngheț a pământurilor

Pământurile interceptate în sondajele executate sunt încadrate, pe baza criteriului granulometric – în conformitate cu STAS 1709/2-90, după cum urmează: **nivelul coeziv**

– nisip prăfos – pământuri tip “P3” “foarte sensibile la îngheț”

Condiții hidrologice

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice “defavorabile”.

Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în complexul rutier Z_{cr} se consideră egală cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație Z , în condiții de porozitate și umiditate specifice acestuia, la care se adaugă un spor al adâncimii de îngheț DZ , și se calculează cu relația: $Z_{cr} = Z + DZ$ (cm)

Adâncimea de îngheț în pământul de fundație (Z) se calculează conform STAS 1709/1-90, pentru o zonă încadrată la tipul climatic “II” cu indicele de umiditate Thorntwaite (Im 0...20), cu condiții hidrologice defavorabile, cu un indice de îngheț $I_{med}^{5/30}=470$, (în $^{\circ}C \times zile$), în cazul unui sistem rutier suplu este:

- nisip prăfos – P3 – $Z = 94$ cm

Sporul de adâncime DZ va fi calculat de către proiectant în funcție de dimensiunile sistemului rutier proiectat.

4.4 Încadrarea terenului – lucrări de terasamente

Clasificarea pământurilor și a altor roci dezagregate, după natura lor, după proprietățile lor coezive și modul de comportare la săpat (cf. Indicator Norme de Deviz TS – Vol. 1) este următoarea:

Nr crt	Poz. tabel	Denumirea pământurilor și altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoria de teren după modul de comportare la săpat				Greutate medie în situ (în săpatura)	Afanarea după executarea săpaturii
				Manual	Mecanizat				
					draelina	Excavator cu lingura sau echipament de	Autogreifer, greifer cu tractor	Buldozer,	Motoscreper cu tractor
1	13	Nisip prăfos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1500 - 1700	8 - 17
2	17	Nisip cu pietriș (balast nisipos) cu dim. de până la 70mm	slab coeziv	mijlociu	II	II	II	1700 - 1900	14 - 28
3	18	Pietriș de râu cu nisip (balast) max. 150mm	slab coeziv	tare	II	II	-	1750 - 2000	14 - 28

tabelul nr.10 – încadrarea terenului – lucrări de terasamente

4.5. Aprecieri privind stabilitatea generală și locală a terenului

Nu este cazul.

4.6. Necesitatea îmbunătățirii/ consolidării terenului

Nu este cazul.

CAP. 5 MODELUL TERENULUI

Amplasamentul este situat în intravilanul localității Șimleu Silvaniei – strada 1 Decembrie 1918 nr.37 (CF nr.54664).

Terenul investigat este ușor înclinat și se află la o distanță de aproximativ 500m față de râul Crasna, situat la sud-sudvest de zona investigată, afluent al râului Tisa – unde se varsă pe teritoriul Ungariei.

Cercetarea s-a efectuat prin observații directe asupra terenului (foraje geotehnice) și prin analiza informației geotehnice cunoscută în zonă din cercetări anterioare (foraje geotehnice executate pentru obiective din zonă).

Concluzia este că perimetrul investigat este cvasiuniform și se află în apropierea râului Crasna, situat la sud-sudvest de zona investigată, afluent al râului Tisa. În timp nu s-au manifestat alunecări de teren pe amplasament.

Terenul investigat este alcătuit în principal din orizontul necoeziv de nisip cu pietriș; în top cu nisip prăfos cu nisip mic. Sub aceste pământuri este prezent orizontul coeziv argilos cu aspect marnos situat la cote variabile. Acestea sunt pământuri bune pentru fundare, care admit calculul definitiv al fundațiilor pe seama presiunilor convenționale de bază.

Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice executate.

Caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor coezive sunt însă afectate de prezența apelor subterane și de infiltrație.

Pământurile interceptate în sondajele executate sunt încadrate, pe baza criteriului granulometric – în conformitate cu STAS 1709/2-90, după cum urmează:

nivelul coeziv

– nisip prăfos – pământuri tip “P3” “foarte sensibile la îngheț” (Z=94cm).

Nr. strat	Tip litologic	A _{2μ} (%)	I _p (%)	I _A	C _p	U _L (%)
2A	nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat	1	-	-	-	40
2B	nisip cu pietriș mediu-îndesat	1	-	-	-	30
2C	pietriș cu nisip îndesat	4	-	-	-	40

tabelul nr. 11 – Caracterizarea P.U.C.M din punctul de vedere al activității (procentul de argilă cu diametrul mai mic de 0,002 mm (A_{2μ}), de indicele de plasticitate (I_p), de indicele de acitivitate (I_A), de criteriul de plasticitate (C_p), de umflarea liberă (U_L))

Tip litologic	γ (kN/m ³)	φ (°)	c (kPa)	E (kPa)	I_p (%)	I_c	e	P_{conv} (kPa)	K_s (daN/cm ³)
nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat	16.9	-*	-*	18500*	-	-	0.66	300**	5-10*
nisip cu pietriș mediu-îndesat	18.1	-*	-*	45000*	-	-	0.50	350**	5-10*
pietriș cu nisip îndesat	20.1	-*	-*	> 50000*	-	-	0.40	400**	5-10*

tabelul nr. 12 – Caracteristici geotehnice de calcul

* - valorile parametrilor de rezistență la forfecare (φ și c), respectiv a modulului de deformație au fost stabilite conform NP 122-2010 "Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici. Anexa 6."

** - valorile sunt stabilite pentru fundații având lățimea tălpii $B=1m$ și adâncimea de fundare $A_f=2m$

Tip litologic	Modul de elasticitate dinamic E_p	Coeficientul de corecție M_o	Coeficientul lui Poisson
nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat	65	1.0	0.30
nisip cu pietriș mediu-îndesat	80	-	0.30
pietriș cu nisip îndesat	80	-	0.30

tabelul nr. 13 – Caracteristici geotehnice de calcul

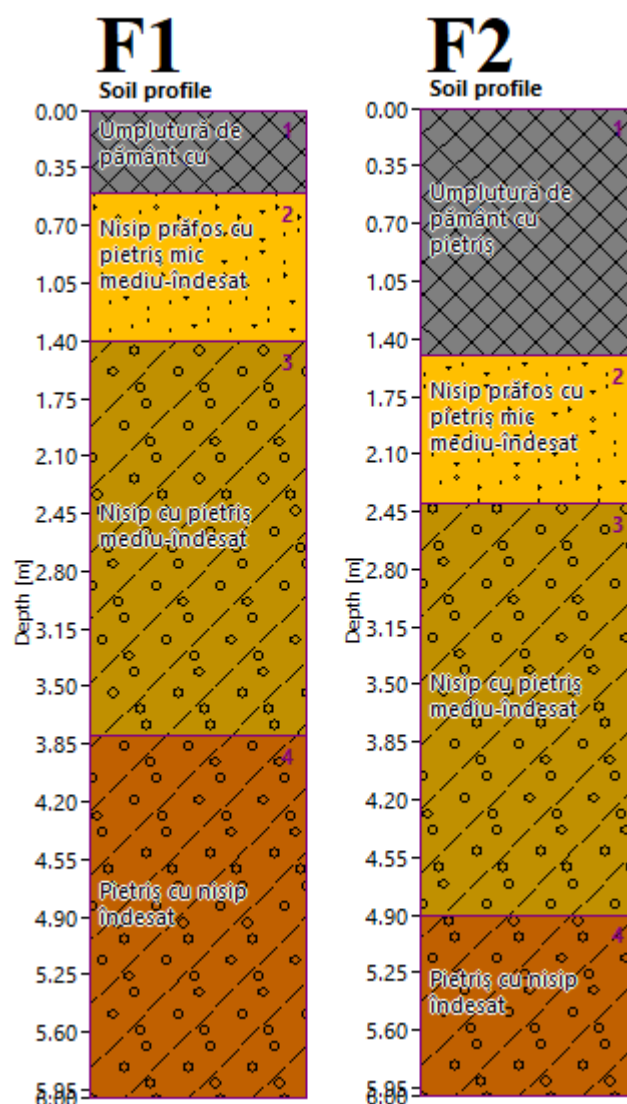
* - valorile parametrilor de rezistență la forfecare (φ și c), respectiv a modulului de deformație au fost stabilite conform NP 122-2010 "Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici. Anexa 6."

** - valorile coeficientului de pat se vor definitive conform normativului NP 112-2004

NR. CRT.	DENUMIRE STRAT	NUMĂR STRAT ÎN STUDIU GEOTEHNIC	SIMBOL CONFORM TABEL STAS 2914-84	CALITATE CA MATERIAL PENTRU TERASAMENTE
1	nisip prăfos cu pietriș mic mediu-îndesat	2A	4b	mediocră
2	nisip cu pietriș mediu-îndesat	2B	3a	mediocră
	pietriș cu nisip îndesat	2C	2b	bună

tabelul nr. 14 – Categoriile și tipurile de pământuri clasificate conform STAS 1243-83 care se folosesc la executarea terasamentelor

figura nr. 14 – coloane litologice pentru forajele geotehnice F1 și F2



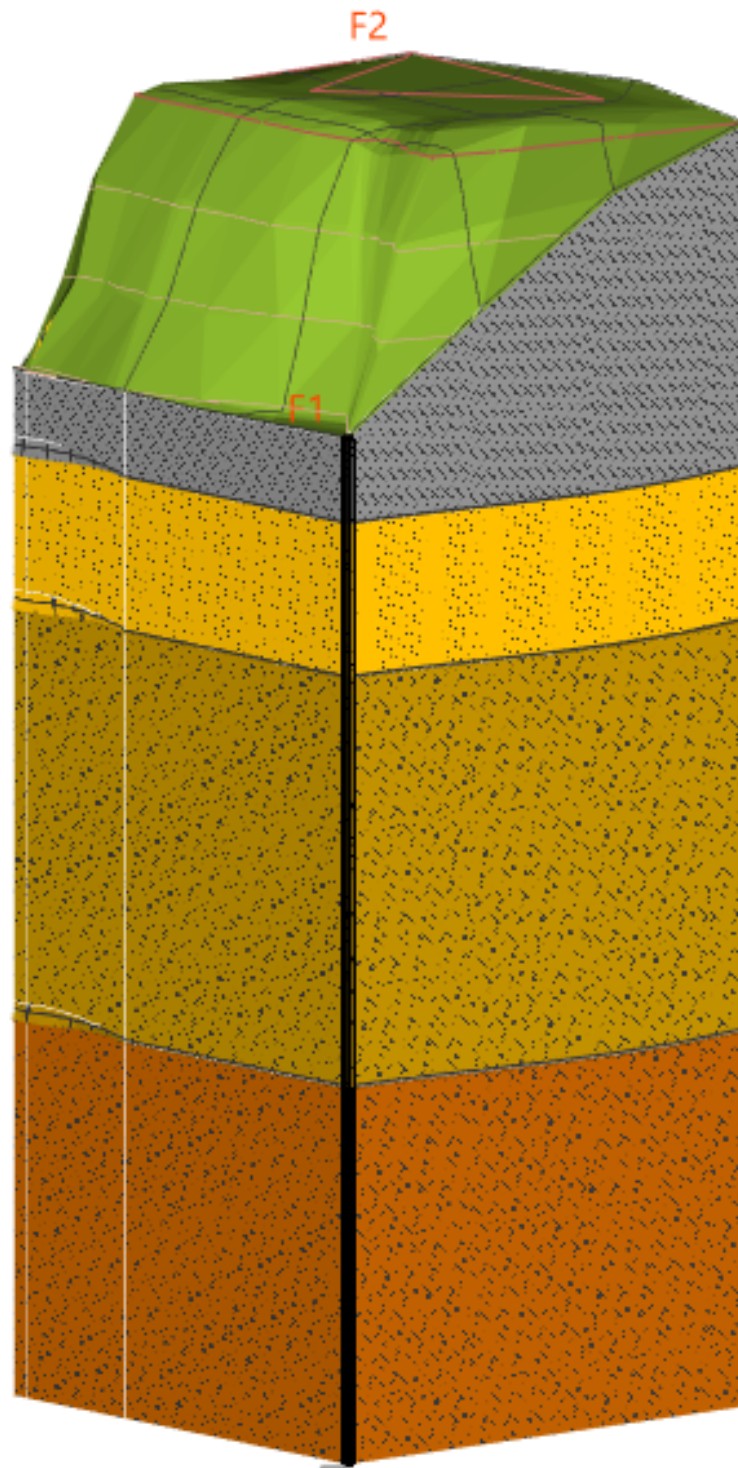


figura nr. 15 – modelul terenului – forajele F1 și F2

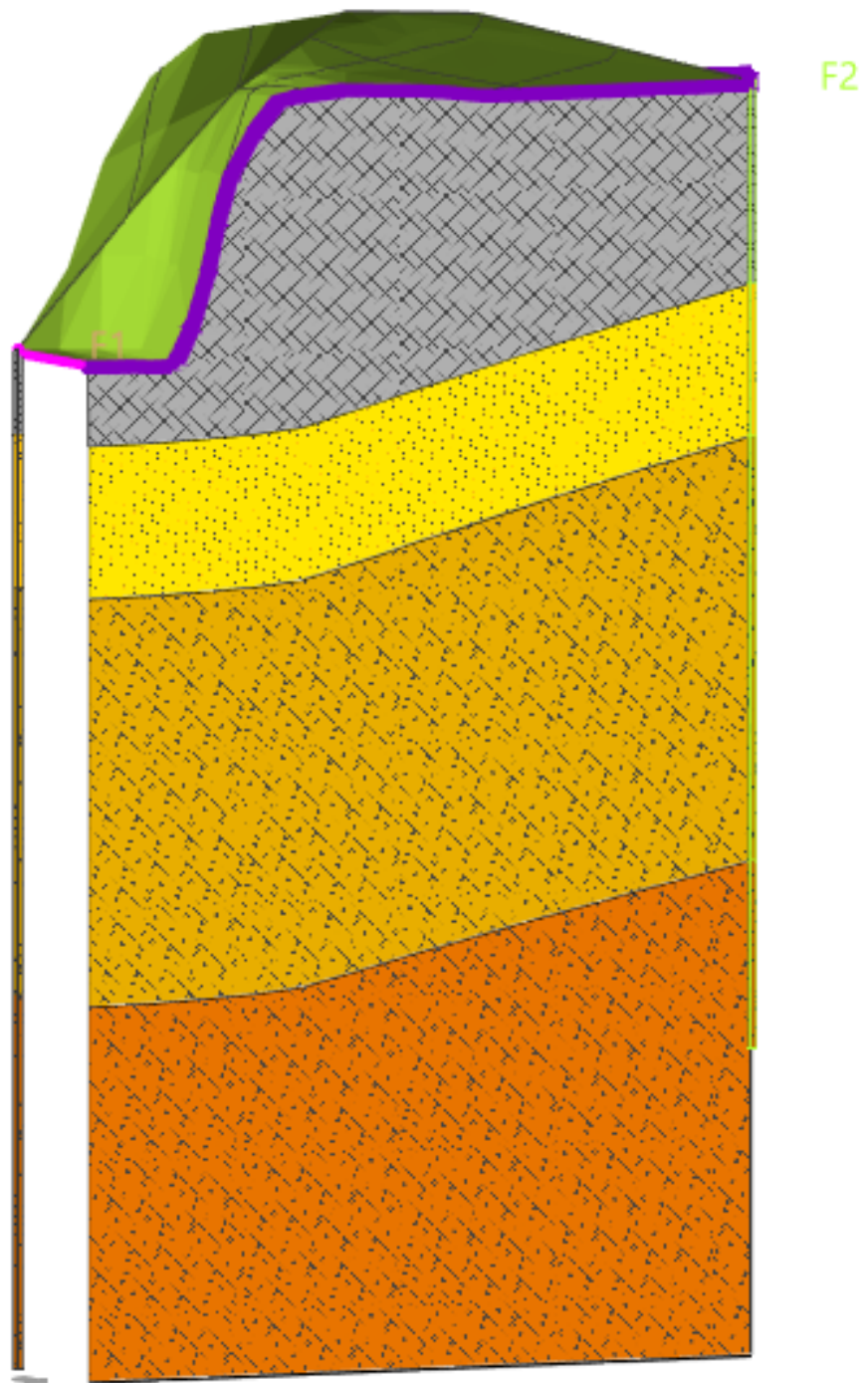


figura nr. 16 – secțiune litologică – forajele F1 – F2

CAP. 6 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În vederea determinării succesiunii litologice s-au efectuat:

- două foraje geotehnice până la adâncimea de – 6,00m;
- încercări de laborator.

Studiul geotehnic oferă elementele necesare proiectării și executării construcției pe amplasamentul ales.

Morfologia terenului nu poate crea condiții de declanșare a unor procese de modelare a suprafeței care să pericliteze siguranța în exploatare a construcției.

Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice executate.

Din punct de vedere al intensității seismice, amplasamentul investigat se situează în macrozona seismică de calcul “6”, caracterizată prin mișcări seismice cu intensitate redusă, cu valoarea de vârf a accelerației $a_g = 0,10$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ s. Coeficientul de amplificare se va calcula funcție de perioadele oscilațiilor proprii – T_r – ale construcției și perioada de colț – T_c .

Construcția se poate realiza în condiții de stabilitate asigurată și cu posibilități de exploatare normală, pentru care se impune respectarea următoarelor recomandări:

- se va respecta condiția $p_{ef} < p_{conv}$;
- **adâncimea minimă de fundare ($D_{f\ min.} = 1,50$ m)** este impusă de existența stratului de umplutură din top;
- adâncimea maximă de îngheț în zonă este de 0,80 – 0,90 m, conform **STAS 6054 – 77**;
- în cazul viitoarelor construcții, se poate opta pentru un sistem de fundare direct;
- riscul declanșării unor procese geodinamice este direct legat de factorul antropic – acesta poate genera zone instabile în cazul în care lucrările de excavații și săpături nu sunt adaptate la condițiile de teren (umpluturi necompactate corespunzător, taluze dimensionate incorect, gospodărirea incorectă a apelor de la suprafață etc);
- se recomandă realizarea de excavații verticale sprijinite;
- construcția se recomandă a se executa în perioade în care nu sunt de așteptat variații mari ale umidității pământului (sezoanele de primăvară și toamnă);
- ultimii 20-30cm în adâncime ai săpăturii se fac imediat înaintea turnării betonului;
- pământul rezultat din săpătură se va depozita la o distanță cel puțin egală cu adâncimea săpăturii;
- nu se va permite stagnarea apelor pe amplasament și în săpăturile de fundare; fundațiile vor fi hidroizolate corespunzător;
- fundațiile anexelor legate clădirii proiectate vor avea aceeași adâncime de fundare; astfel se vor evita degradarea acestora datorită tasărilor sau umflărilor diferite de la un punct la altul;

- se va asigura amenajarea terenului în jurul construcției pentru a se împiedica infiltrarea apelor meteorice la talpa fundațiilor, cu consecințe nefavorabile asupra caracteristicilor de rezistență ale terenului de fundare;
- evacuarea apelor de pe acoperiș va fi făcută prin burlane la rigole impermeabile cu debușee asigurate – de preferat direct în rețeaua de canalizare;
- se recomandă evitarea plantării sau menținerea de arbori, arbuști sau plante perene la mai puțin de 5m de clădire;
- zonele nebetonate vor fi înierbate;
- se va monitoriza periodic construcția în ceea ce privește tasările sau deplasările și se vor compara cu cele prevăzute în proiect;
- orice modificări de cote față de proiect se vor consemna în registrul de procese verbale de lucrări ascunse care va fi semnat de constructor, beneficiar și geotehnician;
- cu ocazia lucrărilor de săpături pentru fundații și anume imediat înainte de turnarea betonului în fundații se va chema proiectantul geotehnician pe șantier pentru verificarea cotei de fundare, natura terenului și avizarea turnării betonului în fundații. Se interzice în mod categoric turnarea betonului în fundații fără avizul proiectantului geotehnician. Prezenta notă se va trece pe planul de fundații și se va respecta în mod obligatoriu.

Întocmit,

inginer geolog IACOB Răzvan-George

ANEXE:

PLANȘA NR. 1-2 – FIȘE SINTETICE PENTRU FORAJELE F1 și F2

**PLANȘA NR. 3-4 – PLANURI DE SITUAȚIE ȘI DE AMPLASARE
SONDAJE GEOTEHNICE**

PLANȘA NR. 5 – POZE ȘI IMAGINI DIN TEREN

RAPOARTE DE ÎNCERCARE



COTA ABSOLUTĂ/RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	PROFILUL LITOLOGIC	N.H. – APA SUBTERANĂ	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA		GRANULOZITATE					COMPRESIBILITATE ÎN EDOMETRU										REZISTENȚĂ LA FORFECARE		SPT		OBSERVAȚII										
						NUMĂR PROBĂ (TULBURĂȚE/NEȚURĂȚĂ)	ADÂNCIMEA	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					Cu=d60/d10	W	W _L	W _p	I _p	I _c	Y	n	e	Sr	K _f	γ _S	U _L	M200-300		E200	îm3	θ	C	N	CaCO ₃				
								argilă	praf	nisip	pietriș	bolovăniș																						–	%	%	%
m	m	m	–	m	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	0,00																																				
	0,50	0,50			UMPLUTURI DIVERSE																																
	1,40	0,90			NISIP PRĂFOS cu PIETRIȘ																																
	2,40				NISIP cu PIETRIȘ ÎNDESAT	P 1	3,00m	1	18	49	32	–	6	–	–	–	–	16,9	40	0,66	0,22	26,5	40														
	3,80																																				
	6,00	2,20			PIETRIȘ PRĂFOS CU NISIP ÎNDESAT																																

Întocmit
ing. geol. IACOB R.G.

Verificat



COTA ABSOLUTĂ/RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	PROFILUL LITOLOGIC	N.H. – APA SUBTERANĂ	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA		GRANULOZITATE					COMPRESIBILITATE ÎN EDOMETRU										REZISTENȚĂ LA FORFECARE		SPT		OBSERVAȚII										
						NUMĂR PROBĂ (TULBURĂȚĂ/NETULBURĂȚĂ)	ADÂNCIMEA	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					Cu=d60/d10	W	W _L	W _p	I _p	I _c	Y	n	e	Sr	K _f	γ _S	U _L	M200-300		E200	îm3	θ	C	N	CaCO ₃				
								argilă	praf	nisip	pietriș	bolovăniș																						–	%	%	%
m	m	m	–	m	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	0,00																																				
	1,50				UMPLUTURI DIVERSE																																
	1,50	0,90			NISIP PRĂFOS cu PIETRIȘ	P 1	2,00m	1	13	38	48	–		2	–	–	–	–	18,1	33	0,50	0,13			26,4	30											
	2,40				NISIP cu PIETRIȘ ÎNDESAT																																
	4,90				NISIP cu PIETRIȘ ÎNDESAT	P 2	4,50m	4	21	48	27	–		6	–	–	–	–	20,1	29	0,40	0,43			26,5	40											
	6,00	1,10			PIETRIȘ PRĂFOS CU NISIP ÎNDESAT																																

Întocmit
ing. geol. IACOB R.G.

Verificat



Colegiul Național
„Simion Bărnuțiu”

David k Hair Studio

Strada 1 Decembrie 1918

Keravil
Magazin de electronice

Iulia Biris beautician

Strada 1 Decembrie 1918

Bodic Media Design

Str. Nufărului

Strada Vasile Alecsandri

F1

F2

Strada Vasile Alecsandri

Casa de Cultură

Strada 1 Decembrie 1918

Cafe LaBlanche

Strada Crinului

Strada Andrei Mureșan

Strada Andrei Mureșan

Strada Cetății

Strada 1 Mai

Strada Cetății

Diq





MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225

Tel: 0040 264 435 011

E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro

O.R.C. nr. J12/3252/1993; CUI RO4688949

acreditat pentru
ÎNCERCARE



SR EN ISO IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LI 1167

Atestări:

*Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu certificat Seria RGX nr.324/21.07.2022 pentru: BM, RA, valabil până la 21.07.2025

*A.N.R.M. Certificat de atestare nr.1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanțelor nemetalifere;

*RENAR- Certificat de acreditare nr. LI 1167/26.09.2024 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018-Laborator de încercări

*I.S.C.-Autorizație nr. 3275/26.07.2022; Certificat RS CERT ISO 9001

RAPORT DE ÎNCERCARE nr. 254/20.11.2024 Exemplarul nr. 2 din 2

Beneficiar: GEOSOIL SOLUTIONS SRL, STR. URUȘAGULUI 107C FLOREȘTI, JUD CLUJ

Nr. comanda: 3600/11.11.2024;

Nr. probe: 3;

Cod probă: 844-846

Descrierea probei:

Nr. proba	Cod proba	Foraj	Adâncimea (m)
1	844	F1-P1	-3,00
2	845	F2-P1	-2,00
3	846	F2-P2	-4,50

Amplasament: LOCAȚIE: INCUBATOR AFACERI, STR. 1 DEC. 1918, NR. 37, LOC. ȘIMLEU SILVANIEI, JUD. SĂLAJ;

BENEFICIAR: PRIMĂRIA ȘIMLEU SILVANIEI

Data recepției: 08.11.2024;

Perioada încercărilor: 09.11.2024-19.11.2024;

Prelevator proba: Beneficiar;

Nr. crt.	Denumire analiză	Simbol	STAS	PROCEDURĂ	Valoare determinată / Probă			U.M.
					844	845	846	
1.	Granulozitate:	A	SR EN ISO 17892-4:2017	P.S.-FMP-16	1	1	4	%
	- argilă $d < 0,002$ mm	P			18	13	21	
	- praf $0,002 < d < 0,063$ mm	N			49	38	48	
	- nisip $0,063 < d < 2$ mm	Pi			32	48	27	
	- pietriș $2 < d < 63$ mm	Bo			0	0	0	
- bolovăniș $63 < d < 100$ mm								
2.	Coefficient de neuniformitate*	U_n	SR EN ISO 17892-4:2017	P.S.-FMP-16	79	140	68	-
3.	Determinarea umflării libere*	U_L	STAS 1913/12-88	P.S.-FMP-26	40	30	40	%
4.	Umiditate naturală	W	SR EN ISO 17892-1:2015	P.S.-FMP-15	5,54	2,43	6,44	%
5.	Determinare limitelor de plasticitate*		SR EN ISO 17892-12:2018	P.S.-FMP-23				
	Limita de frământare	w_p			-	-	-	%
	Limita de curgere	w_L			-	-	-	%
	Indicele de plasticitate	I_p			-	-	-	%
	Indicele de consistență	I_c			-	-	-	-
6.	Determinarea densității pământului -greutatea volumică*	γ	SR EN ISO 17892-2:2015	P.S.-FMP-22	16,9	18,1	20,1	kN/m ³
7.	Determinarea densității scheletului pământurilor*	γ_s	SR EN ISO 17892-2:2015	P.S.-FMP-21	26,5	26,4	26,5	kN/m ³

*Aceste încercări nu sunt acoperite de acreditarea RENAR.

Notă: Prezentul Raport de încercare conține 1 pagină scrisă și 4 ANEXE

Șef laborator
Ing. Chim. TODOR Florin



Responsabil de încercări
Ing. Bth. Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate.
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referențialele specificate.

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare.
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a laboratorului

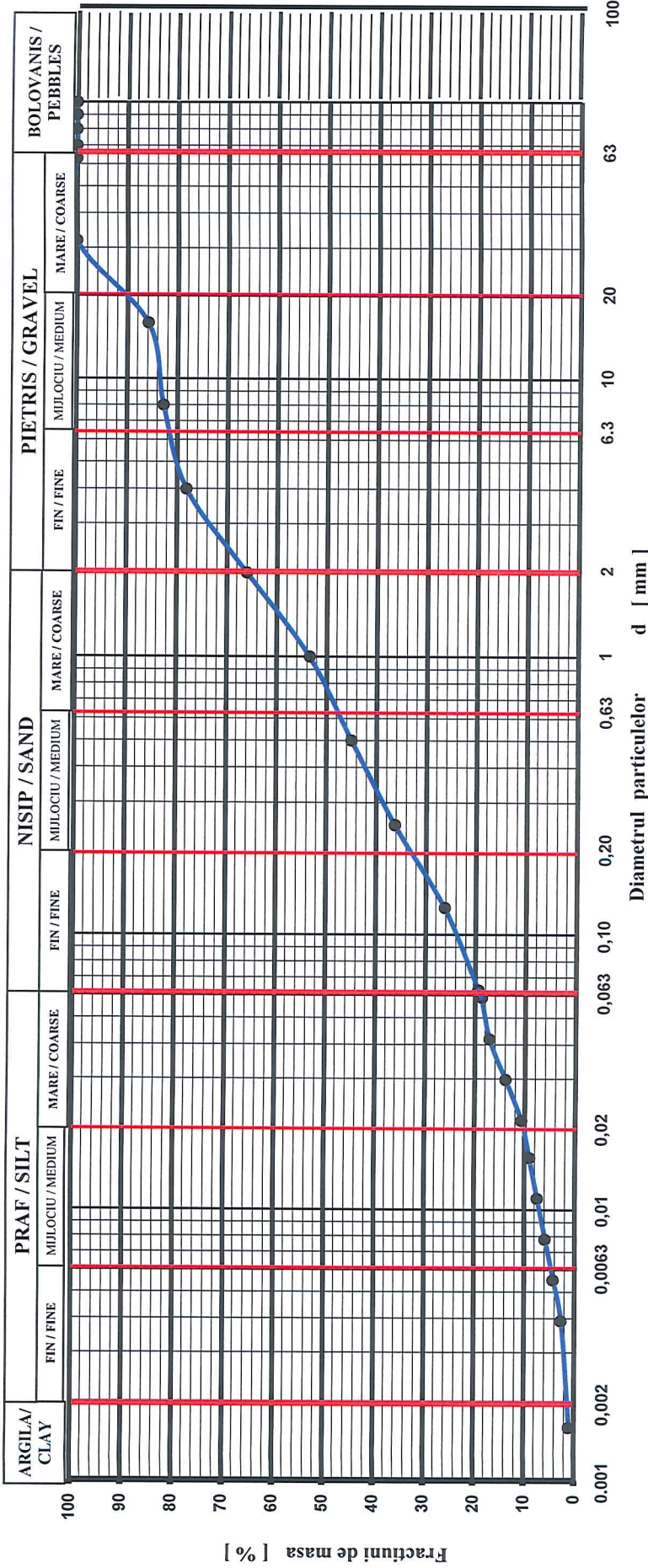
F2-P.G.-7.8.

1 din 1

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip prafos cu pietris



Argila	d < 0,002 mm	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	14	%	Pietris mic	2 < d < 6,3 mm	14	%	U _n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	5	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	15	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	8	%	d ₆₀ / d ₁₀
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	4	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	20	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	10	%	79
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	9	Total nisip	0,063 < d < 2 mm	49	%	Total pietris	2 < d < 63 mm	32	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	18					Bolovanis	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	19	%	NISIP	49	%	PIETRIS	32	%
----------------------	----	---	--------------	----	---	----------------	----	---

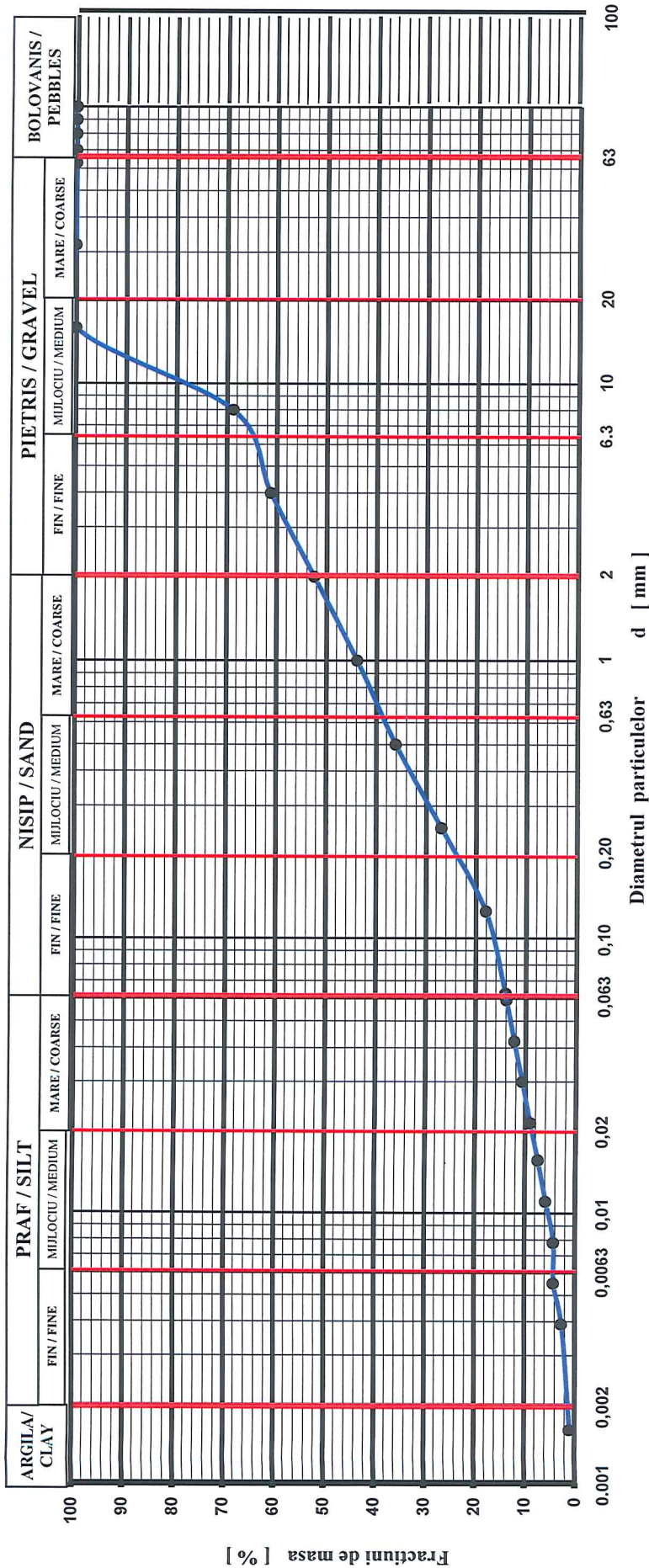
Data : 13-Nov-24

Executant de: Ing. Bth. ȘTIRB Daniel

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Pietriș cu nisip



Argila	d < 0,002 mm	1	%	Nisip fin	0,063 < d < 0,20 mm	10	%	Pietris mic	2 < d < 6,3 mm	13	%	U _n =
Praf fin	0,002 < d < 0,0063 mm	3	%	Nisip mijlociu	0,20 < d < 0,63 mm	15	%	Pietris mijlociu	6,3 < d < 20 mm	35	%	d ₆₀ / d ₁₀
Praf mijlociu	0,0063 < d < 0,02 mm	5	%	Nisip mare	0,63 < d < 2 mm	13	%	Pietris mare	20 < d < 63 mm	0	%	140
Praf mare	0,02 < d < 0,063 mm	5	%	Total nisip	0,063 < d < 2 mm	38	%	Total pietris	2 < d < 63 mm	48	%	
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	13	%					Bolovanis	63 < d < 100 mm	0	%	

ARGILA + PRAF	14	%	NISIP	38	%	PIETRIS	48	%
----------------------	----	---	--------------	----	---	----------------	----	---

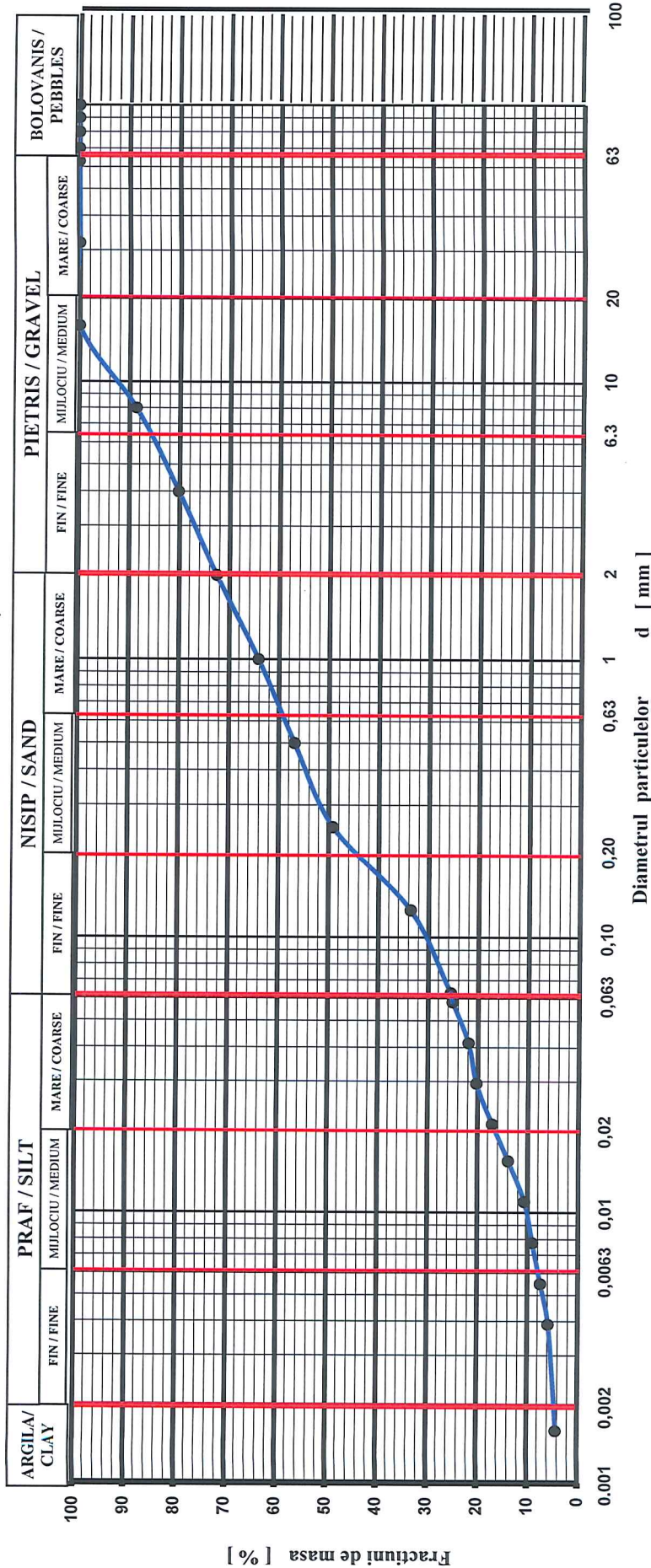
Data : 13-Nov-24

Executant de: Ing. Bth. ȘTIRB Daniel

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

SR EN 14688-1/2018 SR EN 14688-2/2018

Tip pamant: Nisip prașos cu pietriș



Soil Component	Particle Diameter Range [mm]	Mass Percentage [%]	Percentage of Total Component [%]	U _n = d ₆₀ / d ₁₀
Argila	d < 0,002 mm	4	19	
	0,002 < d < 0,0063 mm	4	15	
Praf fin	0,0063 < d < 0,02 mm	9	14	
	0,02 < d < 0,063 mm	8	48	
Praf mijlociu	0,063 < d < 0,20 mm	15		
	0,20 < d < 0,63 mm	14		
Praf mare	0,63 < d < 2 mm	19		
	2 < d < 63 mm	15		
Total praf	0,002 < d < 0,063 mm	21		
	0,063 < d < 2 mm	48		
Total nisip	0,063 < d < 0,20 mm	15		
	0,20 < d < 0,63 mm	14		
Total pietris	2 < d < 63 mm	27		
	63 < d < 100 mm	0		
Bolovanis	20 < d < 63 mm	0		
	63 < d < 100 mm	0		
Total		100		68

Soil Component	Mass Percentage [%]	Percentage of Total Component [%]
ARGILA + PRAF	25	
NISIP	48	
PIETRIS	27	

Data: 13-Nov-24

Executant de: Ing. Bth. ȘTIRB Daniel

RAPORT PRIVIND CERINTELE MINIME DE CONFORMARE NZEB (Cladire cu consum de energie aproape egal cu Zero)

Denumire proiect: Infiintare Incubator de Afaceri Simleul Silvaniei

Adresă proiect: Loc. Simleul Silvaniei , str. 1 Decembrie 1918
CF:54664 , jud. Salaj

Cod proiect: 09/2024

Nume beneficiar: UAT Simleul Silvaniei

Proiectant general: SC KNM Concept SRL

Auditor energetic pentru cladiri: Ing.Petrean Ioan

Întocmit de către auditor energetic: Ing.Petrean Ioan , număr de telefon:
0745663755 , email: ioan_petrean@yahoo.com

DATA: Decembrie 2024

LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

ARHITECTURĂ:

arh. Galdau Laurentiu _____

INSTALAȚII:

ing. dipl. Adrian Szivery _____

AUDITOR ENERGETIC:
ING.PETREAN IOAN
AE GR I CI ATESTAT DA 01911 _____



1.OBIECTUL ȘI SCOPUL LUCRĂRII

În lucrarea de față este prezentat raportul privind cerințele minime de conformare NZEB pentru clădirea de pe amplasamentul situat în Loc. Simleul Silvaniei , str. 1 Decembrie 1918 CF:54664 , jud. Salaj efectuat pe baza documentație scrisă și desenată.

După prezentarea generală a clădirii analizate,, s-au prezentat notele de calcul care au servit la stabilirea valorilor menționate în raport.

Rezultatele obținute pe baza analizei energetice a clădirii și instalațiilor aferente acesteia servesc la certificarea energetică a clădirii

Întocmirea raportului privind cerințele minime de conformare NZEB al clădirii s-a efectuat în conformitate cu prevederile

Metodologiei de calcul Mc001 revizuită. Lista completă a documentelor utilizate la elaborarea studiilor de audit energetic este prezentată în continuare:

_ Legea nr. 325/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 29/2000 privind renovarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice.

_ Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

_ Mc001 Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor.

_ NP 008-97 Normativ privind igiena compoziției aerului în spații cu diverse destinații, în funcție de activitățile desfășurate în regim de iarnă-vară.

_ MP 022-02 Metodologie pentru evaluarea performanțelor termotehnice ale materialelor și produselor pentru construcții.

_ MP013-2001 Metodologie privind stabilirea ordinii de prioritate a măsurilor de renovare termică a clădirilor și instalațiilor aferente. Program cadru al programului național anual de renovare și modernizare termică a clădirilor și instalațiilor aferente.

_ GT 036-02 Ghid pentru efectuarea expertizei termice și energetice a clădirilor existente și a instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora.

_ GT 032-01 Ghid privind proceduri de efectuare a măsurărilor necesare analizării termoenergetice a construcțiilor și instalațiilor aferente.

- _ GT 040-02 Ghid de evaluare a gradului de izolare termică al elementelor de construcție la clădiri existente în vederea reabilitării termice.
- _ GT 041-02 Ghid privind renovarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile.
- _ GT 043-02 Ghid privind îmbunătățirea calităților termoizolatoare ale ferestrelor la clădirile civile existente.
- _ C107/0-2002 Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice la clădiri.
- _ C107/2-2005 Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile cu altă destinație decât locuirea.
- _ C107/3-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.
- _ C 107/5-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție în contact cu solul.
- _ I13 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrala
- _ I5 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și Climatizare
- _ I9 Normativ pentru proiectarea și execuția instalațiilor sanitare
- _ I7 Normativul pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente Clădirilor
- _ PCC - 016/2000 Procedura privind tehnologia pentru renovarea termică a clădirilor folosind plăci din materiale termoizolante.
- _ NP 121-06 Normativ privind renovarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperisurilor Clădirilor
- _ GT 058-03 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții pentru Instalații de Ventilare Climatizare
- _ GT 060-03 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții pentru instalațiile de încălzire centrala
- _ P 118-1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

2.INFORMAȚII GENERALE PRIVIND CLĂDIREA

2.1 Elemente de alcătuire arhitecturală

Clădirea expertizată este clădirea amplasamentul situat Loc. Simleu Silvaniei , str. 1 Decembrie 1918 CF:54664 , jud. Salaj imobil aflat în proprietatea **UAT Simleu Silvaniei** Beneficiarul intenționează să construiască pe terenul proprietate privată un imobil cu regim de înălțime P+E+Er urmând să aibă funcțiunea de Incubator de afaceri. Intervenția propusă se va realiza cu respectarea reglementărilor

Din punct de vedere al tipologiei clădirilor civile, clădirea expertizată se caracterizează prin:

- Zona teritorial-Urbana
- Conformarea și amplasarea pe lot-clădire individuala
- Regim înălțime- P +E+Er
- Clasa de importanță- "IV" - normală.
- Zona Climatica - III

2.2 Elemente de alcătuire a Sistemul constructiv:

Este detaliata in memoriul tehnic de arhitectura

2.3 Sistemele de încălzire și de preparare a apei calde de consum

Este detaliata in memoriul tehnic de instalatii.

2.4 Sistemul de ventilare

Este detaliata in memoriul tehnic de instalatii.

2.5. Sistemul de climatizare/racire

Este detaliata in memoriul tehnic de instalatii.

2.6 Sistemul de iluminat

Este detaliata in memoriul tehnic de instalatii.

3 -CERINȚE MINIME DE PERFORMANȚĂ PENTRU ELEMENTELE ANVELOPEI CLĂDIRII

Clădiri nerezidențiale NZEB

Pentru clădirile rezidențiale noi (NZEB) cerințele minime de performanță pentru proiectarea clădirilor din punct de vedere energetic se referă la:

a) valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile)

b) valorile limită maxim admise ale emisiilor echivalente de CO₂

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

Pentru îndeplinirea cerințelor minime de performanță energetică definite mai sus se recomandă ca toate elementele de construcție care formează anvelopa clădirii să respecte relația $R' \geq R'_{min}$, respectiv $U' \leq U'_{max}$, unde R' / R'_{min} [m²K/W] este rezistența termică corectată calculată / corectată minimă (de referință) pentru fiecare element de anvelopă termică iar U' / U'_{max} [W/(m²K)] este transmitanța termică corectată calculată/corectată maximă (inversul lui R' respectiv lui R'_{min}), având valorile conform tabelului

Tabel 2.7 Rezistențe termice corectate minime (valori normate/de referință) pentru clădiri nerezidențiale NZEB

ELEMENT DE ANVELOPĂ	R'_{min} [m ² K/W]	U'_{max} [W/m ² K]
Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	3,00	0,25 ¹⁾
Tâmplărie exterioară	0.83	1.11 ²⁾

ELEMENT DE ANVELOPĂ	R'_{min} [m ² K/W]	U'_{max} [W/m ² K]
Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	6,00	0,15 ¹⁾
Planșee peste subsoluri neîncălzite și pivnițe	3,40	0,29 ¹⁾
Pereți adiacenți rosturilor închise	1,50	0,67 ¹⁾
Planșee care delimitează clădirea la partea inferioară, de exterior (la bowindouri, ganguri de trecere, ș.a.)	5,00	0,20 ¹⁾
Plăci pe sol (peste cota terenului sistematizat - CTS)	5,00	0,20 ¹⁾
Plăci la partea inferioară a demisolurilor sau a subsolurilor încălzite (sub CTS)	5,30	0,19 ¹⁾
Pereți exteriori, sub CTS, la demisolurile sau la subsolurile încălzite	3,40	0,29 ¹⁾

Note:

1) Pentru elementele de construcție opace ale anvelopei, rezistența termică poate fi redusă (respectiv transmitanța termică poate fi mai mare) în cazurile în care montarea termoizolației este limitată din considerente tehnico-economice justificate în raportul de conformare NZEB (de exemplu la calcanele învecinate ale clădirilor, separate sau nu cu rost, în cazul fațadelor cu valoare arhitecturală etc.).

2) Sunt obligatorii măsurile pentru asigurarea ventilării corecte a clădirii (exemplu: aplicarea unui concept de ventilare care poate include grile higroreglabile pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt). Este obligatorie și reducerea punților termice generate de tâmplărie prin montarea acesteia cât mai aproape de fața exterioară a pereților exteriori sau chiar în exteriorul acestora.

3) Valorile R'_{min} respectiv U'_{max} indicate ca recomandare în tabelul 2.4. se determină conform prevederilor standardelor de produs aferente, elementele de anvelopă fiind considerate așezate în poziție verticală și nu sunt valabile pentru uși culisante automate, uși culisante telescopice, uși culisante cu funcție break-out, uși circulare, uși semicirculare precum și pentru ușile rotative. Aceste valori sunt valabile pentru tâmplăria montată, prevăzută sau nu cu dispozitive de protecție solară și reprezintă o valoare medie a tuturor elementelor de anvelopă de același tip.

$R_T = R_{si} + R_{se} + (\sum R_s + \sum R_a)$ [m²K/W] - rezistența termică unidirecțională ținând cont și de straturile de aer superficiale și de rezistența straturilor de aer; relație în care:

R_{si} [m²K/W] - rezistența termică superficială a stratului de aer de la fața interioară (caldă) a elementului de anvelopă;

R_{se} [m²K/W] - rezistența termică superficială a stratului de aer de la fața exterioară (rece) a elementului de anvelopă;

R_a [m²K/W] - rezistența termică a stratului de aer inclus în stratificația elementului de construcție;

R_s [m²K/W] - rezistența termică unidirecțională;

$R_s = \sum \frac{d}{\alpha\lambda}$ [m²K/W] - rezistența termică unidirecțională în câmp a unui element de construcție fără a se ține cont de rezistențele termice superficiale ale straturilor de aer de

la fața interioară și cea exterioară a elementului de construcție și de eventuala rezistență termică a unor straturi de aer;

d [m] - grosimea stratului;

a [adimensional] - coeficient de corecție a rezistenței termice, ține cont de degradarea conductivității termice a elementelor de construcție în timp;

λ [W/mK] - conductivitatea termică a materialului.

$R'_T = r \cdot R_T$ [m²K/W] – rezistența termică unidirecțională corectată a elementului de anvelopa, ținând cont de efectul negativ al punților termice, relație în care:

r [adimensional]- coeficient de reducere a rezistenței termice în câmp unidirecțional, ținând cont de efectul negativ al punților termice;

R_T [m²K/W]- rezistența termică unidirecțională totală

$$r = \frac{1}{1 + \frac{R_T(\sum(\psi \cdot l) + \sum \chi)}{A}}$$
, relație în care:

l [m] - lungimea punților termice liniare;

ψ [W/m] - transmitanța termică liniară;

χ [W] - transmitanța termică punctuală;

A [m²] - suprafața elementului de construcție la care se aplică relația și punțile termice;

R_T [m²K/W] - rezistența termică unidirecțională totală.

Prin aplicarea relațiilor descrise în anterior vom obține următoarele rezultate:

ELEMENT DE ANVELOPĂ			Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)				Cod element		PE_1
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	c [J/kg/K]	a	λ' [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rezistența superficială	Flux orizontal / vertical ascendent							0,125
2	Mortar	Mortar de ciment si var	0,02	1700	0,870	840	1,00	0,870	0,023
3	ALTE	Vata Bazallica 1	0,15	0	0,035	1030	1,00	0,035	4,286
4	Zidarie/BCA	Zidarie din caramizi cu goluri verticale, tip GVP, cu densitatea aparenta a caramizilor de - 1150 kg/m3	0,3	1150	0,460	870	1,00	0,460	0,652
5	Mortar	Mortar de ciment si var	0,02	1700	0,870	840	1,00	0,870	0,023
6				0	0,000	0			
7				0	0,000	0			
8				0	0,000	0			
9				0	0,000	0			
10	Rezistența superficială	Catre exterior							0,042

Masă unitară [kg/m²]

413

Rezistență termică $R = 5,151$ [m²K/W] TIP OPAC

ELEMENT DE ANVELOPĂ		Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri					Cod element	POD	
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	c [J/kg/K]	a	λ' [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rezistența superficială	Flux orizontal / vertical ascendent							0,125
2	Lemn	Pin și brad - perpendicular pe fibre	0,01	550	0,170	2510	1,00	0,170	0,059
3	ALTE	Vata Bazaltică 1	0,25	0	0,035	1030	1,00	0,035	7,143
4	ALTE	Țiglă oțel	0,008	0	58,000	0	1,00	58,000	0,000
5				0	0,000	0			
6				0	0,000	0			
7				0	0,000	0			
8				0	0,000	0			
9				0	0,000	0			
10	Rezistența superficială	Catre exterior							0,042

Masă unitară [kg/m²]
5,5

Rezistență termică R = 7,369 [m²K/W] TIP INTERIOR

ELEMENT DE ANVELOPĂ		Plăci pe sol (peste cota terenului sistematizat - CTS)					Cod element	PLsol	
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	c [J/kg/K]	a	λ' [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rezistența superficială	Flux orizontal / vertical ascendent							0,125
2	ALTE	Parchet din lemn	0,006	0	0,120	0	1,00	0,120	0,050
3	Betoane	Beton armat (2500 kg/m ³)	0,15	2500	1,740	840	1,00	1,740	0,086
4	ALTE	Polistiren Extrudat	0,1	120	0,038	0	1,00	0,038	2,632
5	ALTE	Hidroizolație	0,005	0	0,170	0	1,00	0,170	0,029
6	ALTE	Nisip	0,05	1600	0,350	840	1,00	0,350	0,143
7	ALTE	Pământ	3	0	1,700	0	1,00	1,700	1,765
8				0	0,000	0			
9				0	0,000	0			
10									

Masă unitară [kg/m²]
467

Rezistență termică R = 4,830 [m²K/W] TIP SOL

ELEMENT DE ANVELOPĂ		Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri					Cod element	TE_Iz.	
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	c [J/kg/K]	a	λ' [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rezistența superficială	Catre exterior							0,042
2	ALTE	Nisip	0,05	1600	0,350	840	1,00	0,350	0,143
3	ALTE	Hidroizolație - carton bitum	0,007	0	0,000	0	1,00	0,000	
4	ALTE	Nisip	0,05	1600	0,350	840	1,00	0,350	0,143
5	ALTE	Șapă armată	0,02	1600	0,370	0	1,00	0,370	0,054
6	ALTE	PIR	0,15	0	0,025	0	1,00	0,025	6,000
7	ALTE	Beton de pantă	0	0	0,930	0	1,00	0,930	0,000
8	Betoane	Beton armat (2500 kg/m ³)	0,15	2500	1,740	840	1,00	1,740	0,086
9				0	0,000	0			
10	Rezistența superficială	Catre subsol/pod/rost închis							0,084

Masă unitară [kg/m²]
567

Rezistență termică R = 6,552 [m²K/W] TIP ACOPERIS

ELEMENT DE ANVELOPĂ		Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	Cod element					1	
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	c [J/kgK]	a	λ' [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rezistența superficială	Flux orizontal / vertical ascendent							0,125
2	ALTE	Placă OSB	0,01	0	0,090	0	1,00	0,090	0,111
3	Lemn	Pin și brad - perpendicular pe fibre	0,15	550	0,170	2510	1,00	0,170	0,882
4	ALTE	Tigla oțel	0,008	0	58,000	0	1,00	58,000	0,000
5				0	0,000	0			
6				0	0,000	0			
7				0	0,000	0			
8				0	0,000	0			
9				0	0,000	0			
10	Rezistența superficială	Catre exterior							0,042

Masă unitară [kg/m²]

82,5

TIP

Rezistență termică R = 1,160 [m²K/W] ACOPERIS

1 - F1			b_w [m]	h_w [m]	b_f [m]	A_p Din tamplărie [m ²]		A_g [m ²]	A_r [m ²]	A_w [m ²]	l_g [m]	l_{gb} [m]	l_p [m]			
Cod	Tip tamplărie	Tip structură vitraj						0,00	0,00	0,00		0,00				
F1	Fereastra	Geam Triplu														
Proprietăți termice ale componentelor																
Comp. vitraj: Geam Triplu				Comp. vitraj: -				U_g			U_p			U_f		
Tip Geam	Tip Gaz inert	U_{gf} Din fșă produs W/m ² K	d mm	R_s m ² K/W	Tip Geam	Tip Gaz inert	U_{g2} Din fșă produs W/m ² K	Din fșă produs W/m ² K	Strat exterior	Strat interior	Strat protecție	Din fșă produs W/m ² K	Tip Ramă	Din fșă produs W/m ² K		
Low-e	Ar	1,10						1,10					PVC	1,86		
Tip dispozitiv de protecție solară			Poziție			Transparență			Transmitanța ferestrei/ușii - U_w, U_o [W/m ² K]							
									Ψ'_{fg}	Ψ'_{gb}	Ψ'_{fp}	$U'w$	ΔR	U_{ws}	U_{wm}	$U'w$
Clasa Permeabilitate aer			Culoare dispozitiv						Introduș W/mK	Introduș W/mK	Introduș W/mK	W/m ² K	Introduș m ² K/W	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K
									0,08	0,02						1,20
$\tau_{e,B}$	$\rho_{e,B}$	$\rho'_{v,B}$	$\alpha_{e,B}$ [W/m ² K]			τ_e	ρ_e	ρ'_e	τ_v	ρ_v	ρ'_v					
Introduș [-]	Introduș [-]	Introduș [-]				Introduș [-]	Introduș [-]	Introduș [-]	Introduș [-]	Introduș [-]	Introduș [-]					
						0,58	0,14	0,14	0,73	0,16	0,16					
$\tau_{v,B}$	$\rho'_{e,B}$	$\rho'_{v,B}$	G [W/m ² K]			g	α_e	α_v	$\tau_{e,tot}$	$\tau_{v,tot}$	g_{tot}					
Introduș [-]	Introduș [-]	Introduș [-]				Introduș [-]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[-]	[-]	[-]					
						0,59	0,27	0,11	0,58	0,73	0,59					
Starea de degradare a tamplăriei, PVC														P1 - cu garnitură nouă, în stare bună, flexibilă		

1		ZTC1.1		$\theta_{int,inc}$ [°C]	$\theta_{int,rac}$ [°C]	$A_{use,zi}$ [m ²]	q [m ³ /h]		Clasă inerție termică:		Mare			
				18,0	23,0	1129,9	4135,0	4135,0	$C_{m,zi}A_{use,zi}$ [J/m ² K]:		260000			
Cod	$A_{e,i}$ tâmplărie			$A_{e,i}$ [m ²]	Orientare	r [-]	R' [m ² K/W]	$U'i$ [W/m ² K]	Tip spațiu adiacent	Cod zonă adiacentă	H_g [W/K]	H_d [W/K]	H_{iu} [W/K]	H_{ve} [W/K]
	Nr.	[m ²]	[m ²]											
1	PE_1			77,0	N	0,76	3,91	0,26	Ext.			19,67		
2	PE_1			166,5	E	0,75	3,86	0,26	Ext.			43,11		
3	PE_1			182,3	V	0,755	3,89	0,26	Ext.			46,88		
4	PE_1			136,3	S	0,753	3,88	0,26	Ext.			35,13		
5	POD			208,2	-	0,86	6,34	0,16	ZT	ZTU1			32,85	
6	TE_iz.			75,0	ORIZ	0,93	6,09	0,16	Ext.			12,31		
7	PLsol			283,2	ORIZ	0,83	4,01	0,25	Sol		57,33			
8	F1	1	174,5	174,5	N		0,83	1,20	Ext.			209,35		
9	F1	1	50,0	50,0	E		0,83	1,20	Ext.			60,02		
10	F1	1	121,1	121,1	S		0,83	1,20	Ext.			145,28		
11														
12														
13														
14														
15														
16														1364,55
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
											57,33	571,75	32,85	1364,55

Se observa ca rezistentele corectate ale elementelor de anvelopa respecta minimul recomandat de standardul NZEB.

4-CERINȚE MINIME DE PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ ȘI IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Tabel 2.10a. Valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile) și ale emisiilor echivalente de CO₂ pentru clădirile NZEB

Zona climatică	Începând cu	Clădiri de birouri		Clădiri destinate învățământului		Clădiri de locuit colective		Clădiri de locuit individuale	
		Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]
I	2022	94,7	10,1	61,6	7,3	99,1	12,0	120,1	14,7
II	2022	98,4	10,9	66,8	8,1	103,7	12,8	127,9	16,0
III	2022	98,9	11,5	71,0	8,8	105,9	13,5	133,3	17,1
IV	2022	100,6	12,2	76,5	9,7	109,5	14,3	140,6	18,5
V	2022	102,6	13,0	82,0	10,6	113,1	15,1	147,9	19,9

Zona climatică	Începând cu	Clădiri destinate sistemului sanitar		Clădiri destinate turismului		Spații comerciale		Clădiri destinate activităților sportive	
		Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]
I	2022	162,5	19,0	96,5	11,7	95,5	11,0	93,4	10,4
II	2022	168,8	20,2	101,0	12,5	102,9	12,2	98,2	11,3
III	2022	170,9	21,1	103,7	13,1	107,7	13,3	100,3	12,0
IV	2022	174,8	22,3	107,4	13,9	114,5	14,6	103,8	12,9
V	2022	179,3	23,5	111,6	14,7	121,4	16,0	107,5	13,7

Nota 1 – În România este legal stabilit că energia primară totală consumată de clădirile NZEB să fie produsă în proporție de minimum 30%, din surse regenerabile, inclusiv din cele la fața locului sau în apropiere (maxim 30 km față de coordonatele GPS ale clădirii).

Nota 2 – Clădirile multi-uzuale-multi-serviciu cu mai multe destinații se vor încadra într-o categorie sau alta, după destinația principală / a zonei cu ponderea cea mai mare în consumul total de energie primară al clădirii.

Nota 3 – Pentru clădirile noi cu destinații principale diferite de cele din tabelul de mai sus, limitele maxime de consum total de energie primară, respectiv de emisii echivalente de CO₂ pentru încadrarea în categoria NZEB, se determină ca medie ponderată cu suprafața a liniilor aferente diferitelor zone care compun clădirea și care au destinații identice sau se pot asocia cu destinațiile din tabelul 2.10a. de exemplu, o clădire poate fi compusă dintr-o zonă de birouri, o zonă de sală de reuniune/prezentări (asemănătoare cu sală de școală), o zonă de catering (similare unui restaurant) și o zonă de expoziție (similare unei săli de sport); în acest caz se consideră ca limită de consum energetic, respectiv emisii de CO₂, media ponderată cu arile de referință a valorilor limită de consum total de energie primară, respectiv emisii de CO₂ echivalent (pentru fiecare zonă climatică). Se păstrează regula privind procentul minim de 30% aferent energiei consumate din surse regenerabile, din totalul energiei primare consumate.

Tabel 5.17. Factori de conversie din energie finală în energie primară

Combustibil/Sursa de energie	Factor conversie energie primară		
	neregenerabilă, f_{Pnren}	Regenerabilă, f_{Preu}	Totală, f_{Ptot}
Lignit [*]	1,30	0,00	1,30
Huila [*]	1,20	0,00	1,20
Păcură [*]	1,10	0,00	1,10
Motorina [*]	1,23	0,00	1,23
Gaz natural [*]	1,17	0,00	1,17
GNL (gaz natural lichid) [*]	1,17	0,00	1,17
GPL [*]	1,15	0,00	1,15
Deșeuri ^{**}	0,05	1,00	1,05
Lemne de foc (fără certificare de biomasă/sursă nesustenabilă)	1,20	0,00	1,20
Biomasă - lemne de foc ^{**}	0,18	0,90	1,08
Biomasă - brichete/pelete ^{**}	0,28	0,80	1,08
Biogaz	0,40	1,00	1,40
Biocombustibil lichid	0,50	1,00	1,50
Termoficare (cogenerare la distanță) ^{***}	0,92	0,00	0,92
Energie termică produsă cu panouri solare termice	0,00	1,00	1,00

Combustibil/Sursa de energie	Factor conversie energie primară		
	neregenerabilă, f_{Pren}	Regenerabilă, f_{Pren}	Totală, f_{Ptot}
Energie termică a mediului (aerotermaală, geotermaală, hidrotermaală) pentru încălzire sau răcire (free cooling)	0,00	1,00	1,00
Energie electrică consumată din SEN (ex. pentru iluminat, pompe de căldură, chillere etc.)	2,00	0,50	2,50
Energie electrică produsă cu panouri fotovoltaice / centrale eoliene onsite/nearby și consumată direct de obiectiv	0,00	1,00	1,00
Energie electrică produsă onsite/nearby cu panouri fotovoltaice/centrale eoliene etc. și exportată în SEN****	2,00	0,50	2,50

* valori determinate pe baza puterii calorifice inferioare a combustibilului din tabel; în situația în care sursele energetice funcționează cu condensare, atunci se va face corecția coeficienților din tabel prin micșorarea acestora cu raportul $\frac{PCI}{PCS}$ (PCI/PCS-putere calorifică inferioară/superioară)

** deșeuri/biomasă ca produse certificate

*** pentru centralele zonale de cogenerare (la fața locului sau în apropiere) se ține cont de factorii de alocare a energiei primare consumate pentru generarea de căldură și respectiv pentru generarea de energie electrică, și de randamentele de generare căldură și respectiv energie electrică; în final se utilizează factorii de conversie (f_{Pren} și f_{Ren}) corespunzători combustibilului utilizat de către centrala de cogenerare

**** valorile se aplică doar în cazul în care în performanța energetică a clădirii ar fi integrat și efectul asupra SEN (sistemul național de alimentare cu energie electrică) în care se injectează energia electrică produsă onsite sau nearby, adică s-ar ține cont de energia care nu se mai produce în sursele energetice ale SEN); în acest caz însă, energia produsă suplimentar de sursele onsite/nearby se consideră în același timp energie consumată (caz exemplificat în standardul SR EN 52000-1, dar care nu este preluat în Mc 001 la determinarea RER-proporția de energie primară consumată de clădire din surse regenerabile; a se vedea definiția RER din capitolul 5.4.2.9)

4.1 Energia Primara

$$E_p = \sum_i (Q_{f,i} \times f_{Ptot,i}) - \sum_i (Q_{ex,i} \times f_{Ptot,ex,i})$$

în care:

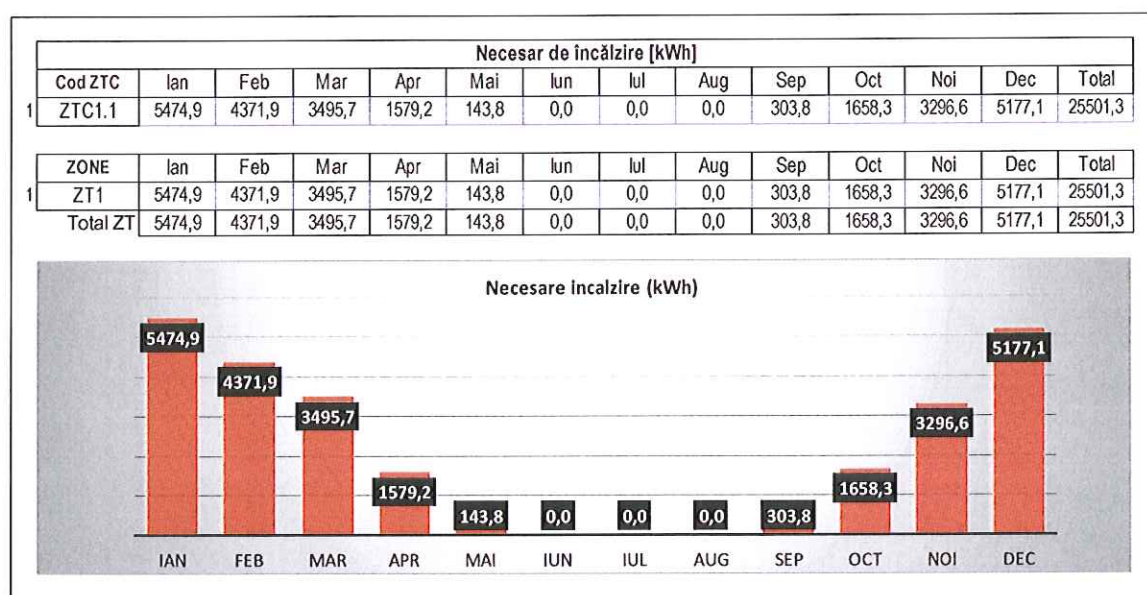
$Q_{f,i}$ consumul de energie finală de tip i, în kWh/a;

$f_{P_{tot,i}}$ factorul de conversie din energie finală în energie primară, având valori tabelate pentru fiecare tip de energie utilizată (termică, electrică, respectiv regenerabilă), conform tabel 5.17 ($f_{P_{tot,i}} = f_{P_{nren,i}} + f_{P_{ren,i}}$);

$Q_{ex,i}$ energia finală de tip i produsă la nivelul clădirii și exportată, în kWh/a;

$f_{P_{tot,ex,i}}$ factorul de conversie din energie finală de tip i produsă și exportată, în energie primară, conform tabel 5.17 ($f_{P_{tot,ex,i}} = f_{P_{nren,ex,i}} + f_{P_{ren,ex,i}}$)

In cazul de fata:



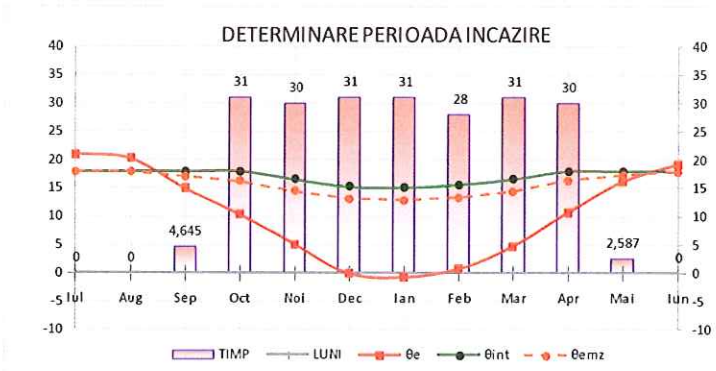
1 ZTC1.1

$H_{gr,He\dot{a}}$ 36,31 [W/K]

Umidificare

Luna	Ore	$Q_{H,tr;cont}$	$Q_{H,ve;cont}$	$Q_{H,h;cont}$	τ_H	$Q_{H,sol}$	Q_r	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,hl}$	$\gamma_{H,gn;cont}$	γ_H	a_H	$\eta_{H,gn}$	$Q_{H,nd}$	f_H	f_{HU}	$Q_{HU;nd}$
[-]	[h]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[h]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[-]	[-]	[-]	[-]	[kWh]	[-]	[-]	[kWh]
Dec	270	3031	6632	9663	39,8	494	223	270	3417	3687	2572	5632	8204	0,37	0,45	1,37	0,78	5177	1,00	0,20	0,0
Ian	274	3208	6992	10200	39,4	659	220	439	3417	3856	2712	5930	8642	0,37	0,45	1,36	0,78	5475	1,00	0,21	0,0
Feb	248	2696	5821	8516	39,2	862	192	670	3086	3757	2319	5022	7340	0,43	0,51	1,36	0,75	4372	1,00	0,17	0,0
Mar	278	2367	5007	7374	39,0	1016	196	820	3417	4237	2115	4477	6592	0,56	0,64	1,36	0,70	3496	1,00	0,14	0,0
Apr	260	1296	2590	3886	39,1	921	200	721	3307	4028	1296	2590	3886	1,01	1,04	1,36	0,57	1579	1,00	0,06	0,0
Mai	278	471	721	1192	39,3	948	233	715	3417	4132	471	721	1192	3,38	3,47	1,36	0,25	144	0,06	0,01	0,0
Iun	268	0	0	0	39,7	821	235	586	3307	3892	0	0	0	0,00	0,00	1,37	0,00	0	0,00	0,00	0,0
Iul	270	0	0	0	40,0	896	239	657	3417	4074	0	0	0	0,00	0,00	1,37	0,00	0	0,00	0,00	0,0
Aug	278	0	0	0	40,3	961	256	705	3417	4122	0	0	0	0,00	0,00	1,38	0,00	0	0,00	0,00	0,0
Sep	264	567	1081	1648	40,4	891	239	652	3307	3959	567	1081	1648	2,34	2,40	1,38	0,33	304	0,15	0,01	0,0
Oct	274	1334	2804	4138	40,4	1151	240	911	3417	4328	1334	2804	4138	1,02	1,05	1,38	0,57	1658	1,00	0,07	0,0
Noi	268	2163	4681	6844	40,1	634	220	414	3307	3721	1924	4155	6079	0,53	0,61	1,37	0,71	3297	1,00	0,13	0,0
Dec	270	3031	6632	9663	39,8	494	223	270	3417	3687	2572	5632	8204	0,37	0,45	1,37	0,78	5177	1,00	0,20	0,0
		17133		53461		10256	2696	7561	40232	47793	15310	32411	47721					25501			0

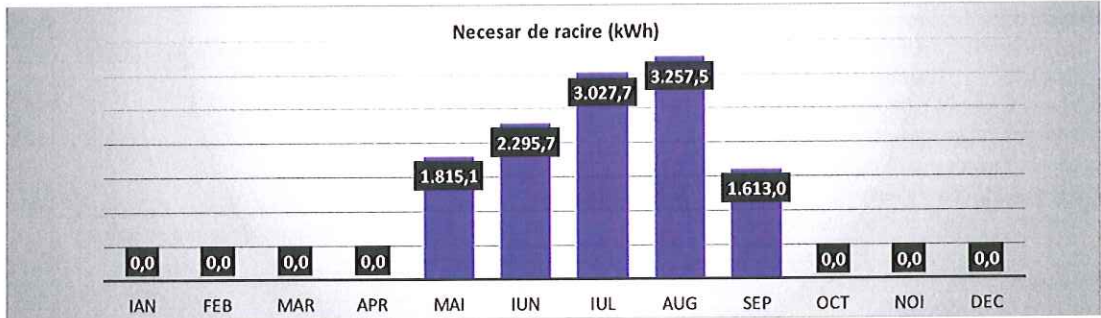
Reducere pe timp de noapte							Reducere perioada de zi							Reducere perioada de weekend							Final	
$d\theta_{noat}$	$\Delta t_{H,red}$	$d\theta_{set}$	$\Delta t_{H,red}$	$f_{H,red}$	$d\theta_{H,re}$	$a_{H,red}$	$\Delta t_{H,red}$	$d\theta_{set}$	$\Delta t_{H,red}$	$f_{H,red}$	$d\theta_{H,re}$	$a_{H,red}$	$\Delta t_{H,red}$	$d\theta_{set}$	$\Delta t_{H,red}$	$f_{H,red}$	$d\theta_{H,re}$	$a_{H,red}$	$a_{H,red}$	$\theta_{int,calc,H}$		
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[°C]	
0,37	0,40	0,78	0,44	1,08	0,77	0,85	0,00	0,78	0,44	1,00	0,00	1,00	0,00	0,78	0,44	1,00	0,00	1,00	0,85	15,29		
0,37	0,41	0,79	0,41	1,02	0,77	0,85	0,00	0,79	0,41	1,00	0,00	1,00	0,00	0,79	0,41	1,00	0,00	1,00	0,85	15,16		
0,43	0,41	0,77	0,52	1,28	0,79	0,86	0,00	0,77	0,52	1,00	0,00	1,00	0,00	0,77	0,52	1,00	0,00	1,00	0,86	15,64		
0,56	0,41	0,70	1,17	2,86	0,84	0,89	0,00	0,70	1,17	1,00	0,00	1,00	0,00	0,70	1,17	1,00	0,00	1,00	0,89	16,60		
1,00	0,41	0,45	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,45	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,45	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	18,00		
1,00	0,41	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	18,00		
1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	18,00		
1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	18,00		
1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	18,00		
1,00	0,40	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	18,00		
1,00	0,40	0,47	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,47	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,47	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	18,00		
0,53	0,40	0,69	1,09	2,74	0,83	0,89	0,00	0,69	1,09	1,00	0,00	1,00	0,00	0,69	1,09	1,00	0,00	1,00	0,89	16,56		
0,37	0,40	0,78	0,44	1,08	0,77	0,85	0,00	0,78	0,44	1,00	0,00	1,00	0,00	0,78	0,44	1,00	0,00	1,00	0,85	15,29		



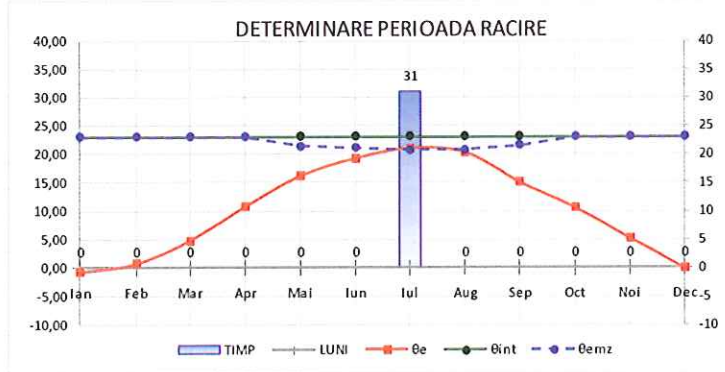
	θ_e	θ_{int}	θ_{emz}	TIMP [ZILE]
Iul	21,00	18,00	18,00	0,00
Aug	20,20	18,00	18,00	0,00
Sep	15,00	18,00	17,07	4,65
Oct	10,50	18,00	16,35	31,00
Noi	5,20	16,56	14,64	30,00
Dec	0,00	15,29	13,27	31,00
Ian	-0,70	15,16	13,05	31,00
Feb	0,80	15,64	13,45	28,00
Mar	4,80	16,60	14,54	31,00
Apr	10,70	18,00	16,41	30,00
Mai	16,10	18,00	17,30	2,59
Iun	19,20	18,00	18,00	0,00

Necesar de răcire [kWh]													
Cod ZT	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Total
ZTC1.1	0,0	0,0	0,0	0,0	1815,1	2295,7	3027,7	3257,5	1613,0	0,0	0,0	0,0	12009,0

ZONE	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Total
ZT1	0,0	0,0	0,0	0,0	1815,1	2295,7	3027,7	3257,5	1613,0	0,0	0,0	0,0	12009,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	1815,1	2295,7	3027,7	3257,5	1613,0	0,0	0,0	0,0	12009,0



1		ZTC1.1		$H_{gr,C,a5}$ 167,77 [W/K]		Dezumidificare													
Luna	Ore	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$	τ_c	$Q_{C,sol}$	Q_r	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,ign}$	$\gamma_{C,gn,cont}$	a_c	$\eta_{C,ht}$	$Q_{C,nd,cont}$	$a_{C,red,wknd}$	$Q_{C,nd}$	f_c	f_{DHU}	$Q_{DHU,nd}$
[-]	[h]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[h]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[-]	[-]	[-]	[kWh]	[-]	[kWh]	[-]	[-]	[kWh]
Dec	270	3859	8474	12333	37,8	0	0	0	0	0,0	0,00	1,34	0,00	0,0	1,00	0,0	0,00	0,00	0,00
Ian	274	4065	8861	12926	37,6	0	0	0	0	0,0	0,00	1,34	0,00	0,0	1,00	0,0	0,00	0,00	0,00
Feb	248	3486	7513	10998	37,4	0	0	0	0	0,0	0,00	1,33	0,00	0,0	1,00	0,0	0,00	0,00	0,00
Mar	278	3262	6904	10166	37,4	0	0	0	0	0,0	0,00	1,33	0,00	0,0	1,00	0,0	0,00	0,00	0,00
Apr	260	2134	4364	6498	37,4	0	0	0	0	0,0	0,00	1,33	0,00	0,0	1,00	0,0	0,00	0,00	0,00
Mai	278	1357	2617	3974	37,5	948	233	715	3417	4131,3	1,04	1,34	0,58	1815,1	1,00	1815,1	0,92	0,15	0,00
Iun	268	814	1390	2204	37,6	821	235	586	3306	3892,0	1,77	1,34	0,72	2295,7	1,00	2295,7	1,00	0,19	0,00
Iul	270	492	737	1229	37,8	896	239	657	3417	4073,5	3,31	1,34	0,85	3027,7	1,00	3027,7	1,00	0,25	0,00
Aug	48	107	183	290	38,0	166	44	122	3417	3538,3	12,19	1,34	0,97	3257,5	1,00	3257,5	1,00	0,27	0,00
Sep	264	1352	2882	4234	38,0	891	239	652	3306	3958,4	0,93	1,34	0,55	1613,0	1,00	1613,0	0,85	0,13	0,00
Oct	274	2150	4674	6824	38,0	0	0	0	0	0,0	0,00	1,34	0,00	0,0	1,00	0,0	0,00	0,00	0,00
Noi	268	2970	6509	9479	37,9	0	0	0	0	0,0	0,00	1,34	0,00	0,0	1,00	0,0	0,00	0,00	0,00
Dec	270	3859	8474	12333	37,8	0	0	0	0	0,0	0,00	1,34	0,00	0,0	1,00	0,0	0,00	0,00	0,00
		26048		81156		3723	992	2731	16882	19993				12009		12009			0,00



	θ_e	θ_{int}	θ_{etz}	TIMP [ZILE]
Ian	-0,70	23,00	23,00	0,00
Feb	0,80	23,00	23,00	0,00
Mar	4,80	23,00	23,00	0,00
Apr	10,70	23,00	23,00	0,00
Mai	16,10	23,00	21,43	0,00
Iun	19,20	23,00	21,11	0,00
Iul	21,00	23,00	20,75	31,00
Aug	20,20	23,00	20,78	0,00
Sep	15,00	23,00	21,53	0,00
Oct	10,50	23,00	23,00	0,00
Noi	5,20	23,00	23,00	0,00
Dec	0,00	23,00	23,00	0,00

CALCUL CONSUM DE ENERGIE PENTRU ÎNCĂLZIRE

Date generale

• Existența instalației de încălzire

Da, funcțională

CLĂDIREA

Aria de referință a pardosellii **1129,88** [m²]

• Putere instalată totală pentru încălzire:

• Sarcina termică de încălzire:

121,59 [kW]

- termic: [] [kW]

- electric: [] [kW]

• Sursa existentă de energie pentru încălzirea spațiilor:

- Sursă proprie (centrala individuală), combustibil: Gaz natural
- Sursă electrică - centrală convectoare radiatoare aeroterme
- Centrală termică proprie în clădire, cu combustibil
- Centrală termică în exteriorul clădirii, cu combustibil
- Termoficare cu racordare la un punct termic local central
- Altă sursă sau sursă mixtă (precizați) Pompa de caldura

• Tip distribuție agent termic de încălzire:

inferioară

• Racord la sursa centralizată cu căldură:

[] puncte

- diametru nominal: [] [mm]

- disponibil de presiune (nominal): [] [mmCA]

• Date privind instalația de încălzire locală cu sobe:

Numărul sobelor []

Tipul sobelor []

• Tipul sistemului de încălzire:

- Încălzire locală cu sobe
- Încălzire cu corpuri statice individuală centrală
- Încălzire cu aparate individuale, independente, tip []
- Încălzire centrală cu corpuri statice
- Încălzire centrală cu aer cald, cu aparate tip []
- Încălzire cu radiație de tip []
- Alt tip de sistem de încălzire []

• Elemente de reglaj termic și hidraulic

- la nivel de racord/sursă căldură
- la nivelul coloanelor
- la nivelul corpurilor statice
- nu există
- nu este cazul

• Contor de căldură

nu este cazul

• Repartitoare de costuri

nu este cazul

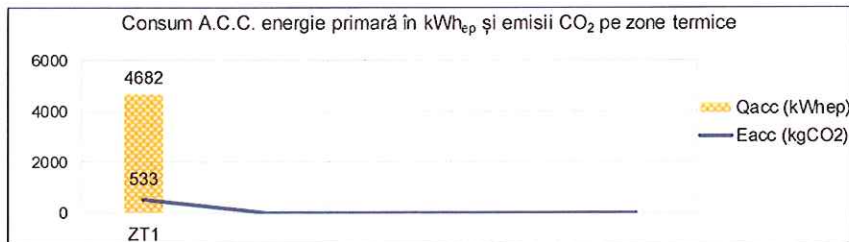
Consum de energie pentru preparare, distribuție, stocare și generare ÎNCĂLZIRE

$E_{gen, in, tot}$ 20952,638 [kWh/an]	$W_{gen, tot}$ 36094,303 [kWh/an]	$E_H, total$ 57046,941 [kWh/an]
$E_{gen, in, spec}$ 18,54 [kWh/m ² ,an]	$W_{gen, spec}$ 31,95 [kWh/m ² ,an]	$E_H, spec$ 50,49 [kWh/m ² ,an]
Emisii CO ₂ 5771,967 [kgCO ₂ /an] Emisii CO ₂ specifice 5,11 [kgCO ₂ /m ² ,an]		

Consum de energie pentru preparare, distribuție, stocare și generare A.C.C.

#	ZONA	Qw,nd	Qw,dis,tot	Qw,sto	Qw,g	Qw,total	Ww	Qw,total	Ww	Qacc	Eacc
um	[-]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh _{ep}]	[kWh _{ep}]	[kWh _{ep}]	[kgCO ₂]
1	ZT1	6066,201	1336,791		0,000	7402,992	2220,640	4682,116	0,000	4682,116	532,830
TOTAL		6066,201	1336,791	0,000	0,000	7402,992	2220,640	4682,116	0,000	4682,116	532,830

#	ZONA	Qw,max
um	[-]	[kW]
1	ZT1	0,332
TOTAL		0,332



$Q_{W,in,total} = 4682,116$ [kWh/an] $Q_{W,in,spec} = 4,14$ [kWh/m²,an]
 Emisii CO₂ = 532,830 [kgCO₂/an] Emisii CO₂ specifice = 0,47 [kgCO₂/m²,an]

Consumul de energie pentru ILUMINAT

$W_{total} = 3771,434$ [kWh/an] $LENI = 3,34$ [kWh/m²,an]
 Emisii CO₂ = 353,584 [kgCO₂/an] Emisii CO₂ specifice = 0,31 [kgCO₂/m²,an]

ZONA	Consumul total anual pentru iluminatul din zona ZT	Indicator LENI aferent zonei ZT (preliminar)
(-)	[kWh/an]	[kWh/m ² ,an]
1 ZT1	1788,720	1,58

Calcul simplificat consum total de energie pentru VENTILARE

$E_{v,gen,in,VNT} = 7200,000$ [kWh/an] $W_{v,aux,VNT} = 360,000$ [kWh/an] $E_{v,totat,VNT} = 7560,000$ [kWh/an]
 $E_{v,gen,in,spec,VNT} = 6,37$ [kWh/m²,an] $W_{v,aux,spec,VNT} = 0,32$ [kWh/m²,an] $E_{v,spec,VNT} = 6,69$ [kWh/m²,an]

Calcul consum de energie preparare, distribuție, stocare și generare RĂCIRE

$E_{gen,in,tot} = 6047,726$ [kWh/an] $W_{C,aux} = 28463,452$ [kWh/an] $E_{C,totat} = 34511,179$ [kWh/an]
 $E_{gen,in,tot,spec} = 5,35$ [kWh/m²,an] $W_{C,aux,spec} = 25,19$ [kWh/m²,an] $E_{C,spec} = 30,54$ [kWh/m²,an]
 Emisii CO₂ = 3546,034 [kgCO₂/an] Emisii CO₂ specifice = 3,14 [kgCO₂/m²,an]

E_p =

94.2 kWh/mp*a

Aceasta consum de energie se incadreaza in minimul cerut de Standardul NZEB care este de 98.9 kWh/mp*a

4.2 Gaze cu efect de seră (CO₂ echivalent)

$$E_{CO_2} = \sum_i (E_{p,i} \times f_{CO_2,i}) + \sum_j (CR_j \times RP_j \times f_{ref,CO_2,j}) - \sum_i (E_{ex,i} \times f_{CO_2,ex,i}) \quad (5.4b)$$

Unde:

$E_{p,i}$ consumul de energie primară utilizând energia tip i (separat pe tipuri de vectori energetici-termic/electric), în kWh/a;

$f_{CO_2,i}$ reprezintă factorul de conversie în emisii echivalente CO₂, stabilit conform tabelului 5.18

$E_{ex,i}$ energia primară aferentă energiei finale produse la nivelul clădirii și exportată, kWh/a;

$f_{CO_2,ex,i}$ factorul de conversie în emisii echivalente CO₂ pentru energia primară exportată tip i

CR_j capacitatea de încărcare cu refrigerent a echipamentelor de răcire tip j, în kg

RP_j rata anuală de pierderi de refrigerent, în %

$f_{ref, CO_2,j}$ factor de conversie în emisii echivalente de CO₂, în kg CO₂/kg refrigerent pierdut

In cazul nostru Avem:

$$E_{CO_2} = 9.6 \text{ kgCO}_2/\text{Mp}^*\text{an}$$

Emisiile minime sunt de 11.5 kgCO₂/Mp*an rezulta ca emisiile cladirii propuse se incadreaza in cerintele NZEB

5-CERINȚE MINIME PRIVIND UTILIZAREA SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE

ANALIZĂ SURSE REGENERABILE

Orașul/Localitatea: Latitudinea: [°] Aria de referință: [m²]

SOLAR FOTOVOLTAIC EXISTA	SOLAR TERMIC A.C.C. NU EXISTA	SOLAR TERMIC ÎNCĂLZIRE NU EXISTA	TURBINĂ EOLIANĂ NU EXISTA
POMPĂ DE CĂLDURĂ EXISTA	COGENERARE NU EXISTA	• Alte echipamente care utilizează SRE: <input type="text"/>	

CALCUL PRODUCȚIE DE ENERGIE PANOURI FOTOVOLTAICE

Zona termică aferentă instalației solare fotovoltaice ZT1 ZT2 ZT3 ZT4 ZT5

INCLUDE SOLAR

Date intrare sistem fotovoltaic

Tip panou:

Putere electrică maximă	450 [W]	450 [W]
Randament nominal	21 [%]	
Suprafață panou solar	2,11 [m ²]	
Număr panouri solare	29 [-]	
Suprafață totală panouri	61,29 [-]	
Putere electrică totală	13050,0 [W]	
Temperatura nominală	45 [°C]	
Coef. de temp. moduli	0,4 [%/°C]	

Mod montare:

Metoda de calcul:

Orientare panouri: [-]

Unghi de înclinare: [°]

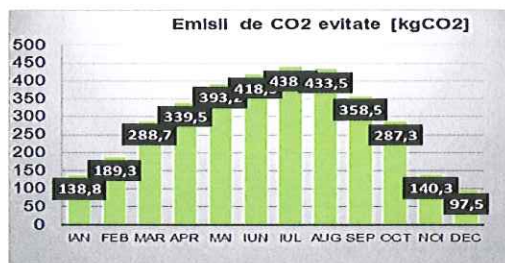
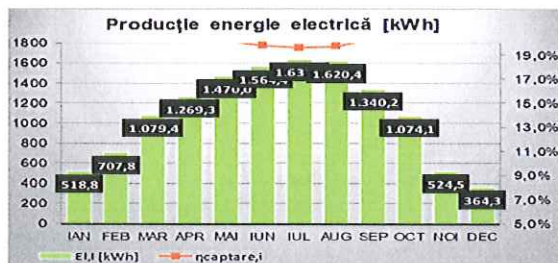


Pierderi de energie exprimate în procente

Praf:	<input type="text" value="2"/> [%]	Vărstă:	<input type="text" value="2"/> [%]	Degradare inițială:	<input type="text" value="2"/> [%]	Disponibilitate:	<input type="text" value="1"/> [%]	Pierderi inverter:	<input type="text" value="5"/> [%]
Umbrire:	<input type="text" value="2"/> [%]	Cabluri:	<input type="text" value="2"/> [%]	Producator:	<input type="text" value="1"/> [%]	Panouri PV:	<input type="text" value="1"/> [%]		
Zăpadă:	<input type="text" value="2"/> [%]	Conexiuni:	<input type="text" value="3"/> [%]	Imperfecțiuni:	<input type="text" value="2"/> [%]			Total pierderi energie:	<input type="text" value="20,00"/> [%]

REZULTATE PRODUCȚIE DE ENERGIE

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Total
$I_{T,Oriz}$ [W/m ²]	44,8	78,6	121,6	165,3	200,0	229,0	229,6	206,2	157,3	107,7	50,0	32,9	1623,0
f_{cap}	1,59	1,37	1,22	1,09	1,01	0,97	0,98	1,08	1,21	1,37	1,49	1,52	
$I_{incinat}$ [W/m ²]	71,3	107,7	148,3	180,2	202,0	222,1	225,0	222,6	190,3	147,6	74,5	50,1	1841,63
I_{ncinat} [W/m ²]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N_{zi}	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
$P_{max,1000}$ [W]	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	
A_{panou} [m ²]	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	
A_{tot} [m ²]	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	61,29	
ϵ_{PV}	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	
η	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
η_{inv}	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
$E_{inc,i}$ [kWh]	3250,563	4434,564	6763,358	7953,129	9210,670	9802,202	10261,156	10152,997	8397,179	6730,235	3286,088	2282,830	82524,97
$E_{i,i}$ [kWh]	518,790	707,756	1079,432	1269,319	1470,023	1564,431	1637,680	1620,418	1340,190	1074,146	524,460	364,340	13170,89
Emisii [kgCO ₂]	138,8	189,3	288,7	339,5	393,2	418,5	438,1	433,5	358,5	287,3	140,3	97,5	3523,24
$\eta_{capture,i}$	22,3%	22,0%	21,4%	20,7%	20,1%	19,8%	19,6%	19,7%	20,4%	21,0%	21,8%	22,4%	



TOTAL ENERGIE PRODUSĂ	13170,885 [kWh/an]
TOTAL ENERGIE SPECIFICĂ PRODUSĂ	11,66 [kWh/m ² ,an]
TOTAL EMISII CO2 EVITATE	3523,239 [kg CO ₂ /an]
TOTAL EMISII CO2 EVITATE RAPORT SUPRAFAȚĂ	3,12 [kg CO ₂ /m ² ,an]


INCLUDE SOLAR

CALCUL PRODUCȚIEI DE ENERGIE CU POMPE DE CĂLDURĂ

Zona termică aferentă instalației cu pompe de căldură ZT1 ZT2 ZT3 ZT4 ZT5

ÎNCHIDE
PDC

Calculul performanței energetice a pompei de căldură (PdC)

Tip pompă căldură: <input type="text" value="aer-aer"/>	Tehnologie PdC <input type="text" value="Inverter"/>	Domeniu utilizare <input type="text" value="Toate funcțiile"/>	Combustibil PdC <input type="text" value="Electricitate"/>	Locație PdC <input type="text" value="Spatiu incalzit"/>						
	Marcaj CE <input type="text" value="DA"/>	Sursă rezervă <input type="text" value="Interna"/>	Combustibil rezervă <input type="text" value="Electricitate"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">θ_{amb}</th> <th style="width: 50%;">b_{gen}</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[°C]</td> <td style="text-align: center;">[-]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20,0</td> <td style="text-align: center;">0,0</td> </tr> </table>	θ _{amb}	b _{gen}	[°C]	[-]	20,0	0,0
θ _{amb}	b _{gen}									
[°C]	[-]									
20,0	0,0									
Conexiune hidraulică PdC <input type="text" value="Schimbator de caldura"/>	Conexiune hidraulică rezervă <input type="text" value="Schimbator de caldura"/>	Temperatură proiectare; θ _{dsn} <input type="text" value="55"/> [°C] Limită de operare; θ _{ol} <input type="text" value="-21"/> [°C] Temperatură pct. Bivalentă; θ _{biv} <input type="text" value="0"/> [°C]								
Autorizare funcționare sursă de rezervă <input type="text" value="DA"/>			Prioritate regim de încălzire <input type="text" value="1"/> Prioritate regim de preparare apă caldă de consum <input type="text" value="2"/> Prioritate regim de stocare <input type="text" value="3"/>							
Autorizare stocare <input type="text" value="DA"/>										

Date de intrare referitoare la pompa de căldură (Metoda A)

Capacitatea PdC la sarcină maximă; Φ _{Pn,PdC} <input type="text" value="64,00"/> [kW] Număr pompe de căldură <input type="text" value="1"/> [buc.] Capacitate totală sistem PdC la sarcină maximă; Φ _{Pn} <input type="text" value="64,00"/> [kW] Capacitate totală sistem PdC la sarcină maximă; Φ _{Pn} <input type="text" value="64,00"/> [kW] Eficiență la sarcină maximă; COP _{gen,Pn,qin,qout} <input type="text" value="4,00"/> [-] Temperatura de intrare de referință; θ _{gen,ref,in} <input type="text" value=""/> [°C] Temperatura de ieșire de referință; θ _{gen,ref,out} <input type="text" value=""/> [°C] Model pompă de caldura <input type="text" value="PdC Aer - Aer (Pn < 100kW)"/>	Putere electrică auxiliară; P _{gen,aux} <input type="text" value="3,200"/> [kW] Parte din puterea el. cons. comp. aux.; f _{gen,aux} <input type="text" value="0,05"/> [-] Valoarea min. a sarcinii parțiale; LR _{cont,min} <input type="text" value="0,10"/> [-] Factor mult. fct. cont. sar. min.; η _{JR,cont,min,net} <input type="text" value=""/> [-] Constanta de timp pt. operare ON/OFF; τ _{eq} <input type="text" value=""/> [s] Categoria de inerție termică a emitorului <input type="text" value=""/> [-]
Putere electrică sursă de rezervă; Φ _{gen,bu} <input type="text" value=""/> [kW] Eficiența energetică a sursei de rezervă; η _{H,bu} <input type="text" value=""/> [-] Parte recuperabilă din pierderile in stand-by; f _{gen,env} <input type="text" value=""/> [-] Parte din en. aux. recuperată ca en. termică; f _{gen,aux,ls,rvd} <input type="text" value=""/> [-] Parte din energia auxiliară recuperată; f _{bi,aux} <input type="text" value=""/> [-] Parte din en. el. nom. către subsist. de distrib.; f _{gen,aux,ls} <input type="text" value=""/> [-] Factor corecție în funcție de temp.comp.aux.; b _{gen,aux} <input type="text" value="0,00"/> [-]	Putere electrică auxiliară stocare; P _{gen,sto,aux} <input type="text" value=""/> [kW] Debit masic pentru pompă; m' _{gen,sto} <input type="text" value=""/> [m³/h] Tip de refrigerent utilizat: <input type="text" value="R410a"/> fco _{2,r} - Factor conversie: <input type="text" value="1725,00"/> [kgCO ₂ /kg] RP - Rata de pierderi: <input type="text" value="6,00"/> [%] CR - Capacitatea de refrigerent: <input type="text" value="5,00"/> [kg]

Luna	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
θ _{gen,ext} [°C]	-0,7	0,8	4,8	10,7	16,1	19,2	21,0	20,2	15,0	10,5	5,2	0,0
Nr. zile	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
t _{cl} [h]	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Q _{gen,dis,out_1} [kWh]	6745,6	5501,0	4557,9	2370,1	383,2	0,0	0,0	0,0	638,6	2468,5	4328,4	6417,5
θ _{gen,dis,out_1} [°C]	35,4	34,6	32,6	29,7	27,0	25,4	24,5	24,9	27,5	29,8	32,4	35,0
Q _{gen,dis,out_2} [kWh]	638,7	575,5	634,2	609,6	629,9	594,6	614,4	614,4	609,6	629,9	613,9	638,3
θ _{gen,dis,out_2} [°C]	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
θ _{gen,in} [°C]	-0,7	0,8	4,8	10,7	16,1	19,2	21,0	20,2	15,0	10,5	5,2	0,0
θ _{gen,sto,out} [°C]	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
E _{H,gen,in} [kWh]	2839,1	2010,6	1429,4	648,0	121,9	28,0	28,6	28,6	184,6	677,1	1334,7	2430,9
Q _{H,gen,ls,rbi} [kWh]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q _{H,gen,ren,in} [kWh]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
W _{H,gen,aux} [kWh]	132,0	100,5	71,5	32,4	6,1	1,4	1,4	1,4	9,2	33,9	66,7	121,5
E _{H,gen,bu,in} [kWh]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q _{H,gen,out} [kWh]	6745,6	5501,0	4557,9	2370,1	383,2	0,0	0,0	0,0	638,6	2468,5	4328,4	6417,5
Q _{W,gen,out} [kWh]	638,7	575,5	634,2	609,6	629,9	594,6	614,4	614,4	609,6	629,9	613,9	638,3
Q _{H,gen,sto,out} [kWh]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Calcul final - performanța energetică a pompei de căldură (PdC)

Total energie electrică consumată; E _{H,gen,in} <input type="text" value="11561,266"/> [kWh/an]	Total consum energie sursă de rezervă; E _{H,gen,bu,in} <input type="text" value="0,000"/> [kWh/an]
Total pierd. căldură rec. de la sursă aux.; Q _{H,gen,ls,rbi} <input type="text" value="0,000"/> [kWh/an]	Total energie furnizată pentru încălzire; Q _{H,gen,out} <input type="text" value="33410,748"/> [kWh/an]
Total cantitate energie din sursă regen.; Q _{H,gen,ren,in} <input type="text" value="0,000"/> [kWh/an]	Total energie furnizată pentru ACC; Q _{W,gen,out} <input type="text" value="7402,992"/> [kWh/an]
Total energie auxiliară; W _{H,gen,aux} <input type="text" value="578,063"/> [kWh/an]	Energie furnizată pentru stocare; Q _{H,gen,sto,out} <input type="text" value="0,000"/> [kWh/an]

CENTRALIZATOR PRODUCȚIE DE ENERGIE

Zona termică	Solar fotovoltaic	Solar termic	Solar termic	Turbină eoliană	Pompe de căldură	
		Încălzire	A.C.C		Încălzire	A.C.C
ZT1	13171,0	0,0	0,0	0,0	33410,7	7403,0
ZT2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ZT3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ZT4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ZT5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	13171,0	0,0	0,0	0,0	33410,7	7403,0

TOTAL ENERGIE PRODUSĂ 53984,725 [kWh/an]
 TOTAL ENERGIE SPECIFICĂ PRODUSĂ 47,78 [kWh/m²,an]

TOTAL EMISII CO2 EVITATE 7890,309 [kg CO₂/an]
 TOTAL EMISII CO2 EVITATE RAPORT SUPRAFAȚĂ 6,98 [kg CO₂/m²,an]

$$RER = \frac{E_{Pren;RER}}{E_{Ptot}}$$

E_{Ptot} - energie primară totală calculată , utilizând factorii de conversie de energie primară totală $f_{Ptot;del;cr,i}$ și $f_{Ptot;exp;cr,i}$ și luând în considerare perimetrele în conformitate cu Tabelul B.24 din SR EN ISO 52000-1 ;

$E_{Pren; RER}$ - energia primară din surse regenerabile, luând în considerare perimetrele în conformitate cu Tabelul B.24 din SR EN ISO 52000-1 .

In cazul Nostru Avem:

RER=49.34

Adica 49.34 % din consumul total de energie primara

Cladirea se incadreaza in standardele NZEB unde consumul din surse regenerabile trebuie sa fie minim 30% din consumul total de energie primara finala.

6-Alte cerinte minime de conformare “NZEB”

Conceptul arhitectural al unei clădiri noi se bazează obligatoriu, în contextul actual al încălzirii globale, al schimbărilor climatice caracterizate de fenomene meteorologice extreme, pe o abordare analitică și se referă la: conformarea geometrică, raportul arie anvelopă /volum închis, respectarea în cazul clădirilor rezidențiale a prevederilor Legii privind locuințele nr. 114/1996 republicată, cu modificările și completările ulterioare, privind ariile minime ale încăperilor și poziția acestora în raport cu orientarea cardinală, asigurarea unui nivel de asigurare a luminii naturale corespunzător utilizării încăperilor prin aria vitrată prevăzută, dimensiunile și proporțiile încăperilor, orientarea cardinală, evaluarea impactului exercitat de construcție prin poziționarea în sit, în relație cu mediul construit existent (distanțe impuse față de vecinătăți, înălțimea clădirilor etc.), din punct de vedere al asigurării însoririi, din punct de vedere al securității la incendiu, evaluarea necesității prevederii dispozitivelor de protecție solară.

La clădirile rezidențiale noi (NZEB) se recomandă prevederea sistemelor de ventilare cu recuperarea căldurii cu eficiența nominală - 75% și consumul specific electric - 0,15...0,30 Wh/m³ iar la clădirile nerezidențiale noi (NZEB) se impune introducerea sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii cu eficiența nominală - 75% și consumul specific electric - 0,15...0,30 Wh/m³.

Îndeplinirea condițiilor din tabelul 2.10a (cerințe minime de performanță energetică) și a celor privind confortul higrotermic rămâne obligatorie și în cazul clădirilor NZEB pentru care nu se poate respecta relația $R' \geq R'_{\min}$, respectiv $U' \leq U'_{\max}$, pentru unul sau mai multe elemente ale anvelopei clădirii.

7-CONCLUZIILE AUDITORULUI ENERGETIC

DATE PRIVIND CLĂDIREA/UNITATEA DE CLĂDIRE CERTIFICATĂ				NZBB	DA
Categoria clădirii: Incubator Afaceri		Anul construirii/renovării majore: 2024			
Adresa clădirii: Str. 1 Decembrie 1918 CF:54664 Loc.Simleu		Aria de referință a pardoselii: 1129,88 m ²			
Silvaniei Jud.Salaj		Aria construită/desfășurată: 491,36 / 1305 m ²			
Coordonate GPS (lat x long): 47,23281 x 22,70616		Volumul interior de referință: 4135,00 m ³			
Regim de înălțime: P+E+Er					

Scopul elaborării CPE:	Informaro	Program de calcul utilizat: ENER+ versiunea 04/2024
------------------------	-----------	---

PERFORMANȚA ENERGETICĂ * [kWh/m ² , an - energie primară totală]	CLĂDIRE REALĂ	CLĂDIRE DE REFERINȚĂ	NIVEL DE EMISII ECHIVALENTE CO ₂ * [kgCO ₂ /m ² ,an]				
Performanță energetică ridicată			Nivel de poluare scăzut				
Performanță energetică scăzută			Nivel de poluare ridicat				
Consum specific anual total de energie [kWh/m ² ,an] *	finală-ve**	36,1	44,7	-	-	Indice de emisii echivalente CO ₂ [kgCO ₂ /m ² ,an] *	9,6
	primară	94,2	97,0				

Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m ² ,an] *	Solar termic	Solar electric	Pompe căldură	Biomasă	Alt tip SRE	Total SRE
	0,0	11,7	36,1	0,0	16,5	64,3

Tip sistem instalație clădire reală	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m ² ,an] *							
	A+	A	B	C	D	E	F	G
Încălzire	≤ 29	29 ... 41	50,5	82 ... 129	129 ... 176	176 ... 220	220 ... 264	> 264
Apă caldă consum	≤ 4	4 ... 6	6 ... 13	13 ... 16	16 ... 19	19 ... 23	23 ... 28	> 28
Răcire ***	≤ 17	17 ... 24	30,5	47 ... 72	72 ... 97	97 ... 121	121 ... 145	> 145
Ventilare mecanică	5,6	6 ... 9	9 ... 18	18 ... 24	24 ... 30	30 ... 37	37 ... 45	> 45
Iluminat	3,3	12 ... 17	17 ... 33	33 ... 61	61 ... 88	88 ... 110	110 ... 132	> 132

* valori calculate

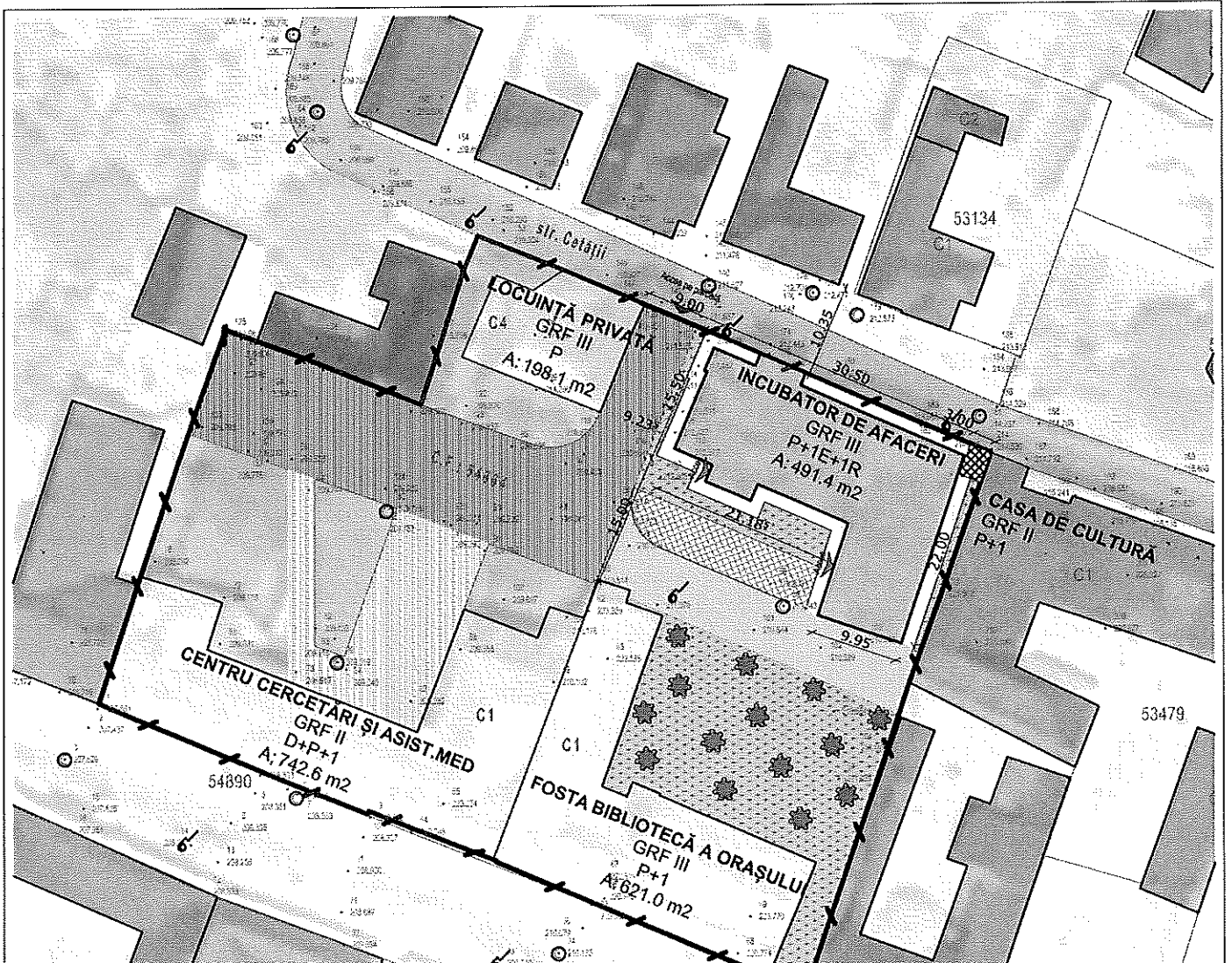
** ve=termic/electric

*** numărul de ore dintr-un an în care temperatura interioară depășește temperatura de confort în regim liber, pe durata verii = 0 h (este 0 dacă se calculează consumul de răcire)

Cladirea proiectata respecta standardele NZEB .

8- ANEXE





BILANT TERITORIAL PROPUȘ		
	SUPRAFAȚĂ	PROCENT(%)
CENTRU CERCETĂRI ȘI ASIST.MED	742.58	14.86
CIRCULAȚIE AUTO EXISTENTĂ	716.92	14.35
CIRCULAȚIE AUTO PROPUȘĂ	247.42	4.95
CIRCULAȚIE PIETONALĂ EXISTENTĂ	325.81	6.52
CIRCULAȚIE PIETONALĂ PROPUȘĂ	145.41	2.91
CURȚI CONSTRUCȚII	667.40	13.36
FOSTA BIBLIOTECĂ A ORAȘULUI	621.00	12.43
INCUBATOR DE AFACERI	491.38	9.84
LOCUINȚĂ PRIVATĂ	198.06	3.96
PAVAJ	107.81	2.16
PLATFORMĂ GOSPODĂREASCĂ	8.75	0.18
SPAȚIU VERDE AMENAJAT	723.46	14.48
	4,996.00 m²	100.00
VOLUMUL CLĂDIRII		4,135m³
SUPRAFAȚĂ TEREN		4996.00
SUPRAFAȚĂ CALCUL P.O.T.		2,053.19
P.O.T. (%)		41.10
S.C.D		4,551.01
C.U.T.		0.91

LEGENDĂ	
	ARBORI PROPUȘI
	CIRCULAȚIE AUTO EXISTENTĂ
	CIRCULAȚIE AUTO PROPUȘĂ
	CIRCULAȚIE PIETONALĂ EXISTENTĂ
	CIRCULAȚIE PIETONALĂ PROPUȘĂ
	CONSTRUCȚII EXISTENTE PE C.F.
	CONSTRUCȚII VECINE
	DRUM DE ACCES
	INCUBATOR DE AFACERI
	LIMITA DE PROPRIETATE
	PAVAJ
	PLATFORMĂ GOSPODĂREASCĂ
	S.V. AMENAJAT EXISTENT
	SPAȚIU VERDE AMENAJAT

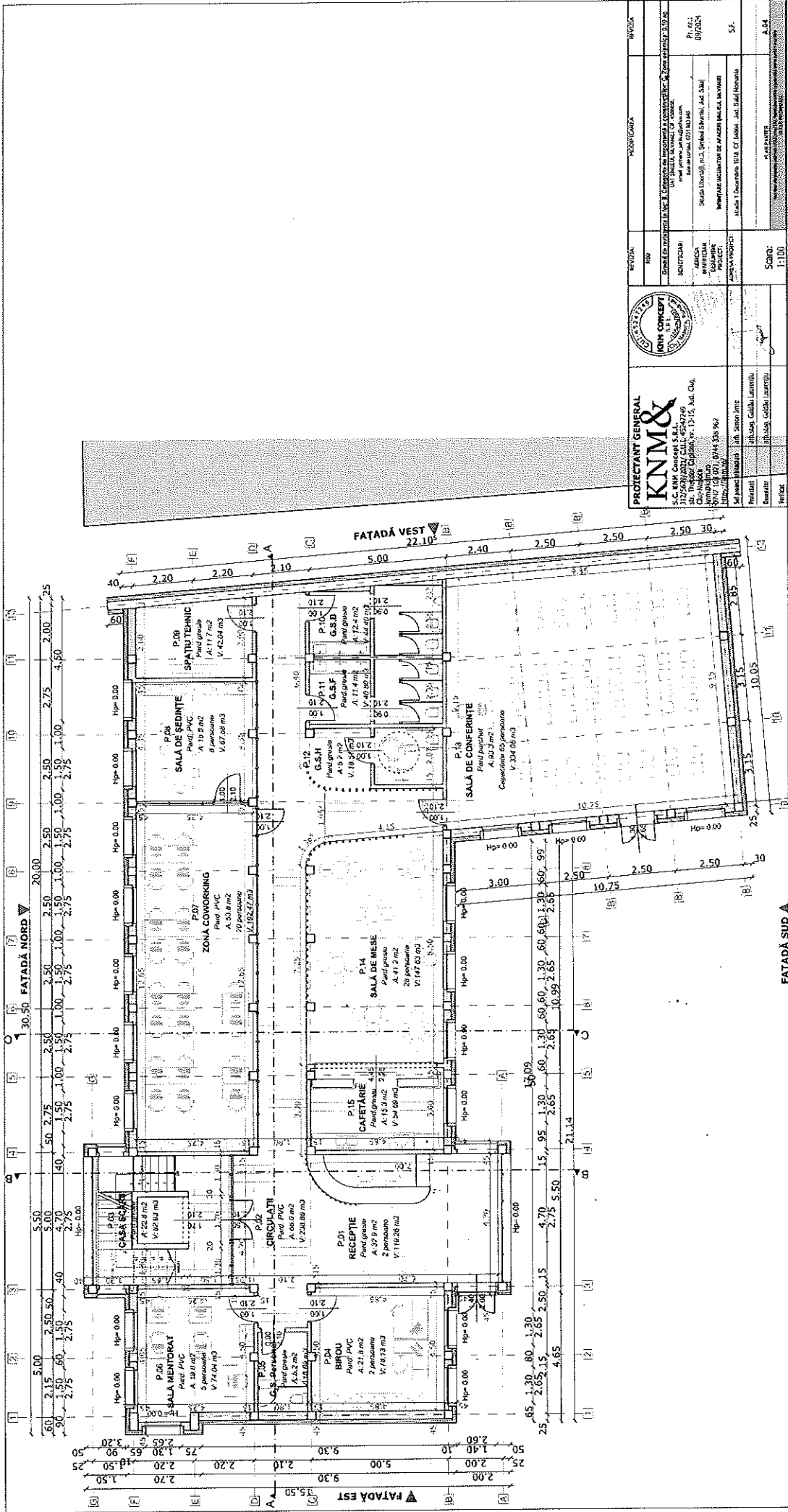


PROIECTANT GENERAL
KNM&
 S.C. KNM Concept S.R.L.
 312/5679/2021/ C.U.I. 45247249
 str. Theodor Capidan, nr. 13-15, Jud. Cluj, Cluj-Napoca
 knm@knm.ro
 0747 103 021, 0744 338 962
 https://knm.ro/

Sef proiect arhitectură: arh. Simon Imre
 Proiectant: arh.stag. Galkău Laurențiu
 Desenator: arh.stag. Galkău Laurențiu
 Verificat: [Signature]

Stamp: COI 45247249, KNM CONCEPT S.R.L., Cluj-Napoca, Romania

REVIZIA:	MODIFICAREA	REVIZIA
ROU		
Gradul de rezistență la foc: B. Categoria de importanță a construcțiilor: C. Zona seismică: 0.10 ac		
UNT SALEA SILVANEI CF. 45666A		
BENEFICIAR:	email: prisma_sirlei@yahoo.com, date de contact: 0751 983 648	Pr. nr.: 09/2024
ADRESA BENEFICIAR:	Strada Libertății, nr.3, Șirleu Silvaniei, Jud. Sălaj	
DENUMIRE PROIECT:	INFINTARE INCUBATOR DE AFACERI ȘI MULEL SILVANEI	S.F.
ADRESA PROIECT:	strada 1 Decembrie 1918, Cf. 54664, Jud. Sălaj Romania	
Scara:	1:1, 1:500	
PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ		A.03



PROIECTANT GENERAL
KIM&
 S.C. KIM CONCEPT S.R.L.
 112/539/0021, CAL. 13-15, BUL. CLUJ
 Cluj-Napoca, Jud. Cluj
 Tel: 0744 238 962
 Email: kim@kimconcept.ro

REVIZIA	PROIECTANTA	BROȘEA
1/00	IMAGINAR	
Descrierea proiectului: Proiect de amenajare a spațiilor de lucru și de odihnă pentru o companie din domeniul IT.		
Beneficiar: IMAGINAR S.R.L.		
Adresa: Str. Tricolor, Cluj-Napoca, Jud. Cluj		
Scopul proiectului: Amenajarea spațiilor de lucru și de odihnă pentru o companie din domeniul IT.		
Data: 10.10.2023		
Scara: 1:100		
Proiectant: IMAGINAR S.R.L.		
Desenează: IMAGINAR S.R.L.		
Verifică: IMAGINAR S.R.L.		
Proiectant: IMAGINAR S.R.L.		
Desenează: IMAGINAR S.R.L.		
Verifică: IMAGINAR S.R.L.		

Seria D_A Nr. **01911**

ROMÂNIA
**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE
 ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE**

**CERTIFICAT
 DE
 ATESTARE**

În virtutea dispoziției nr. 20 din 14 iunie 2012 privind aprobarea
 conținutului și formei a certificatelor de atestare
 emise de persoanele fizice și juridice în activitatea profesională în domeniul
 proiectării și execuției de construcții Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației
 Publice.

pe baza prezentului certificat de atestare este atestată
 la prezenta Comisie de specialitate **Dr. A. Cluj-Napoca** pentru
 activitatea profesională în domeniul dezvoltării regionale și administrației publice
 în anul 2013.

Dr. Petrean Gh. Ioan

Identificator profesional: **1540504320089**

data nașterii: **1951** luna: **05** ziua: **01** loc: **România**
 județ: **Cluj** oraș: **Ștei** sat: **Gălbău Dejului (Com. Căpeti)**
 nr. act: **499166** nr. act: **1** nr. act: **1** nr. act: **1**
 nr. act: **1** nr. act: **1** nr. act: **1** nr. act: **1**
 nr. act: **1** nr. act: **1** nr. act: **1** nr. act: **1**

AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI
 GRADUL PROFESIONAL: **1 (unul)**
 SPECIALITATEA: **construcții și instalații civile**

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
VICE PRIM-MINISTRU
MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
Livia Nicșeb DRĂGNEA

Nr. 000267
 Data emiterii: **03.04.2013**

În legitimație se vizază de amănunt din 5 în 5 ani de la data emiterii

Valabilitate până la	Prețegit valabilitatea până la	Prețegit valabilitatea până la
2023	Anul: 2023	Anul: _____
04	Luna: 04	Luna: _____
03	Ziua: 03	Ziua: _____
(LS)	(ES)	(LS)

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE
 ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE**

LEGITIMAȚIE

Seria D_A Nr. 01911

În atenția: Primăria UAT Șimleu Silvaniei

KNM Concept, în calitate de elaborator documentație tehnico-economică aferentă proiectului cu titlul *Incubator de afaceri Șimleu Silvaniei*, vă menționăm faptul că în cadrul paginii 77 din cadrul Studiului de Fezabilitate transmis s-a înregistrat o eroare de transcripție, Anexa 7 – Studiu de securitate la incendiu nu se va mai depune împreună cu documentația în cadrul proiectului menționat. Această eroare a survenit în urma faptului că la începutul elaborării documentației s-a preconizat că va fi necesar studiul menționat, motiv pentru care a fost inclus în cadrul secțiunii *Anexe*, însă în urma discuțiilor cu autoritățile competente s-a transmis că acest studiu nu este obligatoriu a fi depus.

Menționăm că pagina 77 din cadrul documentației tehnico-economice va fi actualizată în consecință.

Vă mulțumim!

KNM Concept



Beneficiar: UAT SIMELUL SILVANIEI
 Executant: -
 Proiectant: KNM CONCEPT S.R.L.
 Obiectivul: INFIINTARE INCUBATOR DE AFACERI SIMLEUL SILVANIEI

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	171,786.15	32,639.37	204,425.52
1.2.1	1 Amenajari exterioare	171,786.15	32,639.37	204,425.52
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	294,349.37	55,926.38	350,275.75
1.3.1	1 Amenajari exterioare	294,349.37	55,926.38	350,275.75
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		466,135.52	88,565.75	554,701.27

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
------------------------	--	-------------	-------------	-------------

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	9,440.00	1,793.60	11,233.60
3.1.1	Studii de teren	9,440.00	1,793.60	11,233.60
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	1,500.00	285.00	1,785.00
3.5	Proiectare	459,060.00	87,221.40	546,281.40
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	188,000.00	35,720.00	223,720.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,060.00	201.40	1,261.40
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	250,000.00	47,500.00	297,500.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	50,000.00	9,500.00	59,500.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7	Consultanta	220,000.00	41,800.00	261,800.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	220,000.00	41,800.00	261,800.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		840,000.00	159,600.00	999,600.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	8,749,460.00	1,662,397.40	10,411,857.40
4.1.1	2 Constructii si instalatii	8,749,460.00	1,662,397.40	10,411,857.40
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	109,831.84	20,868.05	130,699.89
4.2.1	2 Constructii si instalatii	109,831.84	20,868.05	130,699.89
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	375,250.00	71,297.50	446,547.50
4.3.1	2 Constructii si instalatii	375,250.00	71,297.50	446,547.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	228,095.76	43,338.19	271,433.95
4.5.1	2 Constructii si instalatii	228,095.76	43,338.19	271,433.95
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		9,462,637.59	1,797,901.14	11,260,538.74

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
5.1.1.1	3 Organizare de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	103,679.70	0.00	103,679.70
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	47,127.14	0.00	47,127.14
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	9,425.43	0.00	9,425.43

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	47,127.14	0.00	47,127.14
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL CAPITOL 5		213,679.70	20,900.00	234,579.70

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25%	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		0.00	0.00	0.00

TOTAL INFIINTARE INCUBATOR DE AFACERI SIMLEUL SILVANIEI	10,982,452.81	2,066,966.89	13,049,419.71
TOTAL Constructii+Montaj	9,425,427.35	1,790,831.20	11,216,258.55

Intocmit,
TEGRADEV S.R.L.
Ing.Ovidiu BOROTA



Data,
11.12.2024

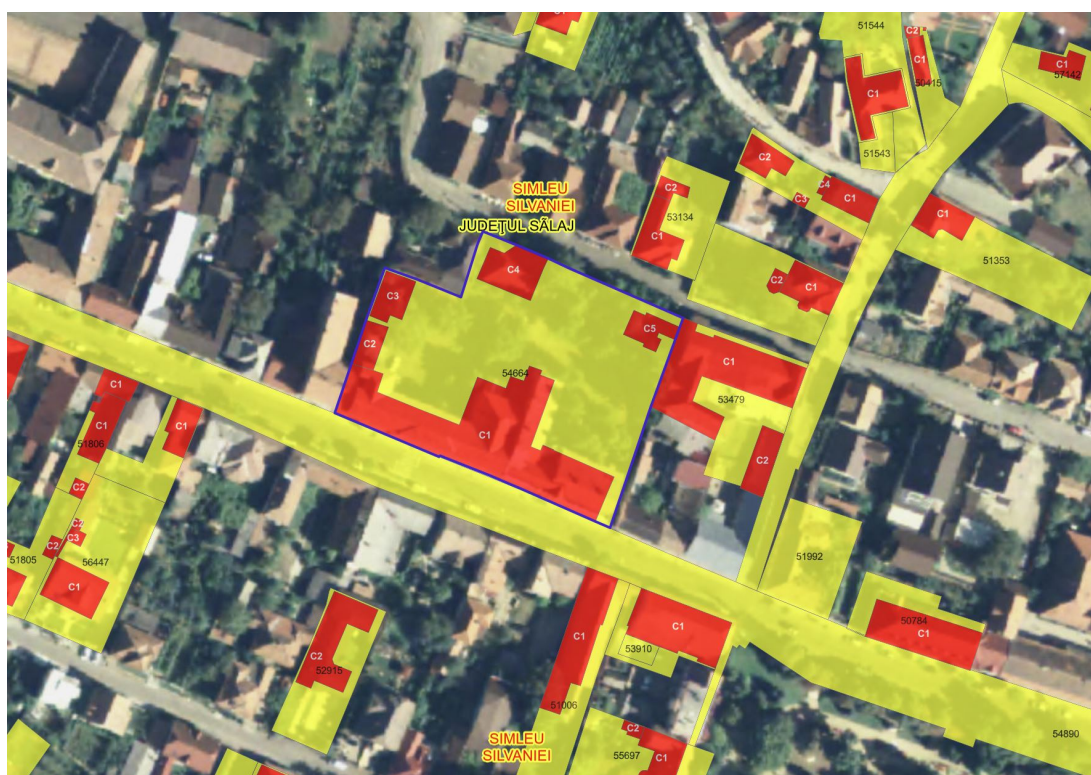
Descrierea investiției și a principalilor indicatori tehnico – economici

1. Descrierea succintă a situației actuale:

1.1. Amplasament:

- Terenul pe care urmează a se realiza investiția (*Figură 1*) este în proprietatea Primăriei Simleu Silvaniei conform extrasului de Carte Funciara cu număr cadastral CF 54664 având suprafața de 4996 mp;
- Terenul vizat este situat în intravilanul localitatii Simleu Silvaniei, conform CF 54664;
- Pe teren se afla mai multe constructii.
- Informațiile privind regimul juridic se regăesc în „Tabelul centralizator cu extras C.F”. (Atașat tabelul cu extras C.F.).

Nr. Crt.	Nr. Extras CF	Nr. Cad. Vechi	Observatii/ Referinte	Proprietar	Suprafață masurata[mp]
1	54664	54664	Teren imprejmuit	Loc. Simleu Silvaniei	4,996.00



Șimleu Silvaniei (în maghiară Szilagyssomlyó, în traducere Șimleu Sălajului, în idiș Shamloya, în germană Schomlenmarkt) este situat în partea de vest a județului Sălaj, la o distanță de 29 km pe șoseaua națională D.N. 1H față de municipiul Zalău, reședința județului Sălaj. Împreună cu localitățile rurale componente: Bic, Cehei și Pustă, ocupă o suprafață de 62.26 km² sub Măgura Șimleului, în bazinul hidrografic al Crasnei. Este așezat în lunca și terasele a II-a și a III-a ale Văii Crasna fiind dominat în partea de nord de masivul cristalin al Măgurii Șimleului, rămășiță a unui vechi lanț cristalin, având aspect de muncel și o altitudine maximă de 597 m. Dealurile premontane din împrejurimile orașului au aspectul unor culmi domoale, în cea mai mare parte despădurite. Se învecinează cu localitățile:

- la Est cu satul Pericei, comuna Pericei;
- la Nord – Est cu satul Bădăcin, comuna Pericei;
- la Nord cu satul Giurtelecul Șimleului, comuna Măieriște;
- la Nord – Vest cu satul Uileacu Șimleului și satul Criștelec, comuna Măieriște;
- la Vest cu satul Bilghezd, comuna Nușfalău;
- la Sud – Vest cu satul Nușfalău, comuna Nușfalău;
- la Sud cu satele Huseni și Ratin, comuna Crasna;
- la Sud – Est cu satul Crasna, comuna Crasna.

Terenul se delimitează de parcelele învecinate după cum urmează:

- pe latura de N – proprietati private;
- pe latura de E - proprietati private;
- pe latura de S - proprietati private;
- pe latura de V - proprietati private.

Accesul spre locație se realizează prin str. Vasile Alexandri

1.2. Deficiente;

Pentru a realiza un incubator de afaceri în Șimleu Silvaniei, este necesară o analiză detaliată a situației existente și identificarea deficiențelor care pot influența implementarea proiectului. Această analiză include examinarea contextului socio-economic, infrastructural, legislativ și a nevoilor locale.

Identificarea deficiențelor

Pe baza analizei, se pot identifica următoarele deficiențe:

➤ **Economice**

- Lipsa diversificării economice și dependența de sectoare tradiționale.

- Număr redus de IMM-uri și start-up-uri, ceea ce limitează cererea inițială pentru incubator.
- Acces redus la resurse financiare pentru antreprenori locali.

➤ **Infrastructurale**

- Clădiri neadekvate sau lipsă de spații moderne pentru incubator.
- Accesibilitate limitată la infrastructura digitală, precum internet de mare viteză.
- Lipsa unui ecosistem de afaceri dezvoltat (ex.: lipsa spațiilor de coworking sau a centrelor de suport).

➤ **Educaționale**

- Lipsa programelor de formare antreprenorială pentru tineri și adulți.
- Existența unor lacune în competențele digitale și tehnice ale populației.

➤ **Instituționale**

- Sprijin limitat din partea administrației publice pentru inițiativele antreprenoriale.
- Lipsa parteneriatelor între administrație, mediul de afaceri și instituțiile de învățământ.

➤ **Financiare**

- Acces dificil la finanțare pentru start-up-uri și IMM-uri.
- Resurse financiare locale limitate pentru dezvoltarea infrastructurii incubatorului.

Recomandări pentru dezvoltare

➤ **Diversificarea economică:**

- Încurajarea unor sectoare cu potențial ridicat (ex.: IT, manufactură ușoară, agricultură ecologică).

➤ **Dezvoltarea infrastructurii:**

- Reabilitarea sau construirea unor spații moderne pentru afaceri.
- Asigurarea accesului la internet de mare viteză și la rețele moderne de utilități.

➤ **Sprijin educațional:**

- Colaborare cu licee, școli profesionale și universități pentru programe de formare în antreprenariat.
- Crearea unor programe locale de mentorat și consultanță pentru start-up-uri.

➤ **Consolidarea sprijinului instituțional:**

- Elaborarea unei strategii locale de dezvoltare a incubatoarelor de afaceri.

- Implicarea autorităților locale și atragerea de parteneriate cu sectorul privat.

➤ **Acces la finanțare:**

- Accesarea fondurilor europene disponibile.
- Crearea unui fond local pentru sprijinirea antreprenorilor.

2. Descrierea investiției: „INCUBATOR DE AFACERI SIMLEU SILVANIEI”

2.1 Principalele lucrări propuse în cadrul DTE;

Prin tema lansată, localitatea Simleu Silvaniei urmărește realizarea unui incubator de afaceri, un spațiu multifuncțional destinat sprijinirii startup-urilor și întreprinderilor în faza incipientă, oferindu-le acces la infrastructură, resurse și suport necesar pentru creștere și dezvoltare. Funcțiunile sale sunt diversificate, menite să acopere toate aspectele necesare susținerii unei afaceri.

Prin investitia propusa se doreste construirea unui incubator de afaceri care va deservi orasul Simleu Silvaniei. Acesta va fi compus dintr-un corp cu regim de inaltime P+E+Er.

INCUBATOR DE AFACERI

- **Structura:** Zidarie portanta cu o grosime de 30cm, samburi si grinzi din beton armat, plansee de 15cm din beton armat.
- **Închiderile exterioare si interioare** vor fi din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30cm, cu termoizolație din vată minerală. Zonal se vor folosi pereti cortina. In ceea ce priveste etajul retras acesta va fi inchis preponderent cu pereti cortina.
- Se vor prevedea hidroizolații din membrană bituminoasă la partea superioară a elevațiilor, sub zidărie și minim 50cm spre interior și sub pereții de zidărie interiori pe o lățime de 1 m, pentru oprirea infiltrațiilor din capilaritate.
- **Compartimentările interioare** la interior se vor executa pereți de compartimentare din BCA cu o grosime de 15cm.
- **Tâmplăriile exterioare** vor fi realizate din profile de aluminiu cu barieră termică și geam termoizolant triplustrat clar. Pachetul geamului va avea o grosime mai mare de 40mm. Pentru îmbunătățirea rezistenței la transfer termic în special pe timp de

iarnă se recomandă folosirea de sticlă cu strat low-e la partea situată spre interiorul pachetului de geam a foi interioare.

- **Finisajele exterioare** constau din:
 - Tencuiala decorativa la peretii exteriori.
 - Local se va folosi finisaj tip zidarie din caramida plina la vedere.
 - Beton antiderapant la scări exterioare, rampe și podeste de acces, gradene
 - Elemente de tinichigerie (jgheaburi, burlane, sorturi etc.) din tabla cu protectie multistrat.

- **Finisajele interioare** constau din:
 - Zugrăveli lavabile pentru interior, pe un suport de glet de ipsos stabilizat cu amorsa la pereți și tavane
 - Tavan suspendat din gips carton.
 - In zonele umede ale bailor și oficiilor (pe langa obiectele sanitare si in zonele de spalat) peretii vor fi placati cu faianta.

- **Acoperișul** va fi de tip sarpanta. Acesta va fi realizat pe o structura din ferme si pane din profile metalice cu termoizolație aferenta conform studiului NZEB. Invelitoarea va fi din tabla prefaltuita.

INSTALATII

- **Realizare sistem de încălzire și ventilație.** Instalatia de incalzire si ventilatie va fi cu pompa de caldura si ventiloconvectoare.

- **Instalații electrice:**
 - se va realiza sistemul de iluminat cu corpuri de iluminat cu LED;
 - se va realiza un sistem de utilizare a energiei regenerabile (panouri fotovoltaice) energie care va fi folosită on-grid (injecție în rețeaua de distribuție în cazul excesului de putere);
 - se va realiza iluminatul de Securitate.

- **Instalații sanitare:**
 - se va dota constructia cu grupuri sanitare;
 - se vor dispune panouri solare pentru producerea apei calde;
 - alimentarea cu apă se va face din rețeaua orășenească.

- **Instalații de semnalizare, avertizare și alarmare în caz de incendiu:**

- conform normativelor in vigoare, este necesară instalarea unui sistem de detecție incendiu pe clădire.

➤ **Instalații de limitare și stingere incendii:**

- conform normativelor in vigoare, este necesară acoperirea clădirii cu un sistem de limitare și stingere a incendiilor cu hidranți interiori și exteriori.

Prin suprafața și amplasamentul vizat, aceste spații pot deservi un număr de minim 36 de firme.

În incinta terenului se va amenaja accesul și spațiul verde aferent.

2.2 Echipamente și dotări ;

Pentru soluția propusă sunt necesare următoarele echipamente și dotări:

LISTĂ DE DOTĂRI - INCUBATOR AFACERI ȘIMLEUL SILVANIEI	
DOTARI PARTER	
P.01 RECEPȚIE	
1	Scaun directorial
2	Birou recepție
3	Canapea vizitatori
4	Sistem all-in-one
P.04 BIROU	
5	Masă de birou (L =1 m)
5	Scaune ergonomice
6	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
P.06 SALĂ MENTORAT	
8	Masă de birou (L =1 m)
9	Scaune ergonomice
10	Dulap de depozitare
11	Tablă interactivă
P.07 ZONĂ COWORKING	
12	Masă de birou (L =1 m)
13	Scaune ergonomice
14	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
P.08 SALĂ DE ȘEDINȚE	
15	Masă de conferințe cu 8 scaune
16	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
17	Tablă interactivă
P.13 SALĂ DE CONFERINȚĂ	

18	Scaune vizitatori
19	Masă de birou (L=1,5 m)
20	Scaun directorial
21	Ecran de proiecție
22	Videoproiector
23	Sistem de sonorizare
P.14 SALĂ DE MESE	
24	Scaune pentru cafetărie
25	Masă de cafea (4 pers)
P.15 CAFETĂRIE	
26	Vitrină caldă
27	Vitrină frigorifică
28	Tejghea din inox
29	Frigider cu două uși
30	Hotă de perete
31	Mobilă incorporabilă (L max=3.70 m)
32	Cuptor incorporabil
33	Ghiuветă inox
34	Espressor
35	Storcător de fructe profesional
36	Rastel mobil inox
37	Masină de spălat vase incorporabilă

DOTARI ETAJ	
E1.03 BIROU ADMINISTRATIV	
38	Scaun directorial
39	Masă de birou (L=1,5 m)
40	Dulap de depozitare (L max=1.6)
40	Sistem all-in-one
41	Imprimantă multifuncțională
E1.04 OFICIU CURĂȚENIE	
42	Set curățenie
43	Dulap de depozitare chimice
E1.05 SALĂ MENTORAT	
44	Masă de birou (L =1 m)
45	Scaune ergonomice
46	Dulap de depozitare
47	Tablă interactivă
E1.06 ZONĂ NETWORKING	
48	Masă de cafea (4 pers)
49	Beambag
50	Masă de conferințe cu 6 scaune

51	Tablă interactivă
53	Sistem VR
E1.07 BIROU	
54	Masă de birou (L=1m)
55	Scaune ergonomice
56	Tablă interactivă
57	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
E1.08 BIROU	
58	Masă de birou (L=1,5 m)
59	Scaune ergonomice
60	Dulap de depozitare
61	Imprimantă multifuncțională
E1.09 BIROU	
62	Masă de birou (L=1,5 m)
63	Scaune ergonomice
64	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
E1.10 BIROU	
65	Masă de birou (L=1,5 m)
66	Scaune ergonomice
67	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
E1.11 SALĂ DE ȘEDINȚE	
68	Masă de conferințe cu 10 scaune
69	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)
70	Tablă interactivă
71	Masă de birou (L=1 m)
72	Scaun directorial
E1.15 XEROX	
73	Imprimantă multifuncțională
E1.17 BIROU	
74	Masă de birou (L=1,5 m)
75	Masă de birou (L=1 m)
76	Scaune ergonomice
77	Dulapuri de depozitare (L max = 4m x H max= 1 m)

DOTARI ETAJ RETRAS	
Er.02 SALĂ MENTORAT	
78	Masă de birou (L=1m)
79	Scaune ergonomice
Er.03 SALĂ JOCURI	
80	Beambag
81	Masă de cafea (4 pers)
82	Masă de biliard

3. Indicatori tehnico-economici:

3.1. Valoarea investiției (valoare totală și C+M):

Valoare totala investitie - 10,982,452.81Ron;

TVA - 2,066,966.89Ron;

Valoare totala cu TVA - 13,049,419.71Ron

C+M = 9,425,427.35Ron + TVA

3.2. Durata executiei lucrărilor:

Durata de executie a lucrarilor este de 14 luni la care se adauga 2 luni proiectarea.

3.3. Indicatori tehnici (suprafete, lungimi etc.):

Obiectivul propus va avea urmatoorii indici:

- regim de inaltime de P+E+Er;
- P.O.T maxim existent = 31,26%
- C.U.T. maxim existent = 0,67
- P.O.T maxim propus = 41,10%
- C.U.T. maxim existent = 0,91

NIVEL	NR.CRT	DENUMIRE SPAȚIU	SUPRAFAȚĂ
PLAN PARTER			
	P.01	RECEPȚIE	33.35
	P.02	CIRCULAȚII	66.73
	P.03	CASA SCĂRII	23.13
	P.04	BIROU	21.82
	P.05	G.S. PERSONAL	5.22
	P.06	SALĂ MENTORAT	20.56
	P.07	ZONĂ COWORKING	53.76
	P.08	SALĂ DE ȘEDINȚE	18.94
	P.09	SPAȚIU TEHNIC	11.74
	P.10	G.S.B	12.4
	P.11	G.S.F	11.4
	P.12	G.S.H	5.17
	P.13	SALĂ DE CONFERINȚE	93.31
	P.14	SALĂ DE MESE	41.24
	P.15	CAFETĂRIE	15.28
ETAJ 1			
	E1.01	CASA SCĂRII	9.32

E1.02	CIRCULAȚII	66.09
E1.03	BIROU ADMINISTRATIV	20.47
E1.04	OF. CURĂȚENIE	5.22
E1.05	SALĂ MENTORAT	22.28
E1.06	ZONĂ NETWORKING	35.3
E1.07	BIROU	39.54
E1.08	BIROU	18.28
E1.09	BIROU	33.51
E1.10	BIROU	32.02
E1.11	SALĂ DE ȘEDINȚE	20.26
E1.12	G.S.B	12.4
E1.13	G.S.F	11.4
E1.14	G.S.H	5.17
E1.15	XEROX	8.57
E1.17	BIROU	83.46
MANSARDĂ		
Er.01	CASA SCĂRII	22.01
Er.02	SALĂ MENTORAT	24.36
Er.03	SALĂ DE JOCURI	36.17
Er.04	SPAȚIU POLIVALENT	88.37
Er.05	SAS	12.61
Er.06	G.S.F	12.24
Er.07	G.S.B	12.4
Er.08	TERASĂ CIRCULABILĂ	20.79
Er.09	TERASĂ CIRCULABILĂ	53.59
		1,139.88 m²

Data:

10.12.2024

Proiectant

KNM Concept
Ing. Valeriu Boboc



ANALIZĂ COST BENEFICIU

PROIECT

STUDIU DE FEZABILITATE – INCUBATOR DE AFACERI ȘIMLEU SILVANIEI

Amplasament: **UAT ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**

Str. Libertății, nr.3, 455300, orașul Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj

Beneficiar: **UAT ORAȘUL ȘIMLEU SILVANIEI**

Cuprins

1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor	3
1.1. Scop și elemente informative	3
1.2. Identificarea investiției	4
1.3. Definirea obiectivelor.....	4
1.4. Perioada de referință.....	5
1.5. Ipoteze de lucru	5
1.6. Analiza opțiunilor	6
2. Analiza financiară, calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu	7
2.1. Investiția de capital	7
2.2. Costurile de exploatare (recurente)	8
2.3. Venituri din exploatare (recurente)	10
2.4. Valoarea Reziduală	10
2.5. Indicatori de performanță financiară	10
3. Analiza economică, calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu	17
3.1. Corecții fiscale	18
3.2. Corecții ale externalităților	18
3.3. Indicatori de performanță economică	22
4. Analiza de senzitivitate	25
5. Analiza de risc	29
Concluzii	33

Studiu de Fezabilitate – Incubator de afaceri Șimleu Silvaniei

1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor

1.1. Scop și elemente informative

În cadrul unui proiect investițional scopul solicitării unei analize cost-beneficiu prezintă două aspecte. În primul rând, trebuie să se demonstreze că proiectul este oportun din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale. În al doilea rând, trebuie să se aducă dovezi conform cărora este necesară contribuția Fondurilor pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar. Aceasta reprezintă baza de stabilire a nivelului de asistență corespunzător. Analiza Cost - Beneficiu este un instrument analitic, utilizat pentru a estima (din punct de vedere al beneficiilor și costurilor) impactul socio-economic datorat implementării anumitor acțiuni și/sau proiecte. Impactul trebuie să fie evaluat în comparație cu obiective predefinite, analiza realizându-se în mod uzual prin luarea în considerare a tuturor indivizilor afectați de acțiune, în mod direct sau indirect.

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța financiară a proiectului propus pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cel mai potrivit sistem de finanțare pentru acesta. Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanță financiară, precum și justificarea pentru volumul asistenței necesare.

Analiza economică este realizată cu scopul de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, în consecință, merită să fie cofinanțat din fonduri ale bugetului de stat. Pentru alternativa selectată beneficiile proiectului trebuie să depășească costurile proiectului și, mai specific, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului.

În practică, acesta se exprimă ca VNAE pozitivă, un raport Beneficii/Costuri (B/C) mai mare ca 1 și o RRE a proiectului care depășească rata de actualizare utilizată pentru calcularea VNAE.

Studiul este organizat pe structura cadru a analizei de cost-beneficiu, conținând elemente de definire a proiectului prin identificarea problemelor proiectului, definirea proiectului, a obiectivelor și a

principiilor de abordare dar și a unor elemente legate de perioada de analiză și rată de actualizare folosite în proiect.

Indicatorii care vor fi calculați în cadrul celor două analize, financiare și economice, pentru demonstrarea eficienței financiare și socio-economice a investiției sunt:

- valoarea actualizată netă a investiției și a capitalului (VAN);
- rata internă de rentabilitate a investiției și a capitalului (RIR);
- raportul beneficii/costuri.

1.2. Identificarea investiției

Identificare proiect	
Nume Proiect	Studiu de Fezabilitate – Incubator de afaceri Șimleu Silvaniei
Denumire Beneficiar	UAT Orașul Șimleu Silvaniei, Str. Libertății, nr.3, 455300, jud. Sălaj
Amplasament	Str. 1 Decembrie 1918, nr.37, Șimleu Silvaniei, jud. Sălaj

1.3. Definierea obiectivelor

Obiectivul general al proiectului îl constituie realizarea unui incubator de afaceri în orașul Șimleu Silvaniei, str. 1 Decembrie 1918, nr.37, Județul Sălaj, care va contribui la dezvoltarea economică și socială a regiunii. Acesta va include birouri, spații de mentorat, sala de conferințe, sala de jocuri, spațiu polivalent, sala de mese, grupuri sanitare etc.

Prin punerea în funcțiune, proiectul are în vedere:

- ✓ Stimularea creșterii numărului de IMM-uri și start-up-uri, în special în domeniul inovativ.
- ✓ Diversificarea economiei locale prin promovarea sectoarelor emergente și reducerea dependenței de industriile tradiționale.
- ✓ Atracția de investiții naționale și internaționale.
- ✓ Crearea de locuri de muncă și îmbunătățirea nivelului de trai.
- ✓ Creșterea competitivității regionale și transformarea orașului într-un pol de antreprenoriat

- ✓ Reducerea migrației tinerilor și profesioniștilor prin crearea unui mediu atractiv.
- ✓ Îmbunătățirea accesului la educație antreprenorială prin cursuri și mentorat.
- ✓ Consolidarea coeziunii sociale prin colaborări între antreprenori, instituții și comunitate.
- ✓ Reducerea disparităților economice prin sprijinirea mediilor dezavantajate.
- ✓ Dezvoltarea unui ecosistem de colaborare între administrația locală, mediul de afaceri, universități și ONG-uri.
- ✓ Creșterea capacității instituționale de a sprijini antreprenorii prin servicii integrate.
- ✓ Alinierea proiectului la strategiile naționale și europene privind inovarea și competitivitatea.

1.4.Perioada de referință

Proiectul are în vedere un orizont de timp de 30 ani.

Durata de implementare a proiectului este de 40 luni.

Toate activitățile proiectului se vor derula până cel târziu la finalul lunii August 2028.

În vederea evaluării eficacității financiare a proiectului s-a avut în vedere un orizont de timp de 20 ani și o valoare reziduală la sfârșitul acestei perioade.

1.5.Ipoteze de lucru

- Cursul de schimb utilizat pentru evaluarea în euro a sumelor calculate în moneda națională a fost de 4,9726 Ron/Eur (curs Inforeuro la data publicării ghidului) stabilit conform ghidului Programul Regional Nord-Vest 2021-2027 (PRNV).

- Rata de actualizare utilizată pentru fluxurile de numerar viitoare a fost stabilită la 5%.

- S-a optat pentru utilizarea de prețuri constante pentru realizarea analizelor financiare și economice ele având avantajul că sunt ajustate ținând cont de inflație și sunt fixate la anul de bază. Atât utilizarea de valori reale sau valori nominale conduc la același rezultat dacă sunt utilizate ratele de actualizare corespunzătoare, rata de actualizare reală respectiv rata de actualizare nominală legatura dintre cele 2 rate fiind arătată în literatura de specialitate;

- Cheltuielile diverse și neprevazute au fost considerate cheltuieli eligibile deoarece analiza de risc a proiectului analizat este considerată completă.

1.6. Analiza opțiunilor

Conform "Ghidului de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiții" elaborat de Comisia Europeană, în cadrul prezentului studiu de analiză se vor lua în calcul următoarele alternative:

- *Varianta zero* (varianta fără investiție), reprezintă alternativa de a nu interveni și de a nu realiza nici un fel de lucrare.
- *Varianta 1* - reprezintă alternativa de a realiza lucrările de construire a unui incubator de afaceri Structura metalică șarpantă conform SF.
- *Varianta 2* - reprezintă alternativa de a realiza lucrările de construire a unui incubator de afaceri Structura din lemn șarpantă conform SF.

Se propune de către echipa tehnică alegerea *Variantei 1* deoarece este considerată varianta optimă – proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung - structură durabilă și cu întrețineri periodice (tratamente, reparații) minime pe termen lung.

În situația existentă, în care necesitatea realizării acestui proiect este ridicată, identificarea variantei optime de investiție se bazează pe comparația a doua tipuri de investiție, una minimă fără nici o intervenție și o a doua variantă cu investiție cu impact major cu costuri mai mari de implementare dar cu o durabilitate și o utilitate sporită.

Varianta propusa este *Varianta 1* deoarece avantajele implementării acestei variante pe termen lung arată recuperarea costurilor cu investiția, un grad de satisfacție ridicat iar impactul asupra mediului social este pozitiv.

Obiectivele proiectului pot fi atinse doar prin implementarea Variantei 1, obținându-se astfel beneficii optime la nivelul cetățenilor, altor instituții publice, precum și atingerea directivelor europene de administrație publică.

Analiza incremenatală va urmări numai modificările datorate implementării proiectului față de varianta fără proiect.

Analiza financiară și analiza economică utilizează principiul incremental, pentru evaluarea investiției. Principiul incremental presupune utilizarea a două scenarii. În vederea determinării

indicatorilor financiari se vor evalua incremental două scenarii, Varianta zero (variante fără investiție) situația actuală și Varianta 1. Analiza incrementală va urmări modificările survenite ca urmare a implementării proiectului față de situația existentă.

2. Analiza financiară, calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța financiară a proiectului propus pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cel mai potrivit sistem de finanțare pentru acesta. Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanță financiară, precum și justificarea pentru volumul asistenței UE necesare.

2.1. Investiția de capital

Costul total al investiției este estimat la o valoare cu TVA de 14.035.298,21 Ron.

Tabel 1. Investiția proiectului.

Proiect	Valoare cu TVA
Valoare totală proiect	14.035.298 lei
Valoare totală deviz	13.049.420 lei
Valoare eligibilă	12.920.119 lei
Valoare neeligibilă	1.115.180 lei
Cofinanțare solicitant la cheltuieli eligibile	5.967.120 lei

Proiectul prin care se aplica pentru finanțare este PROGRAMUL REGIONAL NORD-VEST 2021-2027 Sprijinirea dezvoltării incubatoarelor de afaceri

Obiectiv de politica: OP1 - O Europă mai competitivă și mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente și a conectivității regionale ;

Prioritatea: P1 - O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice;

Obiectivul specific: RSO1.3 - Intensificarea creșterii durabile și a competitivității IMM-urilor și crearea de locuri de muncă în cadrul IMM-urilor, inclusiv prin investiții productive;

Actiunea: b) - Sprijinirea ecosistemului antreprenorial regional, încurajarea dezvoltării diferitelor forme specifice de antreprenoriat

Rata de cofinanțare acordată este de la Programul Regional Nord-Vest 2021-2027 și de la beneficiar.

Tabel 2. Finanțarea cheltuielilor de investiții

Specificație	Total cheltuieli	Din care in anul 1	Din care in anul 2	Din care in anul 3	Din care in anul 4
Total cheltuieli de investitii	14.035.298	3.508.824	3.508.824	3.508.824	3.508.824
din care TVA	2.224.376	556.094	556.094	556.094	556.094
Total cheltuieli investitii fara TVA	11.810.922	2.952.730	2.952.730	2.952.730	2.952.730
Finantare din Fonduri Europene	10.857.242	2.714.311	2.714.311	2.714.311	2.714.311
Finantarea din bugetul beneficiarului	953.679	238.420	238.420	238.420	238.420
Finantarea de la bugetul de stat a TVA	2.224.376	556.094	556.094	556.094	556.094
Total finantare de la bugetul de stat	3.178.055	794.514	794.514	794.514	794.514

Valoarea eligibilă a investiției reprezintă suma cheltuielilor eligibile incluse în proiect.

Nu se aplică scheme de ajutor de stat/funding gap/instrumente financiare.

2.2. Costuri de exploatare (recurente)

Analiza incrementală presupune cunoscerea costurilor operaționale generate de implementarea proiectului.

Costurile de exploatare sunt acele costuri generate în cursul activității curente. Categoriile de cheltuieli de operare sunt următoarele:

- Costurile pentru asigurarea utilităților;
- Costurile de întreținere și reparații;

Alimentarea cu energie electrică a incubatorului de afaceri va fi racordată la rețeaua furnizorului din zonă.

Igiena apei – se asigura prin dotarea corespunzatoare cu grupuri sanitare si finisarea acestora cu materiale ce sa poata asigura intretinerea septica corecta si prin instalatii de filtrare si incalzire.

Premisa esențială a proiectului este de a asigura utilitățile necesare adoptând soluții tehnice în urma cărora să rezulte instalații performante, fiabile și condiții superioare de utilizare, concomitent cu un efort investițional minim.

Costurile cu toate utilitățile au fost fundamentate pornind de la un nivel mediu al acestora, echivalentul în lei a 5 euro/mp construit. Acestea au fost luate in considerare dupa implementarea proiectului, am aplicat o rată de creștere de 1% și se mentine o valoare constantă pe toată perioada analizată, luând în considerare faptul că proiectul urmărește sa obțină și o reducere a consumului și costului cu energia.

Tabel 3. Cheltuieli estimative anuale cu utilitățile.

Nr crt	Specificație	Valori	UM
1	Suprafata	1.139,88	mp
2	Cost estimat/mp	24,85	Ron
3	Numar luni functionare	12	luni
4	Cheltuiala /an	339.967	Ron

Costurile cu mentenanța, întreținerea și reparațiile, precum și alte materiale necesare funcționării optime pe durata previzionată au fost estimate la un cost de 2 euro/mp construit, am aplicat o rată de creștere de 2% începând cu anul 2 după implementarea proiectului, având în vedere că este vorba despre o clădire nou construită, se presupune că nu vor fi necesare intervenții majore.

Tabel 4. Costuri estimative cu întreținerea și reparațiile

Nr crt	Specificație	Valori	UM
1	Suprafata construita	1.139,88	mp
2	Cost estimat/mp	9,9416	Ron
3	Numar luni functionare	12	luni
4	Cheltuiala /an	135.987	Ron

2.3.Venituri din exploatare (recurente)

Proiectul își propune îmbunătățirea calității spațiului prin realizarea de lucrări de construire și amenajare potrivit necesităților. Având în vedere că proiectul este de utilitate publică nu se obțin venituri din realizarea acestuia. Proiectul nu este generator de venituri.

2.4.Valoarea reziduală

Valoarea reziduală a obiectivului se va determina ținând cont de următoarele elemente: Metodologia de calcul a Valorii Nete Actualizate impune determinarea valorii reziduale la sfârșitul perioadei de analiză, în cazul nostru după 16 ani de la punerea în funcțiune a investiției. Conform catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, publicat în Monitorul Oficial, cea mai mare parte a mijloacelor fixe care constituie ansamblul investițional au o durată normală de viață de 20 de ani. În aceste condiții valoarea reziduală a investiției, în anul 20 al proiectului este de 2.807.060 Ron.

Tabel 5. Calcul valoare reziduală.

Anul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Valoare de amortizat					14.035.298	13.333.533	12.631.768	11.930.003	11.228.238	10.526.473
Amortizare în an					701.765	701.765	701.765	701.765	701.765	701.765
Valoarea rămasă					13.333.533	12.631.768	11.930.003	11.228.238	10.526.473	9.824.708

Anul	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Valoare de amortizat	9.824.708	9.122.944	8.421.179	7.719.414	7.017.649	6.315.884	5.614.119	4.912.354	4.210.589	3.508.824
Amortizare în an	701.765	701.765	701.765	701.765	701.765	701.765	701.765	701.765	701.765	701.765
Valoarea rămasă	9.122.944	8.421.179	7.719.414	7.017.649	6.315.884	5.614.119	4.912.354	4.210.589	3.508.824	2.807.060

2.5.Indicatori de performanță financiară

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanțele și sustenabilitatea financiară a investiției propuse și de a stabili cea mai bună structură de finanțare, inclusiv nivelul optim al intervenției cofinanțării din fonduri publice.

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect,

actualizate la o rată de actualizare și de a identifica dacă un proiect este viabil din punct de vedere financiar. Fluxul de numerar identificat este utilizat pentru calcularea indicatorilor de performanță financiară a proiectului (adică valoarea financiară netă actualizată VFNA/C și rata de rentabilitate financiară a investiției RRF/C) în absența cofinanțării din Fonduri. Cofinanțarea se solicită numai dacă proiectul propus nu este profitabil financiar. Astfel, un proiect va fi eligibil pentru cofinanțare numai dacă, înainte de intervențiile UE, VNAF/C este mai mică decât zero, și RRF/C este mai mică decât rata de actualizare aleasă.

Pentru proiectele de infrastructură realizate de către autoritățile publice, rata de actualizare financiară recomandată a fi utilizată în calcule este de 5%.

Valoarea actualizată netă reprezintă suma fluxurilor de numerar viitoare, intrări și ieșiri, actualizate cu o rată de actualizare astfel încât să obținem valoarea lor curentă.

Valoarea actualizată netă se calculează conform următoarei formule:

$$VANF = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+r)^{20}} - I_0$$

unde:

VANF – valoarea actualizată netă financiară;

I – investiția necesară pentru realizarea proiectului și aferentă perioadei „zero”;

CF – fluxul de beneficii nete degajat pe parcursul perioadei de previziune, care se determină ca diferență între beneficiile totale și costurile totale;

r – rata de actualizare;

t – numărul de ani ai perioadei de previziune, luați în considerare pentru calculul VANF;

Vrez – valoarea reziduală, calculată drept fluxul de numerar net din ultimul an de analiză.

În tabelul alăturat se prezintă modelul de calcul al Valorii Nete Actualizate Financiare. Valoarea acesteia este de -16.305.728 Ron.

Tabel 7. Valoarea Actualizată Netă Financiară

Specificație	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri investiții	3.508.824	3.508.824	3.508.824	3.508.824						
Costuri funcționare	84.992	84.992	84.992	84.992	475.954	482.073	488.281	494.579	500.967	507.449
Costuri totale	3.593.816	3.593.816	3.593.816	3.593.816	475.954	482.073	488.281	494.579	500.967	507.449
Beneficii totale	0	0		0	0	0	0	0	0	0

Coeficient actualizare	0,952381	0,907029	0,863838	0,822702	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
Costuri totale actualizate	3.422.682	3.259.697	3.104.474	2.956.641	372.922	359.730	347.012	334.750	322.928	311.530
Beneficii totale actualizate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoare neta actualizata în an	3.422.682	3.259.697	-3.104.474	-2.956.641	-372.922	-359.730	-347.012	-334.750	-322.928	-311.530
Valoare netă actualizată CUMULATĂ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.422.682	6.682.379	-9.786.853	12.743.494	13.116.417	13.476.147	13.823.159	14.157.909	14.480.837	14.792.367

Anul	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costuri investitii										-2.807.060
Costuri operare	514.025	520.697	527.466	534.334	541.302	548.373	555.547	562.827	570.215	577.711
Costuri totale	514.025	520.697	527.466	534.334	541.302	548.373	555.547	562.827	570.215	-2.229.348
Beneficii totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coeficient actualizare	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0,376889
Costuri totale actualizate	300.540	289.943	279.726	269.875	260.376	251.216	242.383	233.866	225.653	-840.218
Beneficii totale actualizate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoare neta actualizata in an	-300.540	-289.943	-279.726	-269.875	-260.376	-251.216	-242.383	-233.866	-225.653	840.218
Valoare neta actualizata CUMULATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15.092.907	15.382.850	15.662.576	15.932.451	16.192.827	16.444.043	16.686.426	16.920.293	17.145.946	-16.305.728

Valoarea Netă Actualizată Financiară rezultată din calcule este negativă (-16.305.728 Ron), **ceea ce justifică susținerea financiară nerambursabilă.**

Rata Internă de Rentabilitate Financiară este acea rată de actualizare care egalizează costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiară este acea rată de actualizare la care se obține VAN = 0.

Această rată exprimă capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luată în considerare.

RIRF = r dacă:

$$\sum_{t=1}^n \frac{FB_t}{(1+r)^t} = 0$$

unde: FB_t – fluxul beneficiilor nete;

r – rata de actualizare;

t – numărul de ani.

Pentru calculul operativ al RIRF se apelează la metoda interpolării, formula de calcul fiind următoarea:

$$RIRF = r_{\min} + (r_{\max} - r_{\min}) \times \frac{FB_{r_{\min}}}{FB_{r_{\min}} + |FB_{r_{\max}}|}$$

unde: r_{\min} – rata mică de actualizare, care face fluxul beneficiilor nete actualizate pozitiv, dar apropiat de zero;

r_{\max} – rata mare de actualizare, care face fluxul beneficiilor nete actualizate negativ, dar aproape de zero;

$FB_{r_{\min}}$; $FB_{r_{\max}}$ – fluxul beneficiilor nete actualizate cu rata mică, respectiv rata mare de actualizare.

Facem mențiunea că programul de calcul tabelar EXCEL oferă posibilitatea utilizării funcției predefinite IRR, pentru calculul ratei Interne de Rentabilitate.

Beneficiile și costurile luate în considerare la calculul RIRF includ:

- a) baza este dată de investiția inițială, dată de valoarea totală a devizului general al obiectului investițional;
- b) valoarea reziduală este valoarea finală a investiției la sfârșitul perioadei de previziune; aceasta se consideră a fi egală cu fluxul net al ultimului an al orizontului de previziune, capitalizat pe 20 ani;
- c) fluxul de beneficii și costuri pe parcursul perioadei de analiză a investiției include doar elemente de natura exploatării;
- d) fluxul de beneficii nete;
- e) rata de actualizare realizează aducerea fluxurilor de numerar (inițial, final și a celor anuale) viitoare la valorile momentului de bază al investiției, considerat anul 1 al acesteia;
- f) coeficientul de actualizare are următoarea expresie:

$$\frac{1}{(1+r)^t}$$

unde: r – rata de actualizare, reprezentată prin r_{\min} și r_{\max} ;

t – anul luat în calcul, $t = 1 \div n$ (1 – momentul de bază al investiției; $1 \div 20$ – anii perioadei de previziune).

- g) fluxul de numerar actualizat reprezintă corectarea fluxului de numerar prin coeficientul de actualizare, respectiv aducerea valorilor la momentul de bază al investiției.

În cazul proiectului de față, datorită valorii negative foarte mari a Valorii Nete Actualizate Financiare, Rata Internă de Rentabilitate Financiară nu se poate calcula, aceasta fiind mult mai mică decât zero.

Având în vedere că **Rata Internă de Rentabilitate financiară < rata de actualizare financiară (5%), este justificată susținerea financiară nerambursabilă.**

Raportul beneficii/cost (B/C) este un indicator complementar al VAN, care vine să demonstreze raportul între beneficiile aduse de sistem și costurile totale de operare, fiind determinat prin evaluarea totalului pe intrări actualizate aferente cuantificării beneficiilor raportat la totalul de ieșiri, de asemenea actualizate și cumulate pe perioada luată în considerare.

Datorită faptului că beneficiul financiar actualizat este egal cu 0, raportul beneficiu financiar / cost financiar este egal cu 0, confirmând că **proiectul justifică susținerea financiară nerambursabilă.**

Condiția pentru calificare la finanțare este ca **raportul beneficiu financiar / cost financiar al investiției < 1.**

Valoarea Netă Actualizata Financiară aferentă contribuției naționale (sau a capitalului - VANF/K)

Acest indicator se determină considerând numai contribuția națională la finanțarea proiectului. În tabelul de mai jos prezentăm modalitatea de finanțare a cheltuielilor de investiții, structurată pe surse și în cuantumurile prezentate în ghidul Solicitantului.

Finanțarea cheltuielilor de exploatare, întreținere și reparații ale investiției, ulterior punerii ei în funcțiune se realizează integral de la bugetul municipal.

Tabel 8. Determinarea surselor de finanțare a cheltuielilor de investiții

Specificație	Total cheltuieli	Din care in anul 1	Din care in anul 2	Din care in anul 3	Din care in anul 4
Total cheltuieli de investitii	14.035.298	3.508.824	3.508.824	3.508.824	3.508.824
din care TVA	2.224.376	556.094	556.094	556.094	556.094
Total cheltuieli investitii fara TVA	11.810.922	2.952.730	2.952.730	2.952.730	2.952.730
Finantare din Fonduri Europene	10.857.242	2.714.311	2.714.311	2.714.311	2.714.311
Finantarea din bugetul beneficiarului	953.679	238.420	238.420	238.420	238.420
Finantarea de la bugetul de stat a TVA	2.224.376	556.094	556.094	556.094	556.094
Total finantare de la bugetul de stat	3.178.055	794.514	794.514	794.514	794.514

Aplicând metodologia de calcul a valorii nete actualizate prezentată mai sus, în tabelul de mai jos se prezintă calculul VANF/K .

Tabel 9. Determinarea Valoarea Netă Actualizata Financiară aferentă contribuției naționale VANF/K

Specificație	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri investiții	794.514	794.514	794.514	794.514						
Costuri funcționare	84.992	84.992	84.992	84.992	475.954	482.073	488.281	494.579	500.967	507.449
Costuri totale	879.506	879.506	879.506	879.506	475.954	482.073	488.281	494.579	500.967	507.449
Beneficii totale	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Coeficient actualizare	0,952381	0,907029	0,863838	0,822702	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
Costuri totale actualizate	837.624	797.737	759.750	723.571	372.922	359.730	347.012	334.750	322.928	311.530
Beneficii totale actualizate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoare neta actualizata în an	-837.624	-797.737	-759.750	-723.571	-372.922	-359.730	-347.012	-334.750	-322.928	-311.530
Valoare netă actualizată CUMULATĂ	-837.624	1.635.362	-2.395.112	-3.118.683	-3.491.605	-3.851.336	-4.198.348	-4.533.098	-4.856.026	-5.167.556

Anul	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costuri investitii										-635.611
Costuri operare	514.025	520.697	527.466	534.334	541.302	548.373	555.547	562.827	570.215	577.711
Costuri totale	514.025	520.697	527.466	534.334	541.302	548.373	555.547	562.827	570.215	-57.900
Beneficii totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coeficient actualizare	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0,376889
Costuri totale actualizate	300.540	289.943	279.726	269.875	260.376	251.216	242.383	233.866	225.653	-21.822
Beneficii totale actualizate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoare neta actualizata in an	-300.540	-289.943	-279.726	-269.875	-260.376	-251.216	-242.383	-233.866	-225.653	21.822
Valoare neta actualizata CUMULATA	-5.468.096	-5.758.039	-6.037.765	-6.307.640	-6.568.016	-6.819.232	-7.061.615	-7.295.481	-7.521.135	-7.499.313

Valoarea Netă Actualizata Financiară aferentă contribuției naționale rezultată din calcule este negativă -7.499.313 Ron ceea ce justifică susținerea financiară nerambursabilă.

Rata Interna de Rentabilitate Financiară aferentă contribuției naționale (RIRF/K). La fel ca și în cazul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a investiției, valoarea negativă foarte mare a Valorii Nete Actualizate determină o valoare foarte mică a Ratei Interne de Rentabilitate Financiară aferentă contribuției naționale. În aceste condiții **RIRF/K < rata de actualizare financiara (5%), ceea ce justifică susținerea financiară nerambursabilă.**

Raportul beneficiu financiar / cost financiar al investiției aferent contribuției naționale. Datorită faptului că beneficiul financiar actualizat este egal cu 0, raportul beneficiu financiar / cost financiar aferent contribuției naționale este egal cu 0, confirmând că **proiectul justifică susținerea financiară nerambursabilă.**

Condiția pentru calificare la finanțare este ca raportul beneficiu financiar / cost financiar al investiției < 1.

Fluxul de numerar

După cum se observă în tabelul de mai jos, fluxul de numerar pentru acest proiect este pozitiv, atât pentru fiecare an în parte, cât și cumulativ.

Situația reflectă sustenabilitatea financiară a proiectului.

Tabel 10. Fluxul de numerar (Tabelul sustenabilității financiare)

#	Specificatie	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
1	Total resurse financiare	3.593.816	3.593.816	3.593.816	3.593.816	475.954	482.073	488.281	494.579	500.967	507.449
2	Venituri din funcționare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Total intrări	3.593.816	3.593.816	3.593.816	3.593.816	475.954	482.073	488.281	494.579	500.967	507.449
4	Total costuri de operare (funcționare)	84.992	84.992	84.992	84.992	475.954	482.073	488.281	494.579	500.967	507.449
5	Total costuri investiții	3.508.824	3.508.824	3.508.824	3.508.824	0	0	0	0	0	0
6	Rambursări de credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Alte ieșiri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Total ieșiri	3.593.816	3.593.816	3.593.816	3.593.816	475.954	482.073	488.281	494.579	500.967	507.449
9	Total intrări - total ieșiri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#	Specificatie	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
1	Total resurse financiare	514.025	520.697	527.466	534.334	541.302	548.373	555.547	562.827	570.215	577.711
2	Venituri din funcționare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Total intrări	514.025	520.697	527.466	534.334	541.302	548.373	555.547	562.827	570.215	577.711
4	Total costuri de operare (funcționare)	514.025	520.697	527.466	534.334	541.302	548.373	555.547	562.827	570.215	577.711
5	Total costuri investiții										
6	Rambursări de credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Alte ieșiri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Total ieșiri	514.025	520.697	527.466	534.334	541.302	548.373	555.547	562.827	570.215	577.711
9	Total intrări - total ieșiri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

În urma calculelor efectuate și prezentate mai sus au rezultat următorii indicatori de analiză financiară:

Indicator	Valoarea obținută	Explicații și propuneri
Valoarea Actualizată Netă	-16.305.728 Ron	Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare.

Rata Internă de rentabilitate	0%	Rata este mai mică de 5%, în consecință proiectul are nevoie de sustenabilitate financiară din partea fondurilor structurale.
Durabilitate financiară (Beneficiu/Cost)	0	Raportul beneficiu-cost este zero, în concluzie este nevoie de intervenția fondurilor.

3. Analiza economică, calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Analiza financiară luată ca și element singular nu este suficientă pentru a identifica dacă un proiect este eficient din toate punctele de vedere. Având în vedere că majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publică nu au ca scop generarea de venituri trebuie să identifice toate aspectele financiare sau cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea lor.

Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizată o analiză economică a proiectului. Această analiză economică identifică toate elementele care duc la bunăstarea regiunii și încearcă o cunatificare în bani a implicațiilor sociale de mediu, etc.

Principalul obiectiv al analizei economice este de a ajuta la definirea și selectarea proiectelor care pot avea implicații pozitive asupra economiei. Analiza economică se dovedește mai utilă atunci când este desfășurată într-o fază inițială a analizei de proiect, pentru a depista din timp aspectele negative ale proiectului de investiție.

Analiza economică are la bază analiza financiară aplicată asupra fluxurilor de numerar și presupune aplicarea unor corecții pentru identificarea tuturor aspectelor.

Aceste corecții sunt următoarele:

- Corecții fiscale – având în vedere că instituțiile publice obțin bani din taxe corecțiile fiscale sunt absolut necesare deoarece reprezintă mutarea unor sume în cadrul aceluiași buget. Astfel trebuie eliminat TVA-ul și alte taxe care generează fluxuri de ieșiri de bani pe de o parte dar și de intrări pe de altă parte.

- Corecții ale externalităților – presupune identificarea beneficiilor și costurilor externe recepționate de ceilalți participanți din viața socială, alții decât autoritatea solicitantă.
- Conversia prețurilor de piață în prețuri contabile - asemenea conversie se impune datorită faptului că prețurile curente ale pieței nu pot reflecta valoarea lor socială datorită distorsiunilor pieței (regim de monopol, bariere comerciale etc.) afectând rezultatele analizei. Prețurile contabile vin să rezolve această problemă, deoarece elimină asemenea distorsiuni reflectând costurile de oportunitate socială ale resurselor. Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul prețurilor umbră. Prețurile umbră trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectivă.

Conform HG nr. 907/2016 intrată în vigoare începând cu data de 29 noiembrie 2016, analiza economică este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

Definirea investiției publice majore prezentată în HG nr. 907/2016 descrie termenul ca fiind acea investiție publică a cărei valoare totală estimată depășește echivalentul a 75 milioane euro în cazul investițiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii rețelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

În concluzie, având în vedere cele menționate anterior, pentru proiectul propus nu este necesar a se elabora o analiză economică, dar se va întocmi o analiză bazată mai mult pe beneficiile sociale decât pe cele economice.

În determinarea impactului economic au fost identificate următoarele tipuri de corecții:

3.1. Corecții fiscale

În cazul proiectului de față, corecțiile fiscale vizează excluderea din valoarea intrărilor și ieșirilor specifice proiectului a valorii TVA. Noile valori ale cheltuielilor generate de proiect, după operarea corecțiilor fiscale sus-amintite sunt prezentate în tabelul de mai jos.

3.2. Corecții ale externalităților

Obiectivul este determinarea beneficiilor sau costurilor externe, care nu au fost luate în considerare în cadrul analizei financiare.

Acestea pot avea influențe negative (incluse în analiză ca și costuri economice) sau influențe pozitive (incluse în analiză ca beneficii).

Realizarea unui incubator de afaceri în Șimleu Silvaniei ar putea aduce beneficii semnificative pentru localitate și locuitorii săi, având un impact pozitiv pe plan economic, social și instituțional. Detaliile proiectului evidențiază următoarele beneficii majore:

1. Impact economic

- Creșterea numărului de IMM-uri și start-up-uri:

- ✓ Proiectul stimulează antreprenoriatul local, contribuind la înființarea de noi afaceri în domenii inovative (IT, energie verde, agricultură ecologică).
- ✓ IMM-urile existente pot beneficia de servicii de consultanță, infrastructură modernă și mentorat, consolidându-și poziția pe piață.

- Diversificarea economiei locale:

- ✓ Reducerea dependenței economiei locale de sectoare tradiționale precum agricultura.
- ✓ Încurajarea dezvoltării unor industrii emergente cu potențial de creștere accelerată.

- Atracția de investiții:

- ✓ Crearea unui mediu favorabil pentru atragerea de investitori externi și parteneriate public-private.
- ✓ Promovarea orașului ca un centru de antreprenoriat inovativ, cu facilități moderne.

- Crearea de locuri de muncă:

- ✓ Generarea de oportunități în start-up-uri și IMM-uri, reducând rata șomajului.
- ✓ Crearea de locuri de muncă în sectoare bine remunerate, crescând nivelul de trai.

- Creșterea competitivității regionale: Transformarea localității într-un pol regional de inovare, atrăgând talente și afaceri din alte zone.

2. Impact social

- Reducerea migrației tinerilor și populației active: Dezvoltarea unui mediu favorabil pentru tineri și profesioniști, motivându-i să rămână sau să revină în regiune.

- Îmbunătățirea accesului la educație antreprenorială: Organizarea de cursuri, workshop-uri și programe de mentorat contribuie la creșterea competențelor antreprenoriale ale locuitorilor.

- Coeziunea socială:

- ✓ Promovarea colaborării între antreprenori, administrația locală și comunitatea educațională.
- ✓ Dezvoltarea de inițiative care răspund nevoilor comunității.

- Reducerea disparităților economice: Oferirea de șanse egale antreprenorilor din medii dezavantajate, contribuind la dezvoltarea zonelor rurale din apropiere.

3. Impact instituțional

- Crearea unui ecosistem antreprenorial eficient: Dezvoltarea colaborării între autoritățile locale, mediul privat, ONG-uri și universități.

- Creșterea capacității instituționale: Infrastructura incubatorului oferă sprijin antreprenorilor prin acces la spații de lucru, consultanță profesională, evenimente de networking și acces la finanțări.

- Implementarea strategiilor regionale, naționale și europene: Proiectul contribuie la obiectivele privind inovarea, digitalizarea și dezvoltarea IMM-urilor, sprijinind integrarea localității în direcțiile strategice stabilite la nivel regional și european.

Cea mai mare parte a externalităților identificate se pot cu greu cuantifica și de aceea în calculele prezentate în tabelele următoare este luat în considerare sporul de venit net indirect generat de realizarea proiectului și beneficiul social din creșterea calității și cantității serviciilor publice.

Beneficii din crearea de noi locuri de muncă

Beneficiu social constă în crearea de noi locuri de muncă pe perioada implementării proiectului, care se concretizează în venituri salariale suplimentare pentru populație. S-a avut în vedere faptul că în domeniul construcțiilor salariul mediu net este de 4.808 Ron /luna (conform Buletinului Statistic Lunar nr. 9/27.11.2024, Institutul Național de Statistică).

Tabel 11. Evaluarea numărului de locuri de muncă generate de proiect

Specificație	An 1	An 2	An 3	An 4
Valoarea de C+M fara TVA	2.356.357	2.356.357	2.356.357	2.356.357
Pondere cheltuieli cu manopera	5%	5%	5%	5%
Valoare manopera	117.818	117.818	117.818	117.818
Cheltuiala medie/salariat	4808	4808	4808	4808
Numar de locuri de munca	25	25	25	25

Specificație	An 1	An 2	An 3	An 4
Nr de locuri de munca totale	25	25	25	25
Castig salarial mediu net in ramura constructii	4.808	4.808	4.808	4.808
Numar de luni de activitate/an	10	10	10	10
Total beneficiu	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.178.178

Beneficiu din generarea de locuri de muncă la IMM-urile atrase

Proiectul are în vedere generarea de oportunități în start-up-uri și IMM-uri, reducând rata șomajului prin crearea de locuri de muncă în sectoare bine remunerate, crescând astfel nivelul de trai.

Pornind de la acest aspect presupunem o medie de 3 angajați/firmă cu un venit net de aproximativ 3.500 Ron/luna (contribuție directă la economia locală). Contribuțiile sociale aferente salariilor contribuții la bugetul public prin impozite și taxe, am aplicat o rată medie a contribuțiilor sociale și a impozitului pe venit (aproximativ 40% din salariu). Am aplicat o rată de creștere constantă de 5% pe toata perioada.

Tabel 12. Beneficiu din generarea de locuri de muncă la IMM-urile atrase

Specificație	An 1	UM
Numar persoane estimate a fi angajate	3	
Numar estimat atragere IMM-uri	30	
Salariu mediu lunar	3.500	RON
Total beneficiu/an	315.000,00	Ron

Tabel 13. Beneficiu din contribuții la bugetul public (impozite și taxe)

Specificație	An 1	UM
venituri salariale	315.000	RON
procent contributii 40%	40%	
Total beneficiu/an	126.000,00	RON

Beneficii din economisire costuri la buget prin reducerea șomajului

În România o persoană șomeră primește un ajutor mediu de 2.400 EUR/an.

Pornind de la premisa că proiectul poate pune la dispoziție spațiul necesar pentru aproximativ 36 de IMM-uri noi, am estimat cel puțin 3 angajați/ companie pentru care s-ar putea economisii costurile cu șomajul la bugetul de stat. Am aplicat o rată de creștere constantă de 1% pe toata perioada.

Tabel 14. Beneficiu din economisirea costurilor cu energia primara

Specificație	An 1	UM
Numar persoane estimate a fi angajate	90	
Economii din somaj/an/persoana	12.000	Ron
Total beneficiu/an	1.080.000,00	Ron

3.3.Indicatori de performanță economică

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului și evaluează proiectul din punctul de vedere al societății. Pentru fiecare proiect trebuie determinați următorii indicatori economici, pentru întreaga valoare a proiectului:

- Valoarea Actualizată Netă Economică (VANE);
- Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE);
- Raportul Beneficii / Cost (B/C).

Valoarea Netă Actualizată Economică (VANE)

Aplicând metodologia descrisă anterior și luând în considerare o rată de actualizare de 5,5% (conform recomandărilor analizei cost-beneficiu), calculul Valorii Nete Actualizate Economice este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 15. Calculul Valorii Netă Actualizată Economică

Specificație	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri investiții fara TVA	2.952.730	2.952.730	2.952.730	2.952.730						
Costuri funcționare fara TVA	71.422	71.422	71.422	71.422	399.961	405.103	410.320	415.612	420.981	426.428
Costuri totale	3.024.152	3.024.152	3.024.152	3.024.152	399.961	405.103	410.320	415.612	420.981	426.428
Beneficii economice	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.521.000	1.553.850	1.587.911	1.623.238	1.659.891	1.697.931
Coeficient actualizare	0,947867	0,898452	0,851614	0,807217	0,765134	0,725246	0,687437	0,651599	0,617629	0,585431
Costuri totale actualizate	2.866.495	2.717.057	2.575.409	2.441.146	306.024	293.800	282.069	270.812	260.010	249.644

Beneficii totale actualizate	1.116.757	1.058.537	1.003.353	951.045	1.163.769	1.126.923	1.091.588	1.057.700	1.025.197	994.021
Valoare neta actualizata în an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valoare netă actualizată CUMULATĂ	1.749.738	1.658.519	1.572.056	1.490.101	857.745	833.124	809.519	786.887	765.187	744.377
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.749.738	3.408.258	4.980.314	6.470.415	5.612.669	4.779.546	3.970.027	3.183.139	2.417.953	1.673.576

Specificație	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costuri investitii										-2.362.184
Costuri funcționare fara TVA	431.954	437.560	443.248	449.020	454.876	460.817	466.847	472.964	479.172	485.472
Costuri totale	431.954	437.560	443.248	449.020	454.876	460.817	466.847	472.964	479.172	-1.876.713
Beneficii totale	1.737.424	1.778.437	1.821.043	1.865.316	1.911.334	1.959.181	2.008.944	2.060.712	2.114.582	2.170.654
Coeficient actualizare	0,554911	0,525982	0,498561	0,472569	0,447933	0,424581	0,402447	0,381466	0,361579	0,342729
Costuri totale actualizate	239.696	230.149	220.986	212.193	203.754	195.654	187.881	180.420	173.259	-643.204
Beneficii totale actualizate	964.115	935.425	907.900	881.491	856.150	831.831	808.492	786.091	764.589	743.946
Valoare neta actualizata în an	724.419	705.277	686.914	669.298	652.396	636.177	620.612	605.672	591.330	1.387.150
Valoare neta actualizata CUMULATA	-949.157	-243.880	443.034	1.112.332	1.764.728	2.400.905	3.021.517	3.627.189	4.218.519	5.605.668

Se observă că de această dată Valoarea Netă Actualizată Economică este pozitivă, însumând în anul al 20 lea, valoarea cumulată de 5.605.668 Ron.

Chiar dacă din punct de vedere financiar investiția nu este fezabilă, datorită externalităților pozitive proiectul devine fezabil din punct de vedere economic, ceea ce fundamentează decizia de investire și justifică susținerea financiară nerambursabilă.

Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE)

Utilizând funcțiunea IRR a programului de calcul tabelar EXCEL, se determină Rata Internă de Rentabilitate Economică a Investiției.

RIRE = 12,816%

Tabel 16. Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Economică

Anul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
costuri totale	3.024.152	3.024.152	3.024.152	3.024.152	399.961	405.103	410.320	415.612	420.981	426.428
beneficii totale	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.521.000	1.553.850	1.587.911	1.623.238	1.659.891	1.697.931
Beneficiu net	-1.845.974	-1.845.974	-1.845.974	-1.845.974	1.121.039	1.148.747	1.177.590	1.207.626	1.238.910	1.271.503

Anul	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
costuri totale	431.954	437.560	443.248	449.020	454.876	460.817	466.847	472.964	479.172	-1.876.713
beneficii totale	1.737.424	1.778.437	1.821.043	1.865.316	1.911.334	1.959.181	2.008.944	2.060.712	2.114.582	2.170.654
Beneficiu net	1.305.470	1.340.877	1.377.795	1.416.296	1.456.459	1.498.364	1.542.097	1.587.748	1.635.410	4.047.366

Deoarece RIRE > rata de actualizare economică (**12,816% > 5,5%**) , proiectul poate fi considerat fezabil din punct de vedere economic, justificând decizia de investire în această lucrare publică.

Raportul Beneficii economice/Costuri economice

Raportul beneficii/cost (Raportul B/C) se determină raportând suma veniturilor cumulate actualizate la suma costurilor cumulate actualizate, conform următoarei formule:

$$\text{Raportul B / C} = \frac{\sum_{k=1}^{20} B_k}{\sum_{k=1}^{20} C_k}$$

Conform acestei formule,

Raportul Beneficii economice actualizate/Costuri economice actualizate = 1,416.

Tabel 17. Calcul raport cost – beneficiu.

Anul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri totale actualizate	2.866.495	2.717.057	2.575.409	2.441.146	306.024	293.800	282.069	270.812	260.010	249.644
Beneficii totale actualizate	1.116.757	1.058.537	1.003.353	951.045	1.163.769	1.126.923	1.091.588	1.057.700	1.025.197	994.021

Anul	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costuri totale actualizate	239.696	230.149	220.986	212.193	203.754	195.654	187.881	180.420	173.259	-643.204
Beneficii totale actualizate	964.115	935.425	907.900	881.491	856.150	831.831	808.492	786.091	764.589	743.946

Datorită faptului că Raportul Beneficii economice actualizate / Costuri economice actualizate > 1, proiectul poate fi considerat fezabil din punct de vedere economic, **justificându-se susținerea financiară nerambursabilă.**

În urma calculelor efectuate și prezentate mai sus au rezultat următorii indicatori de analiză economică:

Indicator	Valoarea obținută	Explicatii si propuneri
Valoarea Actualizată Netă	5.605.668 Ron	Valoarea este pozitivă arătând că proiectul este fezabil din punct de vedere economic.
Rata Internă de rentabilitate	12,816%	Rata este mai mare de 5,5%, proiectul este viabil din punct de vedere economico-social.

Durabilitate financiară(Beneficiu/Cost)	1,416	Raportul beneficiu-cost este supraunitar, fapt care ne arată că proiectul merită să fie finanțat, beneficiile fiind mai mari decât costurile.
--	-------	---

4. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului investițional.

Scopul realizării analizei de sensibilitate este de a determina gradul de incertitudine în ceea ce privește implementarea proiectului.

Analiza de sensibilitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice și impactul potențial al variației acestor variabile asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și economică.

Indicatorii de performanță financiară și economică relevanți luați în calcul pentru analiza sensibilității sunt:

- rata internă de rentabilitate (RIR);
- valoarea netă actualizată (VAN).

Instabilitatea mediului economic caracteristic României presupune existența unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai puțin probabil pot influența performanța previzionată a proiectului.

Acești factori de risc se pot încadra în mai multe categorii, care pot influența:

- costurile de investiție;
- finalizarea proiectului;
- veniturile previzionate.

Metodologia analizei de sensibilitate se bazează pe:

- identificarea variabilelor considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului;
- calcularea valorilor de comutare pentru variabilele critice identificate.

Analiza de sensibilitate se realizează astfel:

- identificarea variabilelor critice ale proiectului, adică acele variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilității sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variație de

10% în jurul valorii luate în calcul de proiect determina o variație de peste 10% a indicatorilor de performanță;

- evaluarea generală a robusteții și eficienței proiectului;
- aprecierea gradului de risc: cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
- sugerează măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor proiectului.

Indicele de senzitivitate este un coeficient de elasticitate care ne arată cu câte procente se modifică parametrul studiat în cazul modificării cu un procent a variabilei. Dacă acest indice este mai mare decât 1, respectiva variabilă este purtătoare de risc.

Conform Ghidului pentru realizarea analizei cost-beneficiu, factorii critici pot fi constituiți de către:

- Costul investiției;
- Costurile de întreținere și exploatare.

Scenariul 1. Majorarea cu +10% a costului investiției

Valoarea Netă Actualizată Economică a investiției

Utilizându-se aceeași metodologie de lucru, datele utilizate și calculele sunt prezentate în tabelul de mai jos. În condițiile deja menționate Valoarea Netă Actualizată Economică a investiției scade la 4.651.651 Ron, înregistrând o modificare procentuală de -21%.

Tabel 18. Majorarea cu +10% a costului investiției VANE

Specificație	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri investiții fara TVA	3.248.003	3.248.003	3.248.003	3.248.003	0					
Costuri funcționare fara TVA	71.422	71.422	71.422	71.422	399.961	405.103	410.320	415.612	420.981	426.428
Costuri totale	3.319.425	3.319.425	3.319.425	3.319.425	399.961	405.103	410.320	415.612	420.981	426.428
Beneficii economice	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.521.000	1.553.850	1.587.911	1.623.238	1.659.891	1.697.931
Coeficient actualizare	0,947867	0,898452	0,851614	0,807217	0,765134	0,725246	0,687437	0,651599	0,617629	0,585431
Costuri totale actualizate	3.146.375	2.982.346	2.826.868	2.679.496	306.024	293.800	282.069	270.812	260.010	249.644
Beneficii totale actualizate	1.116.757	1.058.537	1.003.353	951.045	1.163.769	1.126.923	1.091.588	1.057.700	1.025.197	994.021
Valoare neta actualizata în an	2.029.618	1.923.808	-1.823.515	-1.728.450	857.745	833.124	809.519	786.887	765.187	744.377
Valoare netă actualizată CUMULATĂ	2.029.618	3.953.426	-5.776.941	-7.505.391	-6.647.646	-5.814.522	-5.005.003	-4.218.116	-3.452.929	-2.708.552

Specificație	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costuri investitii										-2.598.403

Costuri funcționare fara TVA	431.954	437.560	443.248	449.020	454.876	460.817	466.847	472.964	479.172	485.472
Costuri totale	431.954	437.560	443.248	449.020	454.876	460.817	466.847	472.964	479.172	-2.112.931
Beneficii totale	1.737.424	1.778.437	1.821.043	1.865.316	1.911.334	1.959.181	2.008.944	2.060.712	2.114.582	2.170.654
Coefficient actualizare	0,554911	0,525982	0,498561	0,472569	0,447933	0,424581	0,402447	0,381466	0,361579	0,342729
Costuri totale actualizate	239.696	230.149	220.986	212.193	203.754	195.654	187.881	180.420	173.259	-724.163
Beneficii totale actualizate	964.115	935.425	907.900	881.491	856.150	831.831	808.492	786.091	764.589	743.946
Valoare neta actualizata in an	724.419	705.277	686.914	669.298	652.396	636.177	620.612	605.672	591.330	1.468.109
Valoare neta actualizata CUMULATA	-1.984.133	-1.278.856	-591.942	77.356	729.752	1.365.929	1.986.541	2.592.212	3.183.542	4.651.651

Rata Internă de Rentabilitate Economică a investiției

Utilizându-se aceeași metodologie de lucru, utilizând funcțiunile programului de calcul tabelor EXCEL, în condițiile deja menționate Rata Internă de Rentabilitate a investiției, scade la 10,977% înregistrând o modificare procentuală de -16,75%.

Tabel 19. Majorarea cu +10% a costului investiției RIRE

Anul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
costuri totale	3.319.425	3.319.425	3.319.425	3.319.425	399.961	405.103	410.320	415.612	420.981	426.428
beneficii totale	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.521.000	1.553.850	1.587.911	1.623.238	1.659.891	1.697.931
Beneficiu net	-2.141.247	-2.141.247	-2.141.247	-2.141.247	1.121.039	1.148.747	1.177.590	1.207.626	1.238.910	1.271.503

Anul	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
costuri totale	431.954	437.560	443.248	449.020	454.876	460.817	466.847	472.964	479.172	-2.112.931
beneficii totale	1.737.424	1.778.437	1.821.043	1.865.316	1.911.334	1.959.181	2.008.944	2.060.712	2.114.582	2.170.654
Beneficiu net	1.305.470	1.340.877	1.377.795	1.416.296	1.456.459	1.498.364	1.542.097	1.587.748	1.635.410	4.283.585

Scenariul 2. Majorarea cu +10% a costurilor de întreținere și funcționare

Valoarea Actualizată Netă Economică a investiției

Utilizându-se aceeași metodologie de lucru, datele utilizate și calculele sunt prezentate mai jos. În condițiile deja menționate Valoarea Actualizată Netă Economică a investiției scade la 5.213.361 Ron, înregistrând o modificare procentuală de -8%.

Tabel 20. Majorarea cu +10% a costurilor de întreținere și funcționare VANE

Specificație	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri investiții fara TVA	2.952.730	2.952.730	2.952.730	2.952.730						
Costuri funcționare fara TVA	78.564	78.564	78.564	78.564	439.957	445.614	451.352	457.173	463.079	469.071
Costuri totale	3.031.294	3.031.294	3.031.294	3.031.294	439.957	445.614	451.352	457.173	463.079	469.071
Beneficii economice	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.521.000	1.553.850	1.587.911	1.623.238	1.659.891	1.697.931
Coeficient actualizare	0,947867	0,898452	0,851614	0,807217	0,765134	0,725246	0,687437	0,651599	0,617629	0,585431
Costuri totale actualizate	2.873.265	2.723.474	2.581.492	2.446.911	336.626	323.180	310.276	297.894	286.011	274.608
Beneficii totale actualizate	1.116.757	1.058.537	1.003.353	951.045	1.163.769	1.126.923	1.091.588	1.057.700	1.025.197	994.021
Valoare neta actualizata în an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.756.508	1.664.936	-1.578.139	-1.495.866	827.143	803.744	781.312	759.806	739.186	719.413
Valoare netă actualizată CUMULATĂ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.756.508	3.421.444	-4.999.583	-6.495.449	-5.668.306	-4.864.562	-4.083.250	-3.323.444	-2.584.258	-1.864.846

Specificație	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costuri investitii										-2.362.184
Costuri funcționare fara TVA	475.149	481.316	487.573	493.922	500.363	506.899	513.531	520.261	527.089	534.019
Costuri totale	475.149	481.316	487.573	493.922	500.363	506.899	513.531	520.261	527.089	-1.828.165
Beneficii totale	1.737.424	1.778.437	1.821.043	1.865.316	1.911.334	1.959.181	2.008.944	2.060.712	2.114.582	2.170.654
Coeficient actualizare	0,554911	0,525982	0,498561	0,472569	0,447933	0,424581	0,402447	0,381466	0,361579	0,342729
Costuri totale actualizate	263.665	253.163	243.085	233.412	224.129	215.220	206.669	198.462	190.584	-626.565
Beneficii totale actualizate	964.115	935.425	907.900	881.491	856.150	831.831	808.492	786.091	764.589	743.946
Valoare neta actualizata in an	700.450	682.262	664.816	648.079	632.021	616.612	601.824	587.630	574.004	1.370.511
Valoare neta actualizata CUMULATA	-1.164.396	-482.135	182.681	830.760	1.462.780	2.079.392	2.681.216	3.268.845	3.842.849	5.213.361

Rata Internă de Rentabilitate Economică a investiției

Utilizându-se aceeași metodologie de lucru, utilizând funcțiunile programului de calcul tabelor EXCEL, în condițiile deja menționate Rata Internă de Rentabilitate a investiției, scade la 12,343% înregistrând o modificare procentuală de -3,83%.

Tabel 21. Majorarea cu +10% a costurilor de întreținere și funcționare RIRE

Anul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
costuri totale	3.031.294	3.031.294	3.031.294	3.031.294	439.957	445.614	451.352	457.173	463.079	469.071
beneficii totale	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.178.178	1.521.000	1.553.850	1.587.911	1.623.238	1.659.891	1.697.931
Beneficiu net	-1.853.116	-1.853.116	-1.853.116	-1.853.116	1.081.043	1.108.236	1.136.558	1.166.064	1.196.811	1.228.860

Anul	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
costuri totale	475.149	481.316	487.573	493.922	500.363	506.899	513.531	520.261	527.089	-1.828.165
beneficii totale	1.737.424	1.778.437	1.821.043	1.865.316	1.911.334	1.959.181	2.008.944	2.060.712	2.114.582	2.170.654
Beneficiu net	1.262.275	1.297.121	1.333.470	1.371.394	1.410.971	1.452.282	1.495.413	1.540.451	1.587.493	3.998.819

5. Analiza de risc

Analiza de risc este metoda de evaluare a probabilității de apariție a unor factori care pot să împiedice obținerea rezultatelor urmărite prin implementarea unui proiect.

Riscul, ca noțiune, reprezintă estimarea probabilității ca o amenințare să folosească cu succes o vulnerabilitate și să producă o consecință nefavorabilă.

Riscul, ca fenomen, este o componentă omniprezentă a acțiunilor umane, atât în plan personal, cât, mai ales, la nivelul economic și social.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului;
- Analiza riscului;
- Reacția la risc.

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate;

Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură;
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la Risc

Tehnici de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice				
<i>Construcție</i>	Riscul de apariție a unui eveniment pe durata realizării investiției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costul estimat	Intârzierea în implementare și majorarea costurilor de execuție a lucrărilor	Investitorul va semna un contract cu durata și valoarea fixe. Executantul va trebui să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție stabilite	Investitorul
<i>Recepție investiție</i>	Riscul este fizic și operațional, și se referă la întârzierea efectuării recepției investiției.	Consecințe pentru beneficiar prin întârzierea începerii utilizării, cu toate consecințele care decurg din aceasta.	Plata contravalorii lucrărilor se va face la recepția investiției	Investitorul
<i>Resurse la intrare</i>	Riscul ca resursele necesare execuției să fie insuficiente, să nu aibă calitatea corespunzătoare, să coste mai mult, să fie indisponibile cantitativ	Creșteri de cost cu efecte negative asupra calității serviciilor furnizate	Executantul trebuie să se asigure prin contracte de aprovizionare pe termen lung, cu clauze calitative prestabilite	Executantul
<i>Întreținere și reparare</i>	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Creșterea costului cu efecte negative asupra indicatorilor de performanță	Semanarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant	Investitorul
<i>Capacitatea tehnică</i>	Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției	Imposibilitatea realizării investiției	Examinarea atentă a capacității tehnice și financiare a executantului, înaintea contractării execuției	Investitorul

<i>Soluțiile tehnice</i>	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună.	Investitorul
Riscuri financiare				
<i>Finanțare indisponibilă</i>	Riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie sau în cuantumul stabilit	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele financiare și concordanța cu programarea investiției	Investitorul
<i>Evaluarea incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare</i>	Valoare investiției și a costurilor de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și/sau întreținerea acesteia	Investitorul poate să-și utilizeze propriile resurse financiare pentru a acoperi costurile suplimentare sau poate căuta alte surse de finanțare	Investitorul
<i>Inflația</i>	Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract.	Investitorul Executantul
Riscuri instituționale				
<i>Modificarea regimului impozitelor și taxelor</i>	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un cuantum stabilit între părți prin contract	Investitorul

<i>Retragerea sprijinului guvernamental</i>	Dacă facilitatea se bazează pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul	Consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului	Investitorul va încerca să redreseze financiar proiectul după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	Investitorul și ceilalți beneficiari ai proiectului
<i>Riscuri legale</i>				
<i>Schimbări legislative și/sau politice</i>	Riscul schimbărilor legislative și al politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului, care influențează direct proiectul, și care pot conduce la creșterea costurilor de capital sau operaționale din partea investitorului	Creșterea semnificativă a costurilor operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la diverse niveluri, în scopul nemodificării actelor normative cu impact asupra proiectului. Urgentarea execuției lucrării în scopul evitării modificărilor legislative.	Investitorul Executantul

După cum se poate observa riscurile de aferente investiției sunt destul de reduse iar gradul lor de impact nu afectează eficacitatea și utilitatea investiției.

Concluzii

Proiectul investițional propus are în vedere realizarea unui incubator de afaceri în orașul Șimleu Silvaniei, str. 1 Decembrie 1918, nr.37, Județul Sălaj, care va contribui la dezvoltarea economică și socială a regiunii.

Perioada de implementare a proiectului de reabilitare a fost estimată prin proiectantul tehnic de specialitate la 40 luni.

Costul total al investiției este estimat la o valoare cu TVA de 14.035.298 Ron

Analiza financiară

Analiza s-a realizat pe un orizont de timp de 20 de ani.

Rata de actualizare financiară a fost de 5%

Indicatorii financiari de performanță ai investiției:

- Valoarea Actualizată Netă Financiară = -16.305.728 Ron
- Rata Internă De Rentabilitate Financiară nu se poate calcula, aceasta fiind mult mai mică decât zero. Rata internă de rentabilitate financiară < rata de actualizare financiară.
- Raportul Beneficiu Financiar/Cost Financiar este egal cu 0;
- Fluxul de numerar este pozitiv în fiecare an al perioadei de analiza, cât și cumulativ.

Valorile acestor indicatori de performanță justifică susținerea financiară nerambursabilă.

Concluziile desprinse din analiza indicatorilor financiari de performanță ai contribuției naționale sunt identice.

Analiza economică

Analiza s-a realizat pe un orizont de timp de 20 de ani.

Rata de actualizare economică a fost de 5,5%

Indicatorii financiari de performanță ai investiției:

- Valoarea Actualizată Netă Economică = 5.605.668 Ron
- Rata Interna de Rentabilitate Economică = 12,816% > 5,5%
- Raportul Beneficii / Cost = 1,416 > 1

Indicatorii de performanță economică ai contribuției naționale sunt de asemenea favorabili.

Rezultatele obținute în urma analizei economice probează faptul că realizarea investiției va fi fezabilă din punct de vedere economic și justifică susținerea financiară nerambursabilă.

Analiza de sensibilitate pune în evidență variabilele critice ale proiectului și impactul acestora asupra indicatorilor de performanță ai investiției. Costul investiției și costurile de utilizare, întreținere și reparare au fost luate în considerare, ca variabile critice, la recalculul indicatorilor de performanță.

Analiza de risc a pus în evidență riscuri de natura tehnică, financiară, instituțională și legală. Au fost prezentate descrierea acestor riscuri, consecințele și modalitățile de eliminare, precum și alocarea responsabilităților în gestionarea acestora.

Au fost respectate recomandările privind elaborarea analizei cost-beneficiu.

Pe baza acestor concluzii din analiza cost – beneficiu a proiectului privind realizarea unui incubator de afaceri în orașul Șimleu Silvaniei, str. 1 Decembrie 1918, nr.37, Județul Sălaj se recomandă ca proiectul să fie aprobat în vederea finanțării.