|  |
| --- |
| D:\Diamar Instalatii\ISO 9001-2015\01.Certificate SRAC ISO 9001-2015\Marca IQNet.jpgD:\Diamar Instalatii\ISO 9001-2015\01.Certificate SRAC ISO 9001-2015\Marca 9001.jpg  **Micro 20, Str. Oţelarilor, nr. 41, Tel./fax. 0236.312.347**  **J17/457/2002; RO 14684898**  **ANRE 16572/2016 PDIB, 12944/2017 Bp**  **CNSIPC A6738/2017, A6741/2017, A6757/2017**  **Cont: RO10 RNCB 0141 0328 7555 0001 BCR Galaţi**  **Cont: RO76 TREZ 3065 069X XX00 5086 Trez. Galaţi**  e-mail: office@diamarinstalatii.ro, www.diamarinstalatii.ro  C:\Users\Marcel\Desktop\Diamar.jpg |

**DOCUMENTAŢIE TEHNICĂ**

 necesară emiterii acordului de mediu pentru investiția

„***Reabilitare rețele apă potabilă Dn 150 – Dn200 mm***

***pozate în tunel tehnic circulabil***”,

(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 investiția

***„Reabilitare rețele apă potabilă Dn 150 – Dn200 mm***

***pozate în tunel tehnic circulabil***”,

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

1. **DENUMIREA PROIECTULUI:**

**Reabilitare rețele apă potabilă Dn 150 – Dn 200mm pozate în tunel tehnic circulabil**

1. **TITULAR**

2.1. **Numele companiei:** **SOCIETATEA APĂ CANAL SA**

2.2. **Adresa titularului:** str. Constantin Brâncoveanu, nr. 2,

mun. Galați, jud. Galați

2.3. **Număr de telefon/fax:** 0236.463.294

2.4. **Persoane de contact:** Dănilă Elena

2.5. **Director:** Stan Gelu

2.6. **Responsabil protecţia mediului:** Dănilă Elena

2.7. **Proiectant specialitate:** **S.C. Diamar Instalații S.R.L.**

str. Oțelarilor, nr. 41, bl. D2, ap. 31,

Galați

tel. 0236.312.347

J17/457/2002, RO14684898

**3. DESCRIEREA PROIECTULUI:**

**3.1.** **Situaţia existentă:**

* **starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor esenţiale de calitate în construcţii, potrivit legii;**
* Rețelele de apă potabilă Dn 150 – Dn200 mm, OL, ce deservesc cartierul Siderurgiștilor Vest, au durata normată de serviciu expirată, au avut și au numeroase avarii ce produc pierderi foarte mari de apă, afectând periodic consumatorii din cartierul Siderurgiștilor Vest.
* Conductele Dn 150 – Dn 200 mm OL sunt pozate în tunel tehnic vizitabil cu dimensiunea (l=1,3 ÷ 1,6 m și h=1,6 ÷ 1,8 m), pe suporți metalici fixați pe peretele tunelului tehnic.
* Tunelul tehnic vizitabil este amplasat în spațiul verde, trotuar și carosabil, pe strada Energiei și este acoperit cu plăci din beton armat prefabricat care pot fi demontate.
* Adâncimea de la cota 0,0 m până la placa demontabilă variază funcție de amplasamentul în carosabilul pietonal, auto sau spațiul verde.
* Pe întreg traseul sunt amplasate 6 trape de acces și 50 de cămine de vane.
* Căminele de vane sunt echipate cu vane de linie, vane de golire și vane de aerisire.

**3.2.** **Situaţia proiectată:**

Rețelele de apă existente se vor înlocui pe o lungime de **665** ml (rețele Dn 200), respectiv **200** ml (rețelele Dn 150), împreună cu **46** de branșamente cu o lungime de 480 m, astfel:

1. Tronson **1 – 2**:

* Bl. M3A – 5 scări;
* Bl. M3B – 3 scări;
* Bl. GS1 – 2 scări;

**TOTAL = 10 branșamente**

1. Tronson **3 – 4**:

* S.C. 65 – 1 branșament;
* Bl. SD1A – 3 scări;
* Bl. SD1B – 3 scări;
* Bl. SD3A – 4 scări;
* Bl. SD3B – 3 scări;
* Bl. SD3C – 2 scări;
* Bl. 10C – 3 scări;
* Bl. A3 – 2 scări.

**TOTAL = 21 branșamente**

1. Tronson **5 – 6**:

* Bl. SD5A – 3 scări;
* Bl. SD5B – 4 scări;
* Bl. SD7A – 3 scări;
* Bl. SD7B – 2 scări;
* Bl. C1 – 3 scări.

**TOTAL = 15 branșamente**

**Rețelele reabilitate** se vor realiza cu țeavă din polietilenă de înaltă densitate pentru apă potabilă Dn 150 – Dn 200 mm PEID 100 SDR 17 Pn 10 bari.

Modul de îmbinare al tubulaturii va fi prin electrofuziune, inclusiv celelalte elemente pentru configurarea rețelei reabilitate (teuri, coturi, reducții, etc) au caracteristicile PEID 100 Pn 10 bari.

Conductele proiectate se va monta pe suporții metalici existenți sau proiectați, în funcție de configurația tuneluli ethnic.

Rigidizarea conductei pe suporți se va face prin intermediul unor coliere (bride) din oțel zincat protejate la interior cu cauciuc tehnic, inclusiv pe suprafața de rezemare a suporților.

Căminele de vane se vor echipa cu următoarele tipuri de armături:

- vane de linie (robinet) cu clapă fluture dublu excentric Dn 150 - Dn 200 mm, Pn 10 bar, montaj pe 2 flanse, corp fontă ductilă, acționare cu reductor manual și roată de manevră;

- vane de golire Dn 50 mm, Pn 10 bar, cu sertar din bronz și corp din fontă ductilă, cu flanșe, tijă neascendentă și acționare manual;

- vane de aerisire Dn 50 mm, Pn 10 bar, cu sertar din bronz și corp din fontă ductilă, cu flanse, tijă neascendentă și acționare manual;

- compensatoare de montaj Dn 150 – Dn 200 mm, Pn 10 bar, fontă ductilă;

Pe rețelele existente se vor monta și hidranți de incendiu în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare. Accesul în tunelul tehnic se va face prin desfacerea trapelor de acces existente pozate în trotuar sau spațiu verde.

***Proba de presiune***

Proba de presiune este cea mai importantă probă privind calitatea execuției la conducte și ea se face conform SR4163 –3 si STAS 6819 și I 22/99.

Proba de presiune se face pe ansamblul conductei, folosind pompe pentru ridicarea presiunii, manometre cu domenii de măsură ce acoperă presiunea de probă (1,5 Pn), adică 9 atm, clapete de reținere și dispozitive de aerisire.

La proba de presiune se vor respecta standardele în vigoare, dar și instrucțiunile furnizorilor de conducte și de vane de pe traseu.

Lungimea tronsoanelor de probă se poate negocia - în funcție de condițiile admisibile prin STAS – între beneficiar și constructor.

Durata menținerii sub presiunea de proba este de 2 ore, iar pierderea de presiune admisă este de 0,1 atm, respectiv de la 9 la 8,9 atm.

În timpul execuţiei lucrărilor se vor respecta prevederile Legii Protecţiei Muncii nr. 90/96, şi Regulamentul de aplicare şi normele specifice de securitate a muncii pentru construcţii şi instalaţii de alimentare cu apă a localităţilor şi nevoi tehnologice nr. 20/1995, a Normelor metodologice de aplicare privind: Normele de autorizare a funcţionării persoanelor juridice, a Normelor privind comunicarea, œrcetarea, înregistrarea, raportarea, evidenţa accidentelor de muncă etc., a Normelor privind locul de muncă cu pericol deosebit şi pericol iminent de accidentare, a Regulamentului privind protecţia şi igiena muncii în construcţii /1996, a Normelor specifice de protecţie a muncii pentru activitatea intreprinderilor de construcţii-montaj la execuţia, exploatarea şi întreţinerea reţelelor exterioare de alimentare cu apă şi canalizare, construcţii hidrotehnice.

Din măsurile minimale care trebuie respectate se menţionează:

Beneficiarul, intreprinderea de execuţie şi unităţile de exploatare ale obiectivelor proiectate sunt obligate să aplice şi să respecte atât în execuţie cât şi în exploatare “Normele specifice de protecţie a muncii”.

Prevederile acestor norme se vor aplica în întregime ţinând seama de modul cum este încadrată lucrarea pe categorii de lucrări (deviz) şi funcţie de procesul tehnologic al lucrării proiectate.

Orice nepotrivire între proiect şi Normele de protecţia muncii, sau constatarea unor eventuale omisiuni din proiect privind prevederile şi executarea unor lucrări necesare de protecţia muncii pentru realizarea soluţiei, vor fi comunicate proiectantului în termen legal (de regulă odată cu prezentarea obiecţiunilor beneficianului şi constructorului la proiect).

Documentaţia respectă Normativul I9/2015, STAS 8591, I1/1978, I22/1999, P7/2002 și legea 10/1995, privind amplasamentul în plan vertical şi orizontal a reţelelor de apă şi canalizare, precum şi calitatea în construcţii montaj atât la execuţie cât şi în timpul funcţionării, respectându-se totodată şi normele de protecţie a muncii.

*La baza elaborării acestui proiect au stat:*

* studii topografice realizate în sistemul naţional de referinţă;
* colaborarea cu furnizorii de materiale, echipamente, utilaje şi tuburi;
* STAS-urile în vigoare pentru proiectarea sistemelor de distribuție apă;
* norme tehnice de proiectare MLPTL.

Clasa de importanţă a obiectivului este: III - conform prevederilor în vigoare.

Amplasarea în plan pe verticală a reţelei se va face conform STAS 8591-1 şi SR 4163-1.

Adâncimea de fundare a conductelor nu va fi mai mică decât adâncimea de îngheţ, conf. STAS 6054/77, completat cu prevederile normativului NP 112-04.

Lucrările se vor executa numai după obţinerea avizelor şi aprobărilor legale.

La execuţie, conform Legii 10/1995, constructorul este obligat să convoace beneficiarul şi proiectantul la fazele determinante ale lucrării.

Soluţii privind cerinţele obligatorii de calitate conform legii privind calitatea în construcţii: Legea 10/1995.

**3.3. Necesitatea şi oportunitatea proiectului**

Beneficiarul, Societatea Apă Canal SA, consideră că necesitatea și oportunitatea realizării proiectului de investiții „***Reabilitare rețele apă potabilă Dn 150 – Dn200 mm pozate în tunel tehnic circulabil***”, este justificat din următoarele considerente:

Rețelele de apă potabilă Dn 150 – Dn200 mm, OL, ce deservesc cartierul Siderurgiștilor Vest, au durata normată de serviciu expirată, au avut și au numeroase avarii ce produc pierderi foarte mari de apă, afectând periodic consumatorii din cartierul Siderurgiștilor Vest.

Având în vedere cele de mai sus, pentru optimizarea condițiilor de funcționare a rețelei de distribuție apă potabilă, cu randamente ridicate și în special siguranță în exploatare este **NECESARĂ și OPORTUNĂ** realizarea investiției:

„***Reabilitare rețele apă potabilă Dn 150 – Dn200 mm pozate în tunel tehnic circulabil***”,

**3.4. Planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente):**

Încadrarea obiectivului de investiţii în zonă este prezentată în următoarele planşe:

* Plan de încadrare în județ – Planşa AC1;
* Plan de încadrare în municipiu – Planşa AC2;
* Plan de încadrare în zonă – Planșa AC3;
* Plan de situație – Planșa AC4;

Amplasamentul lucrărilor de investiţii proiectat se află pe teritoriul administrativ intravilan al municipiului Galați, jud. Galați.

S-au respectat distanţele de siguranţă între instalaţiile proiectate şi obiectivele din zonă (căi de comunicaţie, CF, LEA, fibră optică de telecomunicaţii, canalizare, alte tipuri de instalaţii, etc.) conform normativelor şi legislaţiei în vigoare.

**3.5. Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie, etc.)**

Conductele rețelelor de apă potabilă reabilitate vor fi pozate în tunel tehnic vizitabil cu dimensiunea (l=1,3 ÷ 1,6 m și h=1,6 ÷ 1,8 m), pe suporți metalici fixați pe peretele tunelului tehnic.

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

**3.6.1. Profilul şi capacităţile de producţie**

Profilul lucrărilor: **Reabilitare rețea alimentare apă**

Conductă PEID Dn150 **200 ml**

Conductă PEID Dn200 **665 ml**

Branșamente  **46 buc**

**3.6.2. Descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz):**

Regimul de funcționare este permanent, întreruperile făcându-se doar accidental și în caz de intervenții.

Rețelele de apă potabilă existente sunt din oțel cu diametrul Dn 150 mm și Dn 200 mm, iar branșamentele aferente blocurilor adiacente au, de regulă, diametrul Dn 50 mm.

Rețelele de apă potabilă funcționează sub presiune, cu transport prin pompare. Presiunea maximă în conductă la funcționare este de maxim 6 atm și se va întâlni în stațiile de pompare ale Societății Apa Canal SA. Această presiune se poate amplifica pe tot traseul de distribuție datorită unor manevre de vane bruște, opriri accidentale de curent sau defecțiuni ale pompelor. Pentru a preîntampina aceste probleme pe tot traseul rețelelor de distribuție sunt montate conducte Pn 6 atm, iar în stația de pompare, estemontată o clapetă de sens Pn 6 atm, care preîntâmpină efectul distructiv la apariția unor solicitări dinamice, prin suprapunere de unde de oscilație, ce dau solicitări suplimentare asupra pereților conductei.

**3.6.3. Descrierea proceselor de producţie ale proiectului propus, în funcţie de specificul investiţiei, produse şi subproduse obţinute, mărimea, capacitatea:**

**NU ESTE CAZUL**

**3.6.4. Materiile prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora:**

**NU ESTE CAZUL**

**3.6.5 Racordarea la reţelele utilitare existente în zonă:**

Rețelele de apă potabilă ce se reabilitează se vor racorda la rețelele de distribuție existente pe strada Energiei, prin intermediul unor vane de linie.

**3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuţia investiţiei:**

Refacerea amplasamentului se va realiza prin operaţii de nivelare, tasare şi realizarea stratului de macadam/asfalt existent la începutul lucrărilor cu scopul aducerii terenului cât mai aproape de starea iniţială a acestuia.

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

Se vor utiliza căile de acces existente: str. Energiei, str. Siderurgiștilor, str. Anghel Saligny și str. Gheorghe DojaDN26.

**3.6.8. Resursele naturale folosite în construcţie şi funcţionare:**

**NU ESTE CAZUL**

**3.6.9. Metode folosite în construcţie:**

Organizarea execuţiei va avea următoarea succesiune tehnologică:

1. Identificarea trapelor de acces la tunelul tehnic vizitabil;
2. Decopertarea tunelului tehnic pentru montarea conductele de PEID;
3. Manipularea, depozitarea şi transportul materialului tubular;
4. Îmbinarea ţevilor, etanșarea trecerilor prin pereții căminelor;
5. Proba de etanșeitate a conductelor de PEID;
6. Punerea în funcţiune;
7. Acoperirea tunelului tehnic vizitabil;

**3.6.10. Planul de execuţie, cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare**, **refacere şi folosire ulterioară:**

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

**3.6.11. Relaţia cu alte proiecte existente sau planificate:**

**Nu este cazul.**

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

În cadrul Proiectului au fost analizate cel putin două opţiuni, astfel:

„***Reabilitare rețele apă potabilă Dn 150 – Dn200 mm pozate în tunel tehnic circulabil***”

***Opţiunea nr. 1***

Reabilitarea rețelelor de apă potabilă să se realizeze cu conducte din oțel.

***Opţiunea nr. 2***

Reabilitarea rețelelor de apă potabilă să se realizeze cu conducte din polietilenă.

S-a ales opțiunea nr. 2 din mai multe motive: durată de viață ridicată (50 ani), nu sunt afectate de fenomenul de coroziune, greutate redusă, posibilitate de sudare la temperaturi reduse, costuri de instalare scăzute, rezistență la șocuri mecanice, sisteme de îmbinare fiabile și costuri de exploatare scăzute.

**3.6.13. Alte activităţi 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, creşterea numărului de locuinţe, eliminarea apelor uzate şi a deşeurilor):**

**Nu este cazul**

**3.6.14. Alte autorizaţii cerute pentru proiect**.

Se va prezenta la Primăria Municipiului Galați documentaţia tehnică pentru obţinerea Autorizaţiei de Construire la prezentul proiect.

**3.7. Localizarea proiectului:**

Amplasamentul lucrărilor de investiţii proiectat se află pe teritoriul administrativ intravilan al municipiului Galați, jud. Galați.

S-au respectat distanţele de siguranţă între instalaţiile proiectate şi obiectivele din zonă (căi de comunicaţie, CF, LEA, fibră optică de telecomunicaţii, canalizare, alte tipuri de instalaţii, etc.) conform normativelor şi legislaţiei în vigoare.

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

**3.7.1. Distanţa faţă de graniţe pentru proiectele care cad sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin** **Legea nr. 22/2001:**

**Nu este cazul.**

**3.7.2. Hărţi, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informaţii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât şi artificiale şi alte informaţii privind:**

Se prezintă următoarele fotografii din zonă

**Foto - Locaţia**

**3.7.3. Folosinţele actuale şi planificate ale terenului atât pe amplasament, cât şi pe zone adiacente acestuia:**

Categoria de folosinţă a terenului din zonă – Domeniu Public.

**3.7.4. Politici de zonare şi de folosire a terenului:**

**Nu este cazul.**

**3.7.5.** **Arealele sensibile:**

**Nu este cazul.**

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

**Nu este cazul.**

**3.8.** **Caracteristicile impactului potenţial, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile**

**3.8.1. *Impactul asupra populaţiei, sănătăţii umane, faunei şi florei, solului, folosinţelor, bunurilor materiale, calităţii şi regimului cantitativ al apei, calităţii aerului, climei, zgomotelor şi vibraţiilor, peisajului şi mediului vizual, patrimoniului istoric şi cultural şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu şi lung, permanent şi temporar, pozitiv şi negativ):***

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

**3.8.2. *Extinderea impactului (zona geografică, numărul*** *p****opulaţiei/habitatelor/***

***speciilor afectate):***

**Nu este cazul.**

**3.8.3. Magnitudinea şi complexitatea impactului:**

Nu este cazul.

**3.8.4. Probabilitatea impactului:**

Nu este cazul.

**3.8.5. Durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului:**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**3.8.7. Natura transfrontieră a impactului:**

Nu este cazul.

**4. SURSE DE POLUANŢI ŞI INSTALAŢII PENTRU REŢINEREA, EVACUAREA ŞI DISPERSIA POLUANŢILOR ÎN MEDIU**

**4.1. Protecţia calităţii apelor:**

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

Pentru înlăturarea pericolului de poluare al apelor de suprafaţă și subterane ce poate apare în faza de execuţie, o atenţie deosebită trebuie acordată:

* execuţiei săpăturilor la terenurile în pantă, unde poate fi favorizată eroziunea de suprafaţa și ca urmare se pot antrena în cursurile de apă suspensii solide; existența în compoziţia acestor pământuri a unor compuşi solubili trebuie atent evaluată, luându-se măsuri pentru limitarea dizolvării acestora în apele meteorice;
* depozitării carburanţilor și manevrării acestora, care la o manipulare neatentă pot ajunge pe sol și se vor infiltra în pământ;
* depozitării materialelor de construcţie care în cazul ploilor abundente pot fi antrenate în cursurile de apă;
* depozitarea materialului rezultat din excavaţii, care, de asemenea, poate fi antrenat în apele de suprafaţă.

În cadrul lucrărilor ce se vor desfăşura 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 execuţiei.

**4.2. Protecţia aerului:**

**4.2.1. Sursele de poluanţi pentru aer, poluanţi:**

*Surse de poluanti pentru aer, concentratii și debite masice de poluanți:*

**Nu este cazul.**

*Surse de poluare a atmosferei pe timpul construcției:*

Realizarea investiţiei propuse implică, în perioada de execuţie:

-lucrări privind execuţia propriu zisă a lucrărilor proiectate;

-traficul autovehiculelor pentru transportul materialelor de construcţii și al muncitorilor.

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

-gazele provenite din arderea carburanţilor în motoarele utilajelor terasiere și de transport (excavatoare, buldozere, betoniere, camioane);

-particule în suspensie rezultate din lucrările realizate;

-pulberile antrenate prin circulaţia autovehiculelor în şantier și pe drumurile publice, la transportul materialelor și al personalului angajat.

Utilajele, indiferent de tipul lor, functionează cu motoare Diesel, gazele de eşapament evacuate în atmosferă conţinând întregul complex de poluanţi specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compuşi organici volatili non-metanici (COVnm), metan (CH4), oxizi de carbon (CO, CO2), amoniac (NH3), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO2).

Complexul de poluanţi organici și anorganici emişi în atmosferă prin gazele de eşapament conţine substanţe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezența, pe lângă poluanţii comuni (NOx, SO2, CO, particule), a unor substanţe cu potenţial cancerigen evidenţiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida Organizaţiei Mondiale a sănătăţii și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

Se remarca, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N2O) – substanţa incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic – și a metanului care, împreună cu CO2, au efecte la scara globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Este evident faptul ca emisiile de poluanţi scad cu cât performanţele motorului sunt mai avansate, tendinţa 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 poluanţilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălţimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului) și surse mobile.

Se menţionează ca emisiile de poluanţi atmosferici corespunzătoare activităţilor 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 lamotoarele 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 cifreaza 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 inspecților tehnice periodice ale utilajelor și mijloacelor de transport, cu remedierea defecțiunilor la sistemele motoare.

**4.2.2. Instalaţiile pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă:**

Nu este cazul.

**4.3. Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:**

**4.3.1. Sursele de zgomot şi de vibraţii:**

În timpul lucrărilor de construcţii – montaj, utilajele folosite sunt surse de zgomot şi vibraţii, dar acestea nu vor depăşi limitele admise pentru acest gen de lucrări.

**4.3.2. Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:**

Nu este cazul.

**4.4. Protecţia împotriva radiaţiilor:**

**4.4.1. Sursele de radiaţii:**

Nu este cazul

**4.4.2. Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor:**

Nu este cazul.

**4.5. Protecţia solului şi a subsolului:**

**4.5.1. Sursele de poluanţi pentru sol, subsol şi ape freatice:**

În perioada de execuţie, acţiunile produse asupra solului sunt în mare parte temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadî limitatî a unor suprafeţe de teren pentru realizarea lucrărilor propriu-zise de pozare a conductelor.

Lucrările de alimentare cu apă și canalizare fiind, în general, lucrări ascunse, suprafeţele de teren ocupate temporar vor fi redate destinaţiei iniţiale prin lucrări de refacere a terenului natural si prin ecologizare.

Forme de acţiuni 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 condiţiile respectării măsurilor pentru protecţia mediului.

În perioada de execuţie, în cadrul executării săpăturilor, stratul vegetal va fi depozitat separat de restul pământului excavat, astfel încât după încheierea lucrărilor să se poată da suprafeţelor de teren destinaţia iniţială. În ceea ce priveşte 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 freatice 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 lubrifianți;

- 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 şi nici nu se vor îngropa deşeuri menajere sau alte tipuri de deşeuri.

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

**4.5.2. Lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului:**

Nu este cazul.

**4.6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice:**

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

Nu este cazul.

**4.6.2.Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate:**

Nu este cazul.

**4.7. Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public:**

**4.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional etc.:**

Nu este cazul.

**4.7.2. Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public:**

Nu este cazul.

Prin proiectare s-au luat toate măsurile pentru respectarea distanţelor de siguranţă dintre conductă şi diferite obiective prevăzute în „Norme tehnice pentru proiectarea şi execuţia conductelor de transport apa”.

Lucrarea nu afectează zone declarate „Monumente ale Naturii”.

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

**4.8. Gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament**:

**Tipurile şi cantităţile de deşeuri de orice natură rezultate, modul de gospodărire a deşeurilor:**

***a. Pe timpul execuției lucrărilor***

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 otel), care vor rezulta de la rețelel 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 deşeurilor în conformitate cu legislaţia naţională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorul de salubritate local în vederea depozitării și/sau valorificării deşeurilor.

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

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

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

***b. Pe timpul funcționării; gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament***

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

Nu este cazul.

***2. Modul de gospodarire a deșeurilor***

Nu este cazul.

**4.9. Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase:**

Nu este cazul.

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

**Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu:**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este necesară organizare de șantier.

**7.1.1. Descrierea lucrărilor provizorii**

Lucrările provizorii vor fi realizate în regie proprie cu echipa de intervenţii fără organizare de şantier.

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

Toate materialele, armăturile, confecţiile şi accesoriile utilizate la execuţie şi a instalaţiilor aferente, vor corespunde standardelor şi normelor de fabricaţie şi vor fi însoţite de certificate de calitate care se vor păstra (arhiva) pentru a fi incluse în CARTEA TEHNICĂ A CONSTRUCŢIEI.

Materialele şi echipamentele necesare executării lucrărilor trebuie să corespundă şi să respecte ,,Normele tehnice pentru proiectarea şi execuţia conductelor”

**7.1.3.** Racordarea provizorie la reţelele de utilităţi urbane:

Nu este cazul.

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

**7.1.5.** Protecţia muncii în timpul execuţiei:

1. Toate lucrările vor fi executate conform proiectului numai de formaţii specializate şi autorizate, sub coordonarea permanentă a unui şef de formaţie (maistru, inginer) cu experienţă în astfel de lucrări, capabil să ia în orice moment măsurile impuse de evoluţia lucrărilor;
2. Înaintea începerii lucrărilor, toţi componenţii formaţiei de lucru vor fi instruiţi asupra măsurilor necesare de realizat pentru ca ele să se execute corespunzător cu prevederile proiectului tehnic, iar muncitorii vor folosi obligatoriu şi permanent, indiferent de anotimp, echipamentul de lucru şi de protecţie prevăzut de normativele în vigoare:

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

1. Pentru buna pregătire a lucrărilor, toate materialele, armăturile, echipamentele şi utilajele necesare lucrărilor vor fi organizate corespunzător pe toată perioada de execuţie – pe o platformă ,,centrală” iar constructorul va lua măsuri de asigurare a ordinii, curăţeniei şi securităţii acesteia;
2. În toate stadiile de activitate (în lucru sau la lăsarea lucrului) toate căile de circulaţie rutiere şi pietonale vor fi degajate de orice fel de materiale şi mijloace tehnice de execuţie;
3. La încetarea lucrului toate dispozitivele şi utilajele vor fi retrase de pe platforma de lucru, curăţate şi verificate în afara perimetrelor de circulaţie – în locuri stabile şi asigurate împotriva deplasărilor şi pornirilor întâmplătoare;
4. Înainte de începerea săpăturilor se va lua legătura cu posibilii beneficiari de instalaţii subterane: conducte de orice fel, cabluri electrice şi de telecomunicaţii, etc., luându-se măsuri de protejare a acestora, săpătura executându-se numai manual;
5. La săparea manuală a şanţurilor şi a gropilor de poziţie se vor folosi unelte de săpat bune, luându-se măsuri de protecţie împotriva surpărilor;
6. Toate săpăturile adânci, în funcţie de configuraţia terenului, vor fi asigurate prin sprijinire de maluri;
7. Este interzis a se executa lucrări de sudură în gropi neasigurate împotriva surpării malurilor;
8. Se interzice orice fel de sudură sau tăiere cu flacără deschisă, în apropierea materialelor inflamabile;
9. Generatorul de acetilenă va fi instalat în timpul lucrului la o distanţă de minim 12 – 15 m de orice sursă de foc: arc de sudură, flacără deschisă, corpuri incandescente, ţigări aprinse, etc.;
10. La sfârşitul lucrului, generatorul de acetilenă se va goli şi spăla corespunzător. Se interzice cu desăvârşire lăsarea generatorului nedemontat şi încărcat cu carbid şi gaz în interior;
11. Manipularea tuburilor de oxigen şi acetilenă se va face cu capacele de protecţie şi inelele din cauciuc montate cu mare atenţie, eliminând lovirea şi trântirea lor, iar păstrarea sau folosirea va fi ferită de radiaţia solară;
12. Fumatul în apropierea generatorului de acetilenă este strict interzis;
13. Operaţiunile de lansare a conductei se vor efectua numai sub supravegherea şi la comanda şefului de formaţie;
14. Este strict interzisă circulaţia sau staţionarea muncitorilor sub cârligul macaralelor (auto sau pe şenile) sub conducta ridicată sau în zona de acţionare a braţelor acestora;
15. Înainte de începerea oricărei operaţii de ridicare sau coborâre, conducătorul instalaţiei de ridicat este obligat să anunţe prin semnale acustice, muncitorii din jur, pentru a ieşi din raza de acţiune a acestora;
16. 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 şi în perfectă stare;
* nu sunt calate corespunzător.

1. Pentru operaţiunile de ridicare a sarcinii, vor fi utilizate numai dispozitive de legare omologate şi în perfectă stare, care vor corespunde caracteristicilor lucrărilor pentru care au fost destinate;
2. Este interzis a lucra pe utilaje persoane neautorizate;
3. Personalul care acţionează în raza utilajelor acţionate electric sau în raza reţelelor electrice, va fi instruit pentru evitarea electrocutării;
4. Muncitorii care execută lucrări la înălţime vor fi asiguraţi prin centuri de siguranţă şi funii, purtând genţi pentru păstrarea sculelor;
5. În timpul efectuării probelor de presiune se interzice accesul în zona de lucru a personalului;
6. Este interzis accesul persoanelor străine (în special a copiilor) în zona lucrării;
7. Pentru lucrări de cuplări – decuplări la conducte şi instalaţii de gaze ,,cu foc” se vor lua următoarele măsuri:
8. Lucrările de cuplări se vor desfăşura numai pe baza unui program întocmit în mod special şi semnat de organele competente ale constructorului şi beneficiarului, sub directa supraveghere a delegaţiilor acestora;
9. Nici o lucrare cu foc (sudură, tăieri în metal, lucru cu scule care produc scântei) nu va fi începută fără „permis de lucru cu foc”, eliberat de şeful unităţii beneficiare a instalaţiilor la care se lucrează; acest permis va indica măsurile preventive ce trebuiesc luate de constructor şi beneficiar pentru a începe lucrul cu foc;
10. 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;
11. Instalaţiile şi 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 şi PSI, putându-se lucra la ele cu foc deschis şi cu scule producătoare de scântei;
12. Maistrul, şeful de echipă şi muncitorii, nu vor începe lucrul înainte de îndeplinirea tuturor măsurilor prevăzute în permisul de lucru cu foc;
13. 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.
14. Constructorul şi beneficiarul vor stabili după caz şi alte măsuri pentru siguranţa lucrului;
15. Când apar pe şantier probleme deosebite se va solicita proiectantul pentru elaborarea de eventuale prevederi speciale astfel ca execuţia să se desfăşoare fără accidente umane sau materiale;
16. Trecerea cu utilaje şi maşini peste conductele în funcţiune şi în zona de protecţie se va face numai în locurile amenajate cu dale carosabile din beton armat folosite în lucrările curente de organizare de şantier;
17. Înaintea de începerea lucrărilor de săpătură, împreună cu delegatul beneficiarului vor fi stabilite locurile unde există instalaţii subterane, natura lor şi felul cum sunt amplasate în pământ, întocmind formele legale pentru lucrări ascunse. În cazul în care, în timpul săpăturilor au fost descoperite anumite instalaţii sau construcţii subterane care nu au fost cunoscute înainte, lucrările se vor întrerupe imediat. Tot personalul din jur va fi îndepărtat şi se vor lua măsuri pentru îndepărtarea pericolelor de accidente. Numai după luarea tuturor măsurilor de protecţie a muncii se pot continua lucrările;
18. Este interzisă formarea de tronsoane de țeava pe pante mai mari de 20 %.

**7.2. Localizarea organizării de şantier:**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**7.4. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier:**

Nu este cazul.

**7.5. Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu:**

Nu este cazul.

**8. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIŢIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ŞI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂŢII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAŢII SUNT DISPONIBILE:**

● La încetarea activităţii cu posibil impact semnificativ asupra mediului, precum şi la schimbarea titularului activităţii, inclusiv prin vânzare de active, vânzare a pachetului majoritar de acţiuni, fuziune, divizare, concesionare, dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, este obligatorie efectuarea bilanţului de mediu de către titularul activităţii, în scopul stabilirii obligaţiilor de mediu. În termen de 60 de zile de la data semnării/emiterii documentului care atestă încheierea uneia din procedurile menţionate mai sus, părţile implicate transmit în scris autorităţii competente pentru protecţia mediului obligaţiile asumate privind protecţia mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul.

● Pe baza bilanţului de mediu, a propunerii de program de acţiuni şi a planului de închidere, prezentate de titularul activităţii, autoritatea competentã pentru protecţia mediului emite avizul de mediu pentru închidere conform, art.10 din Ordonanţa de Urgenţă nr. 195/2005 privind protecţia mediului, aprobată prin Legea 265/2006, cu modificările şi completările ulterioare.

● Planul de închidere trebuie sa includă minim:

* planuri ale tuturor conductelor şi rezervoarelor subterane;
* orice măsură de precauţie specifică necesară pentru prevenirea poluării apei, aerului sau solului;
* acolo unde este cazul, golirea completă de conţinutul potenţial periculos şi spălarea conductelor şi a rezervoarelor;
* eliminarea tuturor subsţantelor potenţial dăunătoare de pe amplasament şi eliminarea deşeurilor;
* măsuri de pază pentru prevenirea actelor de distrugere intenţionată.

● Planul de închidere trebuie să identifice resursele necesare pentru punerea lui în practică şi să declare mijloacele de asigurare a disponibilităţii acestor resurse, indiferent de situaţia financiară a titularului Autorizaţiei.

● Titularul activităţii are obligaţia ca, în cazul incetării definitive a activităţii, să ia măsurile necesare pentru evitarea oricarui risc de poluare şi de aducere a amplasamentului şi a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea lor.

● Dezafectarea instalatiei si demolarea constructiilor, se va face pe baza unui proiect. Solicitarea si obtinerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiectele de dezafectare aferente activitatilor cu impact semnificativ asupra mediului.

Potrivit celor prezentate mai sus, construcţia, montajul şi exploatarea instalaţiilor tehnologice proiectate nu constituie o sursă de poluare pentru factorii de mediu: apă, aer, sol şi nu afectează sănătatea populaţiei din zonă.

**9. ANEXE - PIESE DESENATE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | Plan de încadrare în județ; | 311.2/2017 – AC1 | A3 |
| **2.** | Plan de încadrare în municipiu; | 311.2/2017 – AC2 | **A3** |
| **3.** | Plan de încadrare în zonă; | 311.2/2017 – AC3 | **A3** |
| **4.** | Plan de situație; | 311.2/2017 – AC4 | **A2** |

Întocmit:

ing. Marcel Giosan