

MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI

EXTINDERE RETEA CANALIZARE MENAJERA, STATIE DE POMPARE APA UZATA SI RACORDURI EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI BRANSAMENTE

II. TITULAR

APA - CANAL S.A. SIBIU

Adresa: Strada Eschil, nr. 6, jud. Sibiu, 557140

Telefon: 0269/222.777

Fax: 0269/223.468

Email: office@apacansb.ro

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

a) un rezumat al proiectului

Amplasamentul analizat in cadrul documentatiei se afla situat in intravilanul Comunei Sadu, in marginea comunei pe drumul principal spre Tamaciu.

Terenul pe care se vor amplasa toate obiectele propuse in prezenta documentatie, face parte din suprafata administrativa a Comunei Sadu si va fi pus la dispozitie de catre aceasta, la inceperea lucrarilor.

Constructiile propuse vor fi amplasate conform planului de situatie, iar executia acestora se va coordona cu celelalte lucrari subterane si de suprafata existente sau de perspectiva, conform prevederilor STAS 8591/1-91.

Obiectivul prezentei documentatii urmareste extinderea retelei de canalizare menajera si reseaua de apa potabila.

Lucrarile propuse privind executia retelelor de canalizare menajera retelei de apa potabila, cuprind:

- executia unei retele noi de canalizare menajera gravitationale din PVC SN8 De 250mm si refacerea zonei afectate si racordurile de canalizare aferente fiecarui lot de teren identificat.
- executia unei statii de pompare ape uzate propusa $Q=3$ l/s H 12 mCa, a se amplasa in domeniul public langa terenul de sport(conform plan de situatie), statie prevazuta amonte cu camin decantor si gratar.
- executia unei conducte de refulare PEHD De63mm Pn 6, pozata de la statia de pompare ape uzate pana la intersectia dintre strazile Talmaciului si drumul Judetean 105G, refacerea zonei afectate.
- executia unei retele noi de apa potabila menajera din PEHD De90mm Pn 10 si refacerea zonei afectate, bransamentele de apa aferente fiecarui lot de teren identificat.
- executia unui hidrant stradal subteran Dn 80 mm
- proiectatea si executia bransamentului electric trifazic pentru statia de pompare
- proiectatea si executia instalatiei electrice interioare pentru statia de pompare

- proiectarea și executia instalației electrice interioare pentru stația de pompare
- proiectarea și executia instalației SCADA pentru stația de pompare

Pe strada Talmaciului din Comuna Sadu nu există rețea de canalizare și distribuție apă potabilă.

b) Justificarea necesității proiectului

Amplasamentul analizat în cadrul documentației se află situat în intravilanul Comunei Sadu, în marginea comunei pe drumul principal spre Tamaciu.

Pe strada Talmaciului din Comuna Sadu nu există rețea de canalizare și rețea de apă potabilă.

Zona în care este situat obiectivul de investiție, are funcțiunea urbanistică dominantă de locuire și funcțiuni complementare admise: circulație, dotare edilitară.

Este o zonă în plină dezvoltare, având un număr de 10 case existente. Există racord de energie electrică și bransament de gaz la fiecare lot de teren.

b) valoarea investiției;

- **455.350,0 lei** fără TVA.

d) perioada de implementare propusă;

Investiția este eșalonată pe o perioadă de **6 luni**, pe parcursul a unui an calendaristic, când se va realiza organizarea procedurilor de achiziții publice, de servicii de proiectare și achiziții de lucrări, se vor elabora toate fazele de proiectare necesare implementării proiectului (proiect tehnic și detalii de execuție, documentații de obținere a avizelor și acordurilor și depunerea la instituțiile avizatoare și realizarea tuturor demersurilor necesare pentru obținerea acestora, elaborarea documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire), efectuarea lucrărilor de construcții, precum și realizarea activităților necesare recepției finale.

Eșalonarea investiției are la bază următoarele considerente:

- prioritățile stabilite de operatorul APA-CANAL SA SIBIU cu privire la investiții în infrastructură;
- condiționarea tehnologică a operațiilor permite organizarea muncii prin metoda drumului critic, metodă consacrată în construcții.

Lucrările de construcții propriu-zise se vor putea executa într-o perioadă de **2 luni**. Perioada exactă de derulare a investiției, respectiv data de începere a lucrărilor, se va stabili în funcție de fondurile alocate pentru realizarea acesteia, de data începerii execuției și de graficul prezentat de constructor.

Durata maximă de realizare a investiției s-a determinat în funcție de următoarele elemente:

- numărul maxim de ore medii convenționale (O.M.C.) estimate pentru realizarea investiției;
- productivitatea medie în construcții pentru categoriile de lucrări similare;
- numărul mediu estimat de personal angajat pentru realizarea lucrărilor.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Nr. crt.	Denumire planșa	Numar planșa	Scara
Planuri generale			
1	Plan de situație general și plan de încadrare	01.	1:500
2	Plan de situație zona 1	02.	1:200
3	Plan de situație zona 2	03.	1:200
4	Plan de situație zona 3	04.	1:200
5	Plan de situație zona 4	05.	1:200
6	Plan de situație zona 5	06.	1:200
7	Plan de situație zona 6	07.	1:200

f) descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

f1) Profilul și capacitățile de producție;

Profilul: furnizare apă și canalizare pe Str. Talmaciului

Capacitate: nu este cazul °

f2) Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Retea de canalizare menajera

- Lungimea rețea de canalizare principală: 201,0 m;

- Materia: PVC SN 8 ;
- Diametre adoptate: De 250 mm;
- Camine de vizitare: 4 buc din tuburi de beton Dn 600 mm;

- Lungimea rețea de canalizare preluare racorduri: 86,0 m;

- Materia: PVC SN 8 ;
- Diametre adoptate: De 160 mm;
- Camine de vizitare noi: 20 buc din prefabricat PVC Dn 500;
- Racorduri: 21 buc din PVC SN 8 De 160 mm, lungime 100 m;

- Stație de pompare apă uzată;

- Stație de pompe apă uzată Q=3,0 l/s H=12.0 m;
- Camina de decantare din tuburi de beton Dn 800 mm;
- Inprejmuire gard
- Bransament apă PEHD De32mm Pn 10, lungime 3,0 m

- Lungimea rețea de apă potabilă menajera: 150,0 m;

- Materia: PEHD PE100 Pn 10 ;

- Diametre adoptate: De 90 mm, De 63 mm;
- Camine de bransament: 21 buc din prefabricat PEHD Dn 550;
- Bransamente: 21 buc din PEHD PE100 Pn 10 De 32 mm, lungime 100 m;
- Hidrant subteran Dn 80 mm
- Camin vane Dn800 mm

f3) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Nu este cazul

f4) Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Principalele materiale și materii prime necesare realizării lucrării publice:

- conducte din material PEID, PVC;
- agregate naturale (de râu), sortate și nesortate, după necesar – nisip: pat de pozare, umpluturi;
- material lemnos (cherestea fag, rășinoase) – cofraje, sprijiniri de transee.

Energia necesară transportării apei:

Nu este cazul

Combustibili utilizați:

- motorina, la utilajele de execuție și la mașinile de transport material.

f5) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

- Nu este cazul.

f6) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Dupa efectuarea lucrarilor de introducere a conductelor din material PIED si PVC, zonele afectate de sapaturi se vor aduce la starea initiala.

Pentru refacerea zonelor afectate de lucrari prin introducerea conductelor de apa, acestea vor fi realizate conform HCL 198/31 Octombrie 2007 astfel:

Carosabilul se va aduce la starea initiala, deoarece Primaria Sadu are in proiect reabilitarea strazii Talmaciului.

In spatiile verzi, umplutura in transee se va face cu pamanul rezultat in urma excavatiei, compactat corespunzator.

f7) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu se vor realiza căi noi de acces în etapa de implementare a proiectului.

f8) Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Pentru faza de construire:

- Lemnul folosit pentru sprijiniri;
- Material de balastieră aprovizionat din balastiere autorizate;

Pentru faza de functionare:

- nu este cazul.

f9) Metode folosite în construcție/demolare;

În cea mai mare parte, lucrările de construcții constau în:

- lucrări de terasamente
 - cu mijloace mecanice:
 - săpături: excavator de capacitate mica;
 - umpluturi: buldo-excavator, mai mecanic;
 - cu mijloace manuale:
 - săpături, sprijiniri, așternere pat de pozare, umpluturi;
- lucrări specifice de instalatii.

f10) Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Etapa de execuție se va derula pe o perioadă de **2 luni (inclusiv organizarea de șantier)**,

Din partea BENEFICIARULUI, lucrările vor fi urmărite de dirigintele de șantier, autorizat conform legislației în vigoare, angajat special pentru aceasta conform procedurilor de achiziții publice; CONSTRUCTORUL (EXECUTANTUL) va asigura responsabili tehnici cu execuția lucrărilor atestați în condițiile legislației în vigoare.

Lucrările se vor derula în conformitate cu graficul de execuție și cu documentația tehnică aprobată, vizată spre neschimbare de către emitentul autorizației; controlul calității lucrărilor se va derula conform PROGRAMULUI DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR – piesă din proiectul tehnic semnată de beneficiar, proiectant, executant și Inspectoratul de Stat în Construcții – pe faze și în baza unor documente speciale prevăzute de legislația în vigoare.

Se precizează că lucrările pot fi abordate simultan, respectiv se pot realiza în același timp două sau mai multe categorii de lucrări.

f11) Relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Nu este cazul.

f12) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Asigurarea unei calități corespunzătoare a lucrărilor de proiectare și inginerie va putea fi posibilă prin respectarea cadrului normativ atât în ceea ce privește conținutul cadru al documentației cât și specificațiile tehnice de proiectare și executare a lucrării.

În acest sens au fost luate în considerare următoarele scenarii:

f13) Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Nu este cazul.

f14) Alte autorizații cerute pentru proiect.

Avizele, acordurile necesare obtinerii Autorizatiei de Construire sunt solicitate prin Certificatul de Urbanism emis de Primăria Comunei Sadu.

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE

Nu este cazul

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

Amplasamentul analizat in cadrul documentatiei se afla situate in intravilanul Comunei Sadu, in marginea comunei pe drumul principal spre Tamaciu.

Pe strada Talmaciului din Comuna Sadu nu exista retea de canalizare si retea de apa potabila.

Zona în care este situat obiectivul de investiției, are funcțiunea urbanistică dominantă de locuire și funcțiuni complementare admise: circulație, dotare edilitară.

Construcțiile propuse vor fi amplasate conform planului de situatie, iar executia acestora se va coordona cu celelalte lucrari subterane si de suprafata existente sau de perspectiva, conform prevederilor STAS 8591/1-91. Traseul conductei propuse se face in domeniul public prin carosabil si prin spatiul verde.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Protecția apelor de suprafață și subterane și a ecosistemelor acvatice are ca obiect, menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale ale acestora în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale:

- Interzicerea evacuării la întâmplare a reziduurilor de orice fel care ar putea polua apa. Acestea trebuie colectate și îndepărtate prin sisteme de canalizare sau instalații locale de colectare;
- Controlul depozitării deșeurilor solide, astfel încât acestea să nu fie antrenate sau purtate în sursele de apă de suprafață sau subterane.

Impactul asupra apelor se poate produce prin pierderi accidentale de carburanți de la utilajele folosite la execuția lucrărilor și prin pierderi accidentale de materiale folosite la execuția lucrărilor. Aceste forme de impact sunt reduse și pot fi evitate prin instituirea unor măsuri simple de prevenire, așa cum sunt ele menționate anterior.

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

- **pentru faza de construire:** - Toaleta ecologica utilizata in timpul santierului.

Se va avea in vedere vidanizarea periodica a rezervorului aferent toaletei ecologice de catre firme de specialitate pe bază de contract.

- **pentru faza de functionare:** - Nu este cazul.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Sursele de impurificare a atmosferei în timpul realizării obiectivului, sunt surse aferente metodelor de execuție și sunt nepermanente, ele apărând numai în perioada de execuție, aceste surse fiind reprezentate de emisiile de gaze provenite de la esapamentul mijloacelor de transport și a utilajelor, dotate cu motoare cu aprindere prin compresie (MAC) și praful provocat de acestea în timpul deplasării.

În perioada de funcționare obiectivul nu poluează factorul de mediu aer.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Pentru protecția atmosferei în perioada de execuție a lucrărilor:

- se vor utiliza mașini/echipamente performante, cu emisii reduse de poluanți din arderea combustibililor (catalizator, consum de motorină cu conținut redus de sulf, eficiența sporită a arderii în motoare; se va evita utilizarea mașinilor non-Euro);
- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate.
- pentru a se împiedica ridicarea prafului în atmosfera provocat de utilaje, se va umezi terenul acolo unde este necesar.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Sursele de zgomot și vibrații:

- pentru faza de construire:

- Zgomote și vibrații generate de lucrările de construcție.
- Din exploatarea echipamentelor de la utilajele și mijloacele auto.
- Din traficul generat de lucrările de construcție.

- pentru faza de funcționare:

- Nu este cazul.

Problemele de zgomot trebuie tratate conform cu prevederile din Hotărârea de Guvern nr. 493/2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

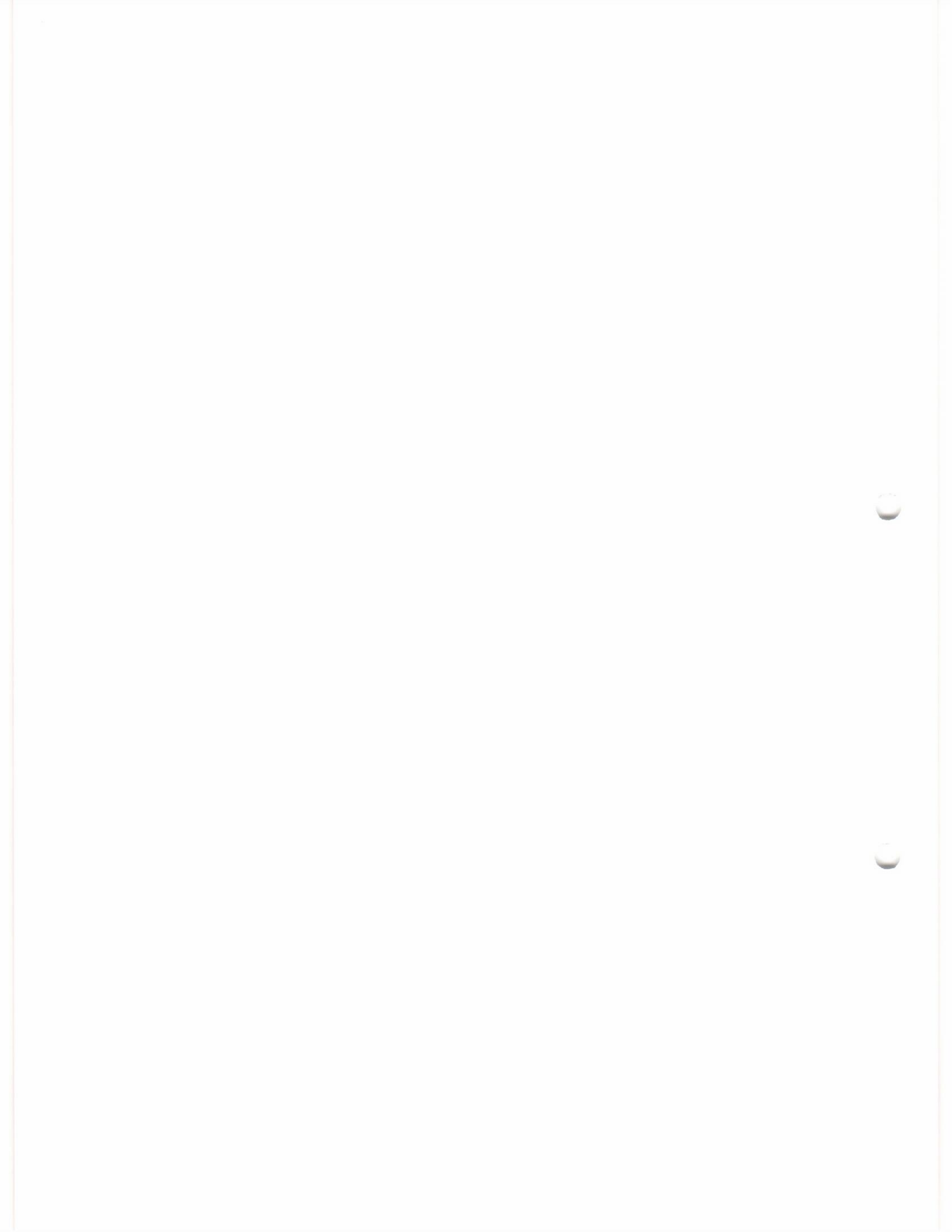
Angajatorul trebuie să pună la dispoziția angajaților echipamente individuale de protecție împotriva zgomotului la valori ale zgomotului peste 80 dB(A).

De la 85 dB în sus, zgomotul poate cauza afectarea permanentă a auzului. La valori peste 85 dB(A) purtarea echipamentului individual de protecție de către angajați este obligatorie și zona în care se înregistrează aceste valori se semnalizează corespunzător. Dacă nivelul mediu de zgomot al unei zile de muncă de opt ore depășește 85 dB, trebuie luate măsuri de supraveghere a sănătății (examinări medicale ale auzului).

Limita maximă de expunere: 87 dB(A).

Se vor lua toate măsurile pentru minimizarea zgomotului și vibrațiilor rezultate în timpul lucrărilor. Astfel de măsuri trebuie să includă, dar nu sunt limitate la:

- Toate echipamentele trebuie să funcționeze conform indicațiilor producătorului și să fie dotate cu tobe de esapament adecvate;



- Echipamentele fixe producătoare de zgomot trebuie menținute acoperite cu carcase antifonice;
- Echipamentele cu funcționare intermitentă trebuie oprite pe durata în care nu sunt utilizate.

În plus, Antreprenorul trebuie să ia în considerare acolo unde este necesar, următoarele măsuri de reducere a zgomotului:

- Utilizarea de ecrane de protecție;
- Utilizarea de incinte antifonice pentru anumite echipamente fixe;
- Amplasarea depozitelor de materiale în așa fel încât să creeze ecrane de protecție;
- Orientarea echipamentelor care produc zgomot în direcția în care deranjul vecinilor să fie minim.

Se va respecta programul de lucru, respectându-se zilele libere oficiale. Efectuarea de lucrări în afara acestui program va fi aprobat de către Consultantul de Supervizare.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Sursele de poluanți pentru sol și subsol și ape freatică:

- **pentru faza de construire:** - Eventuale scapări de produse petroliere de la utilajele de lucru.
- **pentru faza de funcționare:** - Nu este cazul.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:

În faza de construire, platforma de spălare a roților utilajelor va fi prevăzută cu separator de produse petroliere, racordat la rețeaua de canalizare.

Potențialul impact al poluării solului și subsolului în timpul perioadei de construcție este nesemnificativ.

Utilajele care deservesc activitatea vor fi verificate periodic pentru a nu funcționa cu pierderi de uleiuri sau alte substanțe poluante. Orice defecțiune la utilaje sau mașini, care ar putea avea efecte negative asupra mediului va fi adusă la cunoștința conducerii Șantierului, pentru a se lua măsurile necesare.

La ieșirea mijloacelor de transport din zona de lucru acestea vor fi curățate corespunzător.

La executarea lucrărilor de construcții se va avea în vedere ca:

- perimetrul pe care va avea loc descărcarea și depozitarea materialelor să fie cât mai restrâns posibil și cât mai aproape de amplasamentul construcției propriu-zise ce se execută;
- deșeurile rezultate vor fi colectate separat în funcție de tip și caracteristici, vor fi depozitate conform reglementărilor în vigoare și vor fi predate unei societăți autorizate;
- vor fi utilizate în principal drumuri de acces existente.

În timpul execuției lucrărilor de construcție, principalele surse de poluare ale solului sunt reprezentate de:

- poluare accidentală prin deversarea de produse petroliere direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale de construcție provenite din activitățile de construcție desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție; în timpul manipulării acestora pot să ajungă în contact cu solul;



- depozitarea direct pe sol a materialelor excavate în cadrul diverselor lucrări necesare.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Amplasamentul proiectului este situat în afara zonelor naturale protejate.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Se va urmări realizarea și întreținerea unei curățenii perfecte în cadrul șantierului și zonele adiacente:

- se va urmări realizarea unor rampe de spălare a roților mașinilor care ies din șantier pe drumurile publice;
- se va urmări colectarea deșeurilor, respectiv a pământului, balastului, a materialelor rezultate din desfacerea suprafețelor asfaltate, etc. și transportarea acestuia în locuri autorizate;
- se va urmări utilizarea în cadrul lucrărilor de materiale prietenoase față de mediu;
- pentru urmărirea activităților legate de utilități – facilități, plan de organizare pentru evacuarea deșeurilor se fac înregistrările conform cu prevederile legale.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;
- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
- planul de gestionare a deșeurilor;

Deșeuri rezultate în faza de construire:

- 170101 - beton;
- 170201 - lemn;
- 170203 - plastic;
- 170405 - fier și oțel;
- 170407 - amestecuri metalice;
- 170411 - cabluri;
- 170504 - pământ și pietre;
- 170604 - materiale izolante;
- 170802 - materiale de construcții pe baza de gips;
- 170904 - amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări (inclusiv amestecuri de

deseuri).

Deseuri rezultate în faza de funcționare:

Nu este cazul.

Modul de gospodărire a deșeurilor:

- pentru faza de construire:

Acestea se vor sorta și vor fi evacuate în spații autorizate destinate colectării și neutralizării deșeurilor. Constructorul are obligația de a încheia contract de prestări servicii cu firme specializate pentru astfel de activități.

Se estimează necesitatea a trei containere metalice a câte 1,1 mc prevăzute cu dispozitive de sortare deșeurilor.

Vor fi nominalizate persoanele responsabile cu întreținerea șantierului și, în mod special, a căilor de acces pietonal și de circulație a autovehiculelor.

Se va păstra întotdeauna curățenia căilor de acces care intră / ies din șantier, adunându-se eventualele deșeurii și materiale de construcții rezultate în timpul lucrărilor de aprovizionare și transport.

Se va evita pe cât posibil producerea de zgomot și vibrații.

Se vor lua măsuri suplimentare de protecție la încărcarea, descărcarea și transportul materialelor pulverulente, pentru a evita contaminarea cu praf a zonelor adiacente șantierului.

Se vor lua măsuri pentru evacuarea controlată a deșeurilor, cu o gestiune clară, conform legislației de mediu transpusă prin H.G. nr. 856 / 2002 privind gestiunea deșeurilor și H.G. nr. 235 / 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

În perioada de implementare a proiectului se vor utiliza, din cadrul resurselor naturale, nisip și diferite sorturi de pietris, precum și apa. În perioada de funcționare a obiectivului nu se vor utiliza resurse naturale.

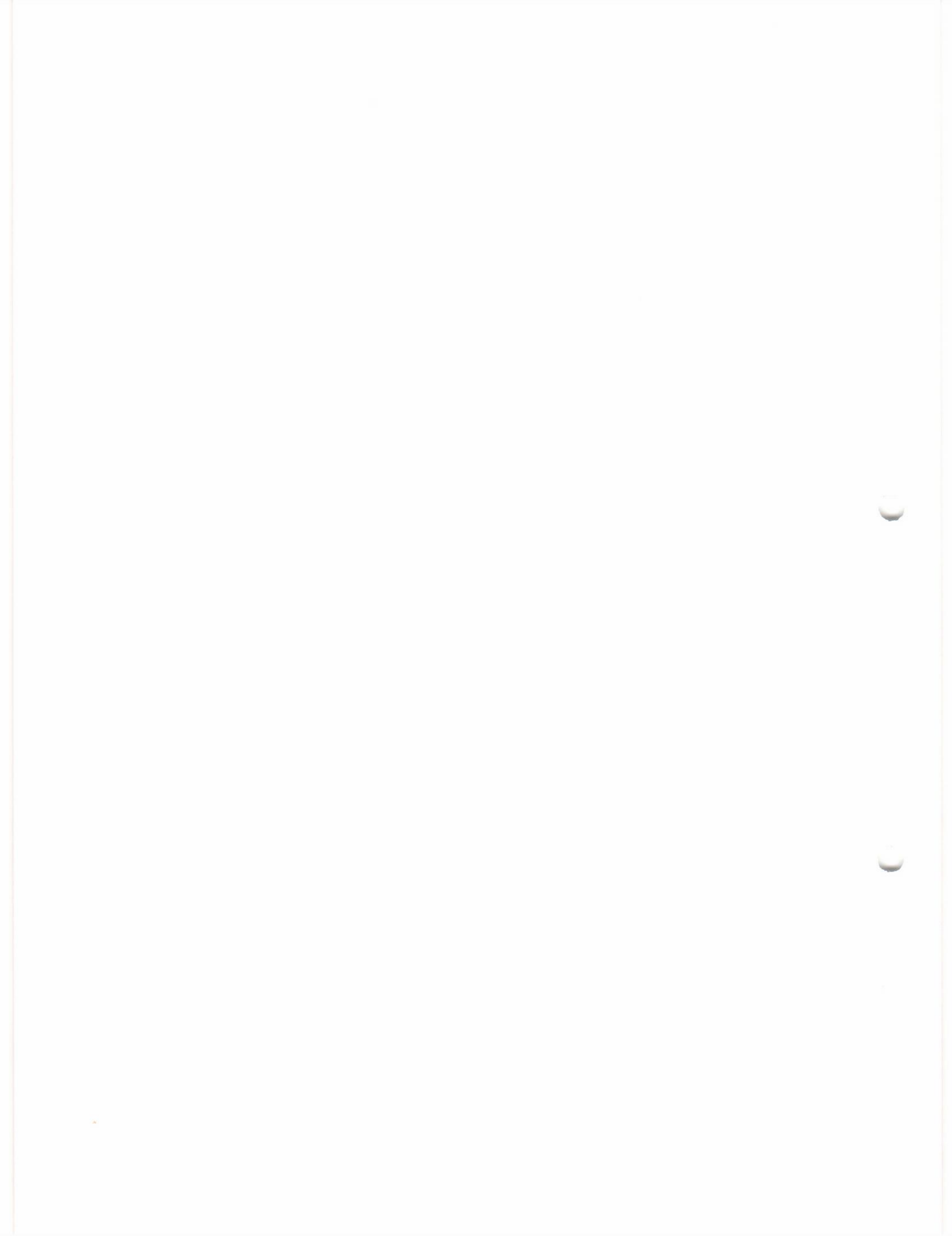
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

Ținând cont de tipul de activitate propusă prin proiect, se preconizează ca acest tip de obiectiv nu va avea impact semnificativ asupra calitatii factorilor de mediu din zona influențată, urmând să se înregistreze o ușoară presiune în timpul lucrărilor de amenajare.

Factor de mediu apă

Prin proiect nu se prevede prelevarea de apă din sursă subterană sau de suprafață din zona amplasamentului (altele decât cele din prezent).

Nu se vor înregistra efecte asupra hidrologiei zonei și nici nu vor fi afectate în secundar alte activități dependente de această resursă. Probabilitatea apariției unui impact asupra factorului de mediu apă ca urmare a implementării proiectului propus este ne semnificativă.



Astfel, prin implementarea proiectului in conditiile specificate anterior si tinand cont de caracteristicile zonei de amplasare, nu se estimeaza inregistrarea unui impact negativ, direct sau indirect, din punct de vedere cantitativ sau calitativ, asupra resurselor de apa la nivel local.

Factor de mediu aer

Din punct de vedere al impactului asupra atmosferei, se va inregistra influenta asupra calitatii aerului pe perioada de constructie, ca urmare traficului generat de utilajele si autovehiculele implicate in lucrari. Acestia vor genera poluanti caracteristici arderii combustibililor in motoare (NOx, SOx, CO, pulberi, metale grele, etc.). Regimul emisiilor acestor poluanti este dependent de nivelul activitatii zilnice, prezentand o variabila substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului de constructie.

De asemenea, in ambele etape de dezvoltare a proiectului (implementare, functionare) va exista presiune ca urmare a traficului generat. Potentialul si riscul de cumulare vor fi determinate de conditiile atmosferice. In cazul proiectului propus, nu se preconizeaza ca acesta sa se constituie, prin natura lui si tipurile de emisii in aer care ii sunt asociate in cele doua faze de dezvoltare (implementare si functionare), intr-un factor de risc ce poate fi evaluat la o scara atat de redusa si sa fie cuantificabil pentru sanatatea populatiei din zona.

Pe perioada de implementare a proiectului se vor utiliza echipamente si utilaje de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera. Se impune adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport la calitatea suprafetei de rulare. i

Evaluarea activitatii in faza de realizare a investitiei si ulterioara, arata ca aceasta nu este expusa niciunui risc climatic fizic.

Efectele schimbarilor climatice sunt deja vizibile prin cresterea temperaturii aerului, topirea ghetarilor si diminuarea calotelor polare, cresterea nivelului marii, cresterea desertificarii, precum si prin fenomene meteorologice extreme mai frecvente, cum ar fi valurile de caldura, seceta, inundațiile și furtunile.

Schimbarile climatice nu sunt uniforme la nivel global și afecteaza unele regiuni mai mult decât altele.

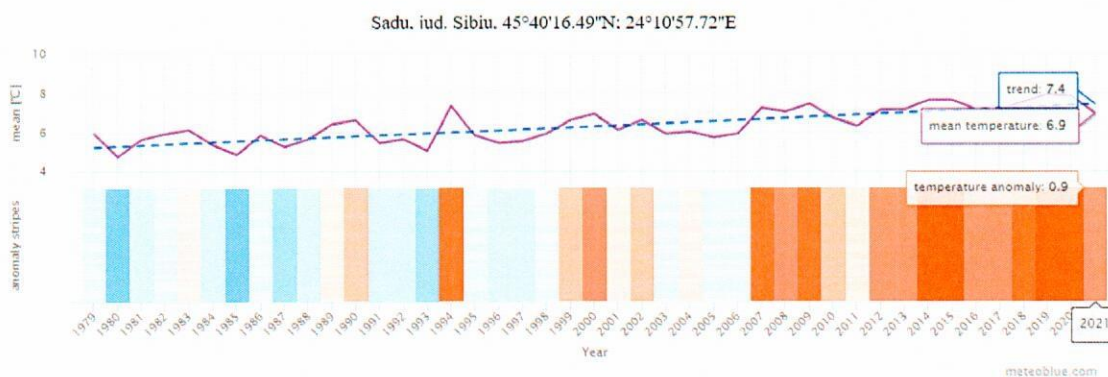
Evaluarea pericolelor legate de clima pentru activitatea aferenta investitiei descrise s-a realizat tinand seama de lista celor mai raspandite pericole care trebuie analizate la evaluarea riscurilor climatice și a vulnerabilitatii (secțiunea II) și compararea acestora cu datele climatologice aferente zonei Sadu.

Au fost utilizate informatii publice de pe site-ul Institutului Național de Meteorologie și Climatologie, care au la baza masuratori meteo realizate în intervalul 1979-2023, sursa de date utilizata este ERA5, cea de a cincea generatie de reanaliza atmosferica ECMWF a climei globale, care acopera intervalul de timp 1979-2021, cu o rezolutie spatiala de 30 km. Valorile climatologice din intervalul mentionat sunt considerate *date de referinta* pentru prezentul memoriu.

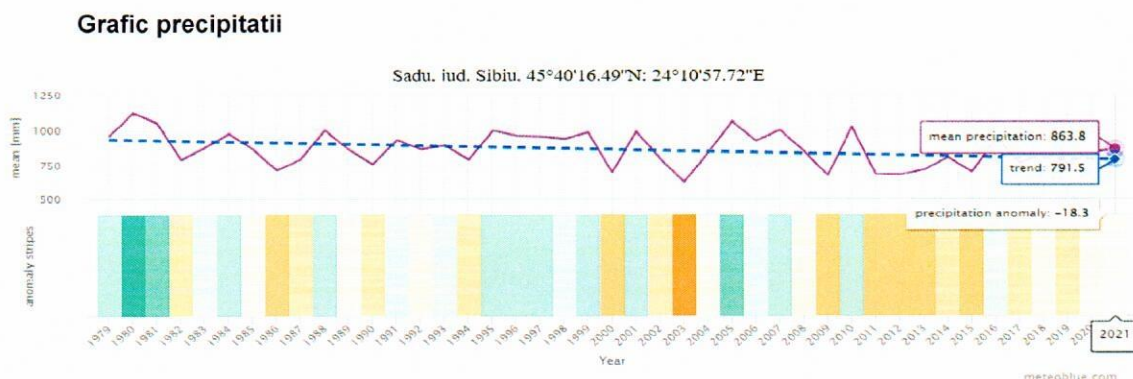
Evaluarea riscurilor s-a realizat folosind metoda figurativa de tip matricea (preluata din ISO 27005:2011- Risk Manager) care poate evidenta cinci scenarii de risc Very low – impact/risc nesemnificativ , Low – impact/risc scazut , Mediu – impact/risc mediu, High – impact/risc ridicat și Very High - impact/risc foarte ridicat) asociate celor patru indicatori analizați (temperatura, vânt, precipitații, eroziunea solului).

APA CANAL SIBIU SA	Scenariu de risc	Riscuri legate de temperatura	Riscuri legate de vant	Riscuri legate de precipitatii	Riscuri legate de inundatii	Riscuri legate de eroziunea solului
Activitatea de realizare a infrastructurii de apa si canal in com. Sadu, str. Talmaciului	Foarte scazut	-	Nu au fost identificate	-	-	-
	Scazut	Cresterea temperaturii medii anuale cu 0,9 °C	-	Scaderea cantitatii medii anuale	-	-
	Mediu	-	-	-	Datorate viiturilor care afecteaza zone inundabile	Datorate viiturilor care afecteaza zone inundabile
	Ridicat	-	-	-	-	-
	Foarte ridicat	-	-	-	-	-

Variatia temperaturii in comuna Sadu



Graficul de sus arata anomalia de temperatura pentru fiecare luna din 1979 pâna în prezent. Astfel, lunile roșii au fost mai calde și lunile albastre au fost mai reci decât în mod normal. În majoritatea cazurilor se observa o creștere a temperaturii în lunile mai calde de-a lungul anilor, ceea ce reflecta încălzirea globala asociata cu schimbarile climatice. Tendința liniara a schimbarilor climatice în regiunea Sadu indica o creștere a temperaturii medii anuale cu 0.9° C și o scadere a cantității de precipitații medii anuale ceea ce prognozeaza o ușoara scadere a umidității atmosferice și tendința de manifestare a fenomenelor specifice secetei.



Graficul de sus arata o estimare a precipitațiilor totale medii pentru regiunea Sadu. Linia albastra punctata reprezinta tendința liniara a schimbarilor climatice. Daca linia de tendința este ascendenta de la stânga la dreapta, tendința precipitațiilor este pozitiva și umiditatea crește din ce în ce mai mult în Sadu din cauza schimbarilor climatice. Daca linia este orizontala, nu se observa nicio tendința clara, iar daca este descendenta, condițiile devin mai uscate în Sadu de-a lungul timpului.

În regiunea Sadu nu au fost identificate riscuri climatice fizice cu impact ridicat (semnificativ) sau foarte ridicat, în schimb au fost identificate riscuri cu impact scazut și mediu.

Din analiza riscurilor climatice fizice din regiunea Sadu identificate pe baza riscurilor enumerate în tabelul de mai sus, se constata ca riscurile reprezentate de vânt, precipitații și temperatura reprezinta riscuri nesemnificative sau riscuri cu impact scazut pentru care nu sunt necesare luarea unor masuri specifice de adaptare. Din aceeași analiza a riscurilor climatice fizice identificate se constata ca inundațiile produse de viituri în regiunea Sadu și eroziunea solului ca efect al inundațiilor reprezinta riscuri de intensitate medie. Din acest considerent se analizeaza riscurile climatice fizice cu impact mediu pentru cei doi indicatori identificați respective indicatorii de risc de inundație și implicit indicatorii de risc de eroziune a solului pentru investiția realizata de beneficiar în zona punctului de lucru situat în loc. Sadu, str. Talmaciului, FN.

Pentru a demonstra care este riscul de inundație și implicit cel de eroziune a solului în zona de implementare a proiectului, s-au utilizat Hartile de hazard și risc la inundație, documente publice consultate pe site-ul Administrația Națională „Apele Române” (rowater.ro).

Hartile de hazard și de Risc la Inundații transpuse din Directiva Inundații 2007/60/CE sunt avizate de Comitetul de Bazin Mureș și înaintate catre Comisia Europeana. Acestea reprezinta un instrument esențial pentru managementul integrat al riscului la inundații, deoarece sunt utilizate pentru planificarea masurilor necesare pentru protecția la inundații, pentru planificarea modului de utilizare a terenurilor și pentru a preveni și evita noi riscuri la inundații.

Ca o regula generala, aceste scenarii pot fi catalogate în trei categorii principale:

- inundații cu o probabilitate mica de depășire, 0.1% AEP reprezentând evenimentul cu o perioada medie de apariție o data la 1000 de ani;

- inundații cu o probabilitate medie de depășire, 1% AEP reprezentând evenimentul cu o perioada medie de apariție o data la 100 de ani; (și 0,5% AEP poate fi inclus în aceasta categorie);

- inundații cu o probabilitate mare de depășire, 10% AEP reprezentând evenimentul cu o perioada medie de apariție o data la 10 ani.

Hărțile de hazard la inundații reprezintă delimitarea unor zone posibile a se inunda în anumite scenarii probabilistice. Hărțile de hazard la inundații sunt reprezentări spațiale ale adâncimii și vitezei apei și sunt utilizate atât în evaluarea pagubelor potențiale, cât și în generarea hărților de risc la inundații.

Din punct de vedere hidrologic elementul cel mai important al localității este râul Sadu, care strânge apa pârâurilor :

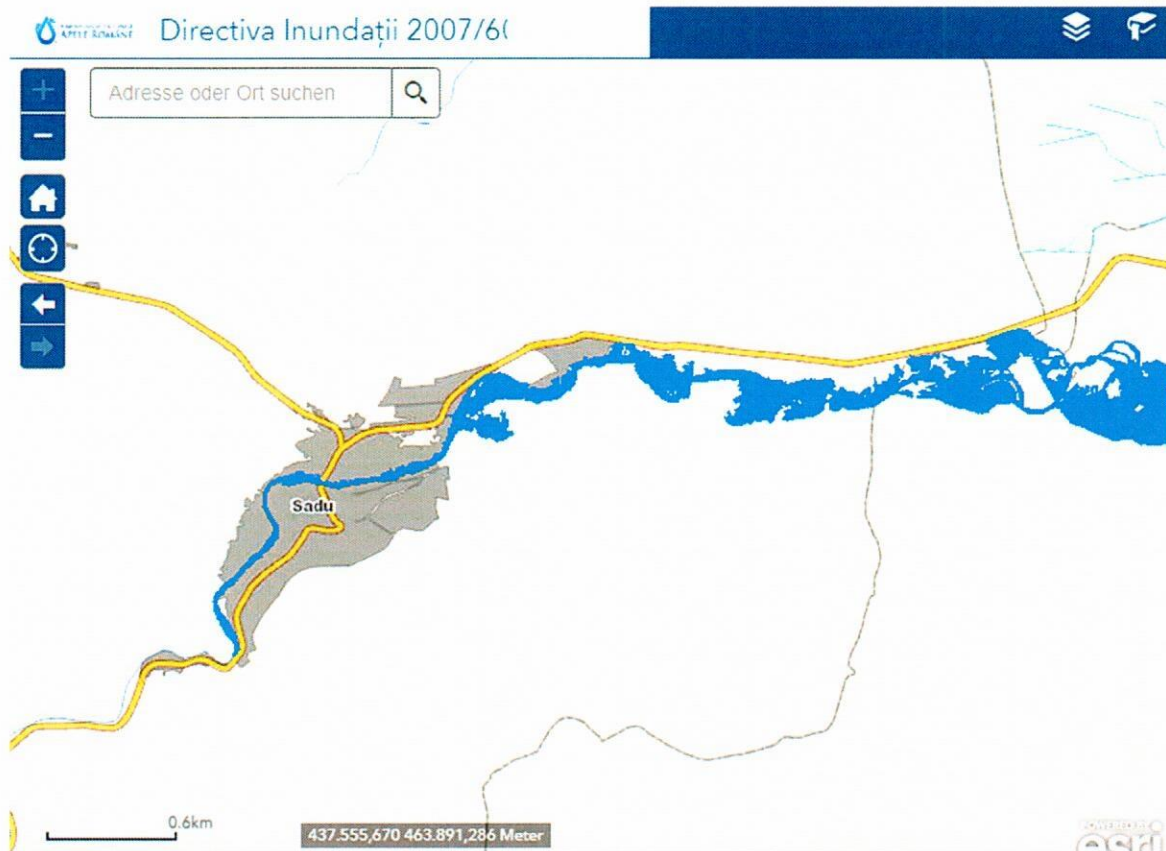
- Afluenți de stanga: Canaia, Șerbanei, Rozdești, Dușa Mijlocie, Dușa Mica, Batrâna Mare, Batrâna Mica, Valea Groșilor, Valea Cândii, Valea Șesului, Valea Pinului, Valea Vârjoghii, Valea Bonții, Ciupari, Valea Hotarelor, Cârligele, Pârâul Rece, Valea Casei
- Afluenți de dreapta: Contu, Valea Valcii, Negovanu, Valea Pitarului, Valea Doamnei, Sadurel, Valea lui Ivan, Draganeasa, Valea lui Roman, Puntea, Mancu, Prejba, Pop, Obrești, Râul Lacului, Valea Plaiului, Juvertul, Mesteacanu, Varul, Priboiul

Raul care traversează localitatea de la vest la est are un bazin hidrografic dezvoltat, traversând versanți cu pante abrupte bogate în vegetație forestieră, care, prin prezența ei, împiedică eroziunea solului și concentrarea într-un timp scurt a apelor ce provin din ploile torențiale. Datorită acestor condiții naturale nu au loc concentrații în timp scurt a apelor din ploile ce cad în bazinul superior al văii și al afluenților, cu debite și nivele mari. Pe teritoriul localității, albia pârâului este amenajată cu zid de sprijin din piatră.

Pe raza unității administrativ teritoriale a comunei Sadu există o lucrare hidrotehnică, aflată în administrarea Hidroelectrică SA, și anume CHE Sadu II (lac de acumulare cu baraj de beton).

Au fost analizate zonele cu Risc Potențial Semnificativ la inundații/APSFR- benzi inundabilitate 1%", utilizând straturile de context care au aplicabilitate pe comuna Sadu și pe locația studiată.

Raportat la comuna Sadu, se poate observa riscul posibil de inundabilitate produs de raul Sadu.



Hărțile de risc afișează numai Daunele Totale Directe și Tangibile (TDTD) și Daunele Anuale Așteptate (AED).

Straturile de date analizate în cadrul zonei cu risc potențial semnificativ la inundații /APSFR pentru amplasamentul analizat au fost: pluvial urbane și viitura rapidă, adâncimea apei pentru inundație, limita de inundabilitate, viteza apei, riscuri asociate și rețeaua hidrografică din zona.

Prin suprapunerea straturilor de date analizate pe amplasamentul studiat, cu ajutorul aplicației menționate, a fost generată următoarea hartă. Harta prezintă riscul la inundații și demonstrează că zona supusă lucrărilor de investiții și de funcțiuni ulterioare a societății nu este situată în "banda de inundabilitate 1%".

Așa cum se observă în imaginea prezentată, limita amplasamentului analizat față de zona de inundabilitate ("banda de inundabilitate 1%") este în partea de sud la o distanță de aprox. 50 m.

În concluzie, amplasamentul lucrărilor de investiții din com. Sadu, str. Talmaciului nu se află în zona inundabilă și în consecință nu este necesar a fi luate măsuri specifice de adaptare.

În concluzie Impactul asupra climei a lucrărilor de execuție a rețelelor de distribuție a apei potabile și de canalizare, prin utilajele folosite și durata realizării lor, este nesemnificativ. A este lucrări nu prezintă riscuri de accidente majore și/sau dezastre relevante cu impact semnificativ asupra climei.

Factor de mediu sol/subsol

În prezent, impactul direct în zona construită se înregistrează pe termen lung, pe perioada de viață a obiectivului. Nu se va înregistra impact indirect asupra solului urmând activitățile proiectului. Se va interzice efectuarea de intervenții la mijloacele de transport și echipamente la locul lucrării pentru a evita scapări accidentale de produs petrolier și se va achiziționa material absorbant.

Se va interveni prompt în cazul scurgerilor de produse petroliere, pentru a evita migrarea lor spre alte zone.

Factor de mediu biodiversitate

Din punct de vedere al amplasării proiectului față de ariile naturale cu statut special de conservare, acesta se situează în afara zonelor de interes conservativ. Zona este antropizată, cu utilizări mixte. Pe perioada de implementare a proiectului, fiind lucrări limitate în timp și într-o zonă antropizată, nu se prognozează un impact negativ cuantificabil asupra calității biodiversității din zona învecinată.

Peisajul

În timpul realizării lucrărilor peisajul va fi afectat de prezența utilajelor și a echipelor de muncitori. Se va înregistra un impact vizual negativ pe termen scurt, pe perioada de implementare a proiectului. Impactul va fi cel al unui șantier clasic de construcții și se va menține pe toată durata de amenajare a obiectivului. Prin realizarea obiectivului nu se introduc activități cu caracteristici noi în peisajul natural.

Din punct de vedere al mărimii impactului se consideră următoarele aspecte:

- nu se modifică elemente ale unui cadru natural, ci elemente ale unei zone incluse deja într-o zonă urbană;
- nu se schimbă categoria de folosință a terenului;
- nu se modifică în mod esențial valoarea estetică actuală a peisajului existent.

Mediul social si economic, sanatate umana

Activitatea propusa nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populatiei locale, nu va determina schimbari importante de populatie in zona. Nu sunt preconizate modificari cuantificabile statistic in starea de sanatate a populatiei, ca urmare a proiectului propus. Masurile propuse pentru protectia calitatii factorilor de mediu aer, apa, sol vor avea impact pozitiv si asupra conservarii sanatatii populatiei. In perioada executarii lucrarii de constructie a obiectivului se va avea in vedere aspectul salubru al utilajelor folosite, semnalizarea lucrarilor si asigurarea unui ritm corespunzator de lucru cu efecte asupra minimizarii timpului necesar pentru implementare.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.

Pe perioada de implementare a proiectului raportarea modului de gestionare a deeurilor, precum si a apelor uzate evacuate de pe santier se va realiza in cadrul organizarii de santier amenajate.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

Nu este cazul. Acest proiect nu face parte din *“Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetele Sibiu si brasov, in perioada 2014-2020”*

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

În vederea desfășurării lucrărilor de execuție în condiții optime pentru prezentul obiectiv, sunt necesare realizarea unor lucrări provizorii privind organizarea de șantier.

În acest sens, în amplasamentul propus de Beneficiar se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii :

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule ;
- tablou electric;
- punct PSI ;
- platou depozitare materiale.

Antreprenorul are obligația de a asigura alimentarea șantierului cu apă, energie electrică și termică, costurile și cheltuielile care decurg din aceasta privindu-l.

Antreprenorul general are obligația de a organiza și asigura accesul la sursele de apă și de energie a subantreprenorilor săi sau a antreprenorilor angajați de Investitor, plata consumului de apă și energie electrică și termică privind pe fiecare antreprenor sau subantreprenor în parte.

Pe toată durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, cât și cele care fac parte din contract vor fi ținute în mod permanent în stare de curățenie, prin grija și cheltuiala Antreprenorului. Antreprenorul este obligat să respecte toate reglementările în vigoare, ale organelor sanitare, ale Poliției și ale municipalității, etc., în scopul asigurării unui climat de ordine în desfășurarea lucrărilor.

Utilajele care deserveșc activitatea vor fi verificate periodic pentru a nu funcționa cu pierderi de uleiuri sau alte substanțe poluante. Orice defecțiune la utilaje sau mașini, care ar putea avea efecte negative asupra mediului va fi adusă la cunostința conducerii Șantierului, pentru a se lua măsurile necesare.

La ieșirea mijloacelor de transport din zona de lucru acestea vor fi curățate corespunzător.

În organizarea de șantier, în cazul în care se va alege varianta folosirii containerelor dormitor, incinta în care vor fi amplasate acestea va fi astfel aleasă încât să aibă amenajate spații igienico-sanitare. Se vor utiliza grupuri sanitare ecologice, iar apele uzate menajere nu vor fi evacuate în emisari naturali sau la sol, ci vor fi colectate în recipiente special instalate.

La executarea lucrărilor de construcții se va avea în vedere ca:

- perimetrul pe care va avea loc descărcarea și depozitarea materialelor să fie cât mai restrâns posibil și cât mai aproape de amplasamentul construcției propriu-zise ce se execută;
- deșeurile rezultate vor fi colectate separat în funcție de tip și caracteristici, vor fi depozitate conform reglementarilor în vigoare și vor fi predate unei societăți autorizate;
- vor fi utilizate în principal drumuri de acces existente.

În timpul execuției lucrărilor de construcție, principalele surse de poluare ale solului sunt reprezentate de:

- poluare accidentală prin deversarea de produse petroliere direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale de construcție provenite din activitățile de construcție desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție; în timpul manipulării acestora pot să ajungă în contact cu solul;
- depozitarea direct pe sol a materialelor excavate în cadrul diverselor lucrări necesare.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

Dupa finalizarea lucrărilor de construire, se va dezafecta organizarea de șantier. Aceasta etapă presupune dezafectarea platformei, golirea și curățarea separatorului de produs petrolier, curățarea terenului de posibile resturi de materiale de construcție. Lucrările de dezafectare se vor face în condiții de protecție pentru calitatea factorilor de mediu.

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE:

Nr. crt.	Denumire plansa	Numar plansa	Scara
Planuri generale			
1	Plan de situatie general si plan de incadrare	01.	1:500
2	Plan de situatie zona 1	02.	1:200
3	Plan de situatie zona 2	03.	1:200
4	Plan de situatie zona 3	04.	1:200
5	Plan de situatie zona 4	05.	1:200
6	Plan de situatie zona 5	06.	1:200
7	Plan de situatie zona 6	07.	1:200

Întocmit,
Ing. Laurentiu Dragut

