

**MEMORIU DE PREZENTARE**  
**IN VEDEREA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU**  
*Conform Ordinului nr. 292 – Anexa 5.E*

**I. Denumirea proiectului:**

**” EXTINDERE RACORDURI DE CANALIZARE SI BRANSAMENTE DE APA PE DN17A- SECTOARE DANELIUC- AVARVAROAIE- PETROVICI IN COMUNA DORNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA”**

**II. TITULAR:**

Denumirea completa a societății, forma de proprietate, coduri, adresă:

- COMUNA DORNEȘTI, JUDEȚ SUCEAVA
- Forma de proprietate: Capital de stat
- CUI: 4441263
- Telefon : 0230 / 568 217
- fax: 0230 / 568 217
- Adresa punctului de lucru: comuna Dornești, judetul Suceava
- Cont trezorerie: RO88TREZ24A700501710130X deschis la Trezoreria Rădăuți;
- Reprezentant primar Luța Gheorghe

- *Elaboratori proiect:*

PROIECTANT GENERAL: S.C. NORD STUDIO S.R.L.

**III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:**

Prin prezenta investitie se propune EXTINDERE RACORDURI DE CANALIZARE SI BRANSAMENTE DE APA PE DN17A- SECTOARE DANELIUC- AVARVAROAIE- PETROVICI IN COMUNA DORNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA.

Investiția ” EXTINDERE RACORDURI DE CANALIZARE SI BRANSAMENTE DE APA PE DN17A- SECTOARE DANELIUC- AVARVAROAIE- PETROVICI IN COMUNA DORNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA” este necesară din următoarele considerente:

- sănătatea locuitorilor din această comuna va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;
- nivelul de trai al locuitorilor va crește;
- atractivitatea comunei pentru investitori va crește;
- protecția mediului va fi mai bine asigurată prin eliminarea poluării stratului acvifer și a apelor de suprafață, afectate în prezent datorită folosirii latrinelor.
- creșterea ratei de conectare la rețelele de alimentare cu apă;
- creșterea ratei de conectare în sistemele de canalizare, pentru conformarea cu Directiva privind Apele Uzate Urbane 91/271/CEE;
- reducerea infiltrațiilor;
- creșterea siguranței în funcționarea sistemelor de colectare și tratare;
- îmbunătățirea calității emisarilor și a cursurilor de apă, în general, prin reabilitarea rețelei de canalizare, astfel încât întregul debit colectat să fie transportat și tratat corespunzător în stația de epurare;
- asigurarea accesului la servicii de calitate în ce privește colectarea și epurarea apei uzate, pe baza principiului maximizării eficienței costurilor și calității în operare.

## SITUAȚIE PROIECTATĂ

Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

În prezent, comuna Dornesti beneficiază de sistem de colectare a apelor menajere și stație de epurare și sistem de alimentare cu apă, momentan nefunctional pe unele strazi din cauza lipsei caminelor de racord pe canalizare și bransamentelor pe apă, fapt pentru care s-a întocmit prezenta documentație pentru executia racordurilor și bransamentelor. Aceasta se va realiza pe 2 strazi, pe sectoarele de drum unde exista rețea de apă potabilă și canalizare

În cadrul proiectului se va adopta soluția tehnică și economică pentru EXTINDERE RACORDURI DE CANALIZARE SI BRANSAMENTE DE APA PE DN17A- SECTOARE DANELIUC- AVARVAROAI- PETROVICI ÎN COMUNA DORNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA, pentru străzile stabilite de beneficiar, respectiv primăria comunei Dornesti, făcând parte din domeniul public conform inventarului bunurilor, atașat la prezenta documentație.

În proiect se vor prevedea conducte pentru rețeaua de canalizare de tip închis, realizate din mase plastice care nu corodează și nu permit poliferarea agenților patogeni în sistemul de transport proiectat.

Amplasamentul colectoarelor propuse va fi pus la dispoziție de către Primăria Comunei Dornesti. Terenul ocupat de lucrări este situat în intravilan. Terenul pe care urmează să se execute caminelor de racord și bransamentele, prevăzute în studiu, se află în proprietatea publică a comunei Dornesti .

Investitia propusă are rolul de a pune în funcțiune sistemele de colectare apă uzată și alimentare cu apă, prin realizarea de racorduri și bransamente.

La stabilirea schemei tehnologice a sistemului de colectare și transport apă uzată menajeră, și alimentare cu apă în comuna Dornesti s-a ținut seama de următorii factori:

Amplasarea geografică și altimetrică a localității;

Mărimea localității, gradul actual cunoscut de dotare privind fondul de locuințe, școli, dispensare, spitale, societăți economice;

Configurația generală geodezică a intravilanului localității și a zonelor limitrofe;

Având în vedere desfășurarea în plan a comunei, s-au prevăzut conducte de apă în toate zonele ce corespund din punct de vedere topografic.

Presiunile ce trebuie asigurate în rețeaua de distribuție.

S-a propus realizarea următoarelor construcții:

### EXTINDERE SI BRANSAMENTE LA SISTEMUL DE APA POTABILA

La stabilirea configurației rețelei de distribuție s-au avut în vedere următoarele criterii:

desfășurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;

amplasarea instituțiilor principale din localitate (primărie, biserică, școală, grădiniță, industrii locale cu profil alimentar, etc.);

prevederile PUG și ale CU, precum și analiza făcută pe teren cu delegații Consiliului Local;

posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localităților și a extinderii lungimilor și capacităților de transport a rețelelor de distribuție prin închiderea unor inele.

Pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, P66/2000 și NP133/2013 rețeaua s-a calculat pentru: dimensionare: cu asigurarea presiunii de serviciu de minim 12 mCA (pentru Q<sub>orar</sub> max);

verificare: cu asigurarea presiunii de incendiu de 7 mCA (pentru 0,7 x Q<sub>oramax</sub> + 10 l/s); presiunea pentru cișmele, minim 3 mCA.

Rețeaua și toate lucrările prevăzute pe aceasta sunt prezentate în planurile de situație.

TABEL CENTRALIZATOR :

Amplasament	CENTRALIZATOR REȚEA APA POTABILĂ - COMUNA DORNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA							
	Extindere racorduri de canalizare și bransamente de apă pe DN17A- sectoare Daneliuc-Avarvaroaie-Petrovici în com. Dornești, jud. Suceava							
	NR. CR. T.	TIP CONDUCTA ȘI DIAMETRU	TRONSON APA	LUNGIME (m)	CAMINE APA (buc.)	HIDRANȚI (buc.)	SUBTR. DN (buc.)	SUBTR. DC
DN17A	1	PEHD PN 10 DN 125 mm	Tronson 1	450	2	2	1	1
	2	PEHD PN 10 DN 110 mm	Tronson 2	470	2	2		2
	3	PEHD PN 10 DN 125 mm	Tronson 3	400	2			2
	4	PEHD PN 10 DN 110 mm	Tronson 4	470	1			0
Drum comunal	5	PEHD PN 10 DN 90 mm	Tronson 5	550	0			0
	6	PEHD PN 10 DN 90 mm	Tronson 6	520	2			2
	7	PEHD PN 10 DN 90 mm	Tronson 7	50	1			1
	8	PEHD PN 10 DN 110 mm	Tronson 8	400	2	2		1
	9	PEHD PN 10 DN 90 mm	Tronson 9	390	1			0
	PEHD PN 10 DN 90 mm			1510				
	PEHD PN 10 DN 110 mm			1340				
	PEHD PN 10 DN 125 mm			850				
	TOTAL REȚEA APA			3700	13	6	1	9

Lungimea totală a rețelelor de distribuție apă potabilă este de 3.700 ml.

Obiectele de construcție propuse în cadrul extinderii rețelei de apă și bransării consumatorilor la rețeaua de alimentare sunt:

- Extinderea rețelei de alimentare cu apă, cu conducte PEHD PN10 cu diametrele: DN 90 mm, DN 110 mm, DN 125 mm L=3.700 m.
- Camine :13 bucăți camine de vane/aerisire/golire propuse complet echipate ;
- Realizarea Caminelor de bransament prefabricate polietilena Dn 800 mm, capac fonta pentru acces amplasate la limita de proprietate în număr de 230 bucăți. Acestea vor fi complet echipate pentru a putea înregistra consumul de apă de la fiecare punct de bransament în parte.

În punctul de bransare se prevede un colier mecanic de bransare, în funcție de conductă de distribuție apă D140 – 25, D125 – 25, D110 – 25 și o vană cu garnitură de manevră (robinet

concesie) ce va fi montata intre conducta de distributie si caminul de bransament, pe conducta PEHD DE 25 mm. Lungimea totala a conductei necesara caminelor de bransament este de  $L = 1.380$  m, PEHD , PN10, De25mm.

- Avand in vedere ca unele tronsoane propuse pentru extindere sunt amplasate la o cota apropiata cu cea a rezervorului existent de distributie apa, se constata faptul ca aceste retele propuse nu vor avea suficienta presiune de functionare. Astfel se propune amplasarea in zona Trons.1(Caminul Cultural), un MODUL DE RIDICARE A PRESIUNII. Acesta va fi amplasat pe o platforma betonata intr-un container cu dimensiunile de 6.0x2.5x3.0 m.

Modulul de ridicare a presiunii

Grupul este compus din:

- $Q=5$  l/s la  $H=60$  mCA;
- 2 Pompe (1A+1R) pornire directa;
- Tablou de comanda si automatizare si generator fix;
- Rezervor Tampon;
- Partea hidraulica (colector aspiratie, refulare, vane, manometru, senzor presiune, senzor lipsa apa)

Va fi amplasat pe o platforma betonata, intr-un container avand dimensiunile: 6000x2450x3000 mm (L x l x H).

In vecinatatea Modulului de ridicare a presiunii se va amplasa un GRUP ELECTROGEN FIX ce va fi utilizat in timpul intreruperilor de curent electric.

- Hidranti de stingere a incendiilor: 6 bucati.

Hidranții de incendiu vor fi de tip suprateran. Hidranții vor fi de tip "B" - cu Dn 80 mm.

Conductele pe care se amplasează hidranții exteriori vor fi cu diametru de cel puțin 100 mm, conf. Indicativ P118/2013 și NP133-2013.

Conform prevederilor din Ordinul nr. 3218/2016 pentru completarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013", aprobată prin Ordinul viceprim-Ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2.901/2013, distanța dintre doi hidranți exteriori este stabilită de pana la 500 m intre ei.

Hidranții de incendiu exteriori se amplasează la o distanță de minimum 5 m de zidul clădirilor protejate și la 15 m de obiectivele care radiază intens căldura în caz de incendiu. Față de bordura părții carosabile a drumului, distanța de amplasare este de 2 m.

Hidranții exteriori ce se amplasează în spațiile verzi ale ansamblurilor de locuințe, se vor amplasa la o distanță de maxim 6 m de la marginea căii de circulație.

Poziția hidranților exteriori și a căminelor de vane pentru instalații de incendiu, se marchează cu indicatoare conform Standard de referință STAS 297.

Presiunea minimă la hidranții de incendiu exteriori de la care se intervine direct pentru stingere, trebuie să asigure realizarea de jeturi compacte de minimum 10 m lungime, țeava de refulare acționând în punctele cele mai înalte și îndepărtate ale acoperișului (stivelor) cu un debit de 5 - 10 l/s.

In timpul executiei lucrarilor vor fi necesare desfaceri și refaceri ale drumurilor betonate sau asfaltate/ refaceri podete/ accese/ drumuri pietruite, toate acesta se vor efectua si terenul va fi adus la starea initiala.

La conductele de distributie se folosesc conductele din polietilenă PEHD cu diametru Dn90-125mm, PN 10, cu o perioadă de viață de minim 50 ani, sunt avizate de MLPAT cu agrement tehnic.

Adâncimea de montare a tuburilor s-a stabilit ținând seama de adâncimea de îngheț a pământului stabilită prin STAS 6054/83, de configurația terenului și de cota de intrare a conductelor prin intermediul căminului apometru de alimentare a consumatorilor (gospodăriilor).

Toate tuburile pentru alimentarea cu apă se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime într-un șanț cu adâncimea medie de 1,5 m. Pe conductele de distribuție vor fi montate și pozate:

- cămine de linie;
- cămine de golire;
- subtraversări (drum comunal, drum national);
- hidranți supraterani de incendiu.
- desfaceri și refaceri ale drumurilor betonate sau asfaltate ce vor fi afectate în timpul execuției lucrărilor.

Subtraversari:

Nr.crt	Tronson	Subtraversare apa	Teava protectie	Lungime
1	Tronson 1	PN10 DN125	219	10
2	Tronson 1	PN10 DN125	219	14
3	Tronson 2	PN10 DN110	168	11
4	Tronson 2	PN10 DN110	168	7
5	Tronson 3	PN10 DN125	219	9
6	Tronson 3	PN10 DN125	219	10
7	Tronson 6	PN10 DN90	114	12
8	Tronson 6	PN10 DN90	114	10
9	Tronson 7	PN10 DN90	114	11
10	Tronson 8	PN10 DN110	168	6

Construcții auxiliare ale rețelei de alimentare

Hidranți de incendiu	6 buc - supraterani
Cămine de vane, aerisire, golire	13 buc
Subtraversări DN	1 buc,
Subtraversări DC	9 buc, Ltot = 100 m
Camine de bransament	230 buc

#### ➤ EXTINDERE SI RACORDAREA LA SISTEMUL DE CANALIZARE

Are rolul de a colecta și transporta apă uzată menajeră către stația de epurare a apelor uzate existentă în localitatea Dornesti. Rețeaua de canalizare include colectori, cămine de vizitare, camine de racord, subtraversări de drumuri comunale pietruite, subtraversări .

Colectoarele de apă uzată menajeră vor fi realizate din conducte PE corugată SN8 cu Diametru DN 250 mm proiectate pe tronsoane.

TABEL CENTRALIZATOR:

Amplasament	CENTRALIZATOR RETEA CANALIZARE - COMUNA DORNESTI, JUDETUL SUCEAVA					
	Extindere racorduri de canalizare si bransamente de apa pe DN17A- sectoare Daneliuc-Avarvaroaie-Petrovici in com. Dornesti, jud. Suceava					
	NR. CRT.	TIP CONDUCTA SI DIAMETRU	TRONSON canal	LUNGIME (m)	CAMINE VIZITARE. (buc.)	SUBTR. DC
Drum comunal	1	PE corugata SN 8 DN 250 mm	Tronson 1	480	11	1
	2	PE corugata SN 8 DN 250 mm	Tronson 2	110	6	2
	3	PE corugata SN 8 DN 250 mm	Tronson 3	390	10	1
	4	PE corugata SN 8 DN 250 mm	Tronson 4	450	16	2
	5	PE corugata SN 8 DN 250 mm	Tronson 5	170	4	
TOTAL RETEA CANALIZARE				1600	47	6

Lungimea totală a rețelelor canalizare este de 1.600 ml.

Obiectele de constructie propuse in cadrul extinderii racordarii consumatorilor la rețeaua de canalizare sunt:

- Conducta exindere rețea canalizare, din polietilena PE SN 8 Dn 250 mm in lungime insumata de L=1600 m, ce face legatura intre rețeaua existenta si extinderile propuse;
- Camine de vizitare 47 buc-DN800 din elemente prefabricate din beton si capac din fonta carosabil, amplasate la limita de proprietate pe teren apartinand domeniului public al comunei;
- Conducta de legatura, din polietilena PE SN 8 Dn 160 mm face legatura intre caminele de racord si conducta existenta sau propusa in lungime de L=1380m;
- Camine de racord de polietilena DN 400 mm si capac din fonta/PEHD , amplasate la limita de proprietate pe teren apartinand domeniului public al comunei.

Conductele colectorilor din PE corugată SN 8 se montează în tranșee cu lățimea la bază de 1,0 m și adâncimea medie de 2.0 m, realizate în săpătură cu sprijiniri. Conductele se pozează pe un strat de nisip nespălat de râu, compactat, cu grosimea de 10 cm. Intre conductă și pereții tranșeei, precum și deasupra conductei pe o înălțime de 15 cm, se prevede de asemenea nisip nespălat de râu, compactat manual. Peste stratul de nisip se realizează umplutura din pământ, compactată, fără pietre, bolovani sau rădăcini.

În tranșee, după pozarea conductelor de canalizare, deasupra acestora la 0,5 m fata de generatoarea superioara se va monta o banda de avertizare din PE cu insertie metalica.

Amplasarea conductelor de canalizare față de conductele de alimentare apă se vor executa decalat, pe verticala și pe orizontală, ținând cont de staturile și normativele în vigoare, printre care SR 8591-1/1997, Ordinul Ministerului Sănătății 119/2014, O.U.G. 195/2005. Amplasarea conductelor de canalizare se vor amplasa la o adâncime medie de 2.5 m iar cele de apă se vor amplasa sub limita de îngheț, 1.1 – 1.2 m.

Profilul, dimensiunile și proprietățile mecanice ale tubului vor trebui să corespundă cu prescripțiile SR EN 13476-3 pentru tuburi structurate din PE tip B. Acest lucru va trebui să reiasă de pe marcajul tevi.

Căminele de vizitare pentru canalizare vor fi în număr de 47 bucăți în aliniamente la distanța de maxim 60 m sau la orice schimbare de direcție, care permit accesul la canale în scopul controlării și întreținerii stării acestora.

Caminele de vizitare vor fi din elemente prefabricate din beton. Caminele vor fi dotate cu capac și rama din fontă, carosabila STAS 2448 /82.

Caminele de vizitare sunt din beton și au în componență:

- radierul/baza caminului:
  - 0,60 m pentru DN 250 mm
- Tuburile din beton prefabricate/Elemente prefabricate cu DN 800 mm, H=1m, prevăzute cu mufă îmbinată umed;
- Con reducție
- Placa :
  - o De=108 cm, grosimea 17 cm
  - o Capac de vizitare D=0,62 m

Căminele se vor instala pe toate conductele de canalizare și anume:

- în aliniamente, la distanțe de maxim 60m;
- în punctele de schimbare a pantelor;
- în punctele de schimbare a direcției;
- în punctele de descărcare în alte canale colectoare;
- în intersecții pentru colectarea din direcții diferite;

Construcția caminelor de vizitare se va realiza concomitent cu montajul tronsoanelor canalului, de regula din aval spre amonte.

Cămine prefabricate din tuburi de beton

Căminele prefabricate din beton sunt formate din tuburi sau inele circulare din beton turnat în tipare metalice, sunt prevăzute cu o buză de rezemare și cu o garnitură din cauciuc inelară pentru asigurarea etanșeității perfecte a caminului. Montarea acestor cămine comportă cam aceleași operații, cu diferența că nu se mai toarnă la fața locului decât piesa de fund și betonul de egalizare. Montarea se face mult mai repede și terenul poate fi redat circulației mai devreme.

Umpluturile se vor executa numai după ce se execută o lungime suficientă de conductă pe eventualele trasee de racorduri, pentru a asigura stabilitatea caminelor. În mod obișnuit căminele devansează montarea conductei, existând însă și situații în care se execută mai întâi montarea

conductei pe lungime mai mare decât distanța dintre două cămine, executarea sau montarea căminelor făcându-se ulterior.

Căminele prefabricate sunt realizate - dintr-un element de fund care are prevăzute din construcție piesele de trecere pentru toate racordurile ce țin de căminul respectiv, amplasate pe direcțiile necesare în teren; - din elemente sub formă de inele care se asamblează între ele cu ajutorul unor garnituri din cauciuc; - dintr-un element de racord (element de acces) cu rama capacului de acces în cămin; - aducerea la cota necesară se face cu ajutorul unui element turnat din beton și care face legătura între conul de acces și rama capacului. Montarea acestor cămine se face cu ajutorul unei macarale, sub protecția sprijinirilor, pe o fundație din beton simplu.

#### Camine de racord

Pentru asigurarea racordării locuințelor la rețeaua de canalizare proiectată, se prevăd 230 camine de racord DN 400 prefabricate capac fonta, conducta de legatură din tuburi de polietilena D160 mm și capac fonta, amplasate la limita de proprietate pe teren aparținând domeniului public al comunei.

În punctul de racord se prevede o piesă specială de racord cu manseta de etansare din cauciuc, în funcție de conducta colectoare Di 400 – 160, Di 300 – 160, De 250 – 160.

#### Subtraversări drum comunale:

Nr.crt	Tronson	Subtraversare canal	Teava protecție	Lungime
1	Tronson 1	PE corugată SN 8 DN 250 mm	355	9
2	Tronson 2	PE corugată SN 8 DN 250 mm	355	15
3	Tronson 2	PE corugată SN 8 DN 250 mm	355	6
4	Tronson 3	PE corugată SN 8 DN 250 mm	355	6
5	Tronson 4	PE corugată SN 8 DN 250 mm	355	15
6	Tronson 4	PE corugată SN 8 DN 250 mm	355	15

La proiectarea rețelelor de canalizare menajeră, s-au avut în vedere reglementările tehnice în vigoare, respectiv :

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată în 2015

STAS 1846/2006 – Determinarea debitelor de apă de canalizare. Prescripții de proiectare

STAS 3051-91 – Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare.

STAS 2248/82 - Canalizări. Camine de vizitare

STAS 6054/77 - Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zona teritoriului României.

SR 8591/97 - Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare.

NP 133-2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.

Rețelele de canalizare proiectate se montează sub sistemul rutier și cu respectarea distanțelor impuse de STAS 8591, față de rețelele existente și de fundațiile clădirilor.

Săparea tranșelor se va face combinat, mecanizat și manual, în funcție de posibilitățile tehnice ale executantului, cu pereți verticali, fără sprijiniri dacă tranșea are adâncime până la 1,5 m. Dacă adâncimea este mai mare de 1,5 m, tranșea se va executa OBLIGATORIU cu pereți verticali cu sprijiniri .

După finalizarea lucrărilor următoarele aspecte se vor îmbunătăți:

- sănătatea locuitorilor;
- protecția mediului, respectiv înlăturarea poluării stratului freatic;



- creșterea nivelului de trai al locuitorilor;
- creșterea atractivității comunei Dornesti pentru investitorii economici;
- realizarea unui raport optim între valoarea investiției și atingerea obiectivelor.

Investitia propusa este necesara conformarii directivelor europene privind legislatia mediului. Prioritatea privind protecția și îmbunătățirea calității mediului prevede îmbunătățirea standardelor de viață pe baza asigurării serviciilor de utilități publice.

Prin realizarea acestui proiect Comuna Dornesti va respecta conditiile necesare respectari legislatiei in vigoare cu privinta la protejarea factorilor de mediu.

Terasamentele de pământ se execută conform normelor Ts și Normativului C 182-82, mecanizat cu excavatorul în proporție de cca. 80% și manual pentru finisări șanțuri și taluze în proporție de cca. 20 %.

Săpăturile se execută cu excavatorul, realizându-se totodată și încărcarea pământului în mijloacele auto. Excedentul de pământ săpat, care necesită transport la distanțe peste 50 m va fi încărcat cu încărcătorul frontal în remorca tractorului. Compactarea terasamentelor se realizează manual peste primul strat de deasupra conductelor și mecanizat, cu cilindrul compresor până la finalizarea umpluturii în tranșei.

### **Săpături pentru conducte**

Procesul tehnologic de amplasare a conductelor cuprinde următoarele faze:

- Delimitarea zonei de lucru (spațiu verde sau trotuar, după șanț la limita proprietăților);
- Trasarea șanțurilor pentru pozarea conductelor și căminelor;
- Săparea manuală a șanțului pe traseul conductei;
- Îndepărtarea și depozitarea manuală a materialului din săpătură;
- Nivelarea manuală a fundului șanțului;
- Așternerea manuală a stratului de nisip pe fundul șanțului în grosime de 10 cm;
- Îmbinarea conductelor și a elementelor de asamblare;
- Coborârea manuală conductelor în șanț cu frânghii și/sau scânduri și pozarea pe mijlocul fundului șanțului;
- Umplerea șanțului cu nisip cu 10 cm peste generatoarea superioară a conductei de canalizare;
- Materialul rezultat din săpături va fi introdus treptat în șanțuri, în straturi de max 30 cm și va fi compactat;
- Îndepărtarea din zonă a materialelor rămase.

Tranșeea pentru pozarea conductei se va executa astfel încât să permită instalarea în condiții optime a conductelor, cu o adâncime suficientă pentru a evita deteriorarea conductei prin îngheț. Adâncimea de îngheț pentru fiecare caz în parte este indicată în proiect.

Terenul vegetal va fi depozitat separat de restul pământului săpat, fiind interzisă folosirea lui la umpluturi. Terenul vegetal se va folosi numai pentru acoperirea umpluturilor.

Săparea șanțurilor se va face în permanență cu cel puțin 15 m înaintea liniei de montaj a conductelor. Trasarea lucrărilor se face conform normativului 122-99 (art. 4.34- 4.58). Fundul tranșeei trebuie să asigure rezemarea uniformă a conductei, conform profilului longitudinal din proiect.

Înainte de coborârea în șanț în vederea montării, conductele, piesele de îmbinare, armăturile etc. trebuie verificate în vederea depistării eventualelor deteriorări apărute în timpul manipulărilor și înlăturării acestora de către personalul de specialitate.

Pe toată durata execuției, conductele trebuie protejate împotriva pătrunderii impurităților. La întreruperea lucrului, toate deschiderile se protejează prin mijloace adecvate (dopuri, acoperiri, flanșe oarbe) împotriva pătrunderii apei sau nămolului. În cazul în care apar totuși impurități în interiorul conductelor, acestea se vor curăța.

Se vor lua toate măsurile pentru a nu permite accesul în conducte al animalelor (rozătoare, șerpi, broaște, păsări etc.) ce ar putea murdări/ infecta conductele în puncte greu accesibile, sau ar putea rămâne îngropate în rețele, cu grave implicații asupra salubrității acestora.

Montarea armăturilor îngropate sau în cămine se va face fără a supune conducta la nici un fel de eforturi. Armăturile îngropate se sprijină pe masive de rezemare, iar cele din cămine pe suporturi metalici.

**Execuția lucrurilor de amplasare a conductelor se va face pe tronsoane de câte 50 m cu abordarea următorului sector numai după refacerea umpluturii pe sectorul ce a fost terminat (sectorul precedent). În acest timp, pamantul rezultat din sapatura se va depozita în afara amprizei și zonei de siguranță a drumului județean și/sau comunal fără perturbarea circulației rutiere.**

#### Protecția muncii

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:

- executarea accesului de picior în zonele înguste;
- drenarea zonelor mocirloase din traseu.

După terminarea execuției și recepționarea lucrărilor, Comuna Adâncata execută prin unități specializate toate lucrările de reparații și întreținere în conformitate cu prevederile normelor și normativelor în vigoare.

Prin executarea sistemului de apă al apelor uzate menajere vor realiza:

- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă;
- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și civilizație a locuitorilor din zonă;
- creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice, cât și pentru investitorii autohtoni și străini;
- creșterea numărului de turiști;
- asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediul rural.

#### ➤ **amplasarea conductelor în zona stălpilor electrici EON:**

Amplasarea conductelor de alimentare cu apă și canalizare se menține cursiv între limita proprietăților și plantăria rutieră, acolo unde în zona DJ și DN stălpii electrici sunt amplasați în interiorul proprietăților. În cazuri în care stălpii electrici se află în afara proprietăților – în intervalul aflat între garduri și plantăria rutieră. Pentru a asigura continuitatea conductelor în lungul DJ, DN, dar și pentru a evita amplasamentul conductelor în ampriza drumului, pe lângă stălpii electrici EON, conductele sunt proiectate prin:

- subtraversare cu foraj orizontal pe o lungime de 5,0 m, în cazul în care stălpii EON se află la mică distanță ( $d=1,0m$ ) de împrejurimi;
- sapatura deschisă cu asigurarea distanței minime de 0,50 m față de stălpul electric pentru celelalte cazuri.

Lucrările de subtraversare se vor executa cu luarea măsurilor de protecție a muncii corespunzătoare.

#### **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

La prezenta investiție nu sunt necesare lucrări de demolare

## V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

Comuna Dornesti este asezata in partea nord-estica a tarii noastre, pe Valea Sucevei, in Depresiunea Radauti, la o departare de 7 Km spre est de municipiul Radauti, jud Suceava. Este inconjurata de dealuri spre nord si est (dealurile Dragomirnei), dealuri ce fac parte din Podisul Sucevei cu o altitudine de circa 360-365 m.

Spre vest orizontul este deschis pana la culmile impadurite ale Sucevitei cu intregul lant carpatic al Obcinelor Bucovinene si la aproximativ 30 km de primele paduri ale Carpatilor Orientali.

Prin Dornesti trece calea ferata internationala Bucuresti-Varsovia si Moscova-Sofia (punct de frontiera Vicsani), dar si linia ferata ce duce spre Radauti (data in exploatare pe 17 octombrie 1889) si continua spre Putna, pe valea superioara a raului Suceava, pana la Nisipitu. Mai nou (4 iunie 1986), s-a dat in folosinta calea ferata Dornesti - Siret, lunga de 16.9 km, ce strabate o parte a podisului Sucevei si duce spre vechea capitala a Moldovei, Siretul

Situat la 33 km pe calea ferata ce duce spre Suceava, Dornestiul se invecineaza la nord cu orasul Siret, la est cu asezarile Balcauti si Granicesti, la sud cu comuna Satul Mare, iar sud-vest cu orasul Radauti si la vest cu comunele Fratautii Vechi si Noi. Amplasata in plin Podis al Sucevei, intr-o mica depresiune, pe ambele maluri ale raului Suceava,

Situat la 33 km pe calea ferata ce duce spre Suceava, Dornestiul se invecineaza la nord cu orasul Siret, la est cu asezarile Balcauti si Granicesti, la sud cu comuna Satul Mare, iar sud-vest cu orasul Radauti si la vest cu comunele Fratautii Vechi si Noi. Amplasata in plin Podis al Sucevei, intr-o mica depresiune, pe ambele maluri ale raului Suceava,

### **Date climatice**

Relieful zonei care face obiectul prezentului studiu este situat în unitatea de platformă a Podișului Moldovei, subunitatea Podișul Sucevei, care a început să se schițeze din Sarmațian inferior (Volinian inferior), odată cu retragerea apelor mării sarmatice spre sud și sud-est. Zona se încadrează în culoarul morfologic al văii râului Ruda (afluent al râului Suceava).

Acest relief a început să se formeze din Sarmațian inferior (Volhinian inferior), odată cu retragerea apelor mării spre sud-est și modelat ulterior prin rețeaua hidrografică.

Amplasamentul stației este încadrat în zona deluroasă a Podișului Sucevei și pune în evidență un platou structural, caracterizat prin forme domoale (relief de platformă monoclinală, care reflectă structura monoclinală a depozitelor sarmațiene grezo-nisipoase.

Relieful zonei a fost influențat de factorii geologici (litologie și structură) și cei fizico-geografici (climă, hidrologie, hidrogeologie și bio-antropici, care au determinat ansamblul morfografic, reprezentat prin platouri și dealuri, versanți, albiile majore și minore.

Fragmentarea reliefului se datorează micilor torenți și cursuri permanente (pârâul Ruda, afluent de stânga al râului Suceava), care desfășoară o acțiune de modelare.

Această rețea hidrografică secundară își adâncește văile în rocile de vârstă sarmațiană și cuaternară, schițând mici interfluvii, determinând și apariția zonei cuestiforme.

Relieful din zona amplasamentului, așa cum se prezintă astăzi, este o moștenire a multiplelor și variatelor procese morfogenetice, care s-au succedat în etapa Sarmato-Actuală. Originea sculpturală a reliefului actual, se regăsește în activitatea rețelei hidrografice, completată și demarată și de alți agenți modelatori.

Modelarea actuală a reliefului nu este activă, caracterizându-se prin manifestări reduse ale eroziunii, prezente numai în timpul ploilor torențiale și a topirii zăpezilor. Aceste procese sunt reprezentate prin pluvio-denudare, eroziune de suprafață, ablație și procese de șiroire, dar toate prezintă un potențial redus de eroziune regresivă.

Geomorfologic, zona este un monoclin cu forme structurale proprii (cueste și platforme) a cărui înălțime maximă ajunge la + 406 m în dealul Vișcani-Vest.

În zona apropiată amplasamentului, se întâlnesc următoarele tipuri genetice de relief:

- relief structural, datorat succesiunii de roci (argile, nisipuri și grezo–calcare), care a condiționat apariția de platouri structurale primordiale, secundare și văi condiționate de structură (subsecvente);

- relief pluvio–denudațional, este reprezentat prin:

- relief sculptural, datorat acțiunii erozive a rețelei hidrografice și care a determinat apariția interfluviilor colinare, versanți (afecțați de eroziunea areolară și eroziunea liniară) și alunecări de teren;

- relief acumulativo–sculptural, reprezentat prin albia minoră a pârâului Ruda) săpată în argilă și sol vegetal și ale cărui maluri, datorită eroziunii laterale se surpă. Albia majoră este reprezentată prin șes cvasiplan, ușor înclinat în sensul de curgere al pârâului, și bordurată spre versanți prin glacisuri coluviale;

- relief antropic, reprezentat prin drumuri de câmp și canale, pentru drenarea apelor subterane.

Procese geomorfologice actuale

Modelarea actuală a reliefului este reprezentată printr-o gamă variată de agenți și procese (eroziune areolară și liniară), manifestate în timpul ploilor torențiale și ale topirii zăpezilor.

Pe versanți apar procese de eroziune, transport și acumulare, reprezentate prin pluvio–denudare, eroziune de suprafață, ablație și procese de șiroire, dar toate prezintă un potențial redus de eroziune regresivă.

Zona amplasamentului, este afectată minor de procese geomorfologice actuale, fiind stabilă din punct de vedere geotehnic

TECTONIC, regiunea a fost supusă acțiunii mișcărilor orogenetice și epirogenetice, reflectate astăzi, atât în structura de ansamblu, cât și în configurația sa morfologică (interesează numai transgresiunile marine care au generat formațiunile cuverturii sedimentare).

De asemenea, ca efect al compensării ridicării zonei carpatice, marginea de vest a Platformei Moldovenești a suferit o scufundare în trepte (legea lui Mrazec), creând subsidență, marcată de creșterea grosimii formațiunilor geologice spre orogenul carpatic.

Din Sarmatian inferior și până în prezent zona a fost supusă mișcărilor neotectonice, reflectate prin mișcări radiare negative (Pliocen și Pleistocen) și pozitive (Holocen și Actual) și care după harta mișcărilor verticale ajung la valori cuprinse între izoliniile de 3–4 mm/an (regiunea se încadrează în zona de stabilitate relativă).

Formațiunile sedimentare situate la partea superioară, prezintă o structură monoclinală, a cărei orientare este de la nord–nord–vest spre sud–sud–est (direcție avută și de retragerea mării sarmatice, datorită înălțării tectonice).

Sedimentarul, începând de la Paleozoic și până la Cuaternar, prezintă grosimi mai mici în estul Platformei Moldovenești care cresc apreciabil spre vest și sud-vest, spre orogenul carpatic. Formațiunile sedimentare sunt necutate și ușor înclinate spre orogenul carpatic (în adâncime) și spre SSE (la suprafață, cu o pantă de 5-8 m/km). Aceeași înclinare spre SE o au și depozitele cuaternare ceea ce înseamnă că aceasta este un rezultat al mișcărilor de basculare petrecute în Pleistocen.

Platforma, evoluând ca regiune consolidată încă din Proterozoic, prezintă un regim ruptural specific unităților de platformă. Prin foraje s-a dovedit înaintarea platformei sub orogen pe distanță de cel puțin 15 km (forajele de la Frasin-Valea Moldovei). În zona studiată se cunoaște falia Siretului cu orientare NNV-SSE, care delimitează o treaptă mai scăzută a Platformei Moldovenești.

Seismic, zona este afectată de „cutremurele moldave” al căror focar este situat în regiunea Vrancea, însă propagarea și intensitatea mișcărilor seismice, depinde și de poziția amplasamentului față de focar, magnitudine, energia seismului, constituția litologică etc.

Conform prevederilor normativului P100/1-2013, amplasamentul se încadrează la următoarele categorii:

- accelerația terenului .....ag = 0,20;

- perioada de colț .....Tc = 0,7 sec;
- regiunea este încadrată în gradul 6 de zonare seismică după scara Msk

Acest relief a început să se formeze din Sarmațian inferior (Volhinian inferior), odată cu retragerea apelor mării spre sud-est și modelat ulterior prin rețeaua hidrografică.

Amplasamentul stației este încadrat în zona deluroasă a Podișului Sucevei și pune în evidență un platou structural, caracterizat prin forme domoale (relief de platformă monoclinală, care reflectă structura monoclinală a depozitelor sarmațiene grezo-nisipoase.

Relieful zonei a fost influențat de factorii geologici (litologie și structură) și cei fizico-geografici (climă, hidrologie, hidrogeologie și bio-antropici, care au determinat ansamblul morfografic, reprezentat prin platouri și dealuri, versanți, albi majore și minore.

Fragmentarea reliefului se datorează micilor torenți și cursuri permanente (pârâul Ruda, afluent de stânga al râului Suceava), care desfășoară o acțiune de modelare.

Această rețea hidrografică secundară își adâncește văile în rocile de vârstă sarmațiană și cuaternară, schițând mici interfluvii, determinând și apariția zonei cuestasiforme.

Relieful din zona amplasamentului, așa cum se prezintă astăzi, este o moștenire a multiplelor și variatelor procese morfogenetice, care s-au succedat în etapa Sarmato-Actuală. Originea sculpturală a reliefului actual, se regăsește în activitatea rețelei hidrografice, completată și demarată și de alți agenți modelatori.

Modelarea actuală a reliefului nu este activă, caracterizându-se prin manifestări reduse ale eroziunii, prezente numai în timpul ploilor torențiale și a topirii zăpezilor. Aceste procese sunt reprezentate prin pluvio-denudare, eroziune de suprafață, ablație și procese de șiroire, dar toate prezintă un potențial redus de eroziune regresivă.

Geomorfologic, zona este un monoclin cu forme structurale proprii (cueste și platforme) a cărui înălțime maximă ajunge la + 406 m în dealul Vișcani-Vest.

În zona apropiată amplasamentului, se întâlnesc următoarele tipuri genetice de relief:

- relief structural, datorat succesiunii de roci (argile, nisipuri și grezo-calcare), care a condiționat apariția de platouri structurale primordiale, secundare și văi condiționate de structură (subsecvente);
- relief pluvio-denuțaional, este reprezentat prin:
  - relief sculptural, datorat acțiunii erozive a rețelei hidrografice și care a determinat apariția interfluviilor colinare, versanți (afecțați de eroziunea areolară și eroziunea liniară) și alunecări de teren;
  - relief acumulativo-sculptural, reprezentat prin albia minoră a pârâului Ruda) săpată în argilă și sol vegetal și ale cărui maluri, datorită eroziunii laterale se surpă. Albia majoră este reprezentată prin șes cvasiplan, ușor înclinat în sensul de curgere al pârâului, și bordurată spre versanți prin glacisuri coluviale;
  - relief antropic, reprezentat prin drumuri de câmp și canale, pentru drenarea apelor subterane.

Procese geomorfologice actuale

Modelarea actuală a reliefului este reprezentată printr-o gamă variată de agenți și procese (eroziune areolară și liniară), manifestate în timpul ploilor torențiale și ale topirii zăpezilor.

Pe versanți apar procese de eroziune, transport și acumulare, reprezentate prin pluvio-denudare, eroziune de suprafață, ablație și procese de șiroire, dar toate prezintă un potențial redus de eroziune regresivă.

Zona amplasamentului, este afectată minor de procese geomorfologice actuale, fiind stabilă din punct de vedere geotehnic.

Hidrologic, zona se încadrează în bazinul hidrografic al râului Suceava, fiind caracteristică tipului de deal și podiș, cu perioade de ape mari provenite din topirea zăpezilor (lunile II și III), sau al ploilor convective (lunile V și VI), și ape mici toamna și iarna, datorate alimentării subterane, deci aceasta are o alimentare pluvio-nivo-subterană (unele pâraie seacă în timpul toamnei și iernii).

Scurgerea medie sezonieră este diferită, înregistrând pe anotimpuri următoarele valori: 15-20% iarna, 45-50% primăvara, 20-25% vara și 10-15% toamna, în schimb scurgerea medie specifică ajunge la 0,5-1 l/s.

De asemenea, scurgerea solidă și turbiditatea este în funcție de litologie, tipul de alimentare și panta reliefului, ceea ce determină valori cuprinse între 250 și 300 g/m<sup>3</sup>.

Menționăm că, temperatura apei rețelei hidrografice din zonă, depinde de factorii climatici, aportul caloric al scurgerii de versant și subterane, inclusiv al apei afluenților, dar și de căldura internă de frecare intramoleculară a apei (majoritatea rețelei hidrografice este autohtonă).

Creșterea temperaturii apei corespunde cu începutul lunii martie (maxima în iulie), iar răcirea are loc începând cu lunile de toamnă, când se produce și fenomenul de îngheț (gheață la mal și de fund, gheață interioară ridicată la suprafață—năboi, zăpoare și pod de gheață: 60-80 zile/an).

Procesele și fenomenele hidrologice și hidrogeologice sunt influențate de factorii fizico-geografici care au determinat dezvoltarea rețelei hidrografice, relativ săracă în zonă și cu particularități variate de regim hidric. Principala sursă de alimentare hidrică a amplasamentului o constituie precipitațiile și pânza freatică, inclusiv izvoarele de coastă, unitățile hidrogeologice fiind constituite din ape subterane (apar la zi sub formă de izvoare) și de suprafață (bălți).

Nici unul din procesele geomorfologice actuale, nu vor determina accelerarea proceselor de modelare a versantului și nu vor constitui factori importanți în atingerea unor situații critice, iar desfășurarea acestor procese (intensitatea maximă a proceselor), va avea loc în timpul topirii zăpezilor și a ploilor torențiale.

Hidrogeologic, zona amplasamentului se încadrează în tipul „Ape subterane în depozite nisipo-argiloase și argilo-nisipoase de natură deluvială, coluvială și proluvială”, constituind apele subterane libere (strate acvifere lipsite de presiune), care prezintă o zonă de alimentare (partea superioară a versantului), și una de descărcare (baza versantului), acestea fiind drenate în mod natural, și constituind:

- ape suprafreatice, prezintă un regim temporar și caracter lenticular, fiind cantonate în învelișul de sol vegetal, din care cauză au debite mici (sub 0,1 l/s) și sunt influențate puternic de variațiile sezoniere ale climatului zonei;
- ape freatică, acumulate în primul orizont de materiale permeabile (deluviale, coluviale sau proluviale), alimentându-se din precipitații și lateral din unitățile hidrogeologice superioare, fiind influențate de variația în timp și spațiu a elementelor climatice.

Aceste ape favorizează apariția izvoarelor de coastă, care prezintă debite reduse, dar cu variații mici în timp, și mascate de cuvertura deluvio-coluvio-proluvială, care îmbracă versantul, locul de emergență fiind marcat de bălți sau vegetația halofilă (obârșia torenților din zonă).

În funcție de condițiile naturale și cele morfo-litologice, apele subterane din zona amplasamentului sunt încadrate în „Unitatea hidrogeologică a dealurilor și platourilor înalte”, situată în partea nord-vestică a Podișului Sucevei, și în grupa „Subunitatea cuestelor și a versanților cuestiformi”, în care din cauza alcătuirii litologice (argile și nisipuri, uneori cu pietrișuri, existente în terasele fluviatile) precipitațiile se infiltrează ușor, formând deasupra stratului argilo-marnos impermeabil (de vârstă sarmațiană), un strat acvifer propriu. În acest strat acvifer, apa subterană este puternic influențată de calitatea materialului acumulat pe versant.

- ape subterane de adâncime, prezintă o mineralizare slabă până la accentuată, deoarece sunt localizate în rocile de vârstă sarmațiană, care le imprimă particularități termo-chimice proprii.

Amplasamentul este caracterizat numai prin tipul hidrogeologic de ape, localizat în deluviul, coluviul și proluviul de vârstă cuaternară, al versantului, explicând în acest fel variațiile nivelului hidrostatic, influențat de grosimea argilei prăfoase și prafului nisipos, care îi imprimă și proprietăți fizico-chimice favorabile.

Apa subterană care formează stratul rezervor are ca pat depozitul argilo-marnos de culoare oliv-gălbui (vârstă sarmațiană), pe care se scurge apa infiltrată, a cărei viteză de curgere este redusă,

deoarece permeabilitatea depozitelor acoperitoare este mică, substratul permițând staționarea rezervelor de apă, deasupra lui, astfel că datorită granulometriei fine a depozitelor acoperitoare, circulația verticală și orizontală a apei este redusă, aceasta formând stratul rezervor în praful argil-nisipos, care favorizează și apariția izvoarelor de coastă, inclusiv a zonelor mlăștinoase.

Datorită condițiilor climatice, nivelul apei subterane va prezenta o mobilitate moderată, înscriindu-se în următoarele faze caracteristice:

- faza de relativă stabilitate a nivelelor minime (iarna);
- faza de creștere a nivelelor (aprilie-iunie) ape nivo-pluviale;
- faza de relativă stabilitate a nivelelor maxime (iunie-iulie);
- faza de scădere generală a nivelelor (august-noiembrie).

Oscilațiile nivelelor nu va declanșa procese geomorfologice, cauzate de supraumezire la contactul cu apa subterană.

În concluzie, rolul morfogenetic al apelor subterane este strâns legat de regimul lor de scurgere, dar și de particularitățile de structură și litologia paleoreliefului cuaternar al versantului, modificat natural prin eroziunea areolară (superficială) și de adâncime (incipientă).

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

### *1. Protecția calității apelor:*

Investitia nu reprezintă o sursă de poluare pentru ape.

Pentru a diminua impactul asupra mediului inconjurător, se va interzice deversarea apelor uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale existente în zona. Se vor folosi WC-uri ecologice iar deșeurile vor fi adunate în containere speciale și transportate în locuri special amenajate.

Apa potabilă care este utilizată de personalul care lucrează pe șantier va fi imbuteliată și transportată la amplasament de către beneficiar.

În perioada de construcții–montaj apa este utilizată atât pentru igienizarea personalului care lucrează la construcție cât și la procesele tehnologice ce pot interveni în construcție.

### *2. Protecția aerului:*

Nu există surse de poluare a aerului în timpul lucrărilor de construcție sau în timpul funcționării obiectivului.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile cuprinse în OUG 195/2005, aprobată de Legea 265/2006 – legea protecției mediului.

Materialele se va transporta în condiții care să asigure poluarea minimă a atmosferei cu praf (stropirea materialului, acoperirea, etc). Manipularea materialelor (ciment, nisip) în organizarea de șantier se va face astfel încât pierderile în atmosferă să fie minime.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise.

### *3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

Proiectarea investiției s-a realizat astfel încât să se încadreze în limitele admise de Agenția pentru Protecția Mediului, OUG nr. 195/2005 și prevederile din STAS 10.009/88.

Utilajele prevăzute sunt silențioase, cu un grad ridicat de fiabilitate, randament ridicat și ușor de exploatat.

Cauzele zgomotului aerian exterior sunt traficul rutier și activitățile umane. Lucrarea în ansamblu s-a conceput în ideea realizării unui nivel de zgomot transmis prin elementele vibrante, elementele opace și goluri, precum și a unui nivel de zgomot de fond cât mai redus. Pentru aceasta s-au prevăzut materiale și elemente de construcții cu indici de izolare acustică la zgomot aerian,

corespunzători, iar utilajele tehnologice alese au un grad ridicat de silențiozitate, asigurând un nivel al zgomotului de sub 60dB, măsurat la limita incintei, conform STAS 10.009/88.

Instalațiile mecanice și electrice generatoare de zgomot (ex. suflantele, pompele, etc.) sunt amplasate în spații închise. Nu sunt necesare alte măsuri în afara acestora.

Se apreciază că funcționarea suflantelor poate crea un anumit disconfort personalului care își desfășoară activitatea în apropierea acestora, fără a induce un nivel semnificativ de zgomot la cel mai apropiat receptor protejat.

Materialele și elementele de construcții prevăzute au indici de izolare la zgomot de impact reduși în limitele admisibile. Asigurarea condițiilor de lucru a personalului de exploatare a fost rezolvată prin realizarea unui nivel minim de zgomot transmis prin instalații, precum și a unor echipamente corespunzătoare.

#### *4. Protecția împotriva radiațiilor*

Nu este cazul

#### *5. Protecția solului și subsolului*

În perioada executării lucrărilor de investiții impactul asupra factorului de mediu-sol va fi ne semnificativ, având în vedere că se vor respecta tehnologia impusă prin proiect și legislația în domeniu.

Se va urmări evitarea prin orice mijloace a posibilităților de umezire prelungită a terenului din apropierea construcției, deoarece acest fapt poate avea consecințe asupra fundației.

#### *6. Protecția ecosistemelor acvatice și terestre*

Locația nu este inclusă în nici o arie protejată, rezervatie naturală sau parc național.

În timpul funcționării, obiectivul nu are impact asupra biodiversității, neexistând emisii de poluanți datorită tehnologiei folosite.

#### *7. Protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public*

Lucrările nu produc radiații, emanații de gaze. Pentru desfășurarea lucrărilor nu se utilizează utilaje care produc zgomot peste limitele acceptate pentru lucrări de construcții-montaj în instalații electrice. Operațiile nu presupun folosirea de substanțe toxice.

#### *8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament*

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856 din martie 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele periculoase, executantul lucrărilor, ca generator de deșuri, a avut obligația să tina evidența lunară a gestiunii acestora, în conformitate cu prevederile Anexei nr. 1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deșeu. Deșeurile din construcții și demolări sunt clasificate conform "Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" prezentate în Anexa nr. 2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17. Cantitățile de deșuri pot fi apreciate, global, după listele cantităților de lucrări.

##### *Surse de deșuri*

În afara deșeurilor rezultate din procesele tehnologice aplicate pentru construcția obiectivelor proiectului, se au în vedere și uleiurile de motor de la întreținerea utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparațiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane și asfalt etc. Perioada de execuție va fi relativ scurtă, precum și numărul redus de utilaje cu care se vor lucra pe amplasament, conduc la concluzia că volumul deșeurilor de tipul celor de mai sus este mic.

De la organizarea de șantier vor rezulta deșuri menajere; cantitățile de deșuri menajere fiind mult inferioare celor rezultate din activitatea de construcție. Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele tipizate și preluate periodic de serviciile de salubritate din zonă.

##### *Reciclarea deșeurilor*



Tendința actuală este de reducere a consumului de materiale, coroborată cu acțiuni de recuperare, reciclare și re folosire a deșeurilor. O parte din deșeurile rezultate din lucrările de construcție pot fi re folosite. Utilizarea deșeurilor are impact pozitiv asupra mediului prin:

- reducerea necesarului de materiale pietroase extrase din cariere;
- micșorarea producției fabricilor de materiale de construcții și, implicit, scăderea poluării cauzată de tehnologiile folosite de acestea;
- reducerea consumului de energie pentru producerea materialelor de construcție;
- scăderea volumului depozitelor de deșuri, care ocupa suprafețe importante de teren și constituie surse de poluare chimică a aerului, solului, apei, contribuind de asemenea la degradarea peisajului.

#### *Modul de gospodărire al deșeurilor*

<b>Sursa deșeurilor</b>	<b>Tipuri de deșuri</b>	<b>Mod de colectare / evacuare</b>	<b>Observații</b>
Organizarea de șantier	Deșuri menajere sau asimilate	În 2 pubele din plastic (110 l), introduse în sistemul de gestiune a deșeurilor din comună	Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile predate
	Deșuri metalice	Depozitate temporar pe platforme impermeabile, special amenajate, valorificate prin unități specializate.	Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclate, aprobată prin Legea nr. 456/2001 și cu modificările ulterioare).
	Deșuri materiale de construcții	Pe platforme speciale, nu ridică probleme din punct de vedere al protecției mediului	Se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale sau la alte amenajări edilitare
	Deșuri lemn	Colectate selectiv, se pot valorifica funcție de calitate și dimensiuni	
	Ambalaje	Se colectează separat și se valorifică prin terți	Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu HG 621/05 modificată și completată prin HG1812/06)

Conform Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase din H.G. nr. 856/2002, principalele deșuri rezultate din activitățile de construcție, exceptând materialele contaminate cu substanțe periculoase, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

Deșeurile periculoase, precum și ambalajele substanțelor toxice și periculoase, vor fi depozitate în siguranță și predate unităților specializate pentru depozitare definitivă, reciclare sau incinerare.

#### *9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase*

În timpul lucrărilor de construcție și în timpul funcționării nu se folosesc substanțe toxice sau periculoase.

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

### In perioada de execuție a lucrărilor:

Impactul asupra mediului este redus având în vedere amploarea lucrărilor și specificul acestora. Astfel:

✓ Realizarea investiției va avea un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu;  
✓ Efectul emulsiilor de poluanți în perioada de execuție a lucrărilor este redus și se manifestă temporar. Receptorii sunt în număr redus iar posibilitatea ca aceștia să fie afectați de emulsii este foarte mică;

✓ În vederea limitării posibilului impact asupra solului și subsolului datorat scurgerilor accidentale de produse petroliere, scoaterii din circuitul natural a suprafețelor pentru construcții și ocupării temporare a terenului cu materiale de construcții și materiale excavate, se vor adopta măsuri de întreținere corespunzătoare a parcului auto, alimentarea acestuia se va face în spații special amenajate, iar deșeurile de construcții și menajere vor fi colectate în europubele care vor fi periodic transportate la cel mai apropiat depozit de deșuri. De asemenea, pământul în surplus rezultat din săpături va fi utilizat pentru reamenajarea teritoriului.

✓ Biodiversitatea – nu este cazul;  
✓ Peisajul – poate fi afectat de prezența utilajului;  
✓ Realizarea lucrărilor nu presupune un impact major asupra sănătății populației deoarece lucrările se derulează pe o perioadă scurtă de timp.

*In concluzie, activitățile desfășurate în perioada de realizare a investiției vor avea un impact negativ nesemnificativ asupra calității factorilor de mediu; în schimb, ele vor avea un efect pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă.*

## 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.

Pentru diminuarea impactului generat în timpul construcției se va urmări:

- scurtarea duratei de execuție a proiectului pentru a diminua astfel durata de manifestare a efectelor negative
- utilizarea unor module constructive care pot fi ușor montate și demontate pentru clădiri, drumuri, alte facilități
- depozitarea separată a stratului de sol fertil decopertat și a pământului steril excavat
- optimizarea traseului utilajelor care transporta material excavat sau materiale de construcție preluat din gropi de imprumut;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- folosirea unor utilaje și mijloace de transport silențioase
- însămânțarea cu iarba și stimularea regenerării naturale a zonelor libere de clădiri sau instalații.

Se va avea în vedere ca resturile rămase în urma mișcărilor de terasamente să nu afecteze cadrul natural.

Tinând seama de natura geologică și pedologică a zonei, orografie, clima, hidrologia vegetației locale beneficiarul va urmări în permanentă curățirea cursurilor de apă afluențe și adiacente de resturi de exploatare și flotanți, curățirea șanțurilor, evitarea depozitării în zona drumului și amplasamentului a materialului lemnos exploatat și reparația vegetației prin lucrări silvice și înierbare.

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

Nu este cazul

## **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:**

Incintele pentru organizarea de șantier se vor amplasa pe teren liber de construcții la data execuției lucrărilor, pentru evitarea scoaterii din circuitul agricol a unor suprafețe de teren suplimentare. În amplasamentul punctelor de lucru, pentru realizarea eficientă a tuturor lucrărilor, se prevăd următoarele:

- Magazii pentru scule/unelte, respectiv pentru materiale;
- Atelier pentru diverse reparații;
- Cisternă pentru depozitarea apei;
- Picheți P.S.I.;
- W.C. ecologic.

Odată cu accelerarea creșterii demografice și economice, a apărut conceptul de „dezvoltare durabilă”, adoptat la scară mondială ca obiectiv primordial pentru dezvoltarea societății în încercarea de a crea un echilibru între aceasta și mediul înconjurător.

În esență, noțiunea de dezvoltare durabilă, definită în „Carta Albă Britanică asupra Mediului” din 1990 și O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului implică respectarea unor principii:

- utilizarea limitată și eficientă a resurselor neregenerabile de materii prime și combustibili fosili;
- minimizarea efectelor nocive până la limita capacității de suportabilitate a mediului natural, ca și a riscurilor asupra sănătății umane și a biodiversității;
- crearea unei economii sănătoase care să asigure calitatea vieții în paralel cu protejarea omului și a mediului.

Astfel în etapa de execuție a lucrărilor proiectate s-au prevăzut măsuri de protecție a mediului care asigură încadrarea lucrării în conceptul de dezvoltare durabilă:

- încadrarea organizării de șantier fără afectarea spațiilor verzi existente în zonă; în cadrul acestor lucrări sunt prevăzute spații speciale pentru deservirea muncitorilor (W.C. ecologic).
- sistem de colectare/evacuare a apelor de suprafață compatibil cu mediul înconjurător fără contaminare potențială a pânzei freactice/cursuri de ape;
- includerea în caietul de sarcini a obligației executantului de amenajare a depozitelor de șantier astfel încât să se evite poluarea solului;
- utilizarea de materiale și tehnologii moderne, cu performanțe ridicate, ușor de manipulat și aplicat;
- în cadrul proiectului tehnic la toate articolele de lucrări ce au implicații asupra mediului se vor prevedea măsuri de readucere a terenului înconjurător la starea inițială, sau chiar corecții care să diminueze impactul negativ asupra mediului.

Documentația de față și-a propus ca prin utilizarea de materiale și soluții moderne, să contribuie la micșorarea și în cele mai multe cazuri la anularea efectului nociv al materialelor de construcții asupra mediului. S-a avut în vedere ca ambalajul tuturor materialelor să fie biodegradabil sau în întregime reciclabil. Întreaga gamă de materiale folosite va avea certificare în concordanță cu normele europene și române în vigoare în ceea ce privește protecția mediului.

Toate procesele tehnologice au fost alese de așa natură încât spațiul afectat de desfășurarea acestora, în condiții de maximă eficiență și siguranță, să fie minim.

În etapa de utilizare (exploatare) a investiției este garantată siguranța în exploatare, igiena și sănătatea utilizatorilor, fiind asigurate condițiile pentru desfășurarea, în condiții optime, a tuturor

activităților personalului implicat în funcționarea eficientă a sistemului (birouri de control și comandă, laboratoare, vestiare, grupuri sanitare etc.). Astfel:

- construcțiile aferente sistemului sunt proiectate conform cerințelor prevăzute de Legea 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții, fiind asigurate condițiile de:
  - a. rezistență și stabilitate;
  - b. siguranță în exploatare;
  - c. siguranță la foc;
  - d. igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
  - e. izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
  - f. protecția împotriva zgomotului.

La proiectare s-a avut în vedere asigurarea exigențelor de performanță în construcții conform STAS 12400/1,2 – 88, privind:

- stabilitate și rezistență la solicitări statice și dinamice;
- siguranță la utilizare;
- etanșeitate;
- siguranță la foc;
- izolație exterioară termică și anticorozivă.

Prin soluțiile adoptate în acest proiect s-a urmărit ca interacțiunea mediu – lucrări de construcție, pe întreaga durată de exploatare a acestora, să fie în limitele admise de lege, sub aspectul modului de colectare și îndepărtare a apelor reziduale, poluării fonice, chimice și biologice.

#### **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:**

Nu este cazul.

#### **XII. ANEXE - PIESE DESENATE:**

- Plan de încadrare în zona. Scara 1:25 000
- Plan de încadrare în zona - ortofotoplan. Scara 1:5 000

*Întocmit,*  
**SC NORD STUDIO SRL**  
**Ing. Drelciuc Silviu**