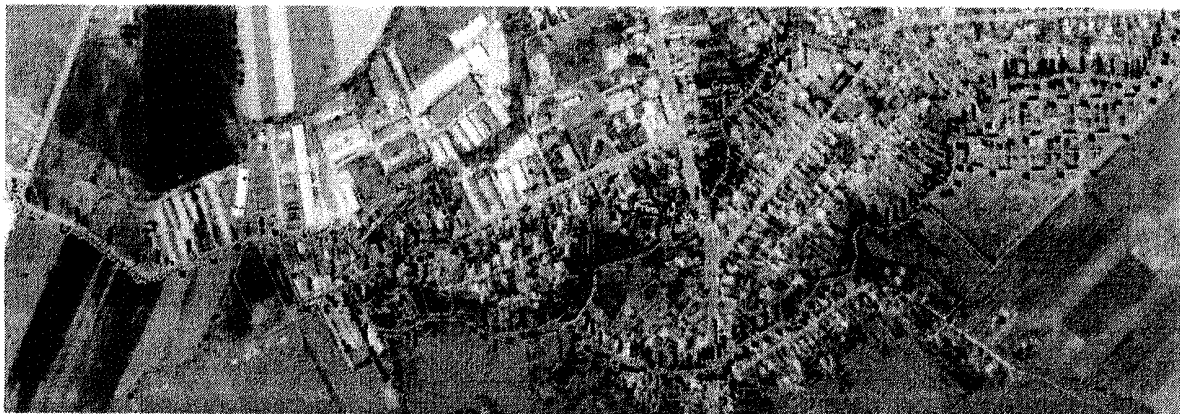


EXTINDERE REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ
SAT BUCOV, COMUNA BUCOV, JUDEȚUL PRAHOVA



FAZA DE PROIECTARE:

D.A.L.I.

BENEFICIAR:

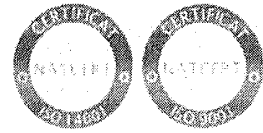
U.A.T. COMUNA BUCOV, JUDEȚ PRAHOVA

PROIECTANT:



Aviatorilor 2A, Băicoi, Prahova
J29/1726/2011
CUI 29369864
RO07 TREZ 5395 069X XX00 5171
RO75 RZBR 0000 0600 1426 1923
office.acvistar@gmail.com
0744 502 220

Nr. Proiect: 73/2022



MEMORIU TEHNIC

(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

EXTINDERE REȚEA CANALIZARE MENAJERA SAT BUCOV, COMUNA BUCOV, JUDEȚUL PRAHOVA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Primarul Unitatii Administrativ Teritoriale Comuna Bucov, Judetul Prahova

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Unitatea Administrativ Teritoriala Comuna Bucov, Judetul Prahova.

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. ACVI – STAR CONSTRUCT S.R.L., Oras Baicoi, Str. Aviatorilor, Nr. 2A,

Judet Prahova, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J 29/1561/20011, cod fiscal 29369864. Domeniul principal de activitate este cel prevazut de cod CAEN 711 – Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultant tehnica legate de acestea, iar activitatea principal este cea prevazuta de CAEN 7112 – Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea.

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de Intervenții

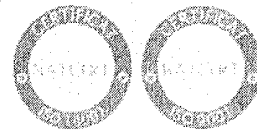
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Necesitatea și oportunitatea promovării investiției

Dezvoltarea durabila a localitatilor este indispensabila in procesul de imbunatatire a conditiilor existente și a serviciilor de baza, prin dezvoltarea infrastructurii și a unui cadru legislativ favorabil acesteia.

Dezvoltarea, menținerea sau revitalizarea unor zone ale localității Bucov depind în mare măsură de rezolvarea problemelor sociale și de mediu, care să ducă la creșterea numărului de locuri de munca, precum și necesitatea asigurării standardelor de calitate ale vieții, necesare populației, în domeniul serviciilor publice privind sistemele de alimentare cu apă, canalizare și stații de epurare care să asigure conformarea la legislația din domeniul mediului prin dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată.

Obiectivele de baza ale politicii de dezvoltare regionale sunt urmatoarele:



- diminuarea dezechilibrelor regionale existente, cu accent pe stimularea dezvoltării echilibrate și pe revitalizarea zonelor defavorizate (cu dezvoltare întârziată); preîntâmpinarea producerii de noi dezechilibre;
- îndeplinirea criteriilor de integrare în structurile UE și de acces la instrumentele financiare de asistență pentru țările membre (fonduri structurale și de coeziune);
- corelarea cu politicile sectoriale guvernamentale de dezvoltare; stimularea cooperării interregionale, interne și internaționale, care contribuie la dezvoltarea economică și care este în conformitate cu prevederile legale și cu acordurile internaționale încheiate de România.

Strategia de dezvoltare a Beneficiarului reprezintă instrumentul de lucru al administrației publice locale și este agreat de întreaga comunitate locală. Astfel, se va orienta gândirea, decizia și acțiunea către obiectivele superioare sau către premisele obiectivelor. Totodată prin acest mijloc se vor evita abaterile datorate urgențelor, avantajelor și dezavantajelor ce pot interveni în anumite momente.

Utilizarea instrumentelor de consultare a comunității locale a determinat adaptarea tuturor propunerilor de acțiuni pentru ca se dorea ca la final strategia de dezvoltare locală să fie în consens cu aspirațiile locuitorilor comunei. Importanța acestui aspect este dată de certitudinea implicării viitoare a comunității în implementarea strategiei de dezvoltare locală, cât și de posibilitatea asumării depline și conștiente a acesteia.

Localitatea Bucov prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al dimensiunii, diversității, resurselor naturale și umane pe care le deține. Dezvoltarea economică și socială durabilă a acesteia este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii rurale existente și a serviciilor de bază. Infrastructura și serviciile de bază neadecvate constituie principalul element care menține decalajul accentuat dintre localitățile din România și care, cu atât mai mult, reprezintă o piedică în calea egalității de șanse și a dezvoltării socio-economice a zonelor rurale.

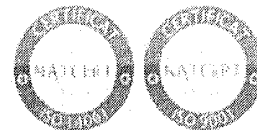
Pentru diminuarea decalajelor care persistă și pentru crearea unor condiții decente de viață, putem enumera următoarele domenii specifice de investiții, care sunt esențiale în dezvoltarea localității: investiții în infrastructura rutieră, investiții în infrastructura de apă și apă uzată și infrastructura socială. Acest sprijin va contribui la îmbunătățirea condițiilor de trai pentru populația localității Bucov și la stoparea fenomenului de depopulare.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Obiectul acestei investiții îl constituie îmbunătățirea infrastructurii prin extinderea rețelilor de canalizare menajeră din localitatea Bucov.

OBIECTUL I

Extinderea canalizării menajere de la SPAU-ul situat la intersecția străzilor



Linia Mica cu Nicolae Iorga(zona de amplasament in apropierea scolii) cu coordonatele stereo 70: 585355.592-X 386716.032-Y, urmand sa se racordeze la caminul existent din zona SEAU(amplasata in zona sud a comunei).

Traseul colectorului(Menajer 1) pana la intersectia cu strada Alexandru Macedonski, este paralel cu santul de evacuare al apelor pluviale HC607.

OBIECTUL II

Extinderea canalizare menajera ce incepe in zona DJ102E din punctul cu coordonatele stereo 70: X-585334,79 si Y-387419,73, ce reprezinta primul camin de vizitare al acestui traseu nou de canalizare.

Acest traseu de canalizare, aferent Obiectului 2 din prezenta investitie, se va racorda la caminul de vizitare propus CM 35, ce face parte din traseul Obiectului 1. Astfel, cele doua trasee mentionate se vor intersecta pe strada Alexandru Macedonski.

Traseul colectorului(Menajer 1) pana la intersectia cu colectorul Obiectului 1, este paralel cu santul pentru evacuarea apelor pluviale HC104.

CANALIZARE MENAJERA

In prezent, colectarea apelor uzate din comuna Bucov se face in sistem centralizat atat gravitational, cat si pompat. Rețele de canalizare menajeră sunt din PVC-KG, iar caminele de vizitare sunt din beton cu capace carosabile tip IV. În cadrul rețelei de canalizare din localitate există mai multe stații de pompare care ajută la transportul apei uzate spre stația de epurare amplasată în partea de sud a localității.

Statia de epurare asigura tratarea in doua trepte (mecanica si biologica) a unui debit de 15l/s. Emisarul stației de epurare este raul Teleajen, pe malul stang al acestuia fiind amenajata o gura de descarcare.

Sistemul de canalizare existent cuprinde:

- rețeaua de canalizare gravitationala: rețea gravitationala de colectare ape uzate menajere si conducte de racord la utilizatori
- statii de pompare si rețea de refulare sub presiune ape uzate: statie de pompare ape uzate locale (SP1,SP2,SP3,SP4) si statie de pompare ape uzate finala(SP5)

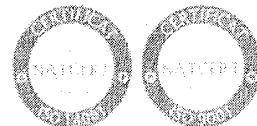
Rețeaua de canalizare menajera existenta cuprinde cca 12.000m de rețea de canalizare gravitationala.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Proiectul "EXTINDERE REȚEA CANALIZARE MENAJERA SAT BUCOV, COMUNA BUCOV, JUDETUL PRAHOVA" vizeaza indeplinirea obiectivului operational de „Imbunatatirea conditiilor de viata a populatiei si la asigurarea accesului la servicii considerate de baza din spatiul rural”.

Obiectivul specific la care acest proiect integrat contribuie, vizeaza asigurarea imbunatatirii infrastructurii fizice de baza in spatiul rural.

O astfel de abordare integrata are la baza o serie de motive importante, respectiv:



- gradul înalt de interdependența a acțiunilor, reprezentând necesități stringente comune;
- reducerea cheltuielilor administrative și simplificarea procedurilor.

Toate acestea sunt nevoi ce presupun urgența pentru activitatea specifică de extindere a rețelei publice de canalizare menajeră.

Investiția **“EXTINDERE REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ SAT BUCOV, COMUNA BUCOV, JUDEȚUL PRAHOVA”** are ca obiective evidente:

- Îmbunătățirea condițiilor de viață;
- Grad de igienă sporit;
- Protecția investițiilor aferente drumurilor și construcțiilor;
- Riscuri de îmbolnăvire reduse;
- Îmbunătățirea condițiilor de mediu și a calității solului;

Potentialul economic al proiectului

Din punct de vedere economic, realizarea investiției oferă avantajul economiei de scară și reducerea cheltuielilor administrative.

Finalitatea socială a proiectului:

Astfel, îmbunătățirea calității vieții pentru locuitorii din localitatea Bucov se va realiza prin îmbunătățirea infrastructurii de bază, în special, racordarea tronsoanelor de stradă la sistemele centralizate de canalizare a apelor uzate, ceea ce va influența în mod direct dezvoltarea activității sociale, culturale și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

OBIECTIVELE SPECIFICE AL INVESTITIEI:

OBIECTUL I

Extinderea canalizării menajere de la SPAU-ul situat la intersecția strazilor Linia Mică cu Nicolae Iorga (zona de amplasament în apropierea școlii) cu coordonatele stereografice 70: 585355.592-X 386716.032-Y, urmând să se racordeze la canalul existent din zona SEAU (amplasată în zona sud a comunei).

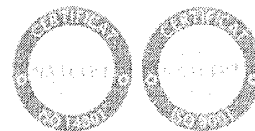
Traseul colectorului (Menajer I) până la intersecția cu strada Alexandru Macedonski, este paralel cu șanțul de evacuare al apelor pluviale HC607.

OBIECTUL II

Extinderea canalizării menajere ce începe în zona DJ102E din punctul cu coordonatele stereografice 70: X-585334,79 și Y-387419,73, ce reprezintă primul câmin de vizitare al acestui traseu nou de canalizare.

Acest traseu de canalizare, aferent Obiectului 2 din prezenta investiție, se va racorda la canalul de vizitare propus CM 35, ce face parte din traseul Obiectului I. Astfel, cele două trasee menționate se vor intersecta pe strada Alexandru Macedonski.

Traseul colectorului (Menajer I) până la intersecția cu colectorul Obiectului I, este paralel cu șanțul pentru evacuarea apelor pluviale HC104.



Se vor realiza doua categorii de indicatori :

A1. Calitativi :

- cresterea atractivitatii zonei pentru investitii;
- cresterea atractivitatii zonei pentru turism ;
- imbunatatirea accesabilitatii zonei ;
- cresterea parametrilor calitatii vietii .

A2. Cantitativi :

OBIECTUL I

- Lungime canalizare menajera propusa : 2195 ml;
- numarul de camine de racord propuse : 100 buc;
- camine de vizitare :75buc;

OBIECTUL II

- Lungime canalizare menajera propusa : 2260 ml;
- numarul de camine de racord propuse : 250 buc;
- numar camine de vizitare : 80 buc;

Modernizarea retelelor de drumuri satesti si comunale prin asigurarea in prima etapa a utilitatilor, este un factor necesar si obligatoriu pentru atragerea investitiilor in zona si cresterea activitatilor de mica industrie si dezvoltarea turismului.

Grupul tinta vizat de implementarea proiectului este constituit din populatia localitatii Bucov si din agentii economici care isi desfasoara activitatea in zona.

3. Descrierea constructiei existente

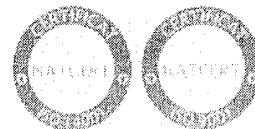
3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Lucrarile de modernizare propuse prin aceasta documentatiei, se vor realiza in comuna Bucov, sat Bucov, Judet Prahova.

Din punct de vedere al statutului juridic, terenul pe care se vor efectua lucrarile de executie apartin domeniului public, aflat în administrarea comunei Bucov, judetul Prahova.

Comuna Bucov este situată în zona centrala a județului, la nord-est de municipiul Ploiesti, pe malul stang al raului Teleajen. Este strabatuta de soseaua naționala DN1B, care leaga orasul Ploiesti de Buzau. In dreptul localitatii Bucov, din acest drum, se ramifica soseaua județeană DJ102E, care duce catre Plopu si Iordacheanu. Tot in Bucov, din DJ102E se ramifica soseaua județeană DJ250 care duce in orasul Boldesti-Seaceni. Un al doilea drum care duce catre Boldesti-Seaceni a avut în trecut statut de drum județean, fiind declassat si transformat în drum comunal si in prezent trece prin parcul Constantin Stere.



b) relațiile cu zone învecinate, acceasuri existente și/sau căi de acces posibile;

Localitatea Bucov este situată la limita dintre dealurile subcarpatice și zona de silvostepă, pe malul stâng al râului Teleajăn. Se învecinează cu orașul Ploiești la sud-vest (de care se leagă printr-o șosea națională de cca. 5 km), cu comuna Plopu la nord-est, cu comuna Valea Calugărească la sud-est și cu localitatea Berceni la sud.

c) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În prezent, în comuna Bucov există rețele de alimentare energie electrică, telefonie, alimentare cu apă și parțial rețele de canalizare menajeră.

d) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

În acceptul studiilor de mediu prin accident, se definește un eveniment fortuit, imprevizibil și care poate afecta în mod sensibil mediul înconjurător fiind în același timp susceptibil de a genera emisii, noxe importante.

Existența, exploatarea, funcționarea utilajelor tehnologice din dotare, cu toate activitățile aferente, nu constituie un factor de risc major dacă normele specifice de exploatare și întreținere sunt respectate cu strictețe.

Fiecare loc de muncă, în perioada de execuție, va fi asigurat cu norme clare de exploatare și întreținere. Periodic se va face un instructaj al personalului. De altfel aceste măsuri sunt prevăzute în proiectul de execuție.

Situații de risc în perioada de execuție

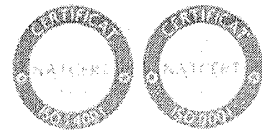
În perioada de execuție pot apărea următoarele forme de risc:

- riscuri și accidente datorate excavatiilor, fundațiilor, realizării structurilor etc.;
- riscuri și accidente datorate circulației vehiculelor în incintă: transport materiale construcției, transport utilaje, transport pământ în exces etc.;

Riscul producerii unor accidente în timpul perioadei de execuție nu poate fi complet eliminat. Pentru evitarea oricărui situații de risc și accidente este necesar a se respecta toate prescripțiile tehnice, de exploatare și întreținere prevăzute în normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajelor folosite pe durata execuției. Personalul angajat trebuie să fie la curent și să respecte Normele de Tehnică a Securității Muncii pe șantierul creat.

Vor fi necesare panouri semnalizatoare prin care să se atragă atenția asupra rutelor pe care vor circula utilajele de trafic greu ce asigură aprovizionarea șantierului, respectiv transportul deșeurilor rezultate.

Impactul este caracterizat ca minor, local, pe termen scurt. Pentru minimizarea sa, pe lângă măsurile detaliate mai sus, este necesar să se realizeze și să se implementeze un plan și program al derulării traficului.



e) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

- A5 Sat Bucov, Comuna Bucov – punct aflat la nord de DN1B și la est de DJ 102E.
- A6 „Dealul Nemților” – punct ce se afla pe terasa de pe partea dreapta a paraului Bucovel.
- A7 „La Brezeanu I” – punctul se afla la 150 m nord de rezervorul de apa, terasa vestica a raului Bucovel.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Din punct de vedere al statutului juridic, terenul pe care se vor efectua lucrarile de executie, se afla pe domeniul public, aflat în administrarea comunei Bucov, judetul Prahova.

b) destinația construcției existente;

Canalizare menajera

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria „C” - lucrări de importanță normală și se vor realiza în condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 10/1995, “Legea privind calitatea în construcții”, cu respectarea “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind “Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor”.

b) cod în Lista monumentelor istorice:

Terenul este situat parțial în zona de protecție din jurul monumentelor clasificate și a siturilor arheologice astfel:

- A5 Sat Bucov, Comuna Bucov – punct aflat la nord de DN1B și la est de DJ 102E.
- A6 „Dealul Nemților” – punct ce se afla pe terasa de pe partea dreapta a paraului Bucovel.
- A7 „La Brezeanu I” – punctul se afla la 150 m nord de rezervorul de apa, terasa vestica a raului Bucovel.

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

Nu este cazul



d) suprafața construită;

OBIECTUL I

- Suprafața afectată de săpătură pentru canalizare menajeră și aducere la stare inițială: 2065mp

OBIECTUL II

- Suprafața afectată de săpătură pentru canalizare menajeră și aducere la stare inițială: 3158mp

e) suprafața construită desfășurată;

Nu este cazul.

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice

În conformitate cu Expertiza tehnică întocmită de Antonie Stefan Mihail a rezultat că rețeaua de conducte supuse expertizării în cadrul prezentei lucrări, se află în stare calitativă corespunzătoare pentru a prelua debitul din extinderea rețelei de canalizare, iar extinderea rețelei de canalizare menajeră poate fi executată și să funcționeze în condiții de siguranță.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Nu este cazul.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

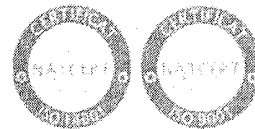
Nu este cazul.

4. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

4.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție :

La întocmirea scenariilor propuse pentru acest tip de investiții s-a avut în vedere situația actuală din teren. În acest proiect de investiții, au fost analizate două scenarii:



Scenariul 1 (variantă cu investiție) propune soluțiile tehnice pentru extinderea canalizării menajere în conformitate cu tema de proiectare. Astfel, au fost definite două obiecte de investiție, pentru fiecare dintre ele fiind necesare următoarele lucrări:

Extindere canalizare menajera:

OBIECTUL 1:

Scenariul 1: Pentru acest obiect, se propune realizarea unui colector pentru preluarea gravitațională a apelor uzate menajere prin by-pass-ul stației de pompare ape uzate cu coordonatele stereo 70 585355.592-X 386716.032-Y până la caminul de racord amplasat în fața stației de epurare. Coordonatele stereo 70 ale caminului de racord sunt 585641.696-X 385343.077-Y, acesta fiind ultimul camin până în stația de epurare.

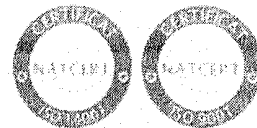
Lungimea collectorului este de 1877m, la acesta urmând să se racordeze încă trei tronsoane adiacente, nou proiectate, cu lungimea totală de 318m, după cum urmează:

- Traseul 1 -Menajer 1 conf piese desenate, începând de la SPAU existent, între CM1-CM55, executat din teava PVC SN8, Dn400
- Traseul 2 -Menajer 2 conf piese desenate, între CM56-CM63, executat din teava PVC SN8, Dn400
- Traseul 3 -Menajer 3 conf piese desenate, între CM64-CM73 (se ramifică în CM47), executat din teava PVC SN8, Dn250
- Traseul 4 -Menajer 4 conf piese desenate, CM74 (se ramifică în CM70), executat din teava PVC SN8, Dn250
- Traseul 5 -Menajer 5 conf piese desenate, CM75 (se ramifică în CM49), executat din teava PVC SN8, Dn250

Prin proiectul de extindere a canalizării se vor propune 100 camine noi de racord pentru proprietățile cu deschidere la noile tronsoane de canalizare. Bransamentele se vor realiza cu camin de racord din polietilena.

Soluția presupune realizarea unor lucrări de sistematizare a terenului prin umpluturi de pământ pe o lungime de aproximativ 250m pentru asigurarea adâncirii minime de montaj pentru prevenirea înghețului.

BREVIAR DE CALCUL			
Calculul debitului de apă			
N =	400	Numarul total de locuitori deserviti de extindere	
N ₁ =	260	Numarul de locuitori.....x	65%
N ₂ =	140	Numarul de locuitori.....x	35%
q _{gosp} [l/or,z]	110	debitul gospodaresc aferent N ₁	
q _{gosp} [l/or,z]	50	debitul gospodaresc aferent N ₂	
α	1.00	coeficient de reducere a debitului	
Kzi	1.30	coeficient de neuniformitate zilnica	
ko	2.00	coeficient de neuniformitate orara	
p	0.25	coeficient adimensional	



$Q_{p,in}$ [m^3/zi]	0	debitul influent suplimentar
$Q_{n,zimediu}$ [m^3/zi]	35.60	debitul zilnic mediu al necesarului de apa
$Q_{n,zimax}$ [m^3/zi]	46.28	debit zilnic maxim al necesarului de apa
$Q_{n,oramax}$ [m^3/ora]	3.86	debit orar maxim al necesarului de apa

Scenariul 2: se propune o statie de pompare in locul caminului existent care are coordonatele stereo 70 585701.094-X 385743.724-Y. Astfel, se va asigura o cota de montaj a colectorului sub adancimea minima de inghet si nu vor fi necesare lucrari de sistematizare a terenului pentru traseul colectorului principal.

Scenariul recomandat de către elaborator

Scenariul recomandat este Scenariul 1. Scenariul este elaborat în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare privind proiectarea și realizarea investițiilor de infrastructură.

Din punct de vedere structural, soluția tehnică este fezabilă, ea îndeplinind condițiile de amplasament. În ceea ce privește materialele și echipamentele prevăzute, acestea vor fi asigurate din surse locale și/sau țări membre UE.

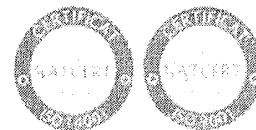
Scenariul recomandat este Scenariul 1, datorită posibilității colectării gravitaționale a apelor uzate. Evitarea stației de pompare propusă prin Scenariul 2 conduce la o exploatare și întreținere facilă pe termen lung, totodată costurile energetice anuale fiind ținute la un prag minim.

OBIECTUL 2:

Scenariul I: Pentru acest obiect se propune realizarea unui colector pentru preluarea gravitațională a apelor uzate menajere începând de la caminul propus cu coordonatele stereo 585334.644 X 387419.586 Y până la caminul CM-35 (585333.426 X 386353.664 Y) proiectat în cadrul documentației.

Lungimea colectorului este de 1433m, la acesta urmând să se racordeze încă patru tronsoane adiacente, non proiectate, cu lungimea totală de 827m, după cum urmează:

- Traseul 1 -Menajer 1(colector conf piese desenate) între CM1-CM64 (între CM1-CM52 teava PVC va avea Dn250, iar între CM52-CM64 teava PVC SN8 va avea Dn400)
- Traseul 2 -Menajer 2conf piese desenate între CM65-CM69(se ramifica în CM17) și se execută din teava PVC SN8 cu Dn250
- Traseul 3 -Menajer 3 conf piese desenate între CM70-CM73(se ramifica în CM69) și se execută din teava PVC SN8 cu Dn250
- Traseul 4 -Menajer 4 conf piese desenate între CM74-CM78(se ramifica în CM22)și se execută din teava PVC SN8 Dn250
- Traseul 5 -Menajer 5conf piese desenate între CM79-CM80(se ramifica în CM20)și se execută din teava PVC SN8 Dn250



Prin proiectul de extindere a canalizării, se vor propune 250 camine noi de racord pentru proprietatile cu deschidere la noile tronsoane de canalizare. Bransamentele se vor realiza cu camin de racord din polietilena.

BREVIAR DE CALCUL			
Calculul debitului de apa			
N =	1000	Numarul total de locuitori deserviti de extindere	
N ₁ =	650	Numarul de locuitori.....x	65%
N ₂ =	350	Numarul de locuitori.....x	35%
q _{gosp} [l/om,zi]	110	debitul gospodaresc aferent N ₁	
q _{gosp} [l/om,zi]	50	debitul gospodaresc aferent N ₂	
α	1.00	coeficient de reducere a debitului	
Kzi	1.30	coeficient de neuniformitate zilnica	
ko	2.00	coeficient de neuniformitate orara	
p	0.25	coeficient adimensional	
Q _{p,in} [m ³ /zi]	0	debitul influent suplimentar	
Q _{dzimediu} [m ³ /zi]	89.00	debitul zilnic mediu al necesarului de apa	
Q _{dzimax} [m ³ /zi]	115.70	debit zilnic maxim al necesarului de apa	
Q _{oramax} [m ³ /ora]	9.64	debit orar maxim al necesarului de apa	

Solutia presupune racordarea a gravitacionala a doua tronsoane de canalizare prin by-passul statiilor de pompare existente la intersectia cu DNI. Racordul acestora se va realiza in caminele CM-51, proiectate.

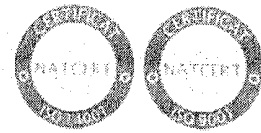
Totodata reseaua proiectata va prelua apele din statia de pompare existenta cu coordonatele 585907.416 X 386429.899 Y. Racordul acesteia se va realiza in caminul CM-62 proiectat.

Scenariul 2: se propune preluarea statiilor de pompare de pe drumul national DNI fara by-pass-ul acestora. Astfel, se va asigura o cota de montaj a colectorului mai mica, inasa cu pastrarea in functiune a celor doua statii de pompare.

Scenariul recomandat de către elaborator

Scenariul recomandat este Scenariul 1. Scenariul este elaborat în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare privind proiectarea și realizarea investițiilor de infrastructură.

Din punct de vedere structural, soluția tehnică este fezabilă, ea îndeplinind condițiile de amplasament. În ceea ce privește materialele și echipamentele prevăzute, acestea vor fi asigurate din surse locale și/sau țări membre UE.



Scenariul recomandat este Scenariul 1, datorită posibilității colectării gravitaționale a apelor uzate. Evitarea stației de pompare propusă prin Scenariul 2 conduce la o exploatare și întreținere facilă pe termen lung, totodată costurile energetice anuale fiind ținute la un prag minim.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse

Pe timpul execuției lucrărilor vor fi necesare panouri semnalizatoare prin care să se atragă atenția asupra rutelor pe care vor circula utilajele de trafic greu ce asigură aprovizionarea șantierului, respectiv transportul deșeurilor rezultate.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

În acceptul studiilor de mediu, prin accident se definește un eveniment fortuit, imprevizibil și care poate afecta în mod sensibil mediul înconjurător fiind în același timp susceptibil de a genera emisii, noxe importante.

Existența, exploatarea, funcționarea utilajelor tehnologice din dotare, cu toate activitățile aferente, nu constituie un factor de risc major dacă normele specifice de exploatare și întreținere sunt respectate cu strictețe.

Fiecare loc de muncă, în perioada de execuție, va fi asigurat cu norme clare de exploatare și întreținere. Periodic se va face un instructaj al personalului. De altfel aceste măsuri sunt prevăzute în proiectul de execuție.

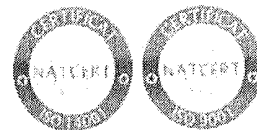
Situații de risc în perioada de execuție

În perioada de execuție pot apărea următoarele forme de risc:

- riscuri și accidente datorate excavațiilor, fundațiilor, realizării structurilor etc.;
- riscuri și accidente datorate circulației vehiculelor în incintă: transport materiale construcții, transport utilaje, transport pământ în exces etc.;

Riscul producerii unor accidente în timpul perioadei de execuție nu poate fi complet eliminat. Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente este necesar să se respecte toate prescripțiile tehnice, de exploatare și întreținere prevăzute în normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajelor folosite pe durata execuției. Personalul angajat trebuie să fie la curent și să respecte Normele de Tehnică a Securității Muncii pe șantierul creat.

Impactul este caracterizat ca minor, local, pe termen scurt. Pentru minimizarea sa, pe lângă măsurile detaliate mai sus, este necesar să se realizeze și să se implementeze un plan și program al derulării traficului.



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

Nu este cazul.

b) caracteristicile tehnice și parametrii specificei investiției

Prezenta documentatie propune solutiile tehnice pentru extinderea canalizării menajere si pluviale in conformitate cu tema de proiectare. Astfel, au fost definite doua obiecte de investitie, pentru fiecare dintre ele fiind necesare urmatoarele lucrari:

Obiectul I:

Extindere canalizare

Pentru acest obiect, se propune realizarea unui colector pentru preluarea gravitacionala a apelor uzate menajere prin by-pass-ul statiei de pompare ape uzate cu coordonatele stereo 70 585355.592-X 386716.032-Y pana la caminul de racord amplasat inainte de statia de epurare. Coordonatele stereo 70 ale caminului de racord sunt 585641.696-X 385343.077-Y.

Lungimea colectorului este de 1877m, la acesta urmand sa se racordeze inca trei tronsoane adiacente, nou proiectate, cu lungimea totala de 318m, dupa cum urmeaza:

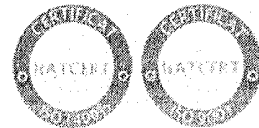
Prin proiectul de extindere a canalizarii se vor propune 100buc camine noi de racord pentru proprietatile cu deschidere la noile tronsoane de canalizare.

Solutia presupune realizarea unor lucrari de sistematizare a terenului prin umpluturi de pamant pe o lungime de aproximativ 250m pentru asigurarea adancimii minime de montaj pentru prevenirea inghetului.

Astfel, din punct de vedere constructiv au fost propuse urmatoarele:

- Extinderea retelei de canalizare menajera cu colectoare gravitacionale realizate din Dn250 pe o lungime de 318m
- Extinderea retelei de canalizare menajera cu colectoare gravitacionale realizate din Dn400 pe o lungime de 1877m
- Camine de vizitare din beton armat, conform STAS 2448/82, 75buc
- Camine de racord din polietilena, 100buc
- Lucrari de sistematizare a terenului pentru o portiune de 250m
- Lucrarile pentru refacerea traseului de canalizare, vor reprezenta aducerea terenului la starea initiala, si anume in zonele unde nu exista trafic auto si pietonal, refacerea se va realiza cu pamantul din sapatura santului, iar in zonele cu trafic umplutura se va realiza din balast urmand apoi refacerea in intregime a sistemului rutier existent cu minim 30 cm balast, 25 cm piatra sparta, 6 cm BAD22,4 leg 50/70 si 4 cm BA16 rul 50/70 ;

Lucrarile aferente subtraversarii Drumului National IB se realizeaza transversal in axul acestuia si nu afecteaza structura de rezistenta a acestuia. Condueta de canalizare va trece prin mijlocul podului existent, ingropata la o adancime de 1.30-1.40 m, urmand sa se



betoneze albia podului pentru a nu avea loc afuieri in zona podului in situatia in care va trece apa pe canalul HC 607.

- varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia

In acest sens, pentru rețeaua de canalizare menajera se propun două solutii constructive:

- o Varianta 1: realizarea rețelei de canalizare pluviala cu tuburi din polietilena de vinil neplastifiată (PVC-KG);
- o Varianta 2: realizarea rețelei de canalizare pluviala cu tuburi din poliester armat cu fibră de sticlă și inserție de nisip (PAFSIN);

Obiectul 2:

Extindere canalizare

Pentru acest obiect se propune realizarea unui colector pentru preluarea gravitacionala a apelor uzate menajere incepand de la caminul propus CM-1 cu coordonatele stereo 585334.644-X 387419.586-Y pana la caminul CM-35 (585833.426-X 386353.664-Y) proiectat in cadrul documentatiei.

Lungimea collectorului este de 1430m, la acesta urmand sa se racordeze inca patru tronsoane adiacente, nou proiectate, cu lungimea totala de 828m, dupa cum urmeaza:

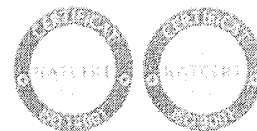
Prin proiectul de extindere a canalizarii se vor propune 250 camine noi de racord pentru proprietatile cu deschidere la noile tronsoane de canalizare.

Solutia presupune racordarea a gravitacionala a doua tronsoane de canalizare prin by-passul statiilor de pompare existente la intersecția cu DN1. Racordul acestora se va realiza in caminele CM-51 respectiv CM-62 proiectate.

Totodata rețeaua proiectata va prelua apele din statia de pompare existenta cu coordonatele 585907.416 X 386429.899 Y. Racordul acesteia se va realiza in caminul CM-62 proiectat.

Astfel, din punct de vedere constructiv au fost propuse urmatoarele:

- Extinderea rețelei de canalizare menajera cu colectoare gravitacionale realizate din Dn250 pe o lungime de 828 m ;
- Extinderea rețelei de canalizare menajera cu colectoare gravitacionale realizate din Dn400 pe o lungime de 1.430 m ;
- Camine de vizitare din beton armat, conform STAS 2448/82, 80buc
- Camine de racord din polietilena, din PVC SN 4, 250buc
- Lucrari de by-pass pentru doua statii de pompare existente
- Lucrari de racord pentru refularea unei statii de pompare existente
- Lucrarile pentru refacerea traseului de canalizare, vor reprezenta aducerea terenului la starea initiala, si anume in zonele unde nu exista trafic auto si pietonal, refacerea se va realiza cu pamantul din sapatura santului, iar in zonele cu trafic umplutura se va realiza din balast urmand apoi refacerea in intregime a sistemului rutier existent cu minim 30 cm balast, 25 cm piatra sparta, 6 cm BAD22.4 leg 50/70 si 4 cm BA16 rul 50/70 ;



Lucrarile aferente subtraversarii Drumului National IB se realizeaza transversal in axul acestuia si nu afecteaza structura de rezistenta a acestuia. Conducta de canalizare va trece prin mijlocul podului existent, ingropata la o adancime de 2.30-2.40 m, urmand sa se betoneze albia podului pentru a nu avea loc afuieri in zona podului in situatia in care va trece apa pe canalul HC 104.

- varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia

In acest sens, pentru rețeaua de canalizare menajera se propun două solutii constructive :

- Varianta 1 : realizarea rețelei de canalizare pluviala cu tuburi din policlorură de vinil neplastifiată (PVC-KG);
- Varianta 2 : realizarea rețelei de canalizare pluviala cu tuburi din poliester armat cu fibră de sticlă și inserție de nisip (PAFSIN);

Metodologie

Evaluarea multicriterială, o metodologie cunoscută și utilizată în lume în procesul de luare a deciziilor, constă în două părți diferite : o evaluare obiectivă și una subiectivă. În particular, pentru acest proiect, proiectantul a ales să evalueze într-o primă etapă mai mulți parametri tehnici, economici, de mediu, acordându-se un scor de la 10 la 1, pentru cea mai bună opțiune, respectiv cea mai defavorabilă interpolând scorul între aceste două valori.

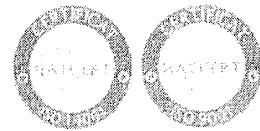
A doua fază introduce factorul de greutate de la 5 la 1, care se adresează importanței unor factori în detrimentul altora.

Analiza multicriterială

Parametrii semnificativi, care pot influența procesul de luare a deciziei pentru realizarea rețelei de canalizare, sunt prezentați și notați în tabelul următor :

Tabel 1. Scoruri acordate diferiților factori tehnici, de mediu, pentru cele două variante constructive

Parametri	Varianta 1 Conducte PVC-KG	Varianta 2 Conducte PAFSIN
Lungime rețele	743 m	743 m
scor	10	10
Lungime standard conducte	Teava 1,2,3 sau 6 m	Teavă 6 m
scor	10	9
Diametre de livrare	110 mm-630 mm	≥ 150 mm
scor	10	8
Modalitate de îmbinare	Inel de etanșare gata montat	Inel de cuplare
scor	10	8
Acceptabilitate socială	Foarte bună	Foarte bună
scor	10	10



Conformitate Directivele CE	cu	Conformă	Conformă
scor		10	10

Din punct de vedere tehnic, conductele de PVC-KG prezintă următoarele avantaje :

- rezistență mecanică ridicată ;
- rezistență chimică mare la agenți corozivi ;
- rezistență electrochimică ridicată ;
- greutate specifică redusă – costuri mici de manipulare și transport;
- exploatare avantajoasă (rata defecțiunilor redusă);
- durata de serviciu ridicată – garanție 50 ani în condiții de montare și exploatare corecte ;
- rugozitatea pereților redusă și constantă în timp ;
- tehnologie relativ simplă de montaj ;
- productivitate mare de montaj, cu consum redus de forță de muncă.

Deoarece unii parametri au o importanță mai mare decât a altora, este desemnat un factor de greutate pentru fiecare parametru, după cum urmează :

- Factor -- 3, pentru element IMPORTANT
- Factor -- 2, pentru element SEMNIFICATIV
- Factor -- 1, pentru element de IMPORTANȚA MICA

Tabel 2. Factori de importanță pentru cele două variante constructive

Parametri	Factor de greutate	Varianta 1 Conducte PVC-KG	Varianta 2 Conducte PAFSIN
Lungime rețele	1	10	10
Lungime standard conducte	2	20	18
Diametre de livrare	2	20	16
Modalitate de îmbinare	2	20	16
Acceptabilitate socială	2	20	20
Conformitate Directivele CE	cu 3	30	30
TOTAL		120 puncte	110 puncte

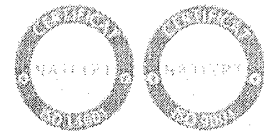
Ca rezultat al acestei etape a analizei multicriteriale se observă că Varianta 1 care reprezintă realizarea rețelei de canalizare ape pluviale cu conducte PVC-KG, devansează Varianta 2.

RECOMANDARE PNTRU OBIECTUL I SI II

Varianta 1 : conducte PVC – KG.

- echiparea și dotarea specifică funcționării propuse

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC-KG, SN 8, Dn 160...400mm și se vor realiza prin metoda clasică cu săpătură deschisă. Vor fi prevăzute lucrări



de sistematizare a terenului pe o lungime de 250m pentru a se asigura cota minima de inghet de la generatoarea superioara a conductelor.

Pe traseul rețelei de canalizare menajera se vor prevedea camine de vizitare realizate din elemente prefabricate din beton armat, sau din PVC in zonele greu accesibile si cu un trafic auto si pietonal redus, conform STAS 2448/82, amplasate in aliniamente la distanta de maxim 60 m intre ele, respectiv la intersectie de strazi, schimbări de diametre de canal, schimbare de panta si in punctele de schimbare a directiei canalului. Acestea vor fi constructii subterane prefabricate din beton, cu diametrul de 1.0m, etanse si vor fi acoperite cu capace carosabile din fonta clasa D400, fara gauri.

Bazele pentru caminele de racord sunt fabricate din PP prin procedeul de injectie. Coloanele de inaltare sunt fabricate din PVC clasa rigiditate SN8. Capacele si sunt fabricate din fonta conform SR EN 124.

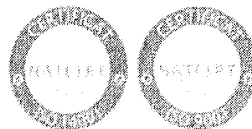
4.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul

4.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Executia lucrarilor va fi urmarita de consultanta de specialitate din partea Beneficiarului, Inspectoratul de Stat in Constructii si Proiectant prin asistenta tehnica de specialitate. Contractantii au deplina libertate de a-si prevedea in oferta de achizitie a lucrării, propriile consumuri si tehnologii de executie precum si sursele de aprovizionare pe care le agreeaza cu respectarea in sa a exigentei calitative si cantitative prevazute in proiectului tehnic, in caietele de sarcini, in actele normative in vigoare si in avizele si acordurile obtinute pentru realizarea investitiei conform legii. Calitatea lucrarilor executate va fi asigurata prin respectarea prevederilor din:

- Legea 10/1995 a calitatii lucrarilor cu toate reglementarile ce decurg din aceasta.
- HG 925/1995 privind responsabilul tehnic cu asigurarea calitatii lucrarilor
- Buletinul Constructiilor 4/1996 - prescriptii tehnice pentru verificarea calitatii lucrarilor, inclusiv controlul pe faze determinate.



Activitate	Anul 1												Anul 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Demararea procedurilor de achizitie publica - pregatirea documentatiilor																								
Desfasurarea activitatii de achizitie publica																								
Stabilirea castigator licitatie																								
Realizarea proiect tehnic																								
Obtinerea avize																								
Executarea lucrarilor																								
Organizarea de santier																								
Desfintarea santierului si receptia la terminarea lucrarilor																								

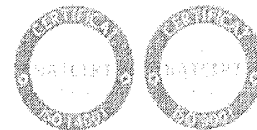
4.4. Costurile estimative ale investitiei:

Costul estimativ al investitiei s-a determinat pornind de la evaluarea principalelor cantitati de lucrari necesare pentru reabilitare si modernizare. Evaluarea a stat la baza intocmirii Devizului General.

Devizul General s-a intocmit conform prevederilor H.C. 907/2016 si cuprinde toate cheltuielile necesare realizarii investitiei.

Dupa cum se poate urmari si in Devizul General al obiectivului, costul total cu investitia cuprinde cheltuieli cu asigurarea si amenajarea terenului, a utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obtinerea avizelor si acordurilor, proiectare si asistenta tehnica, cheltuieli directe de constructie, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevazute precum si cheltuielile cu darea in exploatare.

Organizarea de santier va avea in vedere dotarea corespunzatoare prevazuta de normele generate de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor - Decret nr. 290/97, de Normele Tehnice de Proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului - PI 18/83, de Normele Generale de



Prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin Ordinul comun MI/MLPAT nr. 381/7/N/1993, de Normativul de Prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției de construcții și instalațiile aferente acestora - C3 00/94, de Normele de Siguranță la foc și Normele Tehnice pentru ignifugarea materialelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate la construcții - C58/96.

În timpul execuției lucrărilor se vor urmări și respecta toate normele specifice privind protecția muncii, igiena securității, sănătatea și igiena muncii (Regulamentul privind protecția și igiena muncii, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 9/N/1993). Executantul va adopta și asigura măsurile și echipamentele necesare protejării personalului tehnic și muncitor, va respecta normele corespunzătoare tehnologiilor de lucru, materialelor utilizate și condițiilor de execuție, va dota corespunzător toate punctele de lucru și va asigura incinta șantierului.

Pentru justificarea rezonabilității preturilor pentru investiția de bază, s-au avut în vedere prevederile I.L.G. 363/2010, cu modificările aduse prin O.U.G. 85/2018, privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice.

Costul total aferent investiției este conform Devizului General anexat prezentei documentații.

4.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural

Implementarea proiectului va conduce la apariția următoarelor beneficii din punct de vedere social și economic:

- Îmbunătățirea sănătății populației;
- Dezvoltarea infrastructurii rurale;
- Creșterea investițiilor în localitate;
- Creșterea veniturilor la bugetul local;
- Creșterea gradului de ocupare a forței de muncă locale.

b) Estimări privind forța de muncă ocupată de realizarea investiției

Nu este cazul.

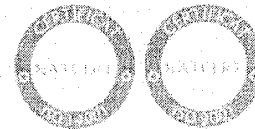
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate

Lucrările propuse nu ridică probleme deosebite care să afecteze factorul uman din zonă (locuințe, starea de sănătate sau confort a populației, producerea de zgomot peste limitele admise, producerea de radiații, poluanți toxici etc.).

Vor fi luate măsuri, atât în timpul execuției lucrărilor cât și în perioada de exploatare, pentru asigurarea protecției mediului înconjurător.

Pentru perioada execuției lucrărilor și post-execuției lor vor fi luate măsuri pentru asigurarea protecției mediului și a sănătății oamenilor așa cum sunt ele prevăzute în Legea Apelor nr. 107/1996 (modificată și completată în 2004) și în Legea Mediului 137/1996.

Impactul prognozat produs asupra apelor



In timpul executiei

In perioada de executie a obiectivului, sursele posibile de poluare a apelor pot fi: traficul de santier, organizarea de santier: lucrarile de excavare, de manipulare si punere in opera a pamantului si a materialelor de constructie, de nivelare si taluzare, precum si altor lucrari specifice de constructii.

In timpul exploatarii

Dupa terminarea lucrarilor de executie, problema poluarii apelor este minora deoarece nu exista procese prin care acest lucru sase produca.

Impactul prognozat produs asupra aerului

In timpul executiei

Lucrarile desfasurate in perioada de executie a obiectivului, pot avea un impact notabil asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora. Emisiile de praf, care apar in timpul executiei, sunt asociate lucrarilor de excavare, de manipulare si punere in opera a pamantului si a materialelor de constructie, de nivelare si taluzare, precum si altor lucrari specifice de constructii.

Degajarile de praf in atmosfera variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Natura temporara a lucrarilor de constructie, specificul diferitelor faze de executie, diferentiaza net emisiile specifice acestor lucrari de alte surse nedirijate de praf, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si controlul emisiilor.

Lucrarile implica o serie de operatii diferite, fiecare avand propriile durate si potential de generare a prafului. Cu alte cuvinte, in cazul realizarii unei constructii, emisiile au o perioada bine definita de existenta (perioada de executie), dar pot varia substantial ca intensitate, natura si localizare de la o faza la alta a procesului de constructie.

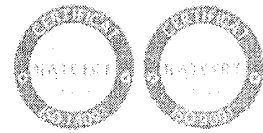
Sursele principale de poluare a aerului specifice executiei lucrarii pot fi grupate dupa cum urmeaza:

Activitatea utilajelor de constructie.

Poluarea specifica activitatii utilajelor se apreciaza dupa consumul de carburanti (substante poluante NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburantilor etc.) si aria pe care se desfasoara aceste activitati.

Se apreciaza ca poluarea specifica activitatilor de alimentare cu carburanti, intretinere si reparatii ale utilajelor, este redusa.

Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului.



Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierele de construcții. Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante, particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Indiferent de tipul utilajelor folosite în procesul de execuție rezultă gaze de esapament care sunt evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂). Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- Nivelul tehnologic al motorului;
- Puterea motorului;
- Consumul de carburant pe unitatea de putere;
- Capacitatea utilajului;
- Vârsta motorului/utilajului;
- Dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implică utilaje de montaj performante cu emisii de poluanți scăzute.

In timpul exploatarei

Obiectivul propus pentru execuție nu prezintă nici un impact negativ asupra aerului.

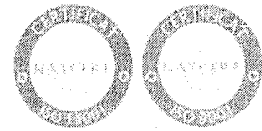
Impactul prognozat produs asupra solului

In timpul execuției

Se apreciază că vor interveni modificări în calitatea solului și subsolului, care în prezent nu prezintă deteriorări. O problemă ar putea fi depozitarea ilegală pe sol a deșeurilor rezultate de la activitățile desfășurate în perioada de execuție.

Impactul asupra solului este produs de lucrările de excavare, de manipulare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice de construcții.

O altă modalitate de poluare a solurilor ar fi scurgerile de combustibili sau uleiuri de la utilajele folosite în timpul execuției lucrărilor.



In timpul exploatarii

Geneza și evoluția tipurilor de sol sunt legate în mod direct de substratul geologic, condițiile de climă și vegetație, de etajarea reliefului, de influența apelor freatice precum și de intervenția omului.

Poluarea solului poate fi consecința nerespectării normelor de igienă sau a unor practici necorespunzătoare privind îndepărtarea, manipularea reziduurilor solide și lichide în cadrul activităților de gestionare și depozitare ale acestora.

Pe amplasamentul obiectivului analizat au fost identificate următoarele potențiale surse de poluare a solului și subsolului:

- infestarea istorică a solului;
- deșeurile depozitate necorespunzător;
- deversarea accidentală pe sol a diverselor substanțe chimice;

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes major în zona apropiată nu există monumente istorice și de arhitectură.

d) Impactul obiectivului de investiții raportat la contextul natural

Sursele de zgomot nu au frecvență și intensitate majoră. Ele sunt generate de circulația autovehiculelor din zonă.

În zona obiectivului nu există o zonă industrială care să genereze zgomote peste baremurile admise.

Populația din zonă nu va fi afectată negativ de realizarea obiectivului analizat cu atât mai mult cu cât se creează un mediu mai sigur.

Surse de zgomot și vibrații

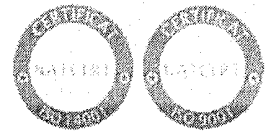
In timpul execuției

Procesele tehnologice de execuție a obiectivului implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Fiecare utilaj în lucru reprezintă o sursă de zgomot. Toate instalațiile și utilajele folosite sunt omologate conform normelor în vigoare, asigurând în acest fel încadrarea în normele europene privind zgomotul.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- Zgomot de sursă
- Zgomot de câmp apropiat
- Zgomot de câmp îndepărtat

Fiecareia din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii. Utilajele folosite au puteri acustice asociate cuprinse între 80 și 110 dB(A). Se apreciază ca



la distante de 200 m aceste valori se reduc la jumătate, nefiind astfel surse de disconfort pentru vecinătăți.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, prefabricate, beton, asfalt etc.) se folosesc basculante și autovehiculele grele, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 40 tone. Pentru evaluarea valorilor traficului de șantier, s-a apreciat capacitatea medie de transport a vehiculelor de 25 t.

În timpul exploatarei nu au fost identificate surse de zgomot

La terminarea execuției lucrărilor

Refacerea permanentă a suprafețelor afectate de investiție (zone verzi, alei, drumuri, trotuare și pavaje) va fi realizată imediat după umplere. Aceste zone vor fi readuse la starea lor inițială. Pe timp de zi și noapte se vor lua măsuri de semnalizare a săpăturilor, se vor monta parapete de protecție pe toată lungimea șanțului deschis, se vor monta podețe de circulație pietonale peste șanț în zona de circulație pietonală.

La întâlnirea în săpătura de cabluri, conducte ori protecții care semnalizează prezența lor în teren, se va opri lucrul în acea zonă, șeful punctului de lucru va lua măsuri de semnalizare a prezentei rețelei subterane.

La faza de proiectare au fost respectate distanțele minime între conductele non-proiectate și conductele existente. În locurile în care nu se pot respecta distanțele minime, se vor lua măsuri pentru protecția conductelor împotriva infiltratilor.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu există surse de radiații.

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată

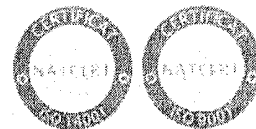
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

OBIECTUL I

Scenariul recomandat este Scenariul 1. Scenariul este elaborat în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare privind proiectarea și realizarea investițiilor de infrastructură.

Din punct de vedere structural, soluția tehnică este fezabilă, ea îndeplinind condițiile de amplasament. În ceea ce privește materialele și echipamentele prevăzute, acestea vor fi asigurate din surse locale și/sau țări membre UE.

Scenariul recomandat este Scenariul 1, datorită posibilității colectării gravitaționale a apelor uzate. Evitarea stației de pompare propusă prin scenariul 2 conduce la o exploatare și



intretinere facila pe termen lung, totodata costurile energetice anuale fiind tinute la un prag minim.

- Diferenta între cele doua scenarii

Astfel, în scenariul 1 s-a propus racordarea gravitacionala la rețeaua existenta, aceasta necesitand lucrari de sistematizare (umpluturi, compactari etc) pe o lungime de 250m a colectorului principal Dn400.

Scenariul 2 prevede o cota de montaj mai mare, inasa nu se va mai putea realiza racordul gravitacional la rețeaua existenta. Nu vor fi necesare lucrari de sistematizare, inasa adancimea de montaj a întregului golector este mai mare și va fi necesara instalarea unei statii de pompare a apelor uzate menajere.

Din punct de vedere tehnic solutia 1 este optima deoarece presupune costuri mai mici pentru exploatarea rețelei.

Din punct de vedere economic solutia 2 presupune costuri de investitie mai mari deoarece este necesara instalarea unei statii de pompare. Costurile suplimentare aferente unei statii de pompare sunt de aproximativ 110000 lei+TVA.

OBIECTUL II

Scenariul recomandat este Scenariul 1. Scenariul este elaborat în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare privind proiectarea și realizarea investițiilor de infrastructură.

Din punct de vedere structural, soluția tehnică este fezabilă, ea îndeplinind condițiile de amplasament. În ceea ce privește materialele și echipamentele prevăzute, acestea vor fi asigurate din surse locale și/sau fără membre UE.

Scenariul recomandat este Scenariul 1, datorită posibilitatii colectarii gravitacionale a apelor uzate. Evitarea statiei de pompare propusa prin scenariul 2 conduce la o exploatare si intretinere facila pe termen lung, totodata costurile energetice anuale fiind tinute la un prag minim.

- Diferenta între cele doua scenarii

Astfel, în scenariul 1 s-a propus racordarea gravitacionala la rețeaua existenta pe o lungime de 250m a colectorului principal Dn400.

Scenariul 2 prevede o cota de montaj mai mare, inasa nu se va mai putea realiza racordul gravitacional la rețeaua existenta. Astfel se vor pastra in functie statiile de pompare existente în zona intersectiei traseului propus cu DN1

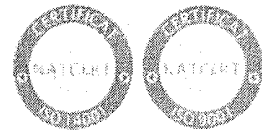
Din punct de vedere tehnic solutia 1 este optima deoarece presupune costuri mai mici pentru exploatarea rețelei.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim, recomandat

Scenariul recomandat pentru Obiectul I : Scenariul I
Scenariul recomanda t pentru Obiectul II: Scenariul I

5.3 Durata estimata de executie a obiectivului de investitii(in luni)

Durata de realizarea a proiectului este de 13 luni – executie lucrari.



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

Execuția lucrărilor va fi urmărită de Beneficiar prin Dirigiintele de Santier, Inspectoratul de Stat în Construcții, Proiectant prin asistența tehnică și alți consultanți de specialitate.

Contractanții au deplina libertate de a-și prevedea în oferta de achiziție a lucrării, propriile consumuri și tehnologii de execuție precum și sursele de aprovizionare pe care le agreează cu respectarea însă a exigențelor calitative și cantitative prevăzute în proiectului tehnic, în caietele de sarcini, în actele normative în vigoare și în avizele și acordurile obținute pentru realizarea investiției conform legii. Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor din:

- Legea 10/1995 a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din aceasta.
- HG 925/1995 privind responsabilul tehnic cu asigurarea calității lucrărilor
- Buletinul Construcțiilor 4/1996 - prescripții tehnice pentru verificarea calității lucrărilor, inclusiv controlul pe faze determinate.

În timpul execuției lucrărilor se va verifica corespondența situației din teren cu prevederile proiectului atât în ceea ce privește lucrările care, după execuție, devin ascunse, precum și în ceea ce privește calitatea și modul de punere în opera a materialelor.

S.C. ACVI-STAR CONSTRUCT S.R.L.

Ing. Moldanschi Victor Andrei

