



Micro 20, Str. Oțelurilor, nr. 41, Bloc D2, ap. 31, Tel./fax. 0236.312.347

**J17/457/2002; Cod fiscal RO14684898**

**ANRE 16572/2016 PDIB**

Cont: RO10 RNCB 0141 0328 7555 0001 BCR Galați

Cont: RO76 TREZ 3065 069X XX00 5086 Trezoreria Galați

Email: [office@diamarinstalatii.ro](mailto:office@diamarinstalatii.ro)

[www.diamarinstalatii.ro](http://www.diamarinstalatii.ro)



DIAMAR INSTALAȚII

## DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

necesară emiterii acordului de mediu pentru investiția

### **„Execuție racorduri individuale la rețeaua de canalizare, comuna Independența, județul Galați”**

(conform Anexa 5 din Ordinul M.M.P. 135/2010 din 10 februarie 2010 al MAPM)



**Exemplar nr. 1**

- 2017 -

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

necesar emiterii acordului de mediu pentru investitia

### **„Execuție racorduri individuale la rețeaua de canalizare, comuna Independența, județul Galați”**

(conform Anexa 5 din Ordinul M.M.P. 135/2010 din 10 februarie 2010 al MAPM)

#### **1. DENUMIREA PROIECTULUI:**

**„Execuție racorduri individuale la rețeaua de canalizare, comuna  
Independența, județul Galați”**

#### **2. TITULAR**

- |  |  |
|--|--|
| <b>2.1. Numele companiei:</b>                      | <b>U.A.T. COMUNA<br/>INDEPENDENȚA</b>  |
| <b>2.2. Adresa titularului:</b>                    | str. Tudor Vladimirescu, nr. 81,<br>com. Independența, jud. Galați   |
| <b>2.3. Număr de telefon/fax:</b>                  | 0236.826.900   |
| <b>2.4. Persoane de contact:</b>                   | Dna. Tărbuc Mariana  |
| <b>2.5. Primar U.A.T.:</b>                         | <b>Dl. Tărbuc Viorel</b>   |
| <b>2.6. Responsabil pentru protecția mediului:</b> | Dna. Tărbuc Mariana  |
| <b>2.7. Proiectant general:</b>                    | <b>S.C. Avimi Serv S.R.L.</b><br>str. Astrului, nr. 38A, Brăila,<br>telefon 0239.610.353,<br>J09/163/2006, RO18431715        |
| <b>2.8. Proiectant specialitate:</b>               | <b>S.C. Diamar Instalații S.R.L.</b><br>str. Astrului, nr. 38A, Brăila,<br>telefon 0236.312.347,<br>J17/457/2002, RO14684898 |

### 3. DESCRIEREA PROIECTULUI:

#### 3.1. Situația existentă:

**- starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii;**

În prezent, în localitatea Independența există rețele de apă și canalizare, precum și branșamente de apă și racorduri de canalizare (parțial).

#### 3.2. Situația proiectată:

Pentru realizarea gradului optim de confort a locuitorilor comunei se ia în calcul realizarea de racorduri la rețeaua de canalizare pe toate străzile din localitate, astfel:

a. Străzi pe care se vor realiza integral racorduri la rețeaua de canalizare:

- Str. Oituz;
- Str. Mărășești;
- Str. Mărășești Tineret;
- Str. Crângului;
- Str. Zorilor.

b. Străzi pe care se vor realiza parțial racorduri la reșeaua de canalizare:

- Str. Eremia Grigorescu;
- Str. Alexandru Ioan Cuza;
- Str. Gării;
- Str. Grivița;
- Str. Siretului.

Realizarea racordurilor la rețeaua de canalizare existentă a comunei presupune montarea unui cămin de racord individual în stradă, la limita de proprietate, din polietilenă și racordarea acestuia la căminul de vizitare de pe colectorul de canalizare stradal prin intermediul unei conducte din PVC-KG SN4, Dn160 mm.

Se vor executa **580** de racorduri de canalizare și se vor monta **580** de cămine individuale D400 (Ø600), astfel:

Se vor executa **integral** racorduri individuale la rețeaua de canalizare pe străzile:

- str. Zorilor – 183 buc.;
- str. Oituz – 74 buc.;
- str. Mărășești – 108 buc.;
- str. Mărășești Tineret – 12 buc.;
- str. Crângului – 113 buc.;

Se vor executa **parțial** racorduri individuale la rețeaua de canalizare pe străzile:

- str. Eremia Grigorescu – 1 buc.;
- str. Alexandru Ioan Cuza – 34 buc.;
- str. Gării – 13 buc.;
- str. Grivița – 14 buc.;
- str. Siretului – 28 buc.

Rețeaua de canalizare a fost dimensionată avându-se în vedere STAS 1846/2006 și STAS 3051/91. Au fost respectate Legea Protecției Mediului nr. 137/95 cu modificările ulterioare și Legea apelor 107/96.

Pentru calculul hidraulic al rețelei s-a ținut cont de pantele terenului din zonă, de coeficientul de rugozitate al tuburilor de canalizare folosite (tuburi PVC) și de prevederile din STAS 3051/91. La dimensionare s-a avut în vedere respectarea vitezei minime de autocurățire de 0,7 m/s și viteza maximă admisă de 3,0 m/s.

#### ***Racordurile și căminele de racord aferente proprietăților***

Racordurile pentru case vor avea o adâncime minimă a radierului de 1,2 m la linia de demarcare a proprietății. Acestea vor avea o pantă minimă de 1%.

Nu vor fi permise racordurile cu adeziv.

Racordurile pentru case se vor extinde până la limita proprietății private. Capătul racordului pentru casele particulare se va termina cu un camin individual din PVC, având Dn 500mm, ce va fi amplasat la cel mult 1 m de la limita de proprietate, în domeniul public.

Racordurile vor fi închise la capete cu dopuri.

Se vor efectua următoarele inspectări și testări:

- inspectarea vizuală, se va verifica panta, direcția, linia, aspectul suprafeței interioare, adâncimea și îmbinarea corectă;
- proba de etanșeitate;
- test de infiltrare – pentru conducte gravitaționale, cu excepția conductelor cu racorduri pentru case;
- test de presiune hidraulică – numai pentru conductele sub presiune.

Toate testele se vor efectua în prezența Consultantului de Supervizare.

#### Verificarea lucrărilor

Se admit următoarele abateri limită față de proiect:

- **pentru pante  $\pm 10\%$ ;**
- **pentru cote  $\pm 5$  cm, fără a se depăși abaterile admise pentru pante.**

#### Materialul conductelor de racord

Materialul conductelor pentru rețelele de canalizare va fi PVC (Policlorură de Vinil neplastifiată) tip KG, SN 4.

Racordarea imobilelor se face prin racord simplu în căminul de vizitare de pe colector, racord simplu direct în colector cu piesă tip "șă", racord multiplu în căminul de vizitare de pe colector și racord multiplu direct în colector cu piesă tip "șă".

Toate joncțiunile și îmbinările în formă de șă vor avea unghiul corect și vor fi etanșate corespunzător pentru joncțiuni la conductele în unghi.

Îmbinările în formă de "șă" pentru conductele PVC, vor fi fixate de conductă conform instrucțiunilor producătorului.

Constructorul este obligat să refacă îmbrăcămintea drumurilor și trotuarelor conform situației găsite la momentul începerii execuției.

#### ***Cămine de racord***

Căminele de racord sunt de două tipuri:

**Cămine individuale** din PVC, având Dn 500mm, vor fi amplasate la cel mult 1m de la limita de proprietate, în domeniul public. Racordurile (o intrare și o ieșire) vor fi închise la capete cu dopuri.

**Cămine multiple** din PVC, având Dn 600mm, vor colecta cel mult patru imobile. Racordurile (patru intrări și o ieșire) vor fi închise la capete cu dopuri.

Căminele de racord, vor fi cămine din polietilenă, având următoarele caracteristici:

- Diametru corp camin: **Ø600 mm**;
- Înălțime cameră de lucru: **H=700 mm ÷ 1450 mm**;
- Lungime element de aducere la cotă: **L=360 mm sau 660 mm**.

Camera de lucru este fabricată printr-un procedeu de turnare rotativă, ce permite obținerea unei game variate de dimensiuni și înălțimi, prevăzută cu inele circulare pentru fixare împotriva flotabilității.

#### **Avantajele folosirii caminelor din PE:**

- Transport și manipulare ușoară;
- Protecție ridicată la coroziune și la eventuale temperaturi mari ale apelor reziduale;
- Perfect etanș, protejând solul și pânza de apă freatică de suprafață;
- Nu necesită lucrări de zidării;
- Scări de acces în interior din fabricație;
- Element de aducere la cotă pentru o mai bună poziționare;
- Montajul se poate realiza în: spații verzi, alei pietonale, trotuare, carosabile.

Suprafața caminelor din polietilenă, trebuie să fie netedă, fără defecte vizibile cu ochiul liber (incluziuni, bule de aer, ciupituri, fisuri sau straturi care se desprind) care ar putea avea efecte asupra funcționalității. Muchiile trebuie să fie bine definite iar bavurile suprafețelor de îmbinare trebuie îndepărtate.

Grosimea peretelui pentru căminele din plastic va fi de min. 10 mm. Garniturile de cauciuc vor fi prevăzute pentru toate îmbinările, pentru a se realiza o etanșare completă.

Căminele din plastic vor fi prevăzute cu scări din fabricație.

### ***Conectori pentru racord la cămin***

În pereții căminului vor fi prevăzuți și instalați conectori speciali pentru racordurile la cămin, care să asigure o îmbinare etanșă între conducte și cămine.

### ***Piese de trecere***

Prima piesă de conductă racordată la fiecare cămin va fi o piesă mai scurtă, care să permită reducerea momentelor de torsiune rezultate din tasarea căminului sau a conductei racordate. Lungimea acestei piese va fi egală cu 1,5 diametre interioare de conductă, cu lungimea minimă de 0,6 metri.

### ***Scările căminelor***

Treptele realizate din oțel protejat anticoroziv vor fi înglobate în cămin în procesul de fabricație.

***Săpăturile*** necesare se vor executa atât mecanizat, cât și manual funcție de situația concretă. Pentru toate lucrările de săpături și terasamente se vor executa sprijiniri conform legislației, standardelor și normativelor tehnice în vigoare. În zonele cu apă subterană vor fi executate epuizmente.

Se vor lua măsuri pentru securitatea construcțiilor din zonă și a instalațiilor subterane întâlnite, de protecție a pietonilor și vehiculelor care circulă în zonă.

La final, situația terenului din zonă (rigole, străzi, trotuare, etc) se va reface la starea inițială. Conductele vor fi pozate pe un pat din material granular de 10 cm grosime, tranșeea fiind umplută până la 15 cm peste generatoarea superioară a conductei tot cu material granular.

La pozarea tuburilor în tranșee se va acorda o atenție deosebită realizării pantei patului de pozare, precum și gradului de compactare a umpluturilor.



### 3.2. Necesitatea și oportunitatea proiectului

Membrii U.A.T. Comuna Independența, județul Galați, consideră că necesitatea și oportunitatea realizării proiectului de investiții „**Execuție racorduri individuale la rețeaua de canalizare, comuna Independența, județul Galați**” este justificat din următoarele considerente:

- a) Studii recente întreprinse în cadrul UAT, constată că peste 50% din imobilele din localitate nu sunt racordate la rețeaua de canalizare.
- b) Datorita creșterii costurilor privind imputurile energetice și restricțiile cu privire la resursele de apă, în viitorul apropiat se impune un accent deosebit pe CREȘTEREA EFICIENȚEI DE UTILIZARE A APEI în gospodăriile UAT-ului.
- c) Condițiile naturale create (climă, sol, etc.) unde este dispusă organizația, cât și nivelul tehnologic diferit de tratare a apei menajere impune realizarea sistemului comun de deversare a apelor menajere la rețeaua de canalizare și tratarea acestora în stația de epurare nou construită.

Având în vedere cele de mai sus, pentru aducerea Comunei Independența la o stare de tratare unitară a apelor menajere, cu randamente ridicate și în special siguranță în exploatare este **NECESARĂ și OPORTUNĂ** realizarea investiției:

**„Execuție racorduri individuale la rețeaua de canalizare, comuna Independența, județul Galați”**

### 3.3. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):

Încadrarea obiectivului de investiții în zonă este prezentată în următoarele planșe:

- ✓ Plan de încadrare în județ – Planșa AC0;
- ✓ Plan general Comuna Independența – Planșa AC1;
- ✓ Plan de situație str. Oituz – Planșa AC2;
- ✓ Plan de situație str. Mărășești + str. Mărășești Tineret – Planșa AC3;



- ✓ Plan de situație str. Crângului – Planșa AC4;
- ✓ Plan de situație str. Zorilor – Planșa AC5;
- ✓ Plan de situație str. Eremia Grigorescu – Planșa AC6;
- ✓ Plan de situație str. Alexandru Ioan Cuza – Planșa AC7;
- ✓ Plan de situație str. Gării – Planșa AC8;
- ✓ Plan de situație str. Eremia Grigorescu – Planșa AC9;
- ✓ Plan de situație str. Siretului – Planșa AC10;

Amplasamentul lucrărilor de investiții proiectat se află pe teritoriul administrativ intravilan al comunei Independența, jud. Galați.

S-au respectat distanțele de siguranță între instalațiile proiectate și obiectivele din zonă (căi de comunicație, CF, LEA, fibră optică de telecomunicații, canalizare, alte tipuri de instalații, etc.) conform normativelor și legislației în vigoare.

### **3.4. Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție, etc.)**

**NU ESTE CAZUL**

### **3.5. Elementele specifice caracteristice proiectului propus sunt prezentate după cum urmează:**

#### **3.5.1. Profilul și capacitățile de producție**

Profilul lucrărilor:	<b>Racorduri de canalizare</b>
Conductă PVC-KG Dn160	<b>7050 ml</b>
Cămine individuale Ø600	<b>580 buc</b>

#### **3.5.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz):**

Deversarea apelor menajere la rețeaua de canalizare se face gravitațional, căminele individuale de racord montându-se în stradă, la limita de proprietate, radierul acestora poziționându-se de regulă la cota -1,2 m.

**3.5.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:**

**NU ESTE CAZUL**

**3.5.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:**

**NU ESTE CAZUL**

**3.5.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:**

Racordurile de canalizare proiectare se vor racorda la colectoarele de canalizare existente, având diametre cuprinse între D=200 mm, D=250 mm, D=315 mm și D=400 mm, prin intermediul căminelor de vizitare existente pe colectoare.

**3.5.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:**

Refacerea amplasamentului se va realiza prin operații de nivelare, tasare și realizarea stratului de macadam existent la începutul lucrărilor cu scopul aducerii terenului cât mai aproape de starea inițială a acestuia.

**3.5.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:**

Se vor utiliza căile de acces existente: drumuri de exploatare sau drumuri comunale

**3.5.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare:**

**NU ESTE CAZUL**

**3.5.9. Metode folosite în construcție:**

Organizarea execuției va avea următoarea succesiune tehnologică:

1. Trasarea culoarului de lucru prin îndepărtarea stratului de uzură;
2. Săparea șanțurilor pentru montarea conductele de PVC;
3. Manipularea, depozitarea și transportul materialului tubular;
4. Îmbinarea țevilor, etanșarea trecerilor prin pereții căminelor;
5. Proba de etanșitate a conductelor de PVC;
6. Astuparea conductelor;
7. Realizarea stratului de uzură și executarea lucrărilor aferente;
8. Punerea în funcțiune.

### **3.5.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:**

Refacerea și folosirea ulterioară – **Nu este cazul.**

### **3.5.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate:**

În vederea executării lucrărilor de proiectare și execuție la lucrarea menționată s-au luat în considerare lucrările executate conform proiectelor întocmite de SC Avimi Serv SRL, Brăila în Martie 2013.

### **3.5.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:**

În cadrul Proiectului au fost analizate cel puțin două opțiuni, pentru fiecare dintre lucrările principale ale proiectului, astfel:

*- Execuție racorduri individuale la rețeaua de canalizare, comuna Independența, județul Galați*

#### ***Opțiunea nr.1***

Racord canalizare: Căminele individuale de racord să fie executate din polietilenă;

#### ***Opțiunea nr.2***

Racord canalizare: Căminele individuale de racord să fie executate din beton;

**Recomandarea expertului/auditorului energetic asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;**

Proiectantul recomandă opțiunea nr. 1 deoarece:

- Căminele din polietilenă prezintă următoarele avantaje:

- Transport și manipulare ușoară;
- Protecție ridicată la coroziune și la eventuale temperaturi mari ale apelor reziduale;
- Perfect etanș, protejând solul și pânza de apă freatică de suprafață;
- Nu necesită lucrări de zidării;
- Scări de acces în interior din fabricație;
- Element de aducere la cotă pentru o mai bună poziționare;

- Montajul se poate realiza în: spații verzi, alei pietonale, trotuare, carosabile.
- Realizarea unui sistem unitar în întreaga localitate – și pe celelalte străzi s-au montat tot cămine de racord din polietilenă;
- Costuri de procurare și montaj mai scăzute decât în cazul căminelor prefabricate din beton.

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

**Nu este cazul**

**3.5.14. Alte autorizații cerute pentru proiect.**

Se va prezenta la Primăria Comunei Independența documentația tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire la prezentul proiect.

**3.6. Localizarea proiectului:**

Amplasamentul lucrărilor de investiții proiectat se află pe teritoriul administrativ intravilan al comunei Independența, jud. Galați.

S-au respectat distanțele de siguranță între instalațiile proiectate și obiectivele din zonă (căi de comunicație, CF, LEA, fibră optică de telecomunicații, canalizare, alte tipuri de instalații, etc.) conform normativelor și legislației în vigoare.

Gabaritele și gradul de ocupare a terenului se încadrează conform normativelor de proiectare.

**3.6.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001:**

**Nu este cazul.**

**3.6.2. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:**

Se prezintă următoarele fotografii din zonă

**Foto - Locația**

**3.6.3. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:**

Categoria de folosință a terenului din zonă este de drum comunal.

**3.6.4. Politici de zonare și de folosire a terenului:**

Nu este cazul.

**3.6.5. Arealele sensibile:**

Nu este cazul.

**3.6.6. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare:**

Nu este cazul.

**3.7. Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile**

**3.7.1. *Impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):***

Construcția, montajul și mai ales exploatarea în timp a instalațiilor proiectate nu ridică probleme deosebite în ceea ce privește poluarea factorilor de mediu. De aceea impactul negativ asupra mediului înconjurător va fi unul redus. Mai mult subliniem impactul antropic pozitiv al proiectului.

**3.7.2. *Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate):* Nu este cazul.**

### **3.7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului:**

Nu este cazul.

### **3.7.4. Probabilitatea impactului:**

Nu este cazul.

### **3.7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

Nu este cazul.

### **3.7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:**

Nu este cazul.

### **3.7.7. Natura transfrontieră a impactului:**

Nu este cazul.

## **4. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU**

### **4.1. Protecția calității apelor:**

#### **4.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:**

Pentru înlăturarea pericolului de poluare al apelor de suprafața și subterane ce poate apare în faza de execuție, o atenție deosebită trebuie acordată:

- execuției săpăturilor la terenurile în pantă, unde poate fi favorizată eroziunea de suprafața și ca urmare se pot antrena în cursurile de apă suspensii solide; existența în compoziția acestor pământuri a unor compuși solubili trebuie atent evaluată, luându-se măsuri pentru limitarea dizolvării acestora în apele meteorice;
- depozitării carburanților și manevrării acestora, care la o manipulare neatență pot ajunge pe sol și se vor infiltra în pământ;
- depozitării materialelor de construcție care în cazul ploilor abundente pot fi antrenate în cursurile de apă;
- depozitarea materialului rezultat din excavații, care, de asemenea, poate fi antrenat în apele de suprafață.

În cadrul lucrărilor ce se vor desfășura pentru realizarea obiectivului propus, nu vor rezulta ape uzate. Astfel, pentru realizarea proiectului nu este cazul realizării unor amenajări speciale pentru colectarea și epurarea apelor uzate pe perioada execuției.

## **4.2. Protecția aerului:**

### **4.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți:**

*Surse de poluanți pentru aer, concentrații și debite masice de poluanți:*

**Nu este cazul.**

*Surse de poluare a atmosferei pe timpul construcției:*

Realizarea investiției propuse implica, în perioada de execuție:

- lucrări privind execuția propriu zisă a lucrărilor proiectate;
- traficul autovehiculelor pentru transportul materialelor de construcții și al muncitorilor.

În perioada de execuție a proiectului, poluarea aerului se produce prin:

- gazele provenite din arderea carburanților în motoarele utilajelor terasiere și de transport (excavatoare, buldozere, betoniere, camioane);
- particule în suspensie rezultate din lucrările realizate;
- pulberile antrenate prin circulația autovehiculelor în șantier și pe drumurile publice, la transportul materialelor și al personalului angajat.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), compuși organici volatili non-metanici ( $\text{COV}_{\text{nm}}$ ), metan ( $\text{CH}_4$ ), oxizi de carbon ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), amoniac ( $\text{NH}_3$ ), particule cu metale grele ( $\text{Cd}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Cr}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Se}$ ,  $\text{Zn}$ ), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ).

Complexul de poluanți organici și anorganici emiși în atmosferă prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezența, pe lângă poluanții comuni ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ , particule), a unor substanțe cu



potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida Organizației Mondiale a sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

Se remarca, de asemenea, prezența protoxidului de azot ( $N_2O$ ) – substanța incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic – și a metanului care, împreună cu  $CO_2$ , au efecte la scara globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Este evident faptul ca 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.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului) și surse mobile.

Se menționează ca emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Din totalul substanțelor eliminate în atmosferă, următoarele noxe sunt considerate caracteristice acestui tip de poluare:

- CO – monoxid de carbon, este constant eliminat în gazele de eșapament, cantitatea medie care se elimină fiind de cca. 275 g/l benzina arsă la motoarele în patru timpi și 7g/l motorină la motoarele Diesel;
- NOx – oxizii de azot – respectiv mono și dioxidul de azot, se elimină constant cca. 13,5 g/l benzină la motoarele în patru timpi și 26,5 g/l motorină la motoarele Diesel;
- hidrocarburile se emit în cantități de cca. 24 g/l benzină la motoarele cu aprindere prin scânteie și 16,3 g/l motorină la motoarele Diesel;
- suspensii formate în special din particule de carbon, cantitatea medie evacuată se cifrează la cca. 1,5 g/l benzina și 13 g/l motorina la motoarele Diesel.

Pentru reducerea impactului asupra aerului atmosferic se fac următoarele recomandări:

- folosirea motorinei cu conținut scăzut de sulf;
- stropirea cu apă a căilor de acces;
- efectuarea inspecțiilor tehnice periodice ale utilajelor și mijloacelor de transport, cu remedierea defecțiunilor la sistemele motoare.

#### **4.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:**

Nu este cazul.

#### **4.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

##### **4.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații:**

În timpul lucrărilor de construcții – montaj, utilajele folosite sunt surse de zgomot și vibrații, dar acestea nu vor depăși limitele admise pentru acest gen de lucrări.

##### **4.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Nu este cazul.

#### **4.4. Protecția împotriva radiațiilor:**

##### **4.4.1. Sursele de radiații:**

Nu este cazul

##### **4.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor:**

Nu este cazul.

#### **4.5. Protecția solului și a subsolului:**

##### **4.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche:**

În perioada de execuție, acțiunile produse asupra solului sunt în mare parte temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru realizarea lucrărilor propriu-zise de pozare a conductelor.

Lucrările de alimentare cu apă și canalizare fiind, în general, lucrări ascunse, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redată destinației inițiale prin lucrări de refacere a terenului natural și prin ecologizare.

Forme de acțiuni posibile asupra solului:

- degradarea fizică a solului pe arii adiacente drumurilor existente, paralel cu acestea, se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere (motorină, ulei) la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului.

În perioada de execuție, în cadrul executării săpăturilor, stratul vegetal va fi depozitat separat de restul pământului excavat, astfel încât după încheierea lucrărilor să se poată da suprafețelor de teren destinația inițială. În ceea ce privește manevrarea produselor petroliere (motorină, ulei) personalul angajat trebuie să asigure locuri speciale, platforme betonate, pentru acest tip de produse.

Pentru a preveni orice potențială sursă de poluare pentru sol, subsol, ape freatică se vor lua măsuri, după cum urmează:

- se vor utiliza utilaje și mijloace de transport agrementate din punct de vedere tehnic, care să nu genereze scurgeri de produse petroliere și lubrifianti;
- lucrările de întreținere și reparații la utilajele utilizate în realizarea proiectului vor fi efectuate numai în unități specializate;
- materialele necesare executării lucrărilor propuse se vor depozita în zone bine stabilite, amenajate corespunzător;
- pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri.

Exploatarea normală a conductelor de apă și canalizare nu induce efecte negative asupra solului. Acestea pot apărea numai în cazul unor pori sau neetanșități datorate proastei execuții.

#### **4.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:**

Nu este cazul.

#### **4.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

##### **4.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:**

Nu este cazul.

#### **4.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:**

Nu este cazul.

#### **4.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

##### **4.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.:**

Nu este cazul.

##### **4.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public:**

Nu este cazul.

Prin proiectare s-au luat toate măsurile pentru respectarea distanțelor de siguranță dintre conductă și diferite obiective prevăzute în „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport apă”.

Lucrarea nu afectează zone declarate „Monumente ale Naturii”.

Următoarele avize **nu sunt necesare**: Centru de Medicină Preventivă, Departamentul Geologiei, Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare.

#### **4.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:**

##### **Tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate, modul de gospodărire a deșeurilor:**

###### ***a. Pe timpul executiei lucrarilor***

Tipurile de deșeuri solide produse în timpul construcției sau dezafectării vor fi următoarele:

-17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06;

-17 02 01 lemn, de la cofrajele și sprijinirile rețelei de canalizare;

-17 04 05 metale (fier și oțel), care vor rezulta de la rețelele existente care nu se dezafectează;

- 17 05 04 pamânt, pietre și deșeuri de la lucrări de terasamente;
- 20 03 alte deșeuri municipale (de la muncitorii constructori);
- 20 03 01 deșeuri municipale amestecate.

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorul de salubritate local în vederea depozitării și/sau valorificării deșeurilor.

Din cele prezentate anterior se remarcă faptul că, principalul tip de deșeuri va fi reprezentat prin deșeuri de construcție, inerte, pentru care se propune refolosirea sau depozitarea la depozitul indicat de Primărie.

Deșeurile menajere pot fi colectate în pubele și depozitate în locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampa de gunoi a localității.

O atenție și exigența deosebită trebuie să manifeste beneficiarul la recepția finală pentru a obliga constructorul să efectueze corespunzător lucrările de refacere a terenului ocupat temporar de șantier. Un volum important din aceste lucrări este reprezentat prin colectarea și îndepărtarea deșeurilor tehnologice rezultate în urma diverselor faze de execuție.

#### ***b. Pe timpul funcționării; gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament***

##### ***1. Surse de deseuri, tipuri și cantități***

Nu este cazul.

##### ***2. Modul de gospodărire a deseurilor***

Nu este cazul.

#### **4.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

Nu este cazul.

### **5. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI:**

#### **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:**

Nu este cazul.

**6. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ (IPPC, SEVESO, COV, LCP, DIRECTIVA-CADRU APĂ, DIRECTIVA-CADRU AER, DIRECTIVA-CADRU A DEȘEURILOR ETC.)**

Nu este cazul.

**7. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:**

**Nu se realizează organizare de șantier!**

**7.1.1. Descrierea lucrărilor provizorii**

Lucrările provizorii vor fi realizate în regie proprie cu echipa de intervenții fără organizare de șantier.

**7.1.2. Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente** sunt efectuate de firma de construcții declarată câștigătoare în urma licitației pentru execuția lucrărilor

Toate materialele, armăturile, confecțiile și accesoriile utilizate la execuție și a instalațiilor aferente, vor corespunde standardelor și normelor de fabricație și vor fi însoțite de certificate de calitate care se vor păstra (arhiva) pentru a fi incluse în CARTEA TEHNICĂ A CONSTRUCȚIEI.

Materialele și echipamentele necesare executării lucrărilor trebuie să corespundă și să respecte „Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor”

**7.1.3. Racordarea provizorie la rețelele de utilități urbane:**

Nu este cazul.

**7.1.4. Accesul se va face pe drumurile comunale existente**

**7.1.5. Protecția muncii în timpul execuției:**

1. Toate lucrările vor fi executate conform proiectului numai de formații specializate și autorizate, sub coordonarea permanentă a unui șef de formație (maistru, inginer) cu experiență în astfel de lucrări, capabil să ia în orice moment măsurile impuse de evoluția lucrărilor;
2. Înaintea începerii lucrărilor, toți componenții formației de lucru vor fi instruiți asupra măsurilor necesare de realizat pentru ca ele să se execute corespunzător cu prevederile proiectului tehnic, iar muncitorii vor folosi obligatoriu și permanent, indiferent de anotimp, echipamentul de lucru și de protecție prevăzut de normativele în vigoare:

Nr. Crt.	Denumire echipament	Sudor	Montat	Săpător	Izolator	Obs.
1	Cască de protecție	da	da	da	da	-
2	Salopetă	da	da	da	da	-
3	Cizme de cauciuc	da	da	da	da	după caz
4	Mănuși	-	-	-	da	-
5	Mănuși sudor	da	-	-	-	-
6	Sort de piele	da	-	-	-	-
7	Ochelari de protecție	-	-	-	da	-
8	Mască sudor	da	-	-	-	-
9	Centură de siguranță	da	da	da	da	după caz

3. Pentru buna pregătire a lucrărilor, toate materialele, armăturile, echipamentele și utilajele necesare lucrărilor vor fi organizate corespunzător pe toată perioada de execuție – pe o platformă „centrală” iar constructorul va lua măsuri de asigurare a ordinii, curățeniei și securității acesteia;
4. În toate stadiile de activitate (în lucru sau la lăsarea lucrului) toate căile de circulație rutiere și pietonale vor fi degajate de orice fel de materiale și mijloace tehnice de execuție;
5. La încetarea lucrului toate dispozitivele și utilajele vor fi retrase de pe platforma de lucru, curățate și verificate în afara perimetrelor de circulație – în locuri stabile și asigurate împotriva deplasărilor și pornirilor întâmplătoare;



6. Înainte de începerea săpăturilor se va lua legătura cu posibii beneficiari de instalații subterane: conducte de orice fel, cabluri electrice și de telecomunicații, etc., luându-se măsuri de protejare a acestora, săpătura executându-se numai manual;
7. La săparea manuală a șanțurilor și a gropilor de poziție se vor folosi unelte de săpat bune, luându-se măsuri de protecție împotriva surpărilor;
8. Toate săpăturile adânci, în funcție de configurația terenului, vor fi asigurate prin sprijinire de maluri;
9. Este interzis a se executa lucrări de sudură în gropi neasigurate împotriva surpării malurilor;
10. Se interzice orice fel de sudură sau tăiere cu flacără deschisă, în apropierea materialelor inflamabile;
11. Generatorul de acetilenă va fi instalat în timpul lucrului la o distanță de minim 12 – 15 m de orice sursă de foc: arc de sudură, flacără deschisă, corpuri incandescente, țigări aprinse, etc.;
12. La sfârșitul lucrului, generatorul de acetilenă se va goli și spăla corespunzător. Se interzice cu desăvârșire lăsarea generatorului nedemontat și încărcat cu carbid și gaz în interior;
13. Manipularea tuburilor de oxigen și acetilenă se va face cu capacele de protecție și inelele din cauciuc montate cu mare atenție, eliminând lovirea și trântirea lor, iar păstrarea sau folosirea va fi ferită de radiația solară;
14. Fumatul în apropierea generatorului de acetilenă este strict interzis;
15. Operațiunile de lansare a conductei se vor efectua numai sub supravegherea și la comanda șefului de formație;
16. Este strict interzisă circulația sau staționarea muncitorilor sub cârligul macaralelor (auto sau pe șenile) sub conducta ridicată sau în zona de acționare a brațelor acestora;

17. Înainte de începerea oricărei operații de ridicare sau coborâre, conducătorul instalației de ridicat este obligat să anunțe prin semnale acustice, muncitorii din jur, pentru a ieși din raza de acțiune a acestora;
18. Se interzice folosirea macaralelor (manuale sau auto) dacă:
  - starea cablurilor de ridicat este necorespunzătoare;
  - frânele de asigurare a sarcinii nu sunt eficiente;
  - nu sunt echipate cu chingi de ridicare a sarcinii omologate și în perfectă stare;
  - nu sunt calate corespunzător.
19. Pentru operațiunile de ridicare a sarcinii, vor fi utilizate numai dispozitive de legare omologate și în perfectă stare, care vor corespunde caracteristicilor lucrărilor pentru care au fost destinate;
20. Este interzis a lucra pe utilaje persoane neautorizate;
21. Personalul care acționează în raza utilajelor acționate electric sau în raza rețelilor electrice, va fi instruit pentru evitarea electrocutării;
22. Muncitorii care execută lucrări la înălțime vor fi asigurați prin centuri de siguranță și funii, purtând genți pentru păstrarea sculelor;
23. În timpul efectuării probelor de presiune se interzice accesul în zona de lucru a personalului;
24. Este interzis accesul persoanelor străine (în special a copiilor) în zona lucrării;
25. Pentru lucrări de cuplări – decuplări la conducte și instalații de gaze „cu foc” se vor lua următoarele măsuri:
  - α) Lucrările de cuplări se vor desfășura numai pe baza unui program întocmit în mod special și semnat de organele competente ale constructorului și beneficiarului, sub directa supraveghere a delegațiilor acestora;
  - β) Nici o lucrare cu foc (sudură, tăieri în metal, lucru cu scule care produc scânteii) nu va fi începută fără „permis de lucru cu foc”, eliberat de șeful unității beneficiare a instalațiilor la care se lucrează; acest permis va indica măsurile preventive ce trebuie luate de constructor și beneficiar pentru a începe lucrul cu foc;

- χ) Permisul de lucru cu foc (N-PSI/79 MMPG) este valabil o singură zi. Pentru lucrul în continuare se va emite în fiecare zi de lucru un permis. În timpul lucrului, permisul trebuie să se găsească la persoana vizată să execute lucrarea;
  - δ) Instalațiile și conductele la care urmează să se lucreze, vor fi predate constructorului de către beneficiar pe baza unui proces verbal în care se va specifica că ele sunt pregătite conform NTS și PSI, putându-se lucra la ele cu foc deschis și cu scule producătoare de scântei;
  - ε) Maistrul, șeful de echipă și muncitorii, nu vor începe lucrul înainte de îndeplinirea tuturor măsurilor prevăzute în permisul de lucru cu foc;
  - φ) Lucrările cu foc trebuie imediat oprite dacă în cursul executării lor, independent de luarea măsurilor necesare, se constată organoleptic manifestări de gaze în preajma locului de muncă.
26. Constructorul și beneficiarul vor stabili după caz și alte măsuri pentru siguranța lucrului;
27. Când apar pe șantier probleme deosebite se va solicita proiectantul pentru elaborarea de eventuale prevederi speciale astfel ca execuția să se desfășoare fără accidente umane sau materiale;
28. Trecerea cu utilaje și mașini peste conductele în funcțiune și în zona de protecție se va face numai în locurile amenajate cu dale carosabile din beton armat folosite în lucrările curente de organizare de șantier;
29. Înaintea de începerea lucrărilor de săpătură, împreună cu delegatul beneficiarului vor fi stabilite locurile unde există instalații subterane, natura lor și felul cum sunt amplasate în pământ, întocmind formele legale pentru lucrări ascunse. În cazul în care, în timpul săpăturilor au fost descoperite anumite instalații sau construcții subterane care nu au fost cunoscute înainte, lucrările se vor întrerupe imediat. Tot personalul din jur va fi îndepărtat și se vor lua măsuri pentru îndepărtarea pericolelor de accidente. Numai după luarea tuturor măsurilor de protecție a muncii se pot continua lucrările;

30. Este interzisă formarea de tronsoane de țeava pe pante mai mari de 20 %.

**7.2. Localizarea organizării de șantier:**

Nu este cazul.

**7.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:**

Nu este cazul.

**7.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:**

Nu este cazul.

**7.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:**

Nu este cazul.

**8. 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:**

- La încetarea activității cu posibil impact semnificativ asupra mediului, precum și la schimbarea titularului activității, inclusiv prin vânzare de active, vânzare a pachetului majoritar de acțiuni, fuziune, divizare, concesionare, dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, este obligatorie efectuarea bilanțului de mediu de către titularul activității, în scopul stabilirii obligațiilor de mediu. În termen de 60 de zile de la data semnării/emiterii documentului care atestă încheierea uneia din procedurile menționate mai sus, părțile implicate transmit în scris autorității competente pentru protecția mediului obligațiile asumate privind protecția mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul.
- Pe baza bilanțului de mediu, a propunerii de program de acțiuni și a planului de închidere, prezentate de titularul activității, autoritatea competentă pentru protecția mediului emite avizul de mediu pentru închidere conform, art.10 din

Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

- Planul de închidere trebuie sa includă minim:
  - planuri ale tuturor conductelor și rezervoarelor subterane;
  - orice măsură de precauție specifică necesară pentru prevenirea poluării apei, aerului sau solului;
  - acolo unde este cazul, golirea completă de conținutul potențial periculos și spălarea conductelor și a rezervoarelor;
  - eliminarea tuturor substanțelor potențial dăunătoare de pe amplasament și eliminarea deșeurilor;
  - măsuri de pază pentru prevenirea actelor de distrugere intenționată.
- Planul de închidere trebuie să identifice resursele necesare pentru punerea lui în practică și să declare mijloacele de asigurare a disponibilității acestor resurse, indiferent de situația financiară a titularului Autorizației.
- Titularul activității are obligația ca, în cazul încetării definitive a activității, să ia măsurile necesare pentru evitarea oricarui risc de poluare și de aducere a amplasamentului și a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea lor.
- Dezafectarea instalației și demolarea construcțiilor, se va face pe baza unui proiect. Solicitarea și obținerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiectele de dezafectare aferente activităților cu impact semnificativ asupra mediului.

Potrivit celor prezentate mai sus, construcția, montajul și exploatarea instalațiilor tehnologice proiectate nu constituie o sursă de poluare pentru factorii de mediu: apă, aer, sol și nu afectează sănătatea populației din zonă.

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

<b>1.</b>	Plan de încadrare în județ;	82.4/2016 – AC0	<b>A3</b>
<b>2.</b>	Plan de încadrare în comună;	82.4/2016 – AC1	<b>A2-</b>
<b>3.</b>	Plan de situație – str. Oituz;	82.4/2016 – AC2	<b>A3+</b>
<b>4.</b>	Plan de situație – str. Mărășești + Mărășești Tineret;	82.4/2016 – AC3	<b>A3+</b>
<b>5.</b>	Plan de situație – str. Crângului;	82.4/2016 – AC4	<b>A3+</b>
<b>6.</b>	Plan de situație – str. Zorilor;	82.4/2016 – AC5	<b>A3+</b>
<b>7.</b>	Plan de situație – str. Al. I. Cuza;	82.4/2016 – AC6	<b>A3+</b>
<b>8.</b>	Plan de situație – str. E. Grigorescu;	82.4/2016 – AC7	<b>A3+</b>
<b>9.</b>	Plan de situație – str. Gării;	82.4/2016 – AC8	<b>A3+</b>
<b>10.</b>	Plan de situație – str. Grivița;	82.4/2016 – AC9	<b>A3+</b>
<b>11.</b>	Plan de situație – str. Siret;	82.4/2016 – AC10	<b>A3+</b>

Întocmit:

ing. Marcel Giosan