

- parcul național Munții Rodnei
- traseul turistic *Drumul Verde*
- taul Muced
- pasul Setref
- centru de cioplit și de sculpturi în lemn și de confecționare a uneltelor

Comuna COȘBUC

- podul din lemn (grăniceresc, din secolul al XIX-lea, refăcut în 1930) din satul Coșbuc
- muzeul memorial George Coșbuc, adăpostit în casa construită de tatăl poetului, Sebastian Coșbuc. Muzeul cuprinde obiecte ce au aparținut poetului: leagănul, scaunul, pupitrul, pelerina, trusa de voiaj și altele, iar în curtea muzeului se află bustul poetului, opera sculptorului Oscar Han
- hramul Bisericii Ortodoxe - 14 Octombrie - Cuvioasa Paraschiva
- festivalul campenesc, 16 iulie
- festivalul *Nunta Zamfirei* – octombrie
- zilele localității Coșbuc

Totodata se va realiza un dvd de prezentare cu cele mai frumoase locuri din zona Munților Rodnei și Țibleșului ce va fi distribuit gratuit atât în țară cât și în străinătate.

Se va achiziționa și un panou de informare electronic. Acesta va afișa o hartă cu toate activitățile, investițiile în turism, respectiv obiectivele turistice din **zona omogenă Valea Sălăuței**. Panoul va fi simplu de utilizat: prin simpla accesare a hărții, va oferi toate informații despre obiectivul dorit.

2.2. Descrierea investiției

2.2.1. Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung nu este cazul

2.2.2. Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse

Scenariul 1

Structura clădirii În prima variantă se propune realizarea clădirii pe o structură din zidărie portantă de cărămidă de 30 cm grosime, rigidizați cu sâmburi din B.A. de 30x30 cm și cadre alcătuite din stâlpi și grinzi din beton armat. Sistemul structural va rezema pe fundații continue din beton armat, respectiv pe fundații izolate sub stâlpi. Planșeele se vor realiza din beton armat monolit.

Acoperirea construcției se va realiza cu acoperiș tip șarpantă din lemn de rășinoase ecarisat, ignifugat și fungicizat. Învelitoarea se va realiza din țiglă ceramică.

Finisajele exterioare Clădirea va fi finisată la exterior cu tencuială decorativă. Ferestrele și ușile exterioare vor avea tâmplăria din lemn stratificat cu geam termopan, aceasta din urmă având caracteristici termoizolatoare superioare. Ferestrele vor fi prevăzute cu obloane din lemn.

Finisajele interioare Spațiile interioare vor fi finisate cu zugrăveli lavabile transpirante. Pardoselile încăperilor vor fi finisate cu parchet în biroul administrativ, respectiv placaj din piatră în restul spațiilor. Tâmplăria interioară va fi realizată din lemn, fiind astfel asigurat confortul termic și fonic necesar desfășurării în bune condiții a activităților.

Finisajele exterioare și interioare ce vor fi utilizate vor fi finisaje moderne, de calitate superioară, rezistente la uzură și adaptate funcțiunii clădirii propuse.

Asigurarea caracteristicilor energetice necesare Pereții exteriori se vor placi la exterior, cu polistiren celular (20 cm grosime) cu specificație de fabricație "pentru utilizare la placarea fațadelor", realizat în sisteme termoizolante agrementate în România. Termosistemul va conține ca finisaj tencuială decorativă.

Se va avea în vedere ca termoizolația suplimentară din câmpul curent al pereților să se întoarcă pe șpaletii exteriori ai golurilor de tâmplărie cu o grosime de minimum 5 cm, iar la îmbinarea termoizolației cu tocul de tâmplărie se va prevedea un profil special din plastic tip APU sau se va prevedea chit siliconic.

Placa de pe sol se va izola utilizând soluția executării unui strat termoizolant sub acesta (polistiren extrudat de 15 cm grosime). Stratul termoizolant se protejează cu o șapă armată ce va fi suport pentru stratul de uzură.

Izolarea planșeului peste parter se va realiza cu saltele de vată bazaltică de 30 cm grosime. Strat de termoizolație se va monta între dulapi de lemn, dulapi ce vor reprezenta structura suport pentru protecția stratului de termoizolație. Acesta din urmă va fi alcătuit din plăci din aglomerări de fibre lemnoase, tip OSB.

La soclul clădirii se va prevedea o termoizolație din polistiren extrudat, pe înălțimea soclului, care se va prelungi sub nivelul trotuarului minim 50 cm.

Avantaje scenariu 1 Se vor prezenta în continuare avantajele acestei soluții tehnice.

Structura de rezistență dimensionată conform legislației antiseismice în vigoare pentru com. Telciu, jud. BISTRIȚA-NĂȘĂUD, este o structură unitară, sigură, ce se va comporta foarte bine la sarcinile orizontale și verticale la care va fi supusă în timpul funcționării.

Cu toate că procesele tehnologice de realizare a structurii implică un timp de execuție mai mare, acestea nu necesită o forță de muncă cu înaltă calificare și nici costuri speciale de execuție.

Structura din beton armat va asigura o protecție corespunzătoare la vibrații, evitându-se astfel disconfortul utilizatorilor.

Finisajele interioare și exterioare moderne ce vor fi utilizate permit o execuție corectă și rapidă a acestora, aspectul construcției urmând a conferi obiectivului un caracter reprezentativ.

Soluția structurală și tehnologică propusă este eficientă din punct de vedere financiar, costurile fiind reduse față de o structură metalică specială.

Având în vedere caracterul omogen și practic nedeformabil al materialelor folosite la realizarea structurii de rezistență a clădirii propuse, nu sunt necesare lucrări speciale de protecție a acesteia la diferențele de temperatură (vară - iarnă, zi - noapte).

Dezavantaje Trebuie luate în calcul și următoarele dezavantaje:
scenariu 1

Având în vedere tehnologiile ce vor fi folosite, perioada de execuție a lucrărilor de construcție va fi de cca. 12 luni, în timpul acestora existând câteva perioade de pauză tehnologică.

Posibilitățile de consolidare și modificare în timp a clădirii sunt anevoioase.

Scenariul 2

Structura clădirii În varianta următoare se propune realizarea unei structuri mixte ce va conține stâlpi și grinzi din profile metalice rigide, iar planșeele vor fi din beton armat monolit turnat în cofraj pierdut din tablă cutată.

Acoperirea clădirii se va realiza cu acoperiș de tip șarpantă, din structură metalică și învelitoare din țiglă metalică.

Finisajele exterioare Pereții exteriori se vor realiza pe schelet metalic, schelet ce va fi termoizolat cu vată minerală bazaltică. Închiderile vor fi realizate din plăci tip OSB, ce se vor termoizola suplimentar la exterior cu polistiren de fațadă. Polistirenul va fi ulterior finisat cu tencuială decorativă.

Ferestrele și ușile exterioare vor avea tâmplăria din lemn stratificat cu geam termopan, aceasta din urmă având caracteristici termoizolatoare superioare.

Finisajele interioare Spațiile interioare vor fi finisate cu zugrăveli lavabile transpirante. Pardoselile încăperilor vor fi finisate cu parchet în biroul administrativ, respectiv placaj din piatră în restul spațiilor. Tâmplăria interioară va fi realizată din lemn, fiind astfel asigurat confortul termic și fonic necesar desfășurării în bune condiții a activităților.

Finisajele exterioare și interioare ce vor fi utilizate vor fi finisaje moderne, de calitate superioară, rezistente la uzură și adaptate funcțiunii clădirii propuse.

Asigurarea caracteristicilor energetice necesare Pereții exteriori se vor placi la exterior, cu polistiren celular (20 cm grosime) cu specificație de fabricație "pentru utilizare la placarea fațadelor", realizat în sisteme termoizolante agrementate în România. Termosistemul va conține ca finisaj tencuială decorativă.

Se va avea în vedere că termoizolația suplimentară din câmpul curent al pereților să se întoarcă pe șpaletii exteriori ai golurilor de tâmplărie cu o grosime de minimum 5 cm, iar la îmbinarea termoizolației cu tocul de tâmplărie se va prevedea un profil special din plastic tip APU sau se va prevedea chit siliconic.

Placa de pe sol se va izola utilizând soluția executării unui strat termoizolant sub acesta (polistiren extrudat de 15 cm grosime). Stratul termoizolant se protejează cu o șapă

armată ce va fi suport pentru stratul de uzură.

Izolarea planșeului peste parter se va realiza cu saltele de vată bazaltică de 30 cm grosime. Strat de termoizolație se va monta între dulapi de lemn, dulapi ce vor reprezenta structura de suport pentru protecția stratului de termoizolație. Acesta din urmă va fi alcătuit din plăci din aglomerări de fibre lemnoase, tip OSB.

La soclul clădirii se va prevedea o termoizolație din polistiren extrudat, pe înălțimea soclului, care se va prelungi sub nivelul trotuarului minim 50 cm.

Avantaje scenariu 2

Se vor prezenta în continuare avantajele acestei soluții tehnice.

Suprastructura clădirii va avea o greutate proprie redusă în comparație cu structura mixtă din zidărie cu sâmburi de beton armat, fapt ce va duce la reducerea cheltuielilor de transport și manipulare.

Clădirea va avea siguranță în exploatare datorită omogenității și caracteristicilor oțelului.

Execuția obiectivului va fi rațională și ușoară, dar va necesita forță de muncă înalt calificată.

Timpul necesar execuției va fi redus și independent de anotimp.

Pentru clădirea cu structură mixtă, posibilitățile de modificare și consolidare sunt mai accesibile și mai rapid de executat.

Finisajele moderne ce vor fi utilizate permit o execuție corectă și rapidă.

Dezavantaje scenariu 2

Vor fi luate în calcul și următoarele dezavantaje:

Având în vedere caracterul special al lucrărilor de construcții - montaj, este necesară o forță de muncă specializată și calificată, asistată de specialiști topografi care să stabilească și să traseze cu precizie poziția elementelor metalice structurale.

Flexibilitatea structurii propuse va crea disconfort în utilizarea obiectivului prin vibrațiile care se vor produce în timpul exploatării.

Sunt necesare lucrări speciale de protecție termică pentru a se evita apariția degradărilor rezultate din fenomenul de dilatare / contracție al elementelor metalice structurale și apariția fenomenului de condens.

Având în vedere rezistența redusă la coroziune a elementelor structurale, vor fi necesare cheltuieli de întreținere ridicate.

Scenariul recomandat de către laborator

În urma evaluării alternativelor tehnice se recomandă **Scenariul 1**, descris la punctul anterior.

Evaluarea scenariilor propuse trebuie să respecte următoarele criterii uzuale:

- coerența (internă): logica intervenției, raționalitatea internă și capacitatea de a ține

cont de complexitatea problemei de rezolvat

- relevanța: adecvarea proiectului (obiectiv specific și rezultat) cu obiectivele și strategiile de dezvoltare ale țării, în ansamblul ei și a regiunii
- eficacitate: evaluarea calității și a productivității și a mijloacelor utilizate (gradul de utilizare a mijloacelor fixe, productivitatea muncii)
- eficiența: evaluarea rezultatelor și obiectivului specific al proiectului în corelație cu costurile
- impact economic, social și de mediu: evaluarea efectelor globale ale proiectului asupra factorilor economici, beneficiari direcți și ansamblul mediului exterior și relaționarea proiectului cu obiectivele globale și sectoriale de dezvoltare
- viabilitatea financiară, tehnică și instituțională: problema "după proiect" trebuie privită din trei puncte de vedere: instituțional, tehnic, financiar

Avantajele scenariului recomandat

Scenariul recomandat prezintă avantajele descrise în continuare.

Structura de rezistență dimensionată conform legislației antiseismice în vigoare pentru com. Telciu, jud. BISTRIȚA-NĂSĂUD este o structură unitară, sigură, ce se va comporta foarte bine la sarcinile orizontale și verticale la care va fi supusă în timpul funcțional.

Cu toate că procesele tehnologice de realizare a structurii implică un timp de execuție mai mare, acestea nu necesită o forță de muncă de înaltă calificare și nici costuri speciale de execuție.

Structura din beton armat va asigura o protecție corespunzătoare la vibrații, evitându-se astfel disconfortul utilizatorilor.

Finisajele interioare și exterioare moderne ce vor fi utilizate permit o execuție corectă și rapidă a acestora, aspectul construcției urmând a conferi obiectivului un caracter reprezentativ.

Soluția structurală și tehnologică propusă este eficientă din punct de vedere financiar, costurile fiind mult reduse față de o structură metalică specială.

Având în vedere caracterul omogen și practic nedeformabil al materialelor folosite la realizarea structurii de rezistență a clădirii propuse, nu sunt necesare lucrări speciale de protecție a acestora la diferențele de temperatură (vară - iarnă, zi - noapte).

2.2.3. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

2.2.3.1. Descrierea funcțională

Prezenta documentație are ca obiect descrierea soluțiilor arhitecturale în vederea organizării spațiilor interioare pentru a se adapta normativelor aflate în vigoare și pentru a răspunde cerințelor din tema de proiectare. Normativele folosite au fost: **NP 051-2001 Normativ pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap**, **STAS 1478-90, Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale**, **Legea 10 privind calitatea în construcții**, **P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor**.

Organizarea Organizarea funcțională a clădirii centrului de informare turistică este simplă, rezultând

funcțională un spațiu coerent și ușor de perceput. În spațiul de *primire a publicului*, gândit ca o primă zonă de inițiere în tainele culturii tradiționale, sunt prezentate locurile aparținătoare, a gospodăriilor, a oamenilor, a tradițiilor și obiceiurilor etc. (fotografii, imagini video sau expozate a produselor tradiționale). Se va realiza o bază de date cu structurile de primire turistică locală ce va fi actualizat în mod continuu.

În *spațiul de promovare a materialelor tradiționale*, zona principală de promovare, este susținut atât turismul local, cât și turismul zonelor. În această încăpăre vor fi expuse materialele de promovare a obiectivelor turistice din comună învecinate (pliante, cărți, vederi, albume, imagini video etc.) și va exista internet wireless pentru a exista conexiune permanentă la internet. Cele două spații sunt astfel gândite încât să ofere flexibilitate în amenajarea spațiului.

Spațiul administrativ este destinat personalul calificat: agentul de turism și ghidul de turism.

Clădirea propusă a fost proiectată astfel încât să răspundă și necesităților persoanele cu dizabilități locomotorii: s-a propus un grup sanitar special amenajat și două rampe de acces cu pantă maximă de 6%, pe care aceștia pot să urce singuri sau cu însoțitor.

Volumetria Principiul care a stat la baza *conceptului volumetric* a fost arhitectura vernaculară românească. Aspectul exterior al clădirii este simplu. Raportul plin-gol este rațional, dominând plinul, conform specificului local. Acoperișul este tip șarpantă. Accesul și evacuarea în clădire se face printr-un pridvor, element de bază în arhitectura tradițională românească.

Finisaje exterioare Clădirea va fi finisată cu tencuială decorativă. Ferestrele și ușile exterioare vor avea tâmplăria din lemn stratificat cu geam termopan, aceasta din urmă având caracteristici termoizolatoare superioare. Ferestrele vor fi prevăzute cu obloane din lemn.

Finisajele interioare Spațiile interioare vor fi finisate cu zugrăveli lavabile transpirante. Tâmplăria interioară va fi realizată din lemn, fiind astfel asigurat confortul termic și fonic necesar desfășurării în bune condiții a activităților. Pardoselile încăperilor vor fi finisate cu parchet în spațiul administrativ, respectiv cu placaj de piatră în restul spațiilor.

Finisajele exterioare și interioare ce vor fi utilizate vor fi finisaje moderne, de calitate superioară, rezistente la uzură și adaptate funcțiunii clădirii propuse.

**Indicatori urbanistici,
caracteristici tehnice**

P.O.T. 12.10 %

C.U.T. 0.12

suprafața terenului 1,200.00 m²

suprafața construită 145.00 m²

suprafața construită desfășurată 145.00 m²

suprafața utilă 91.50 m²

categoria de importanță C

clasa de importanță III

zona seismică F

regim de înălțime P

H_{liber nivel} 3.35 m

H_{streășină} 3.50 m

H_{coamă} 7.65 m

*Bilanțul suprafețelor
propuse –
listă funcțiuni*

1	primire public	24.90	m ²
2	spațiu promovare materiale tradiționale	22.62	m ²
3	birou administrație	18.54	m ²
4	centrală termică	8.10	m ²
5	sas	4.50	m ²
6	grup sanitar	4.28	m ²
7	grup sanitar bărbați	5.09	m ²
8	grup sanitar femei	3.48	m ²
total		91.50	m²

Asigurarea cerințelor de calitate în construcții²

A. Rezistență și stabilitate

Elementele portante verticale ale clădirii vor fi pereți portanți, perimetrali și interiori, din zidărie de 30 cm grosime, ce reazemă pe fundații continue din beton. Se vor folosi materiale de bună calitate, bine montate în operă, care contribuie la o comportare satisfăcătoare în timp a construcției și care să nu sufere degradări importante la nici un element al construcției.

Planșeul de peste parter se va realiza din beton armat monolit. Acesta se va termoizola cu saltele din vată minerală bazaltică.

² Conform **Legea 10 / 1995 privind calitatea în construcții**

Acoperișul va fi de tip șarpantă din lemn de rășinoase ecarisat, iar învelitoarea va fi din țiglă ceramică. Structura șarpantei va fi simplă, pe scaune. Căpriorii vor sprijinii pe cosoroabă, respectiv pe paneele intermediare. În plan vertical popii sunt rigidizați prin contravântuiri. Lemnul utilizat va fi atent verificat și tratat (ignifugat și funcigizat) astfel încât să se comporte foarte bine în timp.

B. Siguranța în exploatare³

Siguranța circulației pietonale

- circulația exterioare

Stratul de uzură folosit pe pritor nu va fi alunecoasă în condiții de umiditate și va avea o pantă de max. 2% în profil transversal. Pe suprafața căii de circulație nu vor exista denivelări care să provoace împiedicarea și rănirea utilizatorilor.

Lățimea liberă a terasei va fi de minim 1,50 m, iar dimensiunile treptelor de acces vor fi de 15x32 cm. Soluția constructivă a treptelor nu vor provoca împiedicarea prin agățare cu vârful piciorului, iar finisajul marginilor treptei va fi clar vizibilă și nu se va confunda cu desenul de pe suprafața orizontală. Treptele exterioare vor fi rezolvate cu o pantă astfel încât nu va staționa apa și nu se va forma un strat de gheață.

Zona perimetrală terasei va fi prevăzută cu o balustradă de protecție din lemn, cu înălțimea de 90 cm.

- circulația interioară

Finisajul pardoselilor interioare ales nu vor provoaca alunecarea. În spațiile umede se vor folosi pardoseli antiderapante. Pe suprafețele căilor de circulație nu vor exista denivelări care să provoace împiedicarea și rănirea utilizatorilor.

Suprafețele pereților nu prezintă proeminențe, muchii ascuțite sau alte surse de lovire, rănire etc. Suprafețele integral vitrate și ușile batante vor fi semnalizate cu marcare de atenționare. Pentru ușile interioare nu există posibilitatea lovirii persoanelor care își desfășoară activitatea și nu există riscul ca două uși să se lovească între ele (la deschiderea simultană).

Traseul fluxurilor de circulație va fi clar, liber și comod. Se va asigura un sistem informațional și de alarmă pe traseul căilor de circulație. Toate ușile de evacuare se vor deschide în sensul evacuării.

Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate

Nu este cazul.

Siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații

Toate elementele conducătoare de curent, care fac parte din circuitele curenților de lucru vor fi făcute inaccesibile atingerii întâmplătoare: izolarea părților active, prevederea unei bariere sau carcase, instalarea unor obstacole sau instalarea părților

³ Conform **NP 068-02** privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare

active în afara zonei de accesibilitate. Se vor lua măsuri pentru limitarea presiunii și temperaturii prin prevederea unor armături de siguranță, precum și dispozitive pentru reglaj presiune, respectiv instalații de semnalizare acustică și optică.

Conductele de gaze vor fi din oțel și se vor monta aparent, în spații uscate, ventilate, luminate și circulante, cu acces permanent.

Pentru a preveni intoxicarea aerului interior cu substanțe nocive se va asigura debitul minim, zilnic, de aer proaspăt.

Conductele de transport ale apei nu vor permite dezvoltarea agenților biologici și nu vor permite stagnarea apei potabile.

Clădirea se va proteja împotriva descărcărilor atmosferice (trăsnetul).

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere

Pe durata exploatării construcției utilizatorii vor fi protejați în decursul activităților de curățire și reparare. Suprafețele vitrate proiectate vor putea fi curățate atât din interior, cât și din exterior fără nici un pericol de accidentare. Pe marginea acoperișului s-au prevăzut opritoare de zăpadă.

Siguranța la intruziuni și efracții

Clădirea va fi prevăzută cu sisteme adecvate de protecție a utilizatorilor, împotriva eventualelor acte de violență, hoție, vandalism, comise de intruziunea umană, precum și împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare.

C. Siguranța la foc

Proiectul va respecta prevederile normativului **P118 / 99**, *Normativ de siguranță la foc a construcției*, astfel utilizatorii clădirii, în caz de incendiu, vor putea evacua clădirea într-un timp foarte scurt. Elementele de lemn vor fi tratate (ignifugate și fungicizate).

D. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Igiena aerului este asigurată prin asigurarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de substanțe nocive, de gaze toxice sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea ocupanților. Încăperile principale sunt prevăzute cu posibilitatea ventilării naturale.

Igiena apei. Distribuția apei se va face într-un debit suficient și la satisfacerea criteriilor de puritate necesare apei potabile. Apa necesară alimentării instalațiilor din clădiri trebuie să aibă o anumită calitate exprimată prin ansamblul proprietăților sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice etc.

Igiena higrotermică a mediului interior se va asigura corespunzător atât în regim de iarnă, cât și în regim de vară. Mediul higrotermic va fi corelat cu asigurarea calității aerului și optimizarea consumurilor energetice.

Igiena vizuală implică asigurarea calității și cantității luminii (naturale și artificiale) astfel încât utilizatorii își pot desfășura activitatea în condiții de igienă și sănătate, atât pe timpul zilei, cât și în timpul nopții.

Igiena auditivă presupune conceperea și realizarea spațiilor interioare ale clădirii proiectate astfel încât zgomotul perturbator perceput de utilizatori să fie menținut la un nivel ce nu le poate afecta sănătatea.

Calitatea finisajelor presupune utilizarea placărilor și vopselilor care să nu pericliteze sănătatea utilizatorilor (se vor utiliza materiale ce asigură igiena suprafețelor elementelor de construcție).

Igiena evacuării apelor uzate și a dejecțiilor se asigură printr-un sistem corespunzător de eliminare a apelor folosite, menajere sau meteorice, precum și a dejecțiilor, astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului. Nu trebuie să existe posibilitatea scurgerilor exterioare și nici riscul de contaminare a sistemului de alimentare cu apă.

Igiena evacuării deșeurilor și gunoaielor. Deșeurile vor fi depozitate în pubele cu capac și se va face transportarea acestuia periodic la groapa cu gunoi.

Protecția mediului exterior. Construcția, pe toată durata de viață (execuție, exploatare, postutilizare), nu va genera în atmosferă substanțe dăunătoare peste limitele stabilite prin reglementările specifice și nu va produce vibrații cu intensitate peste limitele admise prin normele legale. Evacuarea apelor uzate sau descărcarea de reziduuri și orice alte materiale toxice nu se va face în ape de suprafață sau subterane. Deșeurile menajere nu se vor arunca și nu se vor depozita în afara amplasamentelor autorizate.

E. Izolația termică, hidrofugă, economia de energie

Izolația termică a clădirii se va realiza cu sisteme termoizolante agrementate în România.

Pereții exteriori se vor placi la exterior, cu polistiren celular de 20 cm grosime cu specificație de fabricație "pentru utilizare la placarea fațadelor", realizat în sisteme termoizolante agrementate în România. Termosistemul va conține ca finisaj tencuială decorativă.

Se va avea în vedere că termoizolația suplimentară din câmpul curent al pereților să se întoarcă pe șpaletii exteriori ai golurilor de tâmplărie cu o grosime de minimum 5 cm, iar la îmbinarea termoizolației cu tocul de tâmplărie se va prevedea un profil special din plastic tip APU sau se va prevedea chit siliconic.

Se va utiliza *tâmplărie exterioară* din lemn stratificat cu geam termopan, aceasta având caracteristici termoizolatoare superioare. Tâmplăria interioară se va realiza din lemn stratificat.

Placa de pe sol se va izola utilizând soluția executării unui strat termoizolant sub acesta. Termoizolația utilizată va fi polistiren extrudat de 15 cm grosime.

Izolația acoperișul se va realiza cu saltele din vată minerală bazaltică de 30 cm. Strat de termoizolație se va monta între dulapi de lemn, dulapi ce vor reprezenta structura de suport pentru protecția stratului de termoizolație. Acesta din urmă va fi

alcătuit din plăci din aglomerări de fibre lemnoase, tip OSB.

La *socul clădirii* se va prevedea o termoizolație din polistiren extrudat, pe înălțimea soclului, care se va prelungi sub nivelul trotuarului minim 50 cm.

Izolația hidrofugă se va aplica infrastructurii clădirii prin hidroizolații orizontale și verticale, amplasate pe toate fețele elementelor din beton armat în contact cu pământul. De asemenea, se va izola placa de pe sol utilizând soluția executării stratului hidrofug sub stratul termoizolant.

F. Protecția împotriva zgomotului

În vederea asigurării condițiilor necesare desfășurării pentru protecția la zgomotul exterior se stabilesc limite admisibile la nivelul de zgomot (**STAS 6156-86, Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică**).

Izolația fonică se va asigura prin stratificația pereților exteriori și grosimea lor, dar și prin materialele utilizate pentru goluri: tâmplărie lemn și geam termopan.

În vederea reducerii **zgomotului din instalațiile sanitare** și în scopul împiedicării transmiterii vibrațiilor la elementele de construcție se vor lua următoarele măsuri:

- între brățărilor de susținere a conductelor și conducte se vor intercala garnituri elastice;
- trecerea conductelor prin pereți și planșee se va reface prin manșoane de protecție, spațiul dintre conductă și manșon fiind umplut cu material elastic;
- fixarea conductelor de plafon se va face intercalând între brățări și conducte de material elastic;
- montarea obiectelor sanitare se va face numai cu ajutorul garniturilor elastice.

Prezentele măsuri sunt minimale, urmând ca executantul să respecte prevederile *Instrucțiunile tehnice pentru proiectarea și executarea izolațiilor fonice și antivibrații la clădiri – C125/80*.

Dotări Centrul va fi dotat cu echipamente informaționale, mobilier, sistem antiefracție și sistem anti-incendiu, panou de informare, telefon fix, fax etc.

Pentru fiecare dintre calculatoare se vor achiziționa soft-uri cu licență. De altfel în dotarea centrului va exista și un router, prin intermediul căruia se va distribui internet wireless, care va fi la dispoziția turștilor ce au nevoie urgentă de conectare la internet.

În încăperea de primire a turiștilor vor exista expuse materiale de promovare a comunei și a zonei omogene din punct de vedere turistic. Va exista și un site propriu de promovare și informare, cu posibilitatea de legare la centrele naționale de promovare turistică, cu acces on-line pentru colectarea și diseminarea informațiilor turistice.

Totemul Centrul local de informare și promovare turistică va fi semnalizat prin printr-o pancardă

luminoasă, cu denumirea *CENTRU DE INFORMARE TURISTICĂ TELCIU*, ce va fi amplasat la intrarea în clădire. De altfel, drumul spre centrul de informare va fi semnalizat prin indicatoare. În curtea centrului vor fi disponibile și 3 locuri de parcare.

Panoul de informare se va realiza dintr-un dispozitiv digital pe care se va afișa harta comunei, iar orice informație se va obține prin atingerea ecranului în punctul dorit de pe hartă. Totemul va avea ecran pe ambele fețe și va fi de exterior.

Pentru obiectivele cele mai vizitate se dorește afișarea de imagini online, prin amplasarea unor camere de luat vederi, ce vor transmite informația la totem. Camerele vor fi amplasate pe stâlpii de cablu cu acordul autorităților competente, de unde se vor alimenta cu curent electric. De întreținerea camerelor de luat vederi se va ocupa Primăria. Angajatul care va asigura funcționalitatea serverului de la totem se va ocupa și de afișarea imaginilor preluate din teren pe totem. Prin proiect se vor achiziționa camere de luat vederi, de exterior, funcționale atât ziua cât și noaptea.

2.2.3.2. Descrierea constructivă / tehnologică

A. Structura de rezistență

Infrastructura Sistemul structural va rezema pe fundații continue rigide din beton armat. Infrastructura se va proteja împotriva umidității naturale a terenului prin hidroizolații orizontale și verticale, amplasate pe toate fețele elementelor din beton armat în contact cu pământul.

Suprastructura Structura verticală a centrului de informare se va realiza din pereți portanți din zidărie de cărămidă cu grosimea de 30 cm, rigidizați cu stâlpișori din beton armat cu secțiunea orizontală de 25x25 cm și centuri perimetrale.

Peste golurile de uși și ferestre se prevăd buiandrugi de beton armat. Planșeul peste parter se va realiza din beton armat monolit, iar legătura acestuia cu pereții portanți se va realiza cu centuri din beton armat.

Acoperișul va fi de tip șarpantă, din lemn de rășinoase uscat și ignifugat. Cosoroabele vor fi prinse de centură cu buloane dispuse la distanță de 1 m. Îmbinările elementelor șarpantei se vor realiza cu șuruburi de lemn și scoabe. Se va folosi învelitoare din țiglă ceramică.

B. Instalații sanitare 2.1 SOLUȚIILE PROIECTULUI

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile și recomandările Normativului privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I 9-1994. Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de distribuție a apei reci și a apei calde menajere, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum din clădire. De asemenea, se stabilesc soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare și exterioare de canalizare a apei uzate menajere.

1.1 INSTALAȚII INTERIOARE DE APA RECE ȘI APA CALDA

Alimentarea cu apă rece, pentru toate categoriile de consumatori igienico-sanitari, se va asigura de la rețeaua publică de apă existentă în zona prin intermediul unui camin de

apometru situat la limita de proprietate. Pentru consumatorii igienico-sanitari distribuția în interiorul clădirii se va face din teava de polietilenă reticulată. Racordurile de apă pentru lavoare și pisoare se vor realiza cu țeava de polietilenă cu diametrul 16x2.2mm, pentru WC-uri 20x2.8mm, iar pentru centrala termică cu țeava de polietilenă cu diametrul 25x3.5mm.

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare din incinta clădirii se va realiza printr-o distribuție ramificată, montată aparent sau îngropat în pereți. Legăturile la obiectele sanitare se vor face fie îngropat în tencuială respectiv treceri prin șapă și unde acest lucru nu este posibil, se vor face coborâri în montaj îngropat în tencuială.

Apa caldă menajeră este preparată de către o centrală termică pe lemne amplasată într-o încăpere special destinată și cu ajutorul panoului solar montat pe acoperiș. Conductele pentru apă caldă se vor executa din țeavă de polietilenă reticulată. Acestea vor avea un traseu comun, paralel cu conductele de apă rece.

În urma probelor de presiune și etanșeitate conductele se vor masca. În grupurile sanitare s-au prevăzut robinete cu obturator sferic pentru închidere.

Conductele de apă rece și apă caldă se izolează termic cu spuma de polietilenă (coeficient de conducție termică 0,04 W/mK). Izolația termică a conductelor de apă rece va avea grosimea de 10 mm și cea de apă caldă va avea grosimea de 20 mm cu folie protectoare.

În urma calculului hidraulic este necesar un debit de apă rece de 0.4 l/s. Pentru a acoperii necesarul de apă caldă este nevoie de un debit de 0.15 l/s. Debitul de ape uzate menajere rezultat este de 0.32 l/s.

2 CANALIZARE MENAJERA INTERIOARA

Soluția aleasă pentru canalizare este cu conducte din PVC tip K special destinate instalațiilor de canalizare interioare. Etanșarea îmbinărilor se face cu inelele de cauciuc ale sistemului. Se va acorda o atenție deosebită montajului pieselor de canalizare, trebuind asigurat un joc liber de circa 5mm a fiecărui tub în mufa corespunzătoare, pentru preluarea dilatărilor.

Lavoarele se vor racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor butelie, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piulița olandeză și garnitura de etanșare. WC-urile se racordează la canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitura de etanșare, pe racordul vasului WC, din cauciuc. Lavoarele și pisoarele se vor racorda cu tevi PVCK având diametrul de 40, iar WC-urile cu tevi PVCK de 110. Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu garda hidraulică.

Racordurile obiectelor sanitare se fac îngropat în zidărie, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Deasupra ultimului racord de obiect sanitar coloanele se prelungesc până deasupra clădirii, unde se montează o căciula de ventilație. Pe fiecare coloană se vor monta piese de curățire.

3 CANALIZARE MENAJERA EXTERIOARA

Apele uzate menajere sunt transportate prin intermediul căminelor colectoare la rețeaua publică de canalizare existentă în zonă.

Instalațiile exterioare de canalizare se vor realiza din țeavă PVCK SR4, pentru instalații exterioare, pozate la adâncimi cuprinse între 90cm și 150cm sub cota terenului amenajat, într-un pat de nisip. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795. La toate eventualele

intersecții cu alte rețele de utilități, gazul va fi poziționat deasupra.

La toate schimbările de direcție și la distanțe de maxim 60m în aliniament vor fi montate cămine de vizitare.

C. Instalații termice 1 SOLUȚIILE PROIECTULUI

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de încălzire centrală de la centrala termică pe baza de biomasa, individuala clădirii, până la ultimul corp de încălzire. Instalația de încălzire centrală trebuie să asigure confortul termic, pentru realizarea temperaturilor interioare confortabile pentru incaperi prevăzute în SR 1907/2-1997.

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13-2002 acest normativ va fi de asemenea respectat la punerea în operă a prezentului proiect.

Necesarul de căldură pentru spațiile interioare din clădirea proiectată, a fost determinat în conformitate cu prevederile standardului SR 1907/1-1997. Temperaturile care au stat la baza calculului sunt:

Temperatura exterioară iarnă: $t_e = -18^{\circ}\text{C}$

Temperaturile interioare iarnă:

- Primire public, $t_i = 20^{\circ}\text{C}$
- Spațiu prezentare materiale promotionale, $t_i = 20^{\circ}\text{C}$
- Birou administrație, $t_i = 20^{\circ}\text{C}$
- G.S. baieti, $t_i = 15^{\circ}\text{C}$
- G.S. fete, $t_i = 15^{\circ}\text{C}$

Calculul necesarului de căldură a fost efectuat în scopul dimensionării a suprafețelor corpurilor de încălzire rezultând un necesar de aproximativ 15kW, calculat la o valoare de 150W/mp în scopul stabilirii debitelor de calcul, pe tronsoane ale rețelei de distribuție a agentului termic de încălzire alese din țeava de polietilena reticulată de 16x2.0mm pentru traseele între distribuitor și radiatoare și de polipropilena 25x2.5mm de la distribuitoare spre centrala termică.

Sistemul de încălzire ales este cu apă caldă 80/60°C, distribuție bitubulară îngropată în șapă pentru traseele de la radiatoare la distribuitor-colector.

Energia termică (agentul termic de încălzire) este asigurată de un cazan pe lemn de 20kW montat la parterul clădirii într-o încăpere separată. Acesta produce energia termică necesară încălzirii spațiilor din clădire. Apa caldă menajeră este preparată de către centrala termică și cu ajutorul panoului solar montat pe acoperiș.

Legăturile de la distribuitor-colector la corpurile de încălzire sunt realizate din țeava de polietilena reticulată. Distribuitorul se va poziționa îngropat în perete fiind prevăzut cu ușa de vizitare. Conducele vor avea diametrele și traseele indicate în planuri.

Racordarea corpurilor de încălzire la agentul termic se realizează prin intermediul unui

robinet colțar de închidere și reglaj termostatat – pentru conducte de tur și a unui robinet colțar de retur (așa numitul detentor) – pentru conducta de retur. Montarea robinetelor de retur (detentori) este obligatorie, fiind impusă de necesități de echilibrare hidraulică a sistemului. Radiatoarele prevăzute se livrează împreună cu consolele de montaj. Montajul radiatoarelor se va face pe console fixate cu dibluri în perete, în pozițiile indicate în partea desenată. Racordarea corpurilor de încălzire la sistemul de distribuție a agentului termic se va face astfel - intrarea la partea superioară și ieșirea pe aceeași parte jos, pentru radiatoare cu lungimea totală de până la 1000mm și pe diagonală pentru radiatoare cu lungime mai mare, astfel încât să se asigure o circulație completă a agentului termic în radiatoare. La partea superioară a fiecărui corp de încălzire se montează câte un ventil manual de aerisire.

2 ÎNCĂLZIREA SPAȚIILOR

Distribuția agentului termic pentru încălzire se face prin intermediul distribuitor-colectorului.

Încălzirea interioară este realizată cu corpuri statice de încălzire cu înălțimea de 600mm situate sub ferestrele din fiecare încăpere. Amplasarea se face conform normativelor la minimum 10cm de pardoseala și la 5cm fata de peretele pe care se montează.

Conductele de distribuție radială se vor monta pe traseele cele mai scurte dintre distribuitor-colector și corpurile de încălzire, iar în apropierea punctelor de racord, la corpurile de încălzire, se vor monta în șlițuri verticale de circa 40mm adâncime, practicate în pereți. În acest fel se asigură atât protecția, cât și mascarea tubulaturii de distribuție. Conductele îngropate în șapă se montează prin axul golurilor de ușă, astfel încât să existe o regulă generală, în scopul protejării conductelor pe perioada execuției și ulterior a exploatării.

Toate echipamentele și materialele se vor monta și racorda în instalație în strictă conformitate cu prevederile documentației tehnice prezentată de furnizor. Punerea lor în funcțiune se va face numai după verificarea montajului de către furnizorul de echipamente.

Conductele din centrala termică o să aibă izolație termică de grosimea de 19mm din cauciuc sintetic cu conductivitatea termică de 0.04W/mK.

3 VENTILAREA BAILOR

Băile cu geamuri se vor ventila natural prin deschiderea lor. Băile fără geamuri se vor ventila cu ajutorul ventilatoarelor de perete sau valve de extracție racordate la un ventilator printr-o tubulatură de ventilație.

La execuția lucrărilor se vor utiliza numai materiale verificate în ceea ce privește condițiile tehnice de calitate prevăzute de standardele, normele și reglementările în vigoare.

D. Instalații electrice

1 SOLUȚIILE PROIECTULUI

Instalațiile electrice se vor proiecta și executa conform cu GT-059-03 - Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea în construcții, I-7-2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice, I18/1, I18/2 – Normative pentru instalațiile electrice de curenți slabi din clădiri.

1.1 PRINCIPIUL DE DISTRIBUȚIE ȘI CONTORIZARE A ENERGIEI ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică a imobilului din rețeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de către S.C. Electrica S.A. la cererea beneficiarului. Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care

conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum.

Instalația electrică este dimensionată pentru o putere instalată estimată $P_i = 24$ kW, putere absorbită estimată $P_a = 17,0$ kW, tensiune de lucru $U = 400/230$ V, frecvența rețelei $f = 50$ Hz.

Coloana de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru CYAbY.

Din tabloul electric general (TE-G) se va alimenta tabloul electric pentru centrala termică (TE-CT) cu cablu de cupru CYYF.

Din tablourile electrice se vor alimenta circuite de iluminat și prize cu conductoare din cupru izolat cu PVC, de tip FY. Conductoarele se vor monta îngropat în pereți, în tuburi de protecție din PVC.

Tabloul de distribuție va fi realizat pornind de la componente de instalare și racordare standard și va fi testat în laborator. Concepția sistemului trebuie să fie validată prin încercări conform normei SR EN 60439.1. Constructorul de tablouri va prezenta buletine de încercări care să ateste această conformitate.

1.2 INSTALAȚII DE ILUMINAT ȘI PRIZĂ

Iluminatul general diurn este asigurat prin lumină naturală, ferestrele fiind alese prin proiectul de arhitectură astfel încât să realizeze nivelul de iluminare normal pentru destinația încăperilor componente.

În acest context, proiectul prevede asigurarea iluminatului nocturn, pentru realizarea nivelurilor de iluminare confortabile pentru un imobil.

Niveluri de iluminare medii:

- pentru centrala termică: 200 lx;
- pentru băi : 150 lx;
- pentru primire public: 300 lx;
- pentru spațiu prezentare materiale promoționale: 500 lx;
- pentru birou administrație: 500 lx;
- iluminat exterior: 10 lx.

Pentru iluminatul nocturn al spațiilor aferente imobilului, s-au stabilit următoarele tipuri de iluminat:

- în centrala termică s-a ales un aparat de iluminat cu două lampi fluorescente de 58 W, antiexploziv, montat pe tavan;
- în biroul de administrație s-au ales aparate de iluminat echipate cu o lampa TL5 de 60 W, montate pe tavan;
- în spațiul pentru primire public și în spațiul pentru prezentare materiale promoționale, pentru iluminatul general s-au ales aparate de iluminat echipate cu o lampă TL5 de 60 W, iar pentru iluminatul local s-au ales aparate de iluminat echipate cu o lampa compacta cu descarcare la înaltă presiune de 70W, montat pe tavan;
- în baie s-au ales aparate de iluminat echipate cu o lampă fluorescentă de 26 W, aparate de iluminat echipate cu două lampi fluorescente de 36W montate pe tavan, și aparate de iluminat echipate cu o lampă fluorescentă de 18W, montate pe perete.

Comanda surselor de iluminat se face cu comutatoare și întrerupătoare, montate îngropat. Înălțimea de pozare a comutatoarelor și întrerupătoarelor este de 0,9 m de la nivelul pardoselii finite iar în camerele centralei termice înălțimea de pozare este de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Iluminatul exterior se realizează cu aparate de iluminat echipate cu o lampa de 70W montate pe fațadă, și cu aparate de iluminat cu înălțimea de 1m, echipate cu o lampa

CDM-T de 70W. Comanda iluminatului exterior se face manual prin întrerupătoare montate la intrarea în imobil, sau automat printr-un întreruptor crepuscular montat în tabloul electric general.

Conductoarele folosite la circuitele de iluminat sunt din cupru izolat cu PVC, pentru instalații fixe, tip FY 1,5 mmp, montate în tuburi de PVC Ø 16 mm pentru un număr de maxim trei conductoare și în tuburi de PVC Ø 20 mm pentru patru, cinci și șase conductoare. În tablourile electrice pentru protecția circuitelor de iluminat sunt prevăzute întrerupătoare automate 2P de 10 A, având curba de protecție C.

Prizele utilizate sunt cu contact de protecție montate în doze de aparat încastrate în pereți. Conductoarele folosite la circuitele de prize sunt din cupru izolat cu PVC, tip FY 2,5 mmp, montate în tuburi de protecție din PVC Ø20 mm. În tablourile electrice pentru protecția circuitelor de priză se prevăd întrerupătoare automate 2P de 16 A, având curba de protecție C. Înălțimea de pozare a prizelor este de 0,3 m de la cota pardoselii finite iar în încăperea centralei termice și în băi înălțimea de pozare este de 1,2 m de la cota pardoselii finite.

În tablourile electrice se va prevedea o rezervă de 20%.

1.3 ILUMINATUL DE SIGURANȚĂ PENTRU EVACUARE

Conform Normativului I7/02 tabel 7.13 - iluminatul de siguranță este de tipul 4.

Aparatele pentru iluminatul de siguranță sunt echipate cu două tuburi fluorescente de 8W și kit de urgență având autonomie 1h. Cele pentru marcarea ieșirilor vor avea inscripția EXIT, iar cele pentru marcarea căilor de evacuare vor avea inscripționat o săgeată indicatoare.

1.4 INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalației de date, a instalației de telefonie a instalației de antenă Tv, și a instalației de semnalizare a efracției.

1.4.1 INSTALAȚIA DE DATE

Este prevăzut un rack amplasat în biroul de administrație, care este prevăzut cu switch și modem. Toate prizele de date vor fi de categoria 6.

Un canal de date este format dintr-un calculator, cablu de legătură (maxim 5m), priză RJ45 (cat. 6), cablu FTP (maxim 90m), switch din care pleacă o legătură la punctul de concentrare al rețelei.

Un canal de voce este format dintr-un telefon, cablu de legătură (maxim 5 m), priză RJ45, cablu FTP (maxim 90 m), repartitor telefonic din care pleacă o legătură pe cablu multipereche categoria 3 către modem.

Prizele de date se vor monta la o înălțime de 0,3 m măsurată de la nivelul pardoselii finite.

1.4.2 INSTALAȚIA DE TELEFONIE

Soluția adoptată pentru instalația de telefonie permite racordarea la rețelele unui furnizor local de telefonie.

În rack este prevăzută o centrala telefonică din care pleacă cabluri ecranate la prizele de telefon.

Prizele de telefonie se vor monta la o înălțime de 0,3 m măsurată de la nivelul pardoselii finite.

1.4.3 INSTALAȚIA DE ANTENĂ TV

Soluția adoptată pentru instalația de antenă Tv permite fie realizarea unei instalații proprii de recepție, fie racordarea la rețelele unui furnizor local de televiziune prin cablu. În rack este prevăzut un amplificator Tv din care pleacă cabluri coaxiale la prizele tv din imobil.

Prizele de Tv se vor monta la o înălțime de 2,0 m măsurată de la nivelul pardoselii finite.

1.4.4 INSTALAȚIA DE SEMNALIZARE A EFRACȚIEI

Centrala de semnalizare a efracției prevăzută trebuie să fie adresabilă. Alimentarea centralei se face din rețeaua electrică la 230 V. În cazul întreruperii curentului electric acumulatorul de backup încorporat preia alimentarea centralei de alarmă. Centrala de semnalizare a efracției este montată în biroul de administrație.

Montajul detectorilor se face aparent pe perete. Toți detectorii folosiți în instalație sunt adresabili. Tastatura este montată aparent pe perete lângă ușa de acces, la 1,2 m înălțime față de cota pardoselii finite.

La deschiderea centrului de informare ușa de la intrare este dezactivată prin cheie și centrala intră în prealarmă până ce este tastat codul de dezactivare al alarmei. Dacă nu a fost tastat corect codul de acces sau dacă timpul de prealarmă a expirat, centrala pornește alarmarea. Sistemul nu poate fi armat numai când detectorii din câmp nu sesizează nici un semnal și când toate ușile sunt închise.

În interior este montată o sirena opto-acustică iar în exteriorul clădirii este montată o sirena cu flash luminos.

1.5 INSTALAȚII DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ATINGERILOR DIRECTE ȘI INDIRECTE

Toate masele instalației electrice trebuie legate prin conductoare de protecție la neutrul alimentării legat la pământ (PE).

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă accidentală s-a prevăzut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protecție.

În tablourile electrice pe buclele de distribuție din care se alimentează circuitele de iluminat și de prize sunt prevăzute întreruptoare automate, echipate cu dispozitive de protecție diferențială de 30 mA pentru protecția utilizatorului împotriva șocurilor datorate atingerilor directe, și pentru protecția clădirilor/instalațiilor contra focului.

1.6 PRIZA DE PĂMÂNT

Priza de pământ prevăzută este una de fundație realizată dintr-o platbandă de oțel zincat OLZn 40x4mm, montată orizontal pe conturul fundațiilor. Platbanda se va suda de toate armăturile verticale ale construcției, cu care vin în contact.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ naturale nu trebuie să depășească valoarea de 1Ω. Racordarea instalației electrice la priza de pământ se va face prin piese de separație.

1.7 INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA DESCĂRCĂRILOR ATMOSFERICE

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului IEPT este alcătuită din conductor de captare rotund întins pe coama acoperișului, două tije de captare, conductoare de coborâre și o priză de pământ.

Conductoarele de coborâre sunt montate aparent pe fațada din material necombustibil, și sunt din conductor rotund de oțel zincat OI Zn Ø10mm.

Conductoarele de coborâre se conectează la priza de pământ naturală prin intermediul pieselor de separație.

Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului IIPT este alcătuită din doua bare de echipotențializare BEP-P, BEP-CT și legături de echipotențializare, realizate între toate elementele de instalații realizate din materiale conductoare.

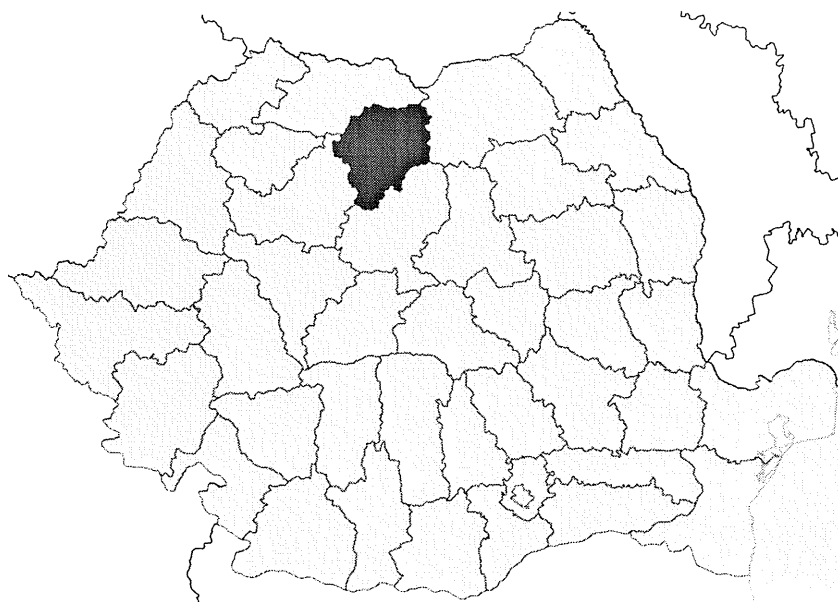
Barele pentru egalizarea potențialelor sunt montate lângă tabloul electric general și în încăperea centralei termice și sunt din cupru, de secțiune 20x10 mm și lungime 500 mm, prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La aceste bare se conectează prin conductoare de cupru de secțiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), instalația de curenți slabi (prin dispozitive de protecție la supratensiuni), instalația electrică (prin dispozitive de protecție la supratensiuni montate în tabloul electric general).

Conductoarele de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct. Barele de egalizare a potențialelor se vor lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

2.3. Date tehnice ale investiției

2.3.1. Zona și amplasamentul

**Amplasamentul
localității**



Încadrarea județului Bistrița-Năsăud în cadrul țării⁴

⁴ Hartă preluată de pe site-ul http://ro.wikipedia.org/wiki/Județul_Bistrița-Năsăud (enciclopedia on-line)

	cazare/ 9 camere Cabana "Păstrăvăria Fiad" Cabana "Păstrăvăria Telcisor" Cabana forestiera „Izvorul Tausoarelor” Locul de campare „Saua Tomnatec” Locul de campare „Izvorul Tausoarelor” Traseul turistic Telciu – satul Telcisor – Vf. Tomnatic – Saua Batranei (28 km) Traseul turistic Intre Rebre – Rebrisoara Mare – Saua Tomnatic (6 km)	Stramba – Zavoaiile Borcutului – Saua Batranei (20 km) Traseul turistic: Vf. Batrana – Saua Batrana – Pasul Pietrei – La Jgheaburi – Pasul Setref (8 km) Traseul turistic: Zavoaiile Borcutului – Saua Tomnatec (4 km)	
<i>Obiective turistice</i>	Schitul "Buscatu-Telcișor" Mănăstirea „Trei Ierarhi” Bichigiu -Traseul turistic "Drumul Verde" Pastravarile din Fiad si Valea Seaca (Telcisor) Monumentul "Sfintii Martiri si Marturisitori Nasaudeni: Atanasie Todoran din Bichigiu, Vasile din Mocod, Grigore din Zagra si Vasile din Telciu" din loc. Bichigiu. Rezervația naturală "Tăușoare-Zalion" ce cuprinde: Pestera Izvorul Tausoarelor si Pestera Jgheabul lui Zalion.	-Rezervație naturală "Zăvoaiile Borcutului" -Parcul național Munții Rodnei -Traseul turistic "Drumul Verde" -Taul Muced -Pasul Setref -Centru de cioplit și de sculpturi în lemn și de confecționare a uneltelor	Podul din lemn (grăniceresc, din secolul al XIX-lea, refăcut în 1930) din satul Coșbuc Muzeul memorial George Coșbuc, adăpostit în casa construită de tatăl poetului, Sebastian Coșbuc. Muzeul cuprinde obiecte ce au aparținut poetului: leagănul, scaunul, pupitrul, pelerina, trusa de voiaj și altele, iar în curtea muzeului se află bustul poetului, opera sculptorului Oscar Han

2.3.2. Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Terenul propus pentru amplasarea obiectivului se află în proprietatea COMUNEI TELCIU, domeniu public.

2.3.3. Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan / extravilan

Terenul propus pentru amplasarea obiectivului se află în intravilanul comunei Telciu. În vederea realizării investiției, beneficiarul a pus la dispoziție o suprafață de 1 200 m², arie ce se va dezmembra.

Bilanțul teritorial

suprafața terenului	530.00 m ²	530.00 m ²	
suprafața contruită desfășurată	0.00 m ²	145.00 m ²	
<i>Fucțiuni</i>	<i>existent</i>	<i>propus</i>	
suprafața construită	0.00	0.00%	145.00 27,35%
circulații pietonale	0.00	0.00%	218.00 41,13%
circulații auto	0.00	0.00%	0.00 0,00%
locuri de parcare	0.00	0.00%	37.00 6,98%
zona verde	530.00	100%	130.00 24,54%
Total	530.00	100%	530.00 100%

Indici urbanistici	P.O.T.	0.00%	27,35%
	C.U.T.	0.00	0,27

2.3.4. Studii de teren

Studiul topografic Studiul topografic efectuat a evidențiat că terenul propus pentru amplasarea obiectivului nu prezintă dificultăți, iar pe baza planului topografic vor fi elaborate planul de situație și de trasare al obiectivului.

Lucrările topografice au fost executate în sistemul de proiecție STEREO ' 70, plan de referință Marea Neagră. Ridicarea topografică a fost executată cu stația totală LEICA TC 407, prisma, stații radio emisie, iar executarea s-a executat informatic folosind soft licențiat (TOPSYS, MAPSYS).

Studiul geotehnic Terenurile interceptate, din punct de vedere litologic și al caracteristicilor geotehnice fac parte din categoria terenurilor bune (25%), medii (50%) și dificile (25%) pentru fundare, conform STAS 3300/2-85, NP 07412002, SR EN ISO 14688-1 și 2/2005:

Concluzii și recomandări

- terenuri bune: pietrișuri conținând mai puțin de 40% nisip și mai puțin de 30% argilă în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (încălinare <10%).
- terenuri medii: pământuri nisipoase de îndesare medie - nisipuri cu pietris mărunț, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (încălinare <10%).
- terenuri dificile: pământuri nisipoase afânate - nisipuri cu pietris mărunț, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale (încălinare <10%).

Din punct de vedere al potențialului producerii alunecărilor de teren, terenul prezintă un risc scăzut (factor de instabilitate $K_m < 0,30$; factorul de stabilitate $F_s > 3,33$), iar caracteristica instabilității la alunecarea versanților este practic zero conform GT 019-98.

În zona forajului F1, ca teren de fundare se recomandă nisipul cu pietris mărunț cu îndesare medie, interceptat pe intervalul 1,8-3,8m. Pentru un regim de adâncime mai mare se recomandă pietris cu nisip (balast) interceptat pe intervalul 3,8-5,0m. În cazul în care se va funda sub nivelul apei subterane (3,7 m în F1, cu posibile variații sezoniere de +/- 0,5 m), se recomandă hidroizolarea corespunzătoare a fundațiilor și efectuarea de drenuri și epuizmente.

Având în vedere natura terenului (coeziune:0), se recomandă sprijinirea săpăturilor efectuate pentru realizarea fundațiilor.

Fundațiile vor fi încastrate minim 0,2 m în terenul de fundare. Ca sistem de fundare se recomandă fundarea directă de suprafață.

Adâncimea minimă de fundare D_f min : 1,00 m este condiționată de adâncimea maximă de îngheț, care în zona studiată este de 0,90 m.

Parametrii de rezistență la rupere prin forfecare directă a terenurilor de fundare și rezistență la compresiune fiind corespunzătoare, se apreciază că imobilele pot fi proiectate și exploatate în condiții de stabilitate, nefiind necesare măsuri speciale suplimentare.

Construcțiile se pot realiza în condiții de stabilitate și cu posibilități de exploatare normală, pentru care se impune respectarea următoarelor recomandări:

- se va respecta condiția: $p_{ef} < p_{conv}$;
- se va asigura amenajarea terenului în jurul clădirii pentru a se împiedica

infiltrarea apelor meteorice la talpa fundației, cu consecințe nefavorabile asupra caracteristicilor de rezistență ale terenului de fundare;

- pentru evitarea producerii tasărilor diferențiate, care pot să apară în cazul fundării pe terenuri cu grad de compactare diferit, se va avea în vedere ca fundația să fie încastrată în același teren de fundare.

La data efectuarea forajelor (05. 07. 2010) s-a interceptat apa subterană în forajul FI la adâncimea de 3,7 m (cu posibile variații sezoniere de +/-0,5 m), reprezentând infiltrații din albia Crisului Repede. În privința vecinătăților, respectiv a modului de realizarea a excavațiilor și lucrărilor de infrastructură aferente, construcțiile care se proiectează nu afectează construcții aflate în vecinătate. Luând în considerare condițiile de teren, apă subterană, categoria de importanță, a construcțiilor și vecinătăților, amplasamentul investigat se încadrează în categorie cu risc geotehnic redus. Lucrările ce vor fi executate pe amplasamentul cercetat, se încadrează în categoria geotehnică I (conform NP 074/2002). Din punct de vedere seismic, zona se situează în macrozona seismică "6", caracterizată prin mișcări seismice reduse, accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,08g$ și perioada de coll $T_c : 0,7$ s.

2.3.5. Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare

Date generale Proiectantul propune construirea și dotarea *centrului de informare turistică* în vederea asigurării și desfășurării siguranței în exploatare a construcției în condiții optime. Lucrările se vor încadra în aspectul arhitectural al zonei de referință. Materialele folosite vor fi de bună calitate, aspect modern, capabile să asigure protecția termică, iluminat și ventilații corespunzătoare a spațiilor, vor fi agrementate tehnic și se vor aproviziona de la unități specializate.

Varianta 1 În prima variantă se propune realizarea construcției pe o structură din zidărie portantă de cărămidă de 30 cm grosime, rigidizată cu sâmburi din B.A. de 30x30 cm. Sistemul structural va rezema pe fundații continue din beton armat. Planșeul de peste parter se va realiza din beton armat monolit.

Acoperirea clădirii se va realiza cu acoperiș tip șarpantă din lemn de rășinoase ecarisat, ignifugat și fungicizat. Învelitoarea se va realiza din țiglă ceramică.

Clădirea va fi finisată la exterior cu tencuieli decorative. Ferestrele și ușile exterioare vor avea tâmplăria din lemn stratificat cu geam termopan, iar ușile din interior vor fi realizate din lemn.

Spațiile interioare vor fi finisate cu zugrăveli lavabile transpirante. Pardoselile încăperilor vor fi finisate cu parchet în biroul administrativ, respectiv piatră în restul spațiilor.

Pereții exteriori se vor placi la exterior, cu polistiren celular cu specificație de fabricație "pentru utilizare la placarea fațadelor", realizat în sisteme termoizolante agrementate în România. Termosistemul va conține ca finisaj tencuială decorativă.

Varianta 2 În varianta următoare se propune realizarea unei structuri mixte ce va conține stâlpi și grinzi din profile metalice rigide, iar planșeul va fi din beton armat monolit turnat în cofraj

pierdut din tablă cutată.

Acoperirea clădirii se va realiza cu acoperiș de tip șarpantă, din structură metalică și învelitoare din țiglă metalică.

Pereții exteriori se vor realiza pe schelet metalic, schelet ce va fi termoizolat cu vată minerală bazaltică. Închiderile vor fi realizate din plăci tip OSB ce se vor termoizola suplimentar la exterior cu polistiren de fațadă. Polistirenul va fi ulterior finisat cu tencuială decorativă.

Ferestrele și ușile exterioare vor avea tâmplăria din lemn stratificat cu geam termopan, iar ușile din interior vor fi realizate din lemn.

Spațiile interioare vor fi finisate cu zugrăveli albe lavabile transpirante. Pardoseala utilizată va parchet în biroul administrativ, respectiv piatră în restul spațiilor.

Pereții exteriori se vor placa la exterior, cu polistiren celular cu specificație de fabricație "pentru utilizare la placarea fațadelor", realizat în sisteme termoizolante agrementate în România. Termosistemul va conține ca finisaj tencuială decorativă.

***Varianta optimă
recomandată pentru
aprobare***

Varianta recomandată este **VARIANTA 1**, care prezintă avantajele descrise în continuare.

Structura de rezistență dimensionată conform legislației antiseismice în vigoare pentru com. Telciu, jud. BISTRIȚA-NĂSĂUD este o structură unitară, sigură, ce se va comporta foarte bine la sarcinile orizontale și verticale la care va fi supusă în timpul funcțional.

Cu toate că procesele tehnologice de realizare a structurii implică un timp de execuție mai mare, acestea nu necesită o forță de muncă de înaltă calificare și nici costuri speciale de execuție.

Structura din beton armat va asigura o protecție corespunzătoare la vibrații, evitându-se astfel disconfortul utilizatorilor.

Finisajele interioare și exterioare moderne ce vor fi utilizate permit o execuție corectă și rapidă a acestora, aspectul construcției urmând a conferi obiectivului un caracter reprezentativ.

Soluția structurală și tehnologică propusă este eficientă din punct de vedere financiar, costurile fiind mult reduse față de o structură metalică specială.

Având în vedere caracterul omogen și practic nedeformabil al materialelor folosite la realizarea structurii de rezistență a clădirii propuse, nu sunt necesare lucrări speciale de protecție a acestora la diferențele de temperatură (vară - iarnă, zi - noapte).

2.3.6. Situația existentă a utilităților și analiza de consum

Necesarul de utilități

Instalații sanitare Parametrii tehnici ai soluțiilor propuse pentru asigurarea utilităților asigură necesarul uzual de utilități pentru investiția propusă promovării. În urma calculului hidraulic este necesar un debit de apă rece de 0.4 l/s.

Instalații termice Pentru a acoperii necesarul de apă caldă este nevoie de un debit de 0.15 l/s. Debitul de ape uzate menajere rezultat este de 0.32 l/s. Calculul necesarului de căldură a fost efectuat în scopul dimensionării a suprafețelor corpurilor de încălzire rezultând un necesar de aproximativ 15kW, calculat la o valoare de 150W/mp în scopul stabilirii debitelor de calcul, pe tronsoane ale rețelei de distribuție a agentului termic de încălzire alese din țeava de polietilena reticulată de 16x2.0mm pentru traseele între distribuitor și radiatoare și de polipropilena 25x2.5mm de la distribuitor spre centrala termică.

Instalații electrice Instalația electrică este dimensionată pentru o putere instalată estimată $P_i = 24$ kW, putere absorbită estimată $P_a = 17,0$ kW, tensiune de lucru $U = 400/230$ V, frecvența rețelei $f = 50$ Hz.

Soluții tehnice de asigurare a utilităților În scopul asigurării utilităților necesare, obiectivul va fi racordat la utilități prin branșare la **rețeaua electrică** se va racorda la rețeaua existentă, **canalizarea** se va racorda la rețeaua existentă, **alimentarea cu apă** se va racorda la rețeaua existentă, iar **încălzirea** se va realiza prin utilizarea unei centrale termice pe bază de lemn.

Traseele rețelelor vor fi astfel alese încât să respecte următoarele condiții:

- traseul va fi poziționat la distanța minimă de consumatori, pe latura cu cel mai mare număr de consumatori
- numărul de intersecții al traseelor cu drumuri, căi ferate, poduri etc. va fi minim

La stabilirea traseelor rețelelor se va ține seama de rețelele existente și de cele prevăzute a se realiza în perspectivă.

Conductele montate direct în pământ vor fi pozate direct pe fundul nivelat al șanțului, fără fundație artificială.

2.3.7. Concluziile evaluării impactului asupra mediului

Protecția calității apelor În faza de execuție se propun următoarele măsuri de protecție a calității apelor:

- depozitarea materialelor de construcții pe platforme impermeabile sau în depozite acoperite, special amenajate
- amplasarea rezervoarelor de combustibil suprateran, prevăzute cu instalații de reținere pentru prevenirea scurgerilor
- realizarea unei platforme amenajată special depozitării deșeurilor tehnologice și menajere, cu posibilitatea evacuării organizate din zona aceasta a deșeurilor
- utilizarea de toalete ecologice mobile pe perioada șantierului
- evacuarea apelor uzate de pe amplasament în receptor (apa de suprafață și / sau canalizare) în condițiile impuse de **NTPA 002/2002 / NTPA 011/2002, normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate.**

În faza de exploatare, prin activitățile desfășurate, nu se emit poluanți pentru apele subterane și supraterane, decât în mod accidental. Se vor prevedea sisteme de

colectare a apelor meteorice (rigole, drenuri, șanțuri etc.).

Protecția aerului În faza de execuție se produc următoarele emisii:

- lucrările de organizare de șantier: curățire și pregătire teren, nivelare, compactare, săpare fundații
- manipularea materialelor de construcții (var, nisip, ciment, agregate minerale)
- utilizarea mijloacelor de transport grele (excavații, săpături, compactări)
- noxe din procesul de ardere al diverselor tipuri de motoare ale utilajelor de transport și de lucru

După execuția lucrărilor, gradul de poluare a aerului se va diminua considerabil.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor În faza de execuție se propun următoarele măsuri:

- nivelul de zgomot atins (utilajele de construcții) va fi mare de aceea se impune ca aceste operațiuni să se facă în timpul zilei și pe o perioadă de timp de maxim 8 h
- vibrațiile care se produc în timpul execuției lucrărilor nu ating frecvențe inferioare pragului sub care este afectat organismul uman (20 Hz)

După execuția lucrărilor, nivelul de zgomot datorită exploatării obiectivului nu va depăși limitele impuse de **STAS 10.009/88** (52 dB).

Protecția împotriva radiațiilor În cadrul obiectivului de investiții studiat, nu vor exista surse de radiații și nu se vor folosi substanțe radioactive, nici la realizarea investiției și nici la exploatarea ei, numărul radiațiilor înscriindu-se în limitele fondului natural de radioactivitate.

Protecția solului și subsolului În faza de execuție:

- vor fi prevăzute amenajări cu caracter temporar, afectând solul doar local
- după terminarea executării construcțiilor din cadrul obiectivului, terenul urmează a fi refăcut
- pentru a preveni poluarea solului și subsolului se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție
- depozitarea deșeurilor rezultate se va face în sistem selectiv, în puncte special amenajate, iar transportul acestora la depozitele autorizate se va face prin intermediul unui operator de salubritate autorizat

În faza de exploatare:

- impactul asupra solului și subsolului este neglijabil
- serviciul de colectare a deșeurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice În faza de execuție obiectivele ce alcătuiesc investiția au un impact redus asupra vegetației și a faunei terestre.

În faza de exploatare vegetația și fauna terestră nu vor fi afectate de obiectivul de investiție analizat.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public În faza de execuție se propun următoarele măsuri:

- se vor lua măsuri de avertizare și protejare în vederea evitării accidentelor (semnalizare corespunzătoare a canalelor, a cablurilor, a conductelor a căror destinație sau poziție nu este cunoscută)

- nivelul de zgomot atins va avea un impact redus asupra așezărilor umane și vor avea caracter temporar

După execuția lucrărilor efectul realizării obiectivului de investiții asupra factorului socio-uman va fi pozitiv, contribuind la creșterea nivelului de confort a localității.

*Gospodăria deșeurilor
generate pe
amplasament*

În faza de execuție:

- pământul și sterilul nisipos/ prăfos rezultat din excavații va servi ca pământ de umplutură
- resturile de lemn, metalic, plastic vor fi predate centrelor de valorificare - reciclare a deșeurilor
- resturile de cărămizi și betoane se vor încărca, umecta și evacua, în camioane acoperite, la rampa zonală a gropii de gunoi
- uleiurile uzate se vor colecta (pe categorii) în recipiente închise etanș și rezistente la șoc mecanic și termic și se vor depozita în spații corespunzător amenajate, curate, acoperite, protejate de intemperii, împrejmuite și securizate. Se vor preda în totalitate persoanelor juridice autorizate să desfășoare activități de colectare, valorificare și eliminarea uleiurilor uzate

În etapa de funcționare a obiectivului de investiții va fi prevăzută amplasarea de coșuri de gunoi.

*Gospodăria
substanțelor toxice și
periculoase*

În faza de execuție se propun următoarele măsuri:

- eventualele substanțe toxice necesare nu vor fi înmagazinate pe șantier. Aceste substanțe vor fi aduse pe șantier numai atunci când sunt necesare și se vor îndepărta imediat după folosire
- antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru a asigura protecția mediului
 - se vor verifica atent ambalajele;
 - să nu existe pierderi prin manipulare, depozitare sau transport
 - să fie închis etanș și cu sigiliu intact;
 - eticheta să cuprindă numele substanței, simboluri referitoare la gradul de periculozitate, destinația preparatului, denumirea chimică a componentelor clasificate ca substanțe periculoase
- încărcarea și descărcarea substanțelor / preparatelor periculoase se va face în prezența unui responsabil sau sub conducerea unui specialist delegat al întreprinderii furnizoare
- personalul care manipulează și utilizează substanțele / preparatele periculoase va fi instruit înainte de utilizarea acestora. În timpul manipulării acestor substanțe, muncitorii vor avea echipament adecvat: mănuși, cisme, șorț de cauciuc.
- în cazul afectării, în mod accidental, a solului cu materiale dăunătoare, tot solul va trebui decopertat și transportat într-o zonă aprobată pentru depozitarea deșeurilor. Materialul contaminat va fi înlocuit cu sol vegetal

În etapa de funcționare, prin activitatea propusă, nu rezultă substanțe toxice și periculoase