

Anexa nr. 1

la Hotărârea nr. 115/2023

**Studiul de fezabilitate,
completat cu elementele specifice din documentația de avizare a lucrărilor de
intervenții pentru obiectivul de investiții "Desființare construcție administrativ-
socială, construire bază salvamont și centru de formare-promovare", elaborată de
ATT STUDIO S.R.L., cu sediul în municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna**



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Denumirea lucrării	DESFIINȚARE CONSTRUCȚIE ADMINISTRATIV SOCIALĂ, CONSTRUIRE BAZĂ SALVAMONT ȘI CENTRU DE FORMARE-PROMOVARE
Amplasament	COMUNA BIXAD, SATUL BIXAD, JUDEȚUL COVASNA
Beneficiar	JUDEȚUL COVASNA CENTRUL JUDEȚEAN PENTRU PROTECȚIA NATURII ȘI SALVAMONT - (C.J.P.N.S.)
Proiectant general	SC ATT-STUDIO SRL SF. GHEORGHE
Nr. proiect	534/2023
Faza	SF CU ELEMENTELE DALI
Volum	STUDIU DE FEZABILITATE COMPLETAT CU ELEMENTELE SPECIFICE DIN DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect c. arh. Tusa – Illyes Attila

Arhitectura c. arh. Tusa – Illyes Attila

arh. Vari-Ferenczy Kincso

ing. Szaniszlo Melinda



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

BORDEROU PIESE SCRISE

Foaie de capat

Lista de semnaturi

Borderou piese scrise

Borderou piese desenate

Certificat de urbanism nr. 420 din 25.08.2022

Extras de Carte Funciara nr. 23167 - Bixad

Studiu de fezabilitate

Lista cu dotari

Deviz general, Deviz pe obiecte – Scenariu 1,2

Grafic de executie– Scenariu 1,2

Studiu geotehnic

Expertiza tehnica



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

STUDIU DE FEZABILITATE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

DESFIIȚARE CONSTRUCȚIE ADMINISTRATIVĂ SOCIALĂ, CONSTRUIRE BAZĂ SALVAMONT ȘI CENTRU DE FORMARE-PROMOVARE

1.2. Amplasamentul

JUDEȚUL COVASNA, COMUNA BIXAD, SATUL BIXAD

1.3. Titularul investiției

CENTRUL JUDEȚEAN PENTRU PROTECȚIA NATURII ȘI SALVAMONT - (C.J.P.N.S.)
Sfântu Gheorghe, str.Gabor Aron, nr.1, jud. Covasna

1.4. Beneficiarul investiției

CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA
520008 - Sfântu Gheorghe, Piața Libertății nr. 4, Județul Covasna,

1.5. Elaboratorul proiectului

ATT-STUDIO SRL SF. GHEORGHE
ADRESA: MUN. SFANTU GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, JUD. COVASNA
TEL: 0267-317457

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate

Nu este cazul.

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

Având în vedere faptul că zona Bálványos este una din principalele zone turistice ale județului Covasna, cu mai multe trasee turistice marcate și fluxul mare de turiști, realizarea unei baze salvamont este binevenită pentru siguranța turiștilor. Bogatia hidrominerala pe un perimetru destul de restrans, frumusețea particulara a peisajului, caracterul propriu al fiecărui izvor, gustul aparte a fiecărei ape îi recomanda vrea ca o zona de turism.

Aceasta baza de salvamont poate funcționa ca și centru de formare-promovare, unde se pot organiza diferite întâlniri, sedințe de lucru, seminarii în domeniile de salvare montană și protecția naturii, promovând și pe această cale turismul județului Covasna. Investiția proiectată va sporii frumusețea mediului înconjurător, a „Parcului rocilor vulcanice”, realizat în cadrul programului Drumul apelor minerale.



Terenul se află în interiorul sitului Natura 2000 Munții Bodoc-Baraolt (ROSPA0082), respectiv al sitului Natura 2000 Ciomad – Balványos (ROSCI0037).

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Imobilul este situat în UAT Bixad, județul Covasna la km 27+500 DN 11C, formează proprietatea județului Covasna, făcând parte din domeniul public al județului Covasna. În prezent nu este folosit și nu este păzit de proprietari. În ultimii ani nu au fost demarate lucrări de întreținere și/sau renovare. Totodată, având în vedere faptul că clădirea nu a fost folosită de mult timp este necesar un studiu amănunțit din partea specialiștilor privind situația actuală în ceea ce privește partea de rezistență, eficiența energetică, respectiv posibilitățile de transformarea funcțională cu scopul satisfacerii nevoilor actuale.

Pe partea sudică a drumului județean DN 11 C se afla clădirea - cantonul Bixad cu aria construită 97 mp, regim de înălțime demisol parțial și parter. Construcția a fost construită în anul 1953 pentru o destinație de canton drumuri și poduri, în prezent fiind parasită.





Problemele cu care se confrunta cladirea in primul rand sunt de natura structurale. Constructia fiind parasita de ani de zile, degradarile de natura structurala, nestructurale, de fizica - biologia constructiilor si nu in ultimul rand de uzura tehnica se manifesta tot mai mult.

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:

Centrul Judetean de salvamont Covasna a fost infintat cu scopul de a poteja si de a pune in valoare patrimuniul natural al judetului. Astfel printre obiective se numara si desfasurarea activitatii de prevenire a accidentelor majore precum si de salvare a turistilor.

Pentru a atinge acest obiectiv este necesar de a crea infrastructura, puncte de lucru, in diferite zone al judetului, atat pentru activitati de punere in valoarea a naturii, cat si pentru prevenirea accidentelor si salvare.

Lipsa acestei infrastructuri creaza deficiente in functionarea institutiei, si are influenta negativa cea mai mare pentru activitatea de salvare, in caz de nevoie.

Situatia actuala ofera posibilitatea valorificarii spatiului oferit de vechea cladire, care se afla in stare de degradare avansata.

Zona analizata are circa 100.000 de turisti/an. Astfel activitatea institutiei trebuie sa fie prezenta.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Investiția propusă constituie un pas spre dezvoltarea judetului Covasna, localității Bixad, va corespunde cerințelor de îmbunătățire și dezvoltate locală și se va alinia cerințelor naționale de dezvoltare durabile.

Obiectivul general al proiectului este desfiintarea constructiei existente si construirea unui sediu pentru baza salvamont si centru de formare-promovare respectiv oferirea de posibilitati pentru cazarea pentru parcipitant/cursanti.

Investitia a devenit oportuna si este foarte importanta in conditiile in care la nivelul judetului nu exista o asemenea baza.

Zona Balvanyos este una din principalele zone turistice ale judetului Covasna, cu mai multe trasee turistice marcate si cu fluxul mare de turisti, pentru siguranta turistilor este binevenita realizarea unei baze salvamont.

Realizarea bazei salvamont unde se pot organiza diferite întâlniri, ședințe de lucru, seminarii pentru salvamont respectiv în tematica protecției naturii – respectiv oferirea de posibilități pentru cazarea și servirea mesei pentru participanți/cursanți.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții (pentru proiecte cu C+M minimum doua scenarii, pentru proiecte fără C+M un singur scenariu)

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



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Comuna Bixad se afla în valea Oltului, la poalele craterului vulcanice Ciomatul – Mare, în care s-a format lacul vulcanic Sfanta Ana, unic în caracterul sau în România și raritate naturală chiar pe plan mondial.

Bixad este un sat în partea de nord a județului Covasna, în culoarul Oltului. Este reședința comunei Bixad. Localitatea Bixad este situată în partea nordică a județului, la limita cu județul Harghita, în partea sudică a pasului Tușnad, la o altitudine de 690 m pe DN12, Sfântu Gheorghe-Miercurea Ciuc-Gheorgheni.

Amplasamentul studiat, cantonul Bixad, este situat în intravilanul comunei Bixad, la nord – est pe DN 11C spre Baile-Balványos și Lacul Sf. Ana la cca. 3,50 km, față de limita intravilanului compact, sub forma de trup.

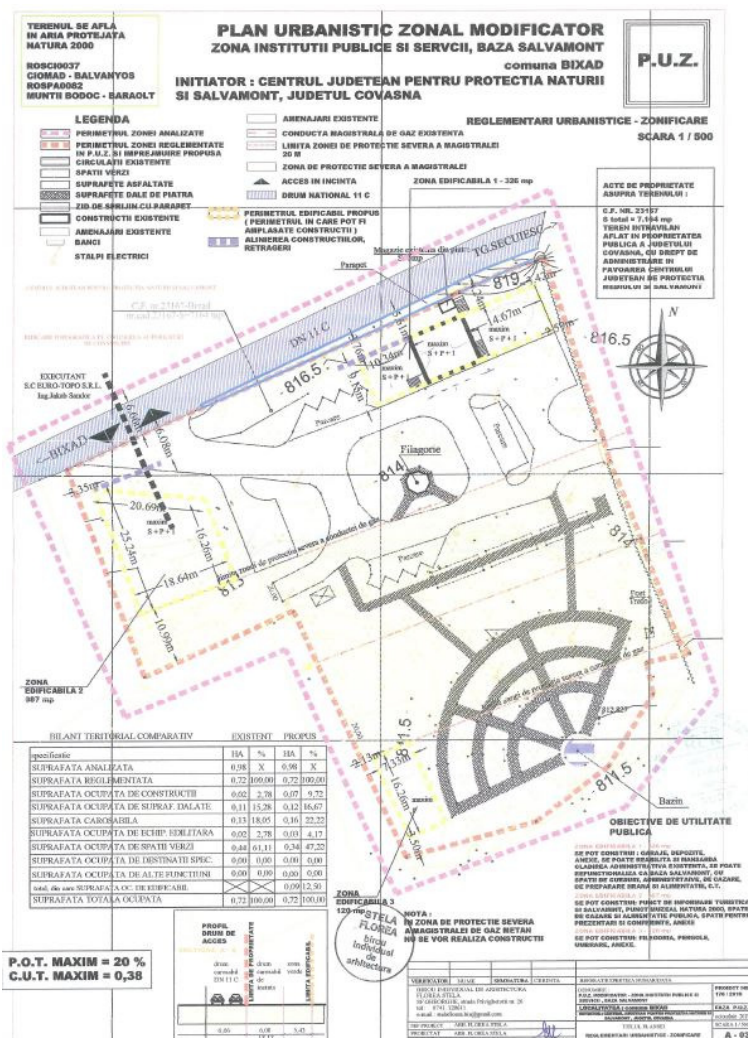
Conform PUZ aprobat, destinația terenului conform PUZ aprobat este zona de servicii și agrement UTR 1, respectiv zona parc tematic UTR 2. Construcția identificată prin CF nr. 23167, nr. cad 23167 – C1 se afla în UTR1.

Terenul sus menționat cu o suprafață de 7164 mp are o formă poligonală cu înclinare nord-sud, de aproape 6 %, este amenajat cu alei carosabile și pietonale, spații de parcare, nuclee de expunere pentru roci vulcanice, este lipsit de nocivități și posedă zona verde. Folosința actuală a terenului este curți, construcții, iar destinația conform PUZ fiind zona de servicii și agrement UTR 1 respectiv zona parc tematic UTR 2.

Accesul existent în zona studiată este posibil de pe DN 11C.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Regimul juridic: terenul și imobilul se află în proprietatea publică a județului Covasna, Centrul județean pentru Protecția Naturii și Salvamont are drept de administrare asupra acestora, conform Hotărârii nr.199/2018 al Consiliului Județean Covasna privind aprobarea dării în administrarea Centrului Județean pentru Protecția Naturii și Salvamont a unui imobil, aflat în proprietatea publică a județului Covasna.



Zonificarea funcțională:

Teritoriul studiat, data fiind omogenitatea funcțiilor se constituie într-o singură unitate funcțională (zona institutii publice si servicii)

Prevederi la nivelul unitatilor si subunitatilor functionale :

Unitatea functionala cuprinde urmatoarele functiuni importante :

- IS – servicii – alimentatie publica, comert, alte servicii
- SP – plantatii de protectie, spatii verzi amenajate, spatii verzi spontane
- CR – cai de comunicatie rutiera
- TE – echipare edilitara

Procent de ocupare a terenului	Coefficient de utilizare a terenului
POT maxim 20 %	CUT maxim 0,38



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

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

Se vor prezenta caile de acces cu indicarea categoriei și a detinatorului;

Circulația în zona se desfășoară pe drumul național DN11C, drum asfaltat, nemodernizat. La amplasamentul studiat există acces auto racordat la DN11C, care se va menține și pentru noua funcțiune a construcției.

Imobilul se învecinează la

Nord – DN 11C (km 27+500)

Vest – teren privat

Est- teren privat

Sud – pârâul Zsombor

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

Amplasamentul are o formă poligonală și are înclinații dinspre nord-est și nord-vest spre sud-est, sud-vest.

d) surse de poluare existente în zonă;

În zona nu există surse de poluare. Amplasamentul se află în zona mixtă cu interes general, în zonele apropiate există funcțiuni de servicii în domeniul serviciilor turistice, în vecinătatea amplasamentului sunt locuințe.

Astfel din activitățile desfășurate mai sus nu se poate vorbi despre impactul asupra mediului și a sănătății populației.

Există multe spații verzi. Cursurile de apă de suprafață nu sunt poluate, nu funcționează în zona agenți economici care să reprezinte potențiali poluatori majori. Întreaga zonă are un microclimat sănătos.

e) date climatice și particularități de relief; se vor prezenta aspectele relevante care au impact asupra proiectului și modul cum influențează realizarea investiției;

Din punct de vedere climatic zona se încadrează în zona climatică temperat continentală moderată, tinutul climatic al munților joase.

Clima este cea caracteristică depresiunilor intramontane din partea internă a Carpaților Orientali și din zona de curbură carpatică, unde se interferează influențele climatice estice cu cele vestice.

Datorită poziției geografice și reliefului, parametrii climatici conduc la includerea acestor zone în subetajul climatic al munților mijlocii (cu caracteristicile topoclimatului continental), cu următoarele coordonate climatice: temperatura medie anuală înregistrează valori de circa 4-9 °C, temperaturile medii decadale – valori de 12-14 °C (vara), respectiv -6-8 °C (iarna).

În ceea ce privește precipitațiile medii anuale, regiunea prezintă valori de circa 800 - 900 mm/an, circa 60 - 70% din cantitatea totală de precipitații se înregistrează în perioada iulie-



septembrie. Stratul de zapada dureaza aproximativ 80 - 100 zile, iar in cazul ariilor umbrite perioada este mai mare. Aparitia medie anuala a gerurilor timpurii este datata la 20 septembrie, iar a gerurilor intarziate la 20 mai.

Vânturile dominante sunt cele din NV, V (mase de aer atlantice) și nord-est (Nemira, cu frecvență mai mare iarna și primăvara), cu viteze medii anuale între 2.2 – 2.7 m/s, primăvara ajungând la 3.5 – 3.9 m/s.

Actiunea vantului

o Încadrarea în zona de acțiune a vântului conform CR 1-1-4/2012 pentru Comuna Bixad, Sat Bixadi, jud Covasna presiunea de referință a vântului este $q_b = 0,6$ kPa (pentru IMR = 50 ani)

Actiunea zapezii

o Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii conform CR 1-1-3/2012 pentru Comuna Bixad, Sat Bixad, jud Covasna Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă la sol: $s_{0,k} = 2,0$ kN/m² (pentru IMR = 50 ani)

f) existența unor (pentru proiecte fără C+M –nu este cazul)- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

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

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

Imobilul nu este inclus pe Lista monumentelor istorice sau sit arheologic, dar se afla in zona cu arii naturale protejate: **SITUL NATURA 2000 - ROSCI0037 Ciomad—Balványos.**

Suprafața sitului (ha): 6.029

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum, 91D0 Turbării cu vegetație forestieră, 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

1352 Canis lupus, 1354 Ursus arctos, 1361 Lynx lynx, 1307 Myotis blythii, 1308 Barbastella barbastellus, 1323 Myotis bechsteini, 1324 Myotis myotis

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

1166 Triturus cristatus, 1193 Bombina variegata, 2001 Triturus montandoni

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

4054 Pholidoptera transsylvanica

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

1758 Ligularia sibirica



Alte specii importante de floră și faună

B Bonasa bonasia, Motacilla flava, B Tetrao urogallus, Carex appropinquata, P Drosera rotundifolia, Empetrum nigrum, P Thelypteris palustris, P Vaccinium oxycoccos

Caracteristici generale ale sitului

Pajiști naturale, stepe N09, Pășuni N14, Păduri de foioase N16, Păduri de conifere N17, Păduri de amestec N19, Habitate de păduri (păduri în tranziție) N26

Alte caracteristici ale sitului:

Relieful se caracterizează prin variații semnificative de altitudine și înclinare a versanților. Acest aspect contribuie semnificativ la distribuția habitatelor forestiere. Condițiile geomorfologice, diversitatea speciilor forestiere și repartiția acestora, au un rol important în conservarea unor specii importante de floră și faună.

Calitate și importanță:

Situl Ciomad Balványos se suprapune peste aria protejată cu același nume.

Situl este important datorită :

- fenomenelor postvulcanice: cea mai mare mofetă din europa cu scurgere de bioxid de carbon de circa 2000 mc-zi si o concentrație de bioxid de carbon de 98-99%, grote cu emanații sulfuroase, mofete și izvoare cu ape minerale.

- existenței unor peșteri cum ar fi peștera Ursului, peștera Timsos, și peștera Gyilkos

- plante specifice zonelor mlăștinoase-Ligularia sibirica, Drosera rotundifolia, Andromeda polifolia, Empetrum nigrum,

- un peisaj deosebit și o vegetație de păduri de conifere în amestec cu foioase.

In amplasament nu exista nici o retea edilitara, care ar necesita relocare sau protejare.

Terenul este strabatut de la est la vest de o conducta magistrala de gaz care are o zona de protectie severa de 20 m in ambele directii

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:(pentru proiecte fără C+M –nu este cazul)

Depresiunile Ciucului inferior si a Bixadului se afla amplasate pe un sector scufundat de fundament, considerate bazine postteconice intramontane, care au reprezentat o zana de subsidenta active incepand cel tarziu din Miocenul superior sau mediu. Formarea si evolutia bazinelor au fost controlate de jocul compartimenteloir delimitate de un sistem de falii ce grupeaza dislocatiile cu orientari N-S si E-V, carora li se asociaza alte cateva subsisteme. De-a lungul dislocatiilor apar ivirile hidromunerale (ape carbogazoase).

Un subsistem bine reprezentat in cadrul depresiunii Bixadului are o orientare NNE-SSV, de-a lungul acestuia se inscrie cursul raului Olt. De asemenea, faliile submeridiane orientate NNW-SSE sunt foarte active la vestul depresiunii Ciucului inferior si Bixadului, de-a lungul lor se inscriu multe structuri vulcanice importante.



(i)date privind zonarea seismică;

Conform hartilor de zonare seismica (P100/1-2013), Comuna Bixad, Sat Bixad, jud Covasna – valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0,20g$ pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR=100$ ani, perioada de control (colti) $T_c=0.7$ s a spectrului de raspuns.

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

În funcție de factorii de teren, respectiv factorii legați de structură și vecinătăți, construcția se va încadra în categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat.

În conformitate cu normativul NP 074-2014, Tabel nr. 2, s-a stabilit pentru sistemul construcție-teren, categoria geotehnică 2, după cum urmează:

TABELUL NR. 2. CU ÎNCADRAREA GEOTEHNICĂ A TERENULUI

Factorii analizați	Caract.	Punctaj	Categoria geotehnică
Condițiile de teren	Terenuri medii	3	
Apa subterană	Fara epuizmente normale	1	
Clasificarea construcției după cat. de importanță	Normală	3	
Vecinătăți	Fără riscuri	1	
Zona seismică de calcul	$ag= 0,20g$ (m/s^2)	2	
Riscul geotehnic	Moderat	10	

Scopul studiului geotehnic a fost clarificarea condițiilor geotehnice și urmărirea antecedentelor amplasamentului, în vederea descrierii proprietăților esențiale ale terenului care vor fi utilizate în proiectare și în execuția construcțiilor.

Pentru dimensionarea fundațiilor se vor lua în considerare următoarele elemente:

Pentru stratul de pietris mic în matrice argiloasa (pr. 1, ad. 0.35-1.90 m) determinarile de laborator au dat următoarele valori: $U_n = 174,89$ (granulozitate neuniformă), $W = 38,70\%$.

Pentru stratul de nisip argilos cu pietris (pr. 2, ad. 1.90-2,60 m) determinarile de laborator au dat următoarele valori: $U_n = 237,65$ (granulozitate neuniformă), $W = 36,80\%$.

Fundarerea clădirii se poate realiza cu așezarea tălpii fundației sub -1,10 m.

Presiunea convențională de bază - pentru fundațiile pana la 1.90 m **Pconv** de bază va fi de **250 kPa** si sub adancimea de -1.90 m de **350 kPa**(valoarea de bază corespunde presiunilor convenționale pentru fundații având lățimea tălpii $B = 1,0$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,0$ m; corecțiile de rigoare privind adâncimea și lățimea fundațiilor se vor aplica conform NP 112-14.Presiunea convențională de calcul la



cota minimă de fundare $D_f = 1,10\text{m}$ (considerată de la suprafața terenului natural) se calculează cu formula: $P_{\text{conv}} = \underline{P}'_{\text{conv}} + C_B + C_D$, kPa, în care $\underline{P}'_{\text{conv}}$ reprezintă valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren. La calculul terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale se va respecta condiția: $P_{\text{ef}} \leq P_{\text{conv}}$ - pentru încărcări centrice; P_{ef} fiind presiunea medie verticală pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din grupa fundamentală.

(iii) date geologice generale;

Terenul este în siguranța față de pericolele de inundare. În funcție de factorii de teren, respectiv factorii legați de structura și vecinătăți, construcția s-a încadrat în categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat.

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

Pentru a cunoaște natura terenului de fundare s-a realizat studiu geotehnic de către GEODA SRL, Sf Gheorghe în anul 2022, studiu atașat prezentei documentații.

În faza actuală s-au executat următoarele lucrări geotehnice:

Forajul geotehnic FG – 1, prezentat în planșa nr. 04, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,10 - Sol vegetal

0,10 - 1,35 - Bolovanis

1,35 – 1,90 – Pietris mic în matrice argiloasă

1,90 - 2,60 – Nisip argilos cu pietris

2,60 - 3,20 - Nisip argilos cenușiu

3,20 - 3,30 - Nisip mare cenușiu

3,30 - 4,00 - Nisip argilos cenușiu cu pietris și rar bolovanis andezitic

4,00 – 5,00 – Nisip prafos argilos cenușiu-cafeniu cu rar pietris andezitic

Adâncimea finală a forajului este de 5,00 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -3,20 m. Nivelul piezometric s-a stabilizat la adâncimea de -2.65 m.

Încercarea in situ (P-1), a fost amplasată conform planșei nr. 3, fiind executată cu penetrometrul dinamic cu con PDM. Prin prelucrarea statistică a rezultatelor încercărilor in situ am determinat pentru pământurile interceptate valorile N_{10} și N_{Rpd} (conform diagramelor sondării).

Dezvelirea de fundație (D-1) s-a realizat în interiorul subsolului clădirii, fiind amplasată conform planșei nr. 3. Talpa fundației s-a interceptat la adâncimea de -0.20 m (măsurat de la nivelul subsolului). Fundația este executată din beton, având o lățime de 0.80 m. În partea vestică



a cladirii, fundatia este usor deteriorate, fisurata, datorita probabil unor tasari neuniforme. Tasarile s-au produs probabil din cauza infiltratiilor apelor meteorice provenite din burlanele de scurgere.

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

- clasa de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri – clasa III caracterizată de valoarea factorului de importanță $\gamma_1 = 1.0$, conform Cod de proiectare seismică P100-1/2013 – prevederi de proiectare pentru clădiri
- Conform "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții" (indicativ NP 074/2014), în funcție de factorii de teren, respectiv factorii legați de structură și vecinătăți, construcția se va încadra în categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat.
- Conform studiului geotehnic, apa freatică poate prezenta agresivitate carbonică și general acidă

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

Din punct de vedere hidrogeologic aparține aceleiasi zone din care fac parte si statiunile balneoclimaterice Balványos – judetul Covasna si Baile Tusnad – judetul Harghita.

Zona Bixad poseda de fapt cele mai bogate rezerve hidrominerale din valea Oltului. Aceasta regiune, alcatuita geologic din formatiuni sedimentare de varsta cretacica si plio-pleistocena, respectiv formatiuni efuzivede varsta neogena, se imparte in doua bazine colectare distincte: Valea Oltului si Bazinul vaii Jombor. Apele minerale din bazinul din zona se integreaza in doua tipuri principale: ape minerale cu un continut ridicat de bicarbonati si cu peste 1g/l CO₂ dizolvat, utilizabile ca ape curative, ape de suprafata stagnante sau ape freatice, cu existenta sezoniera, cu gaze mofetice dizolvate si cu o de mineralizatie foarte redusa.

Stratele acvifere de adancime sunt cantonate in formatiunile cretacice si eruptive, iar stratele acvifere freatice sunt cantonate in depozitelealiuvionare ce constituie terasele si albia majora a raului Olt, respective ain nivelele permeabile ale depozitelor deluviale sau proluviale. Alimentarea acviferelor freatice se realizeaza din precipitatii, ape superficial si din infiltratiile ascensionale ale apelor de adancime.

Nivelul hidrostatic al apei freatice se afla sub adancimea de fundare, nu s-a prelevat proba de apa in vederea determinarii agresivitatii apei freatice asupra betoanelor si metalelor. Conform studiului geotehnic, in extinderea terenului studiat (la cca. 150 m spre nord, nord-est), apar izvoare de ape minerale bicarbonate, care prezinta agresivitate asupra betoanelor.



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

SCENARIU 1 si SCENARIU 2

Categoria de importanta a constructiei:

- Cladirea proiectata se incadreaza in **categoria de importanta: "C"** - constructie de importanta normala, cu functiuni obisnuite la care neasigurarea nivelurilor de calitate nu implica riscuri majore pentru societate si mediul natural, conform HGR 766/1997
- **clasa de importanta** si de expunere la cutremur pentru cladiri – **clasa III**, caracterizata de valoarea factorului de importanta $\gamma_1 = 1.0$, conform Cod de proiectare seismica P100-1/2013 – prevederi de proiectare pentru cladiri
- **Gradul de rezistență la foc** a clădirii proiectate este **III** conform Normativul P 118/99
- Risc mic de incendiu

Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Pe partea sudica a drumului judetean DN11C se afla cladirea - cantonul Bixad cu aria construita 97 mp, regim de inaltime demisol partial si parter.

Constructia a fost realizata in anul 1953 pentru o destinatie de canton drumuri si poduri, in prezent fiind parasita. Nu are valori arhitecturale si semne caracteristice ale constructiilor realizate in anii `50.

Construcția are o formă rectangulară având dimensiunile în plan de 8,98x10,62 m. Regimul de înălțime este parter și demisol, cu o înălțime la coamă de 5,54 m. Suprafața construită este de 97 mp iar suprafața desfășurată este de 125,94 mp. Aria construita a demisolului este 28,94 mp. Demisolul se situeaza in coltul sud-vest a cladirii cu acces din vest.

Parterul are doua accese din sud-vest si nord-est. La parter se situeaza 4 camere doua holuri si un grup sanitar. Destinatia demisolului este depozit.

Structura de rezistență este realizată din pereti de inchidere fiind din zidarie de cărămidă ceramica de 40 cm, iar pereții de interiori sunt realizați tot din zidărie de cărămidă de 30, 15 cm grosime. Șarpanta este realizată din lemn ecarisat iar învelitoare este din țiglă profilată.



Problemele cu care se confrunta cladirea in primul rand sunt de natura structurale. Constructia fiind parasita de ani de zile, degradarile de natura structurala, nestructurale, de fizica - biologia constructiilor si nu in ultimul rand de uzura tehnica se manifesta tot mai mult.

a. degradari de structura portanta a constructiei

Structura de rezistenta a corpului de cladire in cauza are o stare tehnica nesatisfacatoare la nivelul parterului, demisolului si a sarpantei, unde se observa degradari avansate.

La nivelul sarpantei se observa desprinderi de elemente din imbinarile dulgheresti, respectiv lipsa unor elemente secundare. Apa infiltrata prin invelitoarea tigle profilata a condus la degradari ale structurii sarpantei din lemn.

In urma examinarii vizuale la subsolul cladirii s-au constatat fisuri si crapaturi in elemente structurale cauzate de tasari inegale, depasiri ale capacitati portante sau de actiunea cutremurelor in timp, respectiv degradari din cauza dirijarii apelor meteorice, infiltratiei apei si lipsei hidroizolatiei.

Se constata portiiuni cu fisuri nesemnificative cauza dedusa tasari pe perioada executiei considerate ca stabilizate la data analizei.

Se constata degradari la tencuiala cauza dedusa pe langa factorul timp atribuindu-se repetarii fenomenului de inghet dezghet si neefectuarea la vremea convenita a reparatiilor curente, respectiv a unor infiltratii cu apa de la diverse surse.

Abaterile de la codul de proiectare mai sus mentionat constau din:

- lipsa efectului de cutie rigidă din beton
- lipsă hidroizolație orizontală și verticală

Conformarea suprastructurii este asigurata de pereți structurali din zidarie de cărămidă cu planșee din beton armat peste subsol si din lemn peste parter cu respectarea partiala a prevederilor din CR6-2006, P100-92, NP005-03 și STAS10107.0/90.

Cladirea din punct de vedere functional si structural nu corespunde cerintelor actuale.

b. degradari de natura biologiei constructiilor

Se refera in special la degradarea materialului lemnos al sarpantei in mai multe focare, in special in zona unde exista infiltratii de apa.

c. degradari de natura fizicii constructiilor

Se refera la detalii arhitecturale incorect concepute si/sau executate:

- cladirea nu dispune de hidroizolatie orizontala - astfel umiditatea capilara intrata in zidarie urca la inaltimea variata, rezultand atat degradarea suprafetelor de tencuiala

- exista insa o serie de detalii incorect rezolvate care contribuie la starea de umiditate a unor zone din cladire dupa cum urmeaza: zona jgheburilor si burlanelor, streasini si dolii degradate

d. degradari rezultate din uzura tehnica si morala a subansamblurilor nestructurale

Se refera preponderent la urmatoarele detalii arhitecturale si de instalatii interioare:



- tencuieli exterioare degradate, datorita infiltratiilor de apa si a efectului de ingheta-dezgheta, respectiv la partea inferioara a cladirii si la calcane;
 - jgheaburi si burlane degradate cu trasee discontinue, lipsa partii inferioare a burlanelor;
 - degradari ale tamplariilor exterioare in primul rand datorita imbatranirii si ne-intretinerii;
 - degradari ale tamplariilor interioare, feronerii defecte, uzura vopsitoriei si a lemnului;
 - pardoselile sunt uzate, parchetul in majoritatea salilor este invechit, cu suportul instabil, etc., langa factorul timp, se constata neefectuarea la vremea potrivita a reparatiilor curente.
 - obiectele si instalatiile sanitare nu corespund cerintelor actuale de igiena si confort;
 - instalatiile electrice nu corespund cerintelor tehnice actuale si nu asigura un nivel corespunzator de iluminare in spatiile existente
 - degradarile tencuielii interioare in zonele afectate de umiditate
- Cladirea studiata nu dispune de izolatii termice moderne. Zidurile exterioare sunt din caramida plina cu grosimi de 0.40 m, cu o rezistenta la transfer termic cuprinsa intre 1,099-0,960 m²K/W.

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

In august 2022 s-a intocmit o Expertiza tehnica de SC BENVEREX SRL Tg Mures, expert tehnic ing. Benke I. Istvan, conform caruia cladirea existenta se incadreaza in risc seismic Rs II conform P100-3/2019.

a)clasa de risc seismic;

Încadrarea în zona seismică conform P100-1/2013

- o Accelerația terenului: $a_g = 0,20g$ conform P100-1/2013
- o Perioade de colț: $T_c = 0,7 s$
- o Clasa de importanță-expunere: III , $\gamma_l = 1,0$ conform P100-3/2013 tabel 4.2.
- o risc seismic Rs II conform P100-3/2019
- o factor de amplificare $\beta_0=2.75$ pentru intervalul de T_s-T_c conform P100-1/2006
- o factor de importanta si expunere la cutremur:

b)prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

In situatia actuala avem o solutie de interventii –in expertiza tehnica se propune demolarea cladirii existenta.

Clasa de risc seismic Rs II corespunde constructiilor cu risc ridicat de prabusire la cutremurul de proiectare corespunzator starii limita ultime care pune in pericol siguranta utilizatorilor, dar la care prabusirea totala sau partial este putin probabila.

Cladirea din punct de vedere functional si structural nu corespunde cerintelor actuale. Din cauza degradarii avansate se propune demolarea parterului cladirii, pastrand fundatiile si demisolul.



Concluzia expertizei tehnice:

In urma evaluarii efectuate se constata o comportare nesatisfacatoare a cladirii care nu poate fi folosit in starea actuala, se incadreaza in risc seismic Rs II.

Nu merita sa fie consolidate si sa fie adusa la risc seismic Rs III.

Expertul propune forurilor competente eliberarea autorizatiei de demolare, totala si reconstruirea pe baza unui proiect de arhitectură, rezistență și instalații conform normelor actuale.

SCENARIUL 1 SI 2

Caracteristici principale:

DESMINTARE CONSTRUCTIE ADMINISTRATIV, CONSTRUIRE BAZA SALVAMONT SI CENTRU DE FORMARE - PROMOVARE	CARACTERISTICI PRINCIPALE CLADIREA EXISTENTA/CLADIREA PROPUA
Suprafata terenului	7.164 mp
Lungimea cladirii	10,62 m (existent) / 26,10 m (propus)
Latimea cladirii	8,98 m(existent) / 8,85 m (propus)
Inaltimea interioara parter	2,40 m (existent) / 2,65 m (propus)
Inaltimea interioara subsol/mansarda	1,93 m (existent) / 2,80 m (propus)
Inaltimea la streasina	2,40 m (existent) / 2,60 m, 4,50 m(propus)
Inaltimea max. la coama	5,54 m(existent) / 10,24 m (propus)
Regimul de inaltime	Spartial+P / P+M+Supanta
POT existent	1,35 %
CUT existent	0,03
POT propus	2,94 %
CUT propus	0,06

Constructia noua proiectata va avea o forma dreptunghiulara in plan cu dimensiuni 26,10 x 8,85 m, inscriind in limita de edificabil conform PUZ aprobat. Regimul de inaltime este Parter+Mansarda+Supanta.

Accesul principal va fi realizat aproape in mijlocul cladirii, intre axele 4-5, din sud-est, iar cele secundare din nord-vest. Garajul va fi accesat din sud-vest. La parter accesul este putin retras. In partea est a parterului se situeaza doua camere cu bai, iar in partea vest bucataria, vestiarul, camera tehnica si garajul. Circulatia verticala este asigurata prin casa scarii din holul principal. La mansarda peste camere de la parter se va realiza tot 1 camera, si un apartament. Apartamentul va avea o camera la supanta. In partea vest a mansardei se va executa o sala multifunctionala, un oficiu, o garderoba si un grup sanitar. Din sala se poate accede la o terasa spre vest.

Se propune realizarea unui termosistem de fatada cu 15 cm de vata minerala bazaltica si tencuiala decorativa de culoare alba si lambriu exterior din lemn culoarea stejar deschis.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Suprafața construită:

	Corp	Existent –propus pentru desfiintare mp	Propus mp
Suprafața construită Ac (mp)	Constructie administrativ sociala - cladire existenta, propus pentru desfiintare	97,00	-
	Baza salvamont - constructie propusa	-	210,94

Ac rezultat=210,94 mp

Suprafața construită desfășurată:

	Corp	Existent –propus pentru desfiintare mp	Propus mp
Suprafața desfasurata Ad (mp)	Constructie administrativ sociala - cladire existenta, propus pentru desfiintare	125,94	-
	Baza salvamont - constructie propusa	-	412,74

Ad rezultat = 412,74 mp

CORP	NR. CAMERE
CONSTRUCTIE PROPUSA	4 camere din care 1 camere – 2 persoane 2 camere – 4 persoane 1 apartament – 4 persoane



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Suprafetele utile aferente fiecărei funcțiuni sunt următoare:

Cod încăpere	Denumire încăpere	Suprafața utilă (mp)	Nr utilizatori
DEMISOL EXISTENT –SE VA DEMOLA			
	DEMISOL	14.66	
TOTAL DEMISOL EXISTENT		14.66	
PARTER EXISTENT – SE VA DEMOLA			
	HOL	5.10	
	GRUP SANITAR	3.16	
	CAMERA	12.39	
	CAMERA	10.24	
	HOL	1.83	
	CAMERA	22.67	
	CAMERA	16.09	
	DEPOZIT	2.61	
TOTAL PARTER EXISTENT– SE VA DEMOLA		74.09	
TOTAL ARIA UTILA CLADIRE EXISTENTA– SE VA DEMOLA		88.75	
PARTER - CLADIRE PROIECTATA			
P-01	HOL+CASA SCARII	27.90	
P-02	GARAJ	25.38	
P-03	VESTIAR	11.96	4
P-04	GRUP SANITAR	3.23	
P-05	BUCATARIE	15.75	
P-06	CAMARA	3.00	
P-07	CAMERA TEHNICA	14.23	
P-08	CIRCULATIE	10.20	
P-09	CAMERA	17.80	2
P-10	GRUP SANITAR	3.30	
P-11	CAMERA	28.52	4



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

P-12	GRUP SANITAR	5.40	
TOTAL PARTER – CLADIRE PROIECTATA		166.67	10
MANSARDA – CLADIRE PROIECTATA			
M-01	HOL+CASA SCARII	27.90	
M-02	SALA MULTIFUNCTIONALA	40.60	
M-03	OFICIU	8.40	
M-04	GRUP SANITAR	4.32	
M-05	GARDEROBA	3.72	
M-06	CIRCULATIE	10.20	
M-07	GRUP SANITAR	3.30	
M-08	CAMERA DE ZI - APARTAMENT	17.80	2
M-09	CAMERA	28.52	4
M-10	GRUP SANITAR	4.20	
TOTAL MANSARDA – CLADIRE PROIECTATA		148.96	6
SUPANTA - CLADIRE PROIECTATA			
	DORMITOR - APARTAMENT	17.54	2
TOTAL SUPANTA – CLADIRE PROIECTATA		17.54	2
TOTAL ARIA UTILA PARTER + MANSARDA +SUPANTA		333.17	18

Total utilizatori: 18 persoane



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Finisaje exterioare - SCENARIUL 1 SI 2

Constructie propusa:

- peretii exterior din blocuri ceramice vor fi termoizolati cu termosistem de fatada din vata mineral bazaltica de 15 cm
- tencuiala speciala pentru soclu, culoare gri
- tencuiala decorativa culoarea alba, placaj din lambriu exterior din lemn culoare stejar deschis
- tamplarie din aluminiu cu sticla termoizolanta, culoare maro
- tamplarie din aluminiu cu sticla termoizolanta, culoare gri inchis – unde se aplica lambriu exterior din lemn
- perete cortina cu profile de aluminiu culoarea maro cu sticla termoizolanta
- invelitoare din tabla prefaltuita, culoarea gri inchis
- jgheaburi si burlane din tabla colorata
- balustrade metalica
- usa sectional garaj

Finisaje interioare - SCENARIU 1 SI 2

Constructie propusa:

- la parter (vestiar, bucatarie, camera tehnica, grupuri sanitare) se va realiza pardoseala din placi ceramice antiderapante montat pe un strat suport de sapa de egalizare de 5 cm grosime si polistiren extrudat / incalzire in pardoseala
- la parter in hol, casa scarii si circulatia va fi montat pardoseala dale de piatra naturala regulata
- in garaj pardoseala se va realize din lespezi de piatra naturala regulata
- in camere, apartament se va monta pardoseala parchet pe sapa de egalizare de 4 cm, care se va turna pe termoizolatie de polistiren extrudat 4/6 cm
- peretii interiori vor fi tencuiti si zugravitici vopsea dispersitice de culoare alba
- la grupurile sanitare, peretii dusului vor fi placati cu placi de faianta - H=180 cm, iar la lavoare se va monta placi de faianta
- in bucatarie la frontul de lucru peretii vor fi placati cu placi rezistent la apa si ignifug
- in supanta, sala multifunctionala, pana la pana de coama va fi montat termoizolatie de vata mineral de 25 cm, iar inchiderea interioara se va realize cu placi gipscarton, structura de lemn fiind vizibil
- tamplarie interioara – usile vor fi confectionati din lemn de culoarea naturala
- glafurile interioare vor fi executati din lemn

REZISTENTA - SCENARIU 1 SI 2

Structura de rezistență a construcției este solicitată la acțiunea greutății proprii, a sarcinilor climatice din vânt și zăpadă și la acțiunea seismică.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Încărcările permanente din greutatea proprie s-au stabilit în conformitate cu STAS 10101/1-90.

Încărcările climatice corespunzătoare amplasamentului construcției s-au stabilit în conformitate cu CR 1-1-3-2005 pentru acțiunea zăpezii, respectiv CR 1-1-4-2012 pentru acțiunea vântului.

Acțiunea seismică s-a evaluat în conformitate cu Normativul P100/1-2013.

Sistemul structural a fost astfel conceput încât să asigure exigentele în vigoare cu privire la stabilitatea și rezistența clădirii.

Obiectivul de investiție, având ca destinație baza de salvamont și centru de formare-promovare, este o construcție de tip clasic cu structură de rezistență zidărie portantă armată în asize, confinată cu samburi și centuri din beton armat, cu placa de pardoseală din beton armat peste fundații, planșeu peste parter din beton armat. Acoperișul este de tip șarpanta de lemn în două ape.

Infrastructura construcției este formată din fundații rigide cu soclu din beton armat. Fundațiile sunt dispuse după două direcții principale ortogonale amplasate sub pereții structurali. La partea superioară a soclului este prevăzută placa de pardoseală din beton armat de 15cm, armată cu plase sudate așezate pe teren prin intermediul unui strat de polistiren extrudat, nisip și un strat de balast bine compactat. Sub termoizolație se va așeza o membrană PVC impermeabilă. Umpluturile de pământ de sub pardoseală se vor realiza cu pământ argilos foarte bine compactat.

Suprastructura construcției se va realiza cu o structură de rezistență din zidărie portantă cu rezistență minimă rigidizată cu samburi, centuri, grinzi și planșeu de beton armat turnat monolit. Zidăria se va realiza din blocuri ceramice cu goluri, iar mortarul din rosturi va fi de marca M 10Z.

Conform capitolului 8.2.3 din P100/2013, **elementele pentru zidărie** cu fețe verticale de capăt de tip „**nut și feder/ lambda și uluc**”, produse în țară sau din import, nu vor fi folosite pentru realizarea pereților structurali din zidărie indiferent de numărul de niveluri peste secțiunea de încadrare și de valoarea accelerației terenului pentru proiectare a_g la amplasament.

Pereții exteriori portanți au grosimea de 30 cm, iar pereții interiori au grosimea de 25cm. Zidăria se va arma la două asize cu câte două bare $\Phi 8$. Samburii și centurile din pereții exteriori vor fi plăcați cu polistiren pentru a se evita formarea de punți termice. Toate golurile ușilor și ferestrelor vor fi bordate la partea superioară cu centuri buiandrug.

Planșeul de peste parter este format din placă, centuri și grinzi din beton armat. Grosimea plăcii (15cm) asigură atât o izolare fonică corespunzătoare cât și rolul de saibă rigidă, indeformabilă în planul ei, capabilă să oblige elementele verticale de rezistență să conlucreze în preluarea forțelor care pot apărea în construcție pe durata exploatarei uzuale sau în timpul unor mișcări orizontale, cum ar fi cele ce apar în timpul seismului.



Sistemul spatial a fost calculat, dimensionat si conceput astfel incat sa poata prelua eforturile care apar in structura in timpul exploatarii normale sau pe durata actiunii unor incarcari exceptionale, cu un grad de siguranta maxima.

MATERIALE UTILIZATE

- Beton utilizat pentru realizarea structurii:
 - Beton blocuri fundatii: C16/20
 - Beton armat in fundatii (soclu): C25/30 XC2 , S4
 - Beton armat suprastructura in stalpi, placi si grinzi: C20/25 XC1, S3
- Armatura utilizata:
- B500 C
 - STPB pentru armarea placii peste fundatii

Caramida utilizata

- Blocuri ceramice cu goluri verticale – agrement pentru $a_g=0.20g$, $f_{b_{min}} = 10N/mm^2$
- Mortar de zidarie M10Z, , $f_{b_{min}} = 10N/mm^2$

IMPREJMUIRE CU PORTI - SCENARIU 1 SI 2

Se propune realizarea imprejmuirii pe partea nord-vest si sud-vest a amplasamentului, care va avea o lungime totala de 155 m, inaltime $H=1.80$ m. Pe frontul drumului de acces din DN11C, pe latura nord-vest a amplasamentului se va realiza o poarta carosabila.

Infrastructura imprejmuirii va fi alcatuita din fundatii izolate din beton de dimensiunile 25X25 cm, cu adancime de 1,10 m.

Suprastructura imprejmuiri va fi realizata din stalpi din teava rectangulara zincata de 50x50 mm, cu inaltime maxima de 1,80 m, la care se va suda montanti metalici din teava rectangulara. Imprejmuirea va fi realizata din panouri zincate. Poarta carosabila va fi confectionat tot din stalpi, montanti si contravanturi metalice finisat cu panouri zincate.

SISTEMATIZARE VERTICALA - SCENARIU 1 SI 2

Prin sistematizarea verticala se vor asigura pantele de scurgere a apelor supraterane catre zonele verzi si in paraul Zsombor, prin rigole respectiv prin canale de scurgere.

Pe partea sudica a drumului DN11C conform morfologiei terenului se situeaza un zid de sprijin avand o lungime de $L=50$ m, care se propune a se curate, verifica starea tehnica, respectiv a se consolida. In continuarea acstui zid de sprijin spre vest se propune realizarea unui nou zid de sprijin cu o lungime $L=40$ m.

Parcarea autoturismelor se va realiza in parcarei deja amenajati, situati in partea vest si sud a constructiei proiectate.

Dupa terminarea executiei a cladirii proiectate se va remedia/ se va reface drumul existent. In jurul cladirii se va realize trotuar de garda.



5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare - SCENARIU 1 SI 2

1. Necesarul de apa rece

1. a. Necesarul de apa rece zilnic mediu:

$$Q_{ar\,zi\,med} = q_1 \cdot N / 1.000 \quad [m^3/zi]$$

unde q_1 : debitul zilnic mediu specific pe persoana $[l/pers \cdot zi]$
 $q_1 = 100 l/pers \cdot zi$
 N : numar de persoane $[pers]$
 $N = 18 pers$

$$Q_{ar\,zi\,med} = 100 \cdot 18 / 1.000 = 1,80 m^3/zi$$
$$Q_{ar\,zi\,med} = 1,80 m^3/zi$$

1. b. Necesarul de apa rece zilnic maxim:

$$Q_{ar\,zi\,max} = K_{zi} \cdot Q_{ar\,zi\,med} \quad [m^3/zi]$$

unde K_{zi} : coeficient de neuniformitate zilnic $[-]$
 $K_{zi} = 1,30$

$$Q_{ar\,zi\,max} = 1,30 \cdot 1,80 = 2,34 m^3/zi$$
$$Q_{ar\,zi\,max} = 2,34 m^3/zi$$

1. c. Necesarul de apa rece orar maxim:

$$Q_{ar\,o\,max} = K_o \cdot Q_{ar\,zi\,max} / 24 \quad [m^3/h]$$

unde K_o : coeficient de neuniformitate orar $[-]$
 $K_o = 2,00$

$$Q_{ar\,o\,max} = 2,00 \cdot 2,34 / 24 = 0,195 m^3/h$$
$$Q_{ar\,o\,max} = 0,195 m^3/h$$

2. Cantitatile de ape uzate menajere evacuate

2. a. Apa uzata menajera zilnic mediu:

$$Q_{uz\,zi\,med} = 1,0 \cdot Q_{ar\,zi\,med} \quad [m^3/zi]$$
$$Q_{uz\,zi\,med} = 1,0 \cdot 1,80 = 1,80 m^3/zi$$
$$Q_{uz\,zi\,med} = 1,80 m^3/zi$$

2. b. Apa uzata menajera zilnic maxim:

$$Q_{uz\,zi\,max} = 1,0 \cdot Q_{ar\,zi\,max} \quad [m^3/zi]$$
$$Q_{uz\,zi\,max} = 1,0 \cdot 2,34 = 2,34 m^3/zi$$
$$Q_{uz\,zi\,max} = 2,34 m^3/zi$$



2. c. Apa uzata menajera orar maxim:

$$Q_{uz\ o\ max} = 1,0 \cdot Q_{ar\ o\ max} \quad [m^3/h]$$

$$Q_{uz\ o\ max} = 1,0 \cdot 0,195 = 0,195\ m^3/h$$

$$Q_{uz\ o\ max} = 0,195\ m^3/h$$

Apa uzata menajera zilnic maxim:

$$Q_{uz\ zi\ max} = 2,34\ m^3/zi \cdot 14\ zi = 32,76\ m^3/2sapt. = 35\ m^3/2\ sapt. \rightarrow$$

bazin vidanjabil de 35 m³.

3. Debitul de calcul al apei reci

Metoda C- Debitul de calcul pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei in cladirile social- culturale (dupa Normativul de I9-2022)

$$V_c = 0,54(V_{s, tot})^{1/2}, V_{s, tot} \geq 0,28$$

$$V_c = 0,24 E^{1/2}, E \geq 1,4$$

in care:

- $V_{s, tot}$ – debitul specific total de apa pentru un tronson, [l/s];
- Pentru conductele de distributie de apa rece, se determina suma debitelor specifice pentru robinetele si bateriile alimentate cu apa, se obtine $V_{s, tot, AR}$
- Pentru conductele de distributie de apa calda, se determina suma debitelor specific pentru bateriile alimentate cu apa $V_{s, tot, AC}$

$$V_{s, tot, AR} = 7L + 5D + 3S + 6WC = 7 \cdot 0,20 + 5 \cdot 0,20 + 3 \cdot 0,20 + 6 \cdot 0,12 = 3,72\ l/s$$

$$V_{s, tot, AC} = 7L + 5D + 3S = 7 \cdot 0,20 + 5 \cdot 0,20 + 3 \cdot 0,20 = 3,00\ l/s$$

$$V_{s, tot} = 7L + 5D + 3S + 6WC = 7 \cdot 0,20 + 5 \cdot 0,20 + 3 \cdot 0,20 + 6 \cdot 0,12 = 3,72\ l/s$$

$$V_c = 0,54(3,72)^{1/2} = 1,04\ l/s \Rightarrow PPR50$$

4. Dimensionarea racordului de apa rece

$$\text{Debitul calcul de apa: } V_{c, AR} = 1,00\ l/s = 3,6\ m^3/h$$

Se alege un racord de apa rece din teava de polietilena:

PE80 ; $\phi = 50\text{mm}$; pn = 6 bar ; SDR 17,6

pt. care rezulta: $i = 200\ Pa/m$; $v = 0,80\ m/s$ (viteza economica).



5. Dimensionarea instalatiei de canalizare menajera

Debitul total de calcul utilizat pentru dimensionarea instalatiilor interioare de canalizare are formula:

$$V_{tot} = V_{c,ww} + V_{cont} + V_p \quad [l/s]$$

in care:

- V_{tot} = debitul total [l/s]
- $V_{c,ww}$ = debitul de apa uzata [l/s]
- V_{cont} = debitul continuu de apa uzata (provenind de la obiecte cu functionare continua) [l/s]
- V_p = debitul pompat de apa uzata [l/s].

$$V_{c,ww} = k \cdot \sqrt{V_{CS}} \quad [l/s]$$

- V_{CS} - este debitul de calcul pentru apa de scurgere in reseaua de canalizare, corespunzator valorii sumei debitelor specifice ale obiectelor sanitare sau ale punctelor de consum a apei, V_s [l/s]

$$V_{CS} = \sum n_i \cdot V_{s,i} \quad [l/s]$$

- k - factor de simultaneitate

$$V_{CS} = 7L + 5D + 6WC + 3S + 7SP = 7 \cdot 0,3 + 5 \cdot 0,6 + 6 \cdot 1,8 + 3 \cdot 0,6 + 7 \cdot 0,9 = 24,00 \text{ l/s}$$

$$V_{c,ww} = 0,7 \cdot \sqrt{24} = 3,43 \text{ l/s}$$

$$V_{tot} = V_{c,ww} = 3,43 \text{ l/s}$$

Pentru cladire, se alege un racord de canalizare menajera din teava PVC-KG ; SN4 , cu mufe si garnituri din cauciuc, cu diametrul $\phi = 110\text{mm}$, cu o panta de $i = 0,02$ (2%), gradul de umplere maxim admis $u_{max} = 0,65$:

D	Vtot	i	v sp	q sp	u max	x = Vtot / / q sp	u	z	v real = z * * v sp	Satisfacerea conditiei v real=0,7...4,0
mm	l/s	%	m/s	l/s					m/s	DA / NU
110	3.43	2.00	1.32	11.35	0.70	0.30	0.37	0.90	1.19	DA



Instalatii termice

Instalatii termice si sanitare in CT – SCENARIU 1

In vederea asigurarii unui confort termic se propune realizarea centralei termice cu un cazan functionand cu combustibil solid-lemne. Cazanul si echipamnetele se vor monta in camera tehnica.

Instalatii termice si sanitare in CT – SCENARIU 2

In cladirea proiectata, in vederea asigurarii unui confort termic se propune o pompa de caldura apa- apa. Pompa de caldura apa-apa foloseste apa subterana din stratul freatic drept sursa pentru producerea caldurii. Aceasta pompa de caldura necesita foraje de puturi verticale, pentru pompare si pentru restitutie.

Instalatii termice interioare cu incalzire in pardoseala - SCENARIU 1

Instalatia de incalzire se va realiza cu incalzire prin pardoseala, agentul termic fiind apa. Sistemul de incalzire prin pardoseala cu apa este compusa dintr-o retea de tevi prin care circula apa calda. Apa care circula prin instalatie este incalzita in cazanul functionand cu combustibil solid lemne, la o temperatura cuprinsa intre 31 si 45° C. Astfel, caldura va fi transmisa uniform prin tuburile care au fost montate in sapa de beton a pardoselii, propagandu-se, ulterior, in toata cladire, caldura emisa pe podea nu depaseste, in general, 21-24° C. In proiectul tehnic, dupa calculele efectuate, daca vor fi necesare, se vor monta si corpuri statice pentru incalzirea spatiilor.

Instalatii termice interioare cu incalzire in pardoseala - SCENARIU 2

Instalatia de incalzire se va realiza cu incalzire prin pardoseala, agentul termic fiind apa. Sistemul de incalzire prin pardoseala cu apa este compusa dintr-o retea de tevi prin care circula apa calda incalzita de pompa de caldura. Sistemul de tevi este racordat la pompa de caldura prin intermediul unui distribuitor-colector, montata in "Camera tehnica". Distribuitor-colectorul reprezinta partea centrala a sistemului de incalzire cu apa si functioneaza pe debitului de apa alimentat de la pompa de caldura.

Instalatii sanitare - SCENARIU 1 SI 2

Instalatii de apa rece si calda interioara

Obiectele sanitare vor fi dotate cu robineti de separare nichelati tip sferic si cu baterii amestecatoare si se vor racorda prin furtune flexibile.

Distributia apei reci si calde se va face prin teava multistrat cu folie de aluminiu, folia de aluminiu este suprapusa și sudata longitudinal, cu bariera impotriva difuziei de oxygen.

Conductele de apa rece si de apa calda se vor monta in sapa si in perete.

Prepararea apei calde menajere se va face cu boilere, montate in Camera tehnica.

Cladirea va fi alimentata cu apa rece de la put forat proiectat.



Instalatii de canalizare menajera interioare - SCENARIU 1 SI 2

Apele uzate menajere provenite de la obiecte sanitare si de la sifoanele de pardoseala vor fi evacuate in bazinul vidanjabil impermeabil de 35 mc.

Conductele de canalizare interioare vor fi executate din teava de polipropilena ignifugata cu mufe si garnituri de etansare din cauciuc, montate in perete si in sapa din pardoseala. La partea superioara a coloanelor de canalizare menajera se vor monta cate o caciula de ventilare.

Debitele de scurgere si pantele retelelor prevazute vor asigura viteza minima de autocuratie de 0,7 m/s, nedepasind viteza maxima admisa de 4 m/s.

Alimentare cu apa - SCENARIUL 1 SI 2

Alimentarea cu apa a obiectivului se va face din put forat propus.

Racordul de apa pentru obiectiv va fi din teava de polietilena si se va monta subteran, in pat de nisip.

Traseul conductei de apa amplasata subteran se va semnaliza prin banda de avertizare de culoare albastra cu inscriptia "APA" .

Dupa executie, se vor face probele de presiune de rece si de functionare.

Canalizare exterioara - SCENARIUL 1 SI 2

Apele uzate menajere provenite de la obiecte sanitare si de la sifoanele de pardoseala vor fi evacuate in bazinul vidanjabil impermeabil de 35 mc.

Conductele de canalizare menajera exterioare vor fi executate din teava PVC, imbinat cu mufe si garnituri de etansare din cauciuc.

La iesirile din cladire se vor executa camine de inspectie avand D=400mm.

Debitele de scurgere si pantele conductelor prevazute vor asigura viteza minima de autocuratie de 0,7 m/s , nedepasind viteza maxima admisa de 4 m/s.

Dupa executie, se vor efectua probele de presiune de etanseitate si de functionare.

Alimentarea cu energie electrica - SCENARIUL 1 SI 2

Racordarea la reseaua electrica exista din firida de distributie si contorizare stradala aflat in apropiere, printr-un cablu pozat subteran in profil „M” si „T”. Exista un tablou electric interior din care s-a alimentat consumatorii cladirii. Acest tablou electric se va inlocui cu un tablou electric adaptat conform cerintelor impuse in proiectul de electrice faza PTh.

Date energetice :

- putere electrica instalata existent:	Pi = 6.32 kW
- puterea electrica instalata propusa	Pi = 11.68
- puterea electrica totala instalata	Pi = 18.00 kW
- coeficient de cerere:	Kc = 0,8
- putere electrica ceruta:	Pc = 14.40 kW
- intensitate curent:	Ic = 22.50 A
- tensiune:	U =400/230V



Se va procura un generator electric.

Pe acoperisul cladirii proiectate se va amplasa panouri fotovoltaice 100kW ON-GRID, pe suport metalic, pentru asigurarea unei procente a energiei electrice necesare functionarii bazei salvamont.

Instalatii electrice pentru iluminat si prize - SCENARIUL 1 SI 2

Circuitele electrice vor fi realizate:

- cu conductor de cupru dimensionate conform puterii circuitelor
- pe traseele ingropate sub tencuiala peretelui, in peretii de gips-carton sau in sapa pardoselii, cablul se va introduce in tub tip IPEY. Pe traseele aparente, circuitele se vor executa cu cablu tip N2XH-J protejat in teava IPEY/ jgheab metalic suspendat. Traseele in pardoseala se pozeaza in beton la turnare sau in sapa de egalizare.

Conexiunile intre conductoare si între conductoare si alte echipamente trebuie sa asigure continuitatea electrica, durabila cu protectie mecanica corespunzatoare. Circuitele iluminatului normal trebuie sa fie distincte de circuitele de prize. Intreruptoarele si butoanele pe circuitele de lumina vor fi montate numai pe conductoarele de faza.

Pentru asigurarea iluminatului de siguranta de evacuare se va monta luminoblocurilor de 5W LED si cu o autonomie de minim 2h asigurat de baterii locale, la usile de evacuare si la schimbarile de directie cu inscriptiune IESIRE/EXIT si unde este cazul sageti pentru indicarea directiei.

Pentru asigurarea iluminatului de circulatie (pe holuri) se va monta corpuri de iluminat LED 12W cu o autonomie de minim 2h asigurat de baterii locale.

Pentru asigurarea iluminatului de antipanica in zonele cu suprafata mai mare de 60mp se vor monta corpuri de iluminat LED 12W cu o autonomie de minim 2h asigurat de baterii locale.

Pentru asigurarea iluminatului continuarii lucrului in spatii tehnice + ECS, se vor monta corpuri de iluminat cu o autonomie de minim 2h asigurat de baterii locale si minim 200lux.

Aparate electrice utilizate:

- întrerupătoare, comutatoare 250V –10A, montaj sub tencuiala,
- prize monofazate de 10/16A cu contact de protectie
- corpuri de iluminat aparente

Astfel aparatele de iluminat, prizele si intreruptoarele vor avea grade de protectie la praf si umezeala corespunzator zonei de montaj, dupa cum urmeaza:

- spatiu public, hol – prize, intreruptoare: min: IP20
- incaperea de servicii– corpuri de iluminat: min: IP44

Tablourile electrice vor fi echipate cu sigurante automate trifazate 3P, sigurante automate monofazate P+N, monofazate P+N cu protectie diferentiala. Dimensionarea sigurantelor automate se va realiza in cadrul proiectului tehnic.



Instalatii de protectie si priza de pamant - SCENARIUL 1 SI 2

Pentru cladirea proiectata se va executa un sistem de priza de impamantare. Rezistența de dispersie a prizei de pământ artificiale, constatată în buletine de încercări, nu va depăși valoare de 1 Ohm (Ω) pentru instalatiile electrice. (valoare rezultata in urma masurarii si dovedita cu buletin de incercare). Daca la masurare se constata o valoare mai mare, aceasta se va completa cu electrozi verticali si unite cu platbanda OLZn 40x4, pana la atingerea valorii indicate.

Captatorul PDA cu o raza de protectie de $R_p=60m$ se va monta de cel putin la 2.5m mai inalt decat punctul cel mai inalt protejat. Sistemul de paratragnet se va lega la priza de impamantare comuna a instalatia de utilizare energiei electrice, prin conductori de coborare OLAL 50mmp pe laturi opuse.

Instalatia de detectare, semnalizare si alarmare in caz de incendiu(IDSAI) - SCENARIUL 1 SI 2

Conform normativului de specialitate P118/3 din 2015, se va prevedea instalatie automata de semnalizare-avertizare incendii (IDSAI).

Gradul de acoperire cu instalatia de detectare și semnalizare pentru clădire, compartimentele de incendiu și încăperi va fi cu acoperire totală - vor fi supravegheate toate spațiile din clădire cu excepția celor menționate la punctul 3.3.3 din P118/3 din 2015. Instalatia de detectare a incendiului va fi proiectat cu echipamente adresabile, care realizeaza in mod eficient protectia constructiei impotriva incendiului. Sistemul adresabil va fi legat la o central adresabila de incendiu, numita ECS, situata la parter respectând art. 3.9.2.1 conditii privind amplasarea ECS din P118/3 2015.

3.3.Costurile estimative ale investiției:

Devizul general este anexat Studiului de fezabilitate.

3.4.Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:(pentru proiecte fără C+M – nu este cazul)

- studiu topografic;

Studiul topografic, cuprinzand planuri topografice, a fost elaborat de SC EUROT-OPO SRL din Sf. Gheorghe si va fi receptionat la OCPI Covasna Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Sf. Gheorghe.

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

Studiul geotehnic a fost completat de GEODA SRL – Sf. Gheorghe, ing.geol.Dávid Attila si ing.geol. Ivácsy Endre, care este atasat prezentei Studiului de Fezabilitate.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
Nu s-a solicitat în Certificat de urbanism.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Accesul la amplasament se face din drumul național DN 11C, drum național asfaltat care asigură circulația principală în zona, respectiv legătura localității cu trama de drumuri locale și naționale.

Conform PUZ modificator – Zona instituită publică și servicii, baza salvamont, pentru realizarea accesului auto și pietonal la incintă se menține drumul de acces existent, drum racordat la DN11C. Acest drum comportă amenajări în zona de racordare la DN 11C.

- 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.

Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic

Sinteza evaluării a Expertizei tehnice

În conformitate cu Îndrumătorul C254/2017, prezenta expertiză se încadrează la capitolele:

- 3.6. Expertiza tehnică pentru demolarea clădirilor.

- 3.6.1. Cazuri și condiții de aplicare

În cazul în care devine necesară demolarea/desființarea unei clădiri, expertiza tehnică privind cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate” are ca scop evaluarea modalităților de intervenție pentru demolarea în siguranță și cu protejarea vieții oamenilor, a bunurilor și a mediului înconjurător.

Expertiza tehnică se realizează pentru cazurile de demolare/desființare totală a unei clădiri, urmare: refuncționalizării terenului aferent; uzurii și/sau degradării clădirii datorată situațiilor de exploatare din acțiuni permanente (persistente) sau accidentale; cerinței de reconfigurare a volumului clădirii prin eliminarea unei părți a acesteia; situațiilor de urgență, potrivit Legii nr. 50/1991 și normelor de aplicare pentru aceasta, care impun demolarea/desființarea clădirii; actelor administrative/juridice; concluziilor/ recomandărilor



rapoartelor de expertiză tehnică la acțiunea cutremurului sau la acțiuni produse de alte riscuri majore, decât cel seismic, prin care se propune decizia de demolare/desființare a clădirii; încadrării clădirii în categoria construcțiilor care prezintă pericol public ca urmare a unor procese de degradare a acestora determinate de factori distructivi naturali și antropici, inclusiv a instalațiilor aferente acestora.

Cladirea existenta se incadreaza in risc seismic Rs II conform P100-3/2019.

Clasa de risc seismic Rs II corespunde constructiilor cu risc ridicat de prabusire la cutremurul de proiectare corespunzator starii limita ultime care pune in pericol siguranta utilizatorilor, dar la care prabusirea totala sau partial este putin probabila.

Cladirea din punct de vedere functional si structural nu corespunde cerintelor actuale. Din cauza degradarii avansate se propune demolarea parterului cladirii, pastrand fundatiile si demisolul.

Concluzia expertizei tehnice:

In urma evaluarii efectuate se constata o comportare nesatisfacatoare a cladirii care nu poate fi folosit in starea actuala, se incadreaza in risc seismic Rs II.

Nu merita sa fie consolidate si sa fie adusa la risc seismic Rs III.

Expertul propune forurilor competente eliberarea autorizatiei de demolare, totala si reconstruirea pe baza unui proiect de arhitectură, rezistență și instalații conform normelor actuale.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Garficul de executie pentru Scenariul 1 este atasat prezentului Studiului de fezabilitate.

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

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință (pentru investiții cu C+M)

Pentru realizarea analizei de scenariu / opțiuni tehnico economice proiectantul a folosit compararea a doua variante pentru elemente componente ale investiției (construcției).

Analiza opțiunilor a fost efectuat din punctul de vedere atingerii obiectivelor propuse de proiect. Două variante au fost studiate

- Scenariul 1 – In cladirea proiectata instalatia termica va fi realizata cu cazan functiunand cu combustibil solid - lemne
- Scenariul 2 – In cladirea propusa in vederea asigurarii unui confort termic se propune o pompa de caldura apa- apa.

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

Pentru realizarea infrastructurilor clădirilor proiectate se pot avea în vedere fundații directe, (fundații continuă sub ziduri, fundații izolate sub stâlpi, etc.), cu talpa fundațiilor sub -1,10 m, având în vedere presiunile convenționale de bază diferite pentru straturile diferite .



Terenul este in siguranta fata de pericolele de inundare. In functie de factorii de teren, respectiv factorii legati de structura si vecinatati, constructia s-a incadrat in categoria geotehnica 2, risc geotehnic moderat.

Constructia este proiectata conform P100/1-2013 Cod de proiectare seismică - prevederi de proiectare pentru clădiri, deci seismul nu poate afecta cladirea. Alte factori de risc, schimbari climatice nu se poate lua in considerare.

In timpul lucrărilor se vor lua măsuri pentru colectarea și dirijarea apelor meteorice din zona de construcție.

Pentru analiza de risc a se vedea pct. 4.9.

Factori de risc naturali:

- prin conformarea si executarea detaliilor tehnice se va impiedica patrunderea apei meteorice prin invelitoare si pereti/tamplarii exterioare in interiorul cladirii, evitandu-se riscurile degradarilor.
- pentru a preveni riscul afectarii invelitoare de catre zapada troienita, va fi revizuita starea invelitorii periodic.
- schimbarile climatice lente, fara transformari bruste majore nu afecteaza cladirea studiata

Factori de risc antropici:

- cei generati de folosirea zilnica a spatiilor: nesemnificativi.
- risc de patrundere prin efracție - in timpul exploatarii obiectivul va fi protejat, a.i. sa fie minimizat acest risc. La nivelul parterului usile vor fi prevazute cu sisteme de inchidere si incuier.

4.3.Situația utilităților

Nu este necesara relocarea sau protejarea utilitatilor existente.

Terenul este strabatut de la est la vest de o conducta magistrala de gaz care are o zona de protectie severa de 20 m in ambele directii. Aceasta conducta nu se influenteaza negativ realizarea investitiei.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Se dorește desființarea clădirii existente și construire unei baza de salvamont cu centru de formare-promovare in zona Bálványos, care este una din principalele zone turistice ale județului Covasna, cu mai multe trasee turistice marcate și fluxul mare de turiști. Această investiție este binevenită pentru siguranța turiștilor. Bogația hidrominerala pe un perimetru destul de restrâns, frumusețea particulară a peisajului, caracterul propriu al fiecărui izvor, gustul aparte a fiecărei ape îi recomandă valea ca o zonă de turism.

Asigurarea egalității de șanse, a nediscriminării și a incluziunii sociale constituie un principiu fundamental în elaborarea și implementarea proiectului. În acest sens am avut în vedere următoarele activități, în cadrul carora vor fi aplicate principiile legate de egalitatea de șanse:



- Achiziții publice: toate procedurile de achiziții din proiect vor fi accesibile tuturor persoanelor fizice și juridice, care îndeplinesc prevederile legislației românești și europene din domeniul achizițiilor. De asemenea, în cadrul achizițiilor pentru servicii de consultanță nu au fost incluse referiri la gen, fiind asigurată participarea egală a persoanelor aparținând ambelor sexe.

- În eventualitatea angajărilor de personal nu vor fi făcute diferențe între femei și bărbați, criteriul de selecție va fi exclusiv competența și abilitățile celor care se vor prezenta.

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

- în faza de realizare: forța de muncă ocupată în faza de execuție va fi determinată de câștigătorul licitației de atribuire a lucrării corelat cu încadrarea în graficul de execuție
- în faza de operare: administrarea clădirii este realizată de beneficiar, necesită 2 persoane

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

Realizarea investiției nu va avea impact negativ asupra factorilor de mediu sau asupra biodiversității, nedeșăsurând pe amplasament activități daunatoare mediului.

Cu ocazia executării lucrărilor de construcții se vor respecta normele de protecție a mediului, solicitantul se va obține de la APM Covasna Decizia etapei de încadrare a proiectului.

- Protecția calității apelor

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- se prevăd mijloace de reținere a scurgerii apelor uzate, tehnologice și menajere astfel încât emisiile în apele de suprafață să se încadreze în prevederile NTPA 001/2002 aprobate prin HG 188/2002;

- se interzic orice deversare de ape uzate, reziduri sau deseuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol;

- Protecția aerului

Utilajele tehnologice folosite în timpul construcției vor respecta prevederile HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiei de gaze și particule poluante de la acestea.

- Protecția solului și subsolului

În domeniul protecției calității solului se vor lua următoarele măsuri atât pe timpul execuției lucrărilor, cât și ulterior în perioada de exploatare a obiectivului de investiții:

- Se vor gospodări materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu santuri perimetrice;

- Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;



- In timpul executie se va avea in vederea evacuarea apelor;
- Se vor intretine si exploata utilajele de transport in stare tehnica corespunzatoare, astfel incat sa nu existe scurgeri de ulei, carburanti si emisii de noxe peste valorile admise;
- Se vor depozita deseurile de orice natura numai in locurile special prevazute in acest scop;
- Se va interzice depozitarea de materiale pe caile de acces sau pe spatiile care nu apartin zonei de lucru;
- Se vor incheia contracte de servicii cu unitati specializate in vederea asigurarii eliminarii, tratarii si depozitarii finale a deseurilor;
- Se interzice depozitarea necontrolata a deseurilor;

- Situri protejate

Terenul se află în interiorul sitului Natura 2000 Munții Bodoc-Baraolt (ROSPA0082), respectiv al sitului Natura 2000 Ciomad – Balványos (ROSCI0037).

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

Efectele trebuie analizate atat pentru perioada de executie cand acestea sunt negative, cat si pentru perioada de functionare, cand efectele sunt favorabile mediului.

Nu vor exista emisii in apa sau in sol, iar emisiile in aer vor fi nesemnificative, se vor manifesta numai pe amplasamentul proiectului.

Impactul asupra aerului este temporar si reversibil

si se manifesta numai in amplasamentul proiectului, fara afectarea calitatii aerului. La finalizarea lucrarilor de constructie, mediul va reveni la starea initiala, nu va exista impact rezidual asupra aerului.

Exista posibilitatea poluarii fonice in zona in perioada executiei proiectului. Pentru reducerea riscului de poluare fonica a vehiculelor ce au la realizarea investitiei si la transportul materialelor, acestea vor respecta nivelul de putere acustica impus de HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirii.

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

Aceste aspecte au fost tratate la pct. 2.4

Obiectivul general al proiectului vizează atingerea obiectivelor centrului de salvamont Covasna, precum si valorificarea obiectivului existent, prin construirea unei cladiri care va fi folosita in scopul comunitatii.

Obiectivele specifice proiectului sunt:

Crearea unei baza de salvamont, necesar pentru atingerea obiectivelor centrului de salvamont, de desfășurarea activității de prevenire a accidentelor și de salvare în munți,



îmbunătățirea siguranței turistilor în zona, pentru de cca. 100.000 de turiști.
Oferire de oportunități pentru spații de pregătire a personalului salvamont
Urmărirea valorificării terenului pe care se află construcția neconformă .
Următoarele variabile pot constitui un punct de plecare pentru identificarea beneficiilor:

- Beneficiarii favorizați: turiști în zona 100.000. +18 persoane.
- Valorificarea terenurilor existente în interesul comunității

Impacturile proiectului sunt următoarele:

Impacturi pozitive, ce se includ în analiza la poziția beneficiii. Putem avea următoarele beneficii:

- Pe perioada construcției: număr de locuri de muncă temporare;
- Pe perioada de viață a proiectului: atingerea obiectivelor de salvamont, beneficii propagate prin creșterea siguranței turistilor, impacturi negative, ce se includ în analiză la poziția costuri economice.
- Putem avea următoarele costuri: pe perioada construcției.; costul investiției reprezintă o plată în avans, care va produce beneficii pe termen mediu și lung;
- Pe perioada de viață a proiectului. menținerea spațiilor amenajate în condiții optime, care comportă plăți curente, dar beneficii viitoare greu cuantificabile,

4.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

EVOLUȚIA PREZUMATĂ A COSTURILOR DE OPERARE ȘI A VENITURILOR

Suprafața utilă 333,17mp

Conform capacității de gazdărie al imobilului numărul utilizatorilor direcți anual prognozați este de: 2 angajați, 832 persoane care se pot căza la o utilizare a capacității de 27%

Utilizatori indirecti, turiștilor favorizați, a căror număr prognozat se ridică la 100.000 turiști în zona,

Pentru a crește numărul beneficiarilor investiției se va urmări o utilizare cât mai diversificată a unității: cursuri de pregătire pentru personal, etc.

Veniturile încasate în urma investiției - 0

Costurile: vor fi finanțate din subvenții de la bugetul consiliului județean

Veniturile și costurile de funcționare vor fi incluse în bugetul Consiliului județean

Covasna și implicit provin din Bugetul general al Consiliului.

Costuri totale ale instituției care va administra imobilul (personal și costuri materiale)

Anexa 1

Prezentarea costurilor suplimentare de întreținere imobilului

Denumire cheltuieli	Consum	Pret	Cost anual
Energie electrica	14600	1.59	23214
Energie termica	90	400	36000
Total cheltuieli materiale			59214



Sustenabilitatea proiectului a fost analizată pentru „scenariul cu proiect”, pentru o perioadă de 17 an. În perioada de analiză luând în calcul următoarele elemente:

- ❑ valoarea investiției;
- ❑ sursele de finanțare;
- ❑ veniturile din subvenții și transferuri;
- ❑ cheltuielile de operare.

Din analiză rezultă că proiectul este sustenabil, veniturile defalcate din bugetul primăriei va acoperi costurile de întreținere. Tabelul sustenabilității financiare se regăsește în **ANEXA 2**

1) Sursele de finanțare ale proiectului:

Nr. crt.	Surse de finanțare	Valoare
		(RON)
	Finanțarea cheltuielilor obiectivului de investiții se poate realiza din fonduri proprii al Consiliului Județean Covasna	6.791.637,82

4) Ipoteze de bază

1.	Toate costurile sunt exprimate în prețuri curente 2023, fără actualizare la inflația prognozată; prețuri interne; moneda de referință este Leul;
2.	EIRR este calculată pentru 17 ani, durata estimată a proiectului. Aceasta perioadă include 24 luni de execuție a investiției, precum și următorii 15 ani (2023-2039) de operare/activitate;
3.	Proiectul nu include costurile legate de teren adițional pentru că nu se presupune ocuparea unei suprafețe de teren în scopul realizării proiectului;
4.	Valoarea ratei de actualizare utilizată în analiză este 5%;
5.	Metoda utilizată în dezvoltarea ACB financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”, în care fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

și provizioanele, nu sunt luate în considerație.

Investiția s-a presupus a se derula pe perioadă de 24 luni.

U.M.	Investitia de baza -	Investitie de mentinere
An	2023-2024	2033
Lei	6.791.637,82	255.000
Procent	100,00%	100%

Analiza financiară a fost realizată și pe rezultatele incrementale ale proiectului (scenariul cu proiect minus scenariul fără proiect 0).

Principalii indicatori de performanță sunt prezentați în următoarele anexe:

– Calculul venitului net actualizat al investiției / capitalului și RIRF C sau K –, cu următoarele rezultate:

Rata internă a Rentabilității Financiare a Investiției (RIRF/C sau K)	-4,72%
Valoarea actuală netă financiară a investiției (VNAF/C sau K)	-4.990.283 lei
Rata de actualizare	5%

Rata internă a Rentabilității Financiare a Investiției (RIRF/C sau K) incremental cu costuri suplimentare	-5,94%
Valoarea actuală netă financiară a investiției (VNAF/C sau K)	-5.547.762 lei
Rata de actualizare	5%



Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Metoda care a fost utilizată în dezvoltarea ACB financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație.

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect este determinată de indicatorii :

- **VNAF/C sau K** (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție și aport propriu la o rată de actualizare de 5%) care este determinat la valoarea de - **4.990.283 Lei**.
- din această valoare coroborată cu cea a RIRF/C deducem faptul că **proiectul nu se autosustine, necesita finanțare din fonduri publice**
- **RIRF/C sau K** (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție) este **-4,72%**

Sustenabilitatea financiară a proiectului este evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat neactualizat. Acesta este pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză (2020-2036). La determinarea acestuia s-au luat în considerare toate costurile precum și sursele de finanțare.

Valoarea reziduală

Indicator	Suprafata mp	Valoarea investitie	DNU	Amortizare anuala
Total costuri cu investitie AC	333.17	6,791,637.82		226556
Constructie existenta		89,353.08	0	dem
Investitie		6,791,638		226556
Constructii		6,329,895	35	180854
Utilaje		205993	15	13733
Dotari		255750	8	31969
Valoare teren		nu se ocupa teren suplimentar		
Valoare ramasa dupa 15 ani				3393302

- ✓ Valoarea reziduală/ ramasa = 3.393.302 lei
- ✓ Pentru prezentul studiu s-a luat în considerare o valoare reziduală a investiției, calculată prin metoda amortizării investiția nefiind valorificabilă, la sfârșitul perioadei de analiză a investiției, ramane în proprietatea investitorului.
- ✓ Metoda este acceptabilă pentru proiecte în folosul comunității.



- ✓ Valoarea reziduală se pune în ultimul an de analiză cu semnul minus (Soldul activelor minus soldul pasivelor la sfârșitul orizontului de analiză). Aceasta s-a determinat ca fiind durata medie de viață normală (amortizare anuală medie = val inventar/durata medie normală).

Sustenabilitatea financiară a proiectului este evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat neactualizat. Acesta este pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză (2023-2039).

Sustenabilitatea proiectului a fost analizată pentru „varianta cu proiect” – **Anexa 8**, pentru perioada de analiză luând în calcul următoarele elemente:

- valoarea investiției;
- sursele de finanțare;
- structura investiției;
- orizontul de timp;
- veniturile;
- cheltuielile de operare;
- ipoteze de bază.

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

f) Raportul cost-eficacitate

Grupul țintă care va beneficia de pe urma realizării proiectului în mod direct:

- 100.000 persoane, turiști din zona conform datelor furnizate de beneficiarul investiției.

Anexa 6

Valoarea actuala neta economica a investitiei	5.547.762
Valoarea actuală a beneficiilor pers.	941.466
Cost –eficacitate	5,89 lei
Rata de actualizare	5%

- 333,17 mp suprafata utila
- Anexa 7

Valoarea actuala neta economica a investitiei	5.547.762
Valoarea actuală a suprafatei	3.137



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Cost –eficacitate	1768,67 lei
Rata de actualizare	5%



4.8. Analiza de senzitivitate

Scopul analizei de senzitivitate este de a selecta variabilele „critice” și parametrii modelului, aceștia fiind cei a căror variație, pozitivă sau negativă, comparată cu valoarea utilizată are cel mai mare efect asupra ratei de rentabilitate financiară sau asupra valorii prezente actualizate.

Analiza de senzitivitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului investițional.

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 două categorii:

- categorie care poate influența costurile de investiție;
- categorie care poate influența elementele cash-flow-ului previzionat.

Metodologia abordată se bazează pe:

- analiza senzitivității, respectiv identificarea variabilelor critice ale parametrilor proiectului;
- calcularea valorii așteptate a indicatorilor de performanță ai proiectului.

Indicatorii luați în calcul pentru analiza senzitivității sunt:

- rata internă de rentabilitate (RIRF/C);
- valoarea netă actualizată (VNAF/C).

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.

Pentru calculul senzitivității investiției, s-au efectuat următoarele corecții:

- creșterea cu 10% asupra costurilor de investiții, nu va produce modificari semnificative in indicatorul de rentabilitate. RIR/K -4,72% VAN -5.489.311
- creșterea a costurilor de operare cu 10% a va induce o scadere a rentabilitatii cu mai puțin de 1%

- Analiza senzitivității în cazul în care costurile investiției cresc cu 10% - **Anexa 9**

Rata Internă a Rentabilității Economice a Investiției (RIRE/C)	-4,72%
--	---------------



Valoarea actuală netă economică a investiției (VNAE/C)	-5.489.311
Raport cost/beneficiu(B/C)	0.84
Rata de actualizare	5%

- Analiza sensibilității în cazul în care costurile de exploatare cresc cu 10% - **Anexa 10**

Rata Internă a Rentabilității Economice a Investiției (RIRE/C)	-8,49%
Valoarea actuală netă economică a investiției (VNAE/C)	-6.912.566
Raport cost/beneficiu(B/C)	0.75
Rata de actualizare	5%

- Analiza sensibilității în cazul în care veniturile scad cu 10% - **Anexa 11**

Rata Internă a Rentabilității Economice a Investiției (RIRE/C)	-8,49%
Valoarea actuală netă economică a investiției (VNAE/C)	-6.912.566
Raport cost/beneficiu(B/C)	0.71
Rata de actualizare	5%



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

Analiza de risc are ca scop identificarea riscurilor majore pentru proiect și probabilitatea de producere a acestora. 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

Managementul riscului presupune următoarele etape:

1. Identificarea riscurilor

Riscurile proiectului au fost identificate folosind analiza cauzelor sursă. Astfel, pornind de la o matrice cadru logic, care reprezintă oglinda proiectului, au fost identificate potențialele riscuri ale proiectului pe diferite nivele.

În cazul în care sursele din buget nu sunt identificate, proiectul nu poate fi implementat. Beneficiarul va lua măsuri de identificare și delimitare a surselor.

Riscurile care pot să apară la implementarea activităților planificate sunt:

- **riscurile de construcție** sunt toate riscurile care pot apărea în timpul construcției proiectului sau ca rezultat direct al acesteia, care pot fi:
 - Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări;
 - Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări;Depășirea costurilor de realizare a lucrărilor de construcție: dimensiunile obiectelor de construcție ce aparțin unei lucrări de construcție, numărul mare de etape de construcție care trebuie realizate în anumite condiții tehnologice și organizatorice, numărul mare de acțiuni cu caracter tehnic, economic, administrativ, variația condițiilor meteorologice fac ca durata de execuție a lucrării să fie relativ mare cu implicații majore asupra costului de execuție și a prevederilor contractuale (termene, decontări, repartizarea riscului).

- Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor;
- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract.

Riscul de întârziere a lucrărilor ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiție. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.

Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, grave decalaje între momentul planificat al plății și cel al plății efective.

Practica implementării proiectelor de investiții a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile



financiare și cele de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achiziții poate apare ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial.

Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.

- **riscurile de întreținere și operare** care se pot datora incapacității financiare a beneficiarului de a întreține investiția realizată sau a imposibilității de a obține beneficiile sperate. Aici se pot identifica trei situații:
 - creșterea cheltuielilor de exploatare;
 - modificarea simultană a cheltuielilor și a subvențiilor.

După cum s-a putut constata în analiza de sensibilitate performanțele prezentului proiect măsurate sub forma ratei interne de rentabilitate și a valorii actuale nete sunt influențate de nivelul cheltuielilor de operare și respectiv de nivelul investiției.

Influențele negative din partea celor beneficiarilor direcți și indirecti ai proiectului nu au fost identificate.

2. Analiza riscului

Analiza calitativă a riscurilor 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.

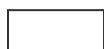


În acest caz, poziționarea riscurilor în diagrama riscurilor este subiectivă și se bazează doar pe expertiza echipei de proiect, respectiv administratorul investiției.



Diagrama riscurilor

Impact	Probabilitate	SCAZUT	MEDIU	MARE
	LOW			
	MEDIUM	- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract	- Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări
	HIGH	Riscuri de întreținere și operare a investiției		Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări

Legenda:

-  → Ignoră riscul
-  → Precauție la astfel de riscuri
-  → Se impune un plan de

3. Elaborarea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnicile de control al 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.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri clasate în căsuțele colorate:

Matricea de management al riscurilor			
Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Măsurile de management al riscurilor
1	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje de timp.
2	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Managerul de proiect va avea ca responsabilitate monitorizarea și controlul riscurilor, astfel încât activitățile din cadrul proiectului să fie adaptate imediat ce intervin schimbări în circumstanțe sau se produce un risc. Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificați din timp posibii furnizori și se va încerca o comunicare cât mai transparentă cu aceștia.
3	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumului financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației de finanțare a proiectului bugetul estimat de costuri să fie elaborat realist și pe baza unor sume certe. În ceea ce privește costurile de execuție



Matricea de management al riscurilor			
Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Măsurile de management al riscurilor
			<p>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.</p> <p>În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.</p>
4	Riscuri de întreținere și operare a investiției	Evitarea riscului	<p>În analiza sensibilității s-au luat în considerare factorii cei mai importanți care pot avea un impact semnificativ asupra proiectului, aceștia au fost rata de creștere a cheltuielilor cu întreținerea și nivelul veniturilor.</p> <p>Beneficiarul investiției va trebui să-și orienteze cu prioritate atenția asupra nivelului întreținerii finanțării, monitorizarea costurilor astfel încât acestea să se încadreze în bugetul prevăzut.</p>

După cum se poate observa riscurile de realizare a investiției sunt destul de reduse, iar gradul lor de impact nu afectează eficiența și utilitatea investiției.



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

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor(pentru proiecte fără C+M – nu este cazul)

Scenariul 1– In cladirea proiectata instalatia termica va fi realizata cu cazan functionand cu combustibil solid - lemne

Avantajul Scenariului 1

- valoarea totala de executie a investitiei propus este mai mica, asa cum reiese din devizul general si devizul pe obiecte
- un confort termic mai sigur a cladirii, lemnul este un combustibil accesibil pentru zonele de munte
- sistemul tehnologic este mai durabil si sigur, fiind un sistem cu vechime

Dezavantajul Scenariului 1

- supravegherea centralei termice si necesitatea de alimentare cu lemne la interval scurt de timp
- necesita un spatiu pentru depozitarea lemnului
- impactul pe care centrala cu lemne il are asupra mediului din cauza defrisarilor

Scenariul 2 - In cladirea propusa in vederea asigurarii unui confort termic se propune o pompa de caldura apa- apa.

Avantajul Scenariului 2

- utilizarea surse regenerabile prin instalarea unei pompe de căldură cu eficiență ridicată, care să înlocuiască centrala termică
- pompele de caldura reprezinta cea mai eficienta alternativa combustibili Fosili, lemne în ceea ce privește încălzirea spațiilor.
- pompele de caldura au costuri reduse de exploatare datorita coeficientului COP inalt, au un nivel redus de zgomot si de vibratii datorita constructiei optimizate cu izolatie fonica

Dezavantajul Scenariului 2

- confortul termic al pompelor de caldura si intregului sistem este garantat pana la -15 C
- langa sistemul cu pompe de caldura este obligatoriu instalarea unui ventrala cu curent electric
- este un sistem sensibil la intensitatea si continuitatea curentului electric
- ridica valoarea totala de executie a investitiei propus, asa cum reiese din devizul general si devizul pe obiecte



5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) (pentru proiecte fără C+M – nu este cazul)

Cele două variante au fost studiate și din punctul de vedere al fezabilității financiare și din punctul de vedere al satisfacerii obiectivelor socio-economice a proiectului.

În cadrul analizei opțiunilor a fost folosit analiza multicriterială pentru identificarea variantei optime. Selecția alternativei optime a fost realizată măsurând și studiind impactul exercitat asupra obiectivelor, a implementării celor două variante.

Pentru măsurarea impactului socio-economic a celor două variante, fiecărei obiectiv a fost atribuit o pondere reflectând importanța relativă atribuită de politicile europene.

Concluzia analizei este extrem de evidentă, investiția propusă este esențială pentru dezvoltarea și modernizarea economico-socială a județului Covasna.

Se recomandă **Scenariu 1**, datorită următoarelor avantaje:

- valoarea totală de execuție a investiției propusă este mai mică, așa cum reiese din devizul general și devizul pe obiecte
- un confort termic mai sigur a clădirii, lemnul este un combustibil accesibil pentru zonele de munte
- sistemul tehnologic este mai durabil și sigur

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

Varianta : Scenariul 1 - În clădirea proiectată instalația termică va fi realizată cu cazan funcționând cu combustibil solid - lemn

Se propune următorul scenariu tehnico-economic care în urma realizării lui are efecte benefico-progresive în continuarea investiției.

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

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

Valoarea totală (INV) 5.772.828,10 lei (1.157.109 euro) fără TVA, respectiv 6.791.637,82 lei (1.373.214 euro) cu TVA, curs BNR 4.9458 lei/euro din 29.12.2022, din care construcții-montaj (C+M): 4.443.511,65 lei (898.441 euro) exclusiv TVA, respectiv 5.287.778,86 lei (1.069.145 euro) inclusiv TVA.

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;



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

DESMONTAJ CONSTRUCTIE ADMINISTRATIV SOCIALA, CONSTRUIRE BAZA SALVAMONT SI CENTRU DE FORMARE-PROMOVARE	1 buc.
Aria construită a cladirii	210,94 mp
Aria desfasurata a cladirii	412,74 mp
Aria utila totala a cladirii	333,17 mp

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

Indicatori financiari:

Valoarea totala (INV) 5.772.828,10 lei (1.157.109 euro) fara TVA, respectiv 6.791.637,82 lei (1.373.214 euro) cu TVA, curs BNR4.9458 lei/euro din 29.12.2022, din care constructii-montaj (C+M): 4.443.511,65 lei (898.441 euro) exclusiv TVA, respectiv 5.287.778,86 lei (1.069.145 euro) inclusiv TVA.

Indicatori socio economici:

1. Locuri de muncă menținute: 2, Locuri de muncă nou-create: 0
2. Numar de locuri de munca create in faza de executie

Forța de muncă ocupată în faza de executie va fi determinată de castigatorul licitației de atribuire a lucrării corelat cu încadrarea în graficul de executie, repartizat pe diferite meserii și faze de executie lucrări de construcții și instalații.

Indicatori de rezultat:

1. Un contract de finanțare încheiat.
2. Construire baza de salvamont și centru de formare-promovare: 1 buc.

Construcția este proiectată astfel încât să respecte sănătatea și igiena utilizatorilor și a vecinilor, cât și protecția mediului.

Impactul asupra mediului și a sănătății populației, care rezultă din activitățile desfășurate în cadrul investiției, în condițiile respectării instrucțiunilor de lucru, este nesemnificativ.

Nu va fi afectată fauna, flora terestră și acvatică, monumentele ale naturii și arii protejate. Poluanții care pot afecta ecosistemele terestre și acvatice sunt cei rezultați în cazul unor accidente la executia lucrărilor de construcții.

În vederea protejării ecosistemului existent în zonă, în urma lucrărilor de construire, vor fi luate măsurile necesare pentru protejarea terenurilor adiacente. Toate aceste lucrări vor fi dimensionate conform legislației în vigoare, în conformitate cu prevederile reglementărilor de mediu.

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

Durata de realizare a proiectului este 24 luni, conform graficului de realizarea a investiții.



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

Studiul de fezabilitate a fost întocmit în conformitate cu prevederile normelor, normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare. Proiectanții, pentru realizarea construcției de calitate au avut în vedere realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcției, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Obligațiile prevăzute mai sus revin factorilor implicați în conceperea, realizarea și exploatarea construcțiilor, precum și în postutilizarea lor potrivit responsabilităților fiecăruia. Acești factori sunt: investitorii, cercetătorii, proiectanții, verificatorii de proiecte, fabricanții și furnizorii de produse pentru construcții, executanții, proprietarii, utilizatorii, responsabilii tehnici cu executia, experții tehnici, precum și autoritățile publice și asociațiile profesionale de profil.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor fundamentale.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face pe toată durata de existență a

Date generale cu privire la calculul structurii

- „Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat” indicativ NP007/1997;
- „Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013;
- SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton și beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1992-1-1:2004/AC:2008 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton și beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton și beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională
- SREN 1993-1-1-2006 - Proiectarea structurilor de oțel – Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SREN 1993-1-8-2006 - Proiectarea structurilor de oțel – Proiectarea îmbinărilor



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

- SR EN 1995-1-1-2004 Partea 1-1: Generalități. Reguli comune și reguli pentru clădiri
- „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă” indicativ NP112/2014;
- „Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale” indicativ CR169/1998;
- „ ghid practic privind execuția compactării în plan orizontal și înclinat a terasamentelor,” indicativ GE029/1997.

Date cu privire la ipotezele de încărcare

Încărcările luate în considerare sunt următoarele:

- Greutatea proprie, elemente structurale principale: fundație, grinzi, stalpi, placă din beton armat: **gp**
- Greutate proprie șapă, tencuie înrădăcită placă, pardoseli: **gpl** – s-a luat în considerare stratificarea respectivă prin includerea în calcul a unei șape + finisaj de 12cm
- Zapadă: **gzc** - s-a calculat în conformitate cu prevederile CR-1-1-3/2012 „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”;
- Vânt: **gv** – s-a calculat în conformitate cu prevederile CR-1-1-4/2012 „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”;
- Utilă **gu** – s-a luat în considerare o încărcare utilă pe placă conform SR EN 1991-1-1/2004.
- Seism: conform P100 /1 -2013

La securitatea la incendiu s-a ținut de seama de:

- NORMATIV PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU A CONSTRUCȚIILOR PARTEA I – CONSTRUCȚII Indicativ P 118/1 – 2013
- „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a — Instalații de stingere”, indicativ P118/2-2013
- H.G.R. nr. 1739 din 06/12/2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 571/2016

Standarde și normative ce s-au luat în vedere la execuția lucrărilor de instalații sanitare și electrice sunt următoarele:

- SR 8591/1997 Rețele exterioare subterane. Condiții de amplasare
- STAS 4163/1-95 Rețele exterioare de distribuție a apei
- STAS 8591/1--95 Amplasarea în localități a rețelelor subterane amplasate în săpături
- STAS 3208/81 Capace și rame pentru cămine de vizitare
- STAS 6002/88 Cămine pentru bransamente de apă
- C56/85 Normativ pentru verificarea lucrărilor de construcții și instalații
- ISO/BIS 4427 Conducte din polietilena de înaltă densitate



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

- Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente, aprobat prin HGR nr.273/1994
- STAS 3051/91 Retele exterioare de canalizare
- STAS 2448/82 Camine de vizitare pe retelele de canalizare
- STAS 2308/81 Capace si rame pentru caminele de canalizare
- STAS 816/80 Tuburi si piese de canalizare din beton simplu
- DIN 19534 Tuburi si fittinguri din PVC
- STAS 6701/82 Canalizari. Guri de scurgere cu sifon si depozit.
- Normativ I7/2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V
- NP-061-02 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri
- Norme metodologice privind conținutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare al documentelor de licitatie, al ofertelor și al contractelor pentru execuția investițiilor.
- Regulamentul privind controlul de stat al calitații în construcții, aprobat prin H.G. nr. 273/1994.
- GP 052-2000 - Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni pana la 1000 V c.a. și 1500 V c.c.
- PE136/1989 - Normativ republican privind utilizarea raționala a energiei electrice.
- SR EN 12464-1 Lumina și iluminat. Iluminatul locurilor de munca interioare.
- STAS 11971 - Corpuri de iluminat de siguranța, condiții tehnice speciale.
- Instrucțiuni O.RE-I.T.T.I 228 Protecția împotriva electrocutarilor, instalatii electrice fixe.
- Legea Protecției Muncii nr. 319/2006.
- P118/1999 - Normativ de siguranța la foc a construcțiilor.
- C 56 - Normativ pentru verificarea calitații lucrarilor de construcții și instalații aferente.
- NTE 007/08/00 - Normativ privind proiectarea și execuția lucrarilor de cabluri electrice.
- Norma metodologica de aplicare a prevederilor Legii securitații și sanatații în munca -2006.
- PE124-95. Normativ pt. alimentarea cu energie el. consumatorilor industriali și similari.
- SR CEI 60364-1-1997 Instalații electrice ale cladirilor.

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.

Sursele de finantare a investitiei va fi realizata din Bugetul Consiliului Judetean Covasna.



1) Sursele de finanțare ale proiectului:

Nr. crt.	Surse de finanțare	Valoare
		(RON) fara TVA
1	Consiliul Județean Covasna	5.722.828,10

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire S-a obtinut Certificat de urbanism nr. 420 din 25.08.2022 emis de Consiliul Județean Covasna.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege Se anexează Extrasul de carte funciara pentru informare nr. 23167 – Bixad.

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.

La realizarea investiției propusă este necesară declansării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de evaluării adecvate. Se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018, Anexa nr. 2, pct. 10, lit. b), privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Pe amplasament în timpul execuției nu se vor desfășura activități generatoare de poluanți pentru ape.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Apele uzate menajere provenite de la obiecte sanitare și de la sifoanele de pardoseală vor fi evacuate în bazinul vidanjabil impermeabil de 50 mc.

După execuție, se vor efectua probele de presiune de etanșitate și de funcționare.

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

În timpul execuției construcției se vor lua măsuri pentru a diminua poluarea aerului.

Incalzire construcției se va realiza cu ajutorul centralei termice funcționând cu combustibil solid - lemne, care nu produc poluanți pentru aer.

În vederea menținerii calității aerului, în parametri optimi, în zona amplasamentului în perioada realizării lucrărilor de construcție, se vor respecta următoarele condiții:

- interzicerea arderilor în aer liber pentru îndepărtarea rezidurilor;
- oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare;
- acoperirea încărcărilor ce intră în sau ies din șantier;



- utilizarea apei, pentru suprimarea prafului, in cantitatile, frecventa si proportiile necesare in zona de lucru, la sfarsitul fiecărei saptamani de lucru, daca nu se vor desfasura operatiuni active mai mult de doua zile consecutive;
- minimizarea activitatilor generatoare de praf (taiere, macinarea, slefuirea, etc);
- curatarea vehiculelor care ies de pe santier;

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Pentru lucrarile de construire nu sunt necesare instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

- sursele de zgomot și de vibrații;

Pe amplasament nu se vor desfasura activitati generatoare de zgomot si vibratii. Zgomotul provenit din activitati de construire in perioada executiei lucrarilor va fi diminuat cu cat posibil si lucrarile se vor desfasura conform unui orar prestabilit pentru a nu perturba linistea publica.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Nu sunt necesare dotari pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Pe amplasament nu se vor desfasura activitati generatoare de poluanti pentru sol, subsol, ape freatică si de adancime.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Se vor asigura pantele necesare evacuării apelor de suprafata, colectarea si dirijarea acestora, in vederea protejarii solului.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere prin proiect a fost prevazut un bazin impermeabil vidanjabil.

Principalele surse de poluare a solului in timpul edificarii obiectivului sunt reprezentate de:

- scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se transporta diverse materiale, fie de la utilajele folosite;
- stocarea temporara necontrolata a materialelor si deseurilor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatilor zilnice in cadrul organizarii de santier;
- depunerea pe sol a prafului rezultat din manipularile materialelor puerulente cat si din lucrarile de constructie executate



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Conform Certificatului de urbanism, în faza Autorizație de construire se va obține avizele și acordurile privind asigurarea utilităților.

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

Studiul topografic, cuprinzând planuri topografice, a fost elaborat de SC EUROTOPO SRL din Sf. Gheorghe și recepționat la OCPI Covasna Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sf. Gheorghe cu nr. 1136 din 2019.

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

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

Nu s-a solicitat în Certificat de urbanism.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Accesul la amplasament se face din drumul național DN 11C, drum național asfaltat care asigură circulația principală în zona, respectiv legătura localității cu trama de drumuri locale și naționale.

Conform PUZ modificator – Zona instituii publice și servicii, baza salvamont, pentru realizarea accesului auto și pietonal la incintă se menține drumul de acces existent, drum racordat la DN11C. acest drum comportă amenajări în zona de racordare la DN 11C.

c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,

Se va realiza un studiu pentru obținerea avizului de Gospodărire a apelor la autoritatea competentă în domeniul Gospodării apelor – A.B.A. Olt – S.G.A. Covasna, în conformitate cu prevederile legislației specific din domeniul.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Centrul Județean pentru Protecția Naturii și Salvamont, având datele de identificare descrise la capitolul 1.



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

Durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice): 24 luni

Graficul de implementare a investiției cu eșalonarea resurselor necesare este atașat.

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

Conform Legii 10/1995 privind calitatea construcțiilor, urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și verificare specifice, în scopul menținerii cerințelor.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor fundamentale.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti și de degradare a mediului cât și obținerea de informații necesare perfecționării activității în construcții. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcțiilor cât și ale celorlalte cerințe esențiale. Modalitatea de efectuare a urmăririi curente sau a urmăririi speciale – perioade, metode, caracteristici și parametri urmăriți, se stabilesc de către proiectant sau expert, în funcție de categoria de importanță a construcțiilor și de alte caracteristici ale acestora și se includ în cartea tehnică a construcțiilor, care va cuprinde, de asemenea, și rezultatele consemnate ale acestor activități.

Prevederi privind urmărirea curentă a comportării construcției proiectate

- observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnala modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiecte.
- urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanent sau temporare
- organizarea urmăririi curente a comportării construcției revine în sarcina proprietarilor sau a utilizatorilor, care o execută cu personal și mijloace proprii sau în cazul în care nu are personal cu mijloace necesare pentru a efectua această activitate, poate contracta activitatea de urmărire curentă cu o firmă abilitată în această activitate.

Instrucțiunile de urmărire curentă a comportării vor cuprinde:

- fenomene urmărite prin observații vizuale sau cu dispozitive simple de măsurare



- zonele de observatie si punctele de masurare
- amenajarile necesare pentru dispozitivele de masurare sau observatii
- programul de masuratori, prelucrari, interpretari, inclusiv cazurile in care observatiile sau masurarile se fac in afara periodicitatii stabilite
- modul de inregistrare si pastrare a datelor
- modul de prelucrare primara
- responsabilitatea luarii de decizii de interventie
- procedura de atentionare si alarmare a populatiei susceptibila de alertata in cazul constatarii posibilitatii sau iminentei producerii unei avarii

La cladirea proiectata a bazei salvamont si centru de formare- promovare, mentenanta consta din urmatoarele:

Acoperisuri și învelitori

- Curățarea învelitorii acoperișului de mușchi și de alte diverse vegetații, incluziuni organice sau minerale la rosturile dintre elementele componente
- În același mod se vor curăța: jgheaburile, burlanele, poalele de cornișe, doliile, paziile,
- Repararea zonelor deteriorate la învelitorile din tigla
- Verificarea șarpantei din lemn și completarea pieselor de prindere: scoabe, buloane, cuie

Elemente de suprastructură și finisaje

- Verificarea și revizuirea structurii de rezistență la grinzi, stâlpi, cadre, planșee
- Verificarea și protecția tencuielilor interioare și exterioare împotriva infiltrațiilor de apă și a loviturilor mecanice
- Revizuirea și repararea parțială a tâmplăriei interioare și exterioare din lemn, prin înlocuirea feroneriei uzate
- Refacerea placajelor interioare și exterioare deteriorate
- Curățarea pardoselilor
- Refacerea vopsitoriilor la construcții și instalații, ignifugărilor și carbolinizărilor pe porțiunile în care acestea au fost deteriorate

Instalații aferente construcțiilor

- Revizuirea instalației sanitare, care cuprinde: conductele de alimentare cu apă caldă și rece, armături, izolații la conducte de apă caldă, tuburi de scurgere, sifoane, aparatură-anexă, obiecte sanitare
- Revizuirea instalației de ventilatiei
- Revizuirea instalației electrice de iluminat și forță, care cuprinde: conductori electrici, tuburi de protecție, aparate electrice, întrerupătoare, prize etc., corpuri de iluminat incandescent și fluorescent, tablouri electrice, măsurarea rezistenței de izolație a conductorilor. La instalațiile sanitare, încălzire, P.S.I. și electrice, odată cu revizuirea se înlocuiesc și piesele defecte, cu condiția ca durata de folosință a acestora să fie cel puțin egală cu durata



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

recomandată de producător, restul reparațiilor, refaceri se fac în raport de uzura reală a instalației.

- La instalațiile electrice patroanele cu siguranțe fuzibile de la tablourile electrice se înlocuiesc ori de câte ori este nevoie.

- Revizuirea instalației de paratrăsnet, care cuprinde: benzi de coborâre, dispozitive de captare etc., completarea cordoanelor de sudură, șuruburilor, vopsitoriei

Atat în ceea ce privește exploatarea, cât și ceea ce privește întreținerea echipamentelor și utilajelor cu montaj achiziționate, se vor respecta specificațiile și instrucțiunile producătorului, primite de la furnizor la livrarea echipamentelor și utilajelor.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Solicitantul apelează la serviciile unei societăți specializată pe managementul și implementarea proiectului, externalizând aceste servicii.

Contractul de servicii încheiat cu societatea ce va asigura managementul proiectului cuprinde prevederi cu privire la drepturile și obligațiile părților și la relația de colaborare dintre părți.

8. Concluzii și recomandări

Din Studiul de fezabilitate reiese că investiția este sustenabilă și fezabilă.

În ceea ce privește mentenanța clădirii se vor respecta prevederile planului de mentenanță de la pct. 7.3.

Intocmit,
carh. Tusa-Ilyes Attila

Sfantu Gheorghe, ianuarie 2023