

## CUPRINS

<b>1 DENUMIREA PROIECTULUI.....</b>	<b>4</b>
<b>2 TITULAR .....</b>	<b>4</b>
<b>3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT.....</b>	<b>4</b>
3.1 Un rezumat al proiectului.....	4
3.2 Justificarea necesitatii proiectului .....	8
3.3 Valoarea investitiei .....	8
3.4 Perioada de implementare propusa.....	8
3.5 Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).....	9
3.6 O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).....	9
3.7 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara.....	11
3.8 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate.....	12
3.9 Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare.....	12
3.10 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate (balastiere), asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor).....	13
3.11 Alte autorizatii cerute pentru proiect.....	13
<b>4 DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....</b>	<b>13</b>
<b>5 DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....</b>	<b>13</b>
5.1 Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare .....	13
5.2 Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.....	13
5.3 Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind: folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia; politici de zonare si de folosire a terenului; arealele sensibile .....	13
5.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.....	14
5.5 Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.....	14
<b>6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE.....</b>	<b>14</b>
6.1 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu.....	14
6.2 Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.....	26
<b>7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....</b>	<b>26</b>
7.1 Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotului si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica	

impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);	26
7.1.1 Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate).....	26
7.1.2. Magnitudinea si complexitatea impactului.....	26
7.1.3. Probabilitatea impactului.....	28
7.1.4 Durata, frecventa si reversibilitatea impactului.....	28
7.1.5 Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	28
7.1.6 Natura transfrontiera a impactului.....	28
<b>8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....</b>	<b>29</b>
8.1 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ .....	29
<b>9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE .....</b>	<b>30</b>
<b>10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....</b>	<b>31</b>
10.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier.....	31
10.2 Localizarea organizarii de santier.....	31
10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier.....	31
10.4 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier.....	31
10.5 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.....	32
<b>11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE.....</b>	<b>32</b>
<b>12. ANEXE - PIESE DESENATE.....</b>	<b>33</b>
12.1 Planul de incadrare in zona a obiectivului si planul de situatie, cu modul de planificare a utilizarii suprafetelor; formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele); planse reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).....	33
12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare.....	33
12.3 Schema-flux a gestionarii deeurilor.....	33
12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului.....	33
<b>13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE.....</b>	<b>33</b>
13.1 Descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970, sau de tabel in format electronic continând coordonatele conturului (X, Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.....	33
13.2 Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar.....	33
13.3 Prezentă si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului.....	33
13.4 Se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar.....	33

---

13.5	Se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar.....	33
13.6	Alte informatii prevazute in legislatia in vigoare. ....	33
14.	PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE.....	34
14.1	Localizarea proiectului.....	34
14.2	Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa .....	34
14.3	Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz.....	34
15.	CRITERIILE PREVAZUTE IN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE SI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU IN CONSIDERARE, DACA ESTE CAZUL, IN MOMENTUL COMPILARII INFORMATIILOR IN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.....	34

---

## MEMORIU DE PREZENTARE

### 1 DENUMIREA PROIECTULUI:

**“EXECUTIE REȚEA PLUVIALĂ”**

### 2 TITULAR:

Titularul proiectului este S.C. RSB INMO INVESTMENT SRL, cod de înregistrare fiscală RO23165253, Nr. ORC J 32/169/2008, cu sediul în Sibiu, str. Calea Dumbravii, Nr.58, et. 2, jud. Sibiu, reprezentat prin Konrad Tibor, în calitate de reprezentant, tel. 0785606148.

### 3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

#### **3.1 Un rezumat al proiectului;**

Terenul pe care se va realiza investiția se află în județul Sibiu, comuna Rosia, sat Casolt, str. Cartier Bavaria Park, nr. FN, CF 100408.

Raportat la rețeaua hidrografică, amplasamentul proiectului aparține bazinului hidrografic Olt, curs de apă Casolt (VIII-1.120.11.21), pe malul drept la aproximativ 185 m, hm 16 n.

Accesul la obiectiv se realizează direct din DJ 106 Sibiu-Agnita.

Parcela studiată și parcelele adiacente au legături directe la căile de comunicație, atât carosabil, cât și pietonal. Imobilele propuse spre construire în zonă vor avea regimul de înălțime: P + E+M și fac obiectul unui alt proiect.

Pe teren în prezent există rețele de apă și canalizare menajeră.

Terenul deține regimul de folosință străzi și este liber de sarcini, conform CU nr. 159 din 29.11.2018.

Lucrarea se încadrează conform STAS 4273 în categoria 4 și în clasa de importanță IV. Conform HG 766/1997, lucrarea este de importanță normală.

#### SITUAȚIA EXISTENTĂ

Pe strada principală din cartierul Bavaria Park, strada pe care se va realiza investiția avem următoarele rețele de apă rece menajeră și canalizare menajeră:

- rețea de apă rece menajeră PEID 110mm, regim presiune 4 bari
- rețea canalizare menajeră PVC KG 250mm

## SITUATIA PROIECTATA

Reteaua de canalizare pluviala este alcatuita din totalitatea canalelor si constructiilor accesorii care asigura colectarea si transportul apelor de canalizare spre o retea de canalizare pluviala existenta aflata sub exploatare sau in cadrul unui curs de apa permanent sau semipermanent. Constructiile accesorii constau din: camine de vizitare (in aliniament, de racord, de intersectie, de schimbare de panta, de sectiune sau de directie in plan), subtraversari de rauri, camine de rupere de panta.

Procedeul de canalizare exprima rolul atribuit unei retele functie de diferite categorii de ape de canalizare pe care le colecteaza si le transporta. Canalizarea unui obiectiv poate fi realizata in urmatoarele procedee de canalizare: unitar sau separativ (divizor).

In mediul urban se adopta cu precadere procedeul de canalizare separativ, care impune numai epurarea apelor uzate, apele meteorice putand fi evacuate direct in mediul natural fara epurare (exceptand cazurile in care apele de ploaie spala suprafete impurificate cu produse petroliere, diverse minereuri, substante nocive, etc. )

In procedeul de canalizare separativ (divizor), reseaua pentru ape uzate functioneaza continuu, nefiind influentata de precipitatii, pe cand reseaua de ape meteorice functioneaza discontinuu.

**Ca urmare s-a ales realizarea unei retele in sistem divizor, apele meteorice putand fi evacuate direct in mediul natural fara epurare, doar cu preepurare prin separatorul de hidrocarburi.**

La baza documentatiei au stat:

- planul de situatie
- STAS-urile 1478/2000 si 1343/1/2006, Normativ I9/2009, P 118/2/2013
- Regulamentul serviciului de furnizare a apei Municipiului Sibiu
- Planurile de amplasare ale obiectivelor proiectate
- Datele culese direct din teren

Cartierul de locuinte proiectat, nu face obiectul prezentului memoriu, va avea 82 parcele propuse spre construire locuinte individuale S+P+M.

### Canalizare pluviala

Canalizarea apelor pluviale, provenite de pe cladirile care se vor executa si alei, se va face astfel:

- apele pluviale provenite de pe acoperisul cladirilor vor fi colectate prin burlane de scurgere si deversate in colectoarele stradale propuse in cadrul acestui proiect,
- apele pluviale provenite de pe suprafetele betonate vor fi colectate de-a lungul aleii, prin guri de scurgere stradale si deversate in cadrul colectoarelor stradale propuse in prezenta documentatie.

Apele pluviale vor fi colectate de la proprietati prin intermediul instalatiei interioare de canalizare pluviala si deversate in reseaua de canalizare pluviala propusa prin prezenta documentatie.

Reteaua stradala de canalizare pluviala se va executa din PVC-KG SN8 cu Dn 160-500 mm pe toate strazile propuse prin tema de proiectare.

---

**Reteaua proiectata din aceasta este compusa din urmatoarele constructii:**

1. Camine de vizitare stradale - 34 buc.
2. Retea gravitacionala Dn160 mm in lungime de 550 m.
3. Retea gravitacionala Dn200 mm in lungime de 96 m.
4. Retea gravitacionala Dn250 mm in lungime de 146 m.
5. Retea gravitacionala Dn315 mm in lungime de 117 m.
6. Retea gravitacionala Dn400 mm in lungime de 65 m.
7. Retea gravitacionala Dn500 mm in lungime de 90 m.
8. Guri de scurgere carosabile – 30 buc.
9. Separator de hidrocarburi – 1 buc
10. Gura de deversare in cadrul paraului existent – 1 buc
11. Racorduri guri de scurgere la retea canalizare pluviala PVC KGEM Dn160 mm in lungime de 165 ml

Reteaua interioara de canalizare va prelua doar apele pluviale de la burlanele si gurile de scurgere, fiind INTERZISA racordarea la ea a canalizarii menajere a imobilelor.

Inainte de deversarea debitului calculat in cadrul rigolei existente apele pluviale se vor trece printr-un separator de hidrocarburi cu urmatoarele caracteristici:

Parametrii tehnici si functionali ai separatorului de hidrocarburi:

- debit nominal: 40 l/s
- debit maxim prin by-pass: 200 l/s
- capacitate decantor namol: 4800 litri
- capacitate totala: 9135 litri
- capacitate depozitare lichide usoare: 1660 litri
- bazin: beton armat prefabricat clasa C 35/45
- dimensiuni bazin ( $\varnothing$  x H): (2540 x 2400) mm
- are in componenta instalatiei filtre de coalescenta
- racord prelevare probe
- obturator automat calibrat la  $0.89 \text{ g/cm}^3$
- clasa de incarcare: D 400 kN
- greutate totala: 9.83 To
- diametru racorduri: 500 mm
- guri de vizitare: 2 buc
- calitate efluent: 5 mg/l produs petrolier, conform NTPA 001/2005, cu modificarile si completarile ulterioare
- separatorul este certificat conform EN 858

Efluentul, după trecerea prin separatorul de produse petroliere, este evacuat în cursul de apă Casolt, prin intermediul unei conducte din PVC KGEM Sn 8 cu Dn 200 mm în lungime de 5 m.

Se dorește realizarea unui sistem de canalizare a apelor pluviale, în sistem divizor, cu o capacitate de preluare dimensionată conform breviarului de calcul de mai jos:

### BREVIAR DE CALCUL - INSTALATII SANITARE - CANALIZARE PLUVIALA

(SR 1846-2/2007;STAS 9470/73)

$$Q_{\text{max}p\%} = m \cdot S \cdot \Phi \cdot i_{p\%} \text{ (l/s)} \quad \text{in care:}$$

**S** este suprafața bazinului de canalizare de pe care se colectează apa care trece prin secțiunea de calcul [ha];

**$i_{p\%}$**  este intensitatea medie a ploii exprimată în l/s, ha; valoarea se adoptă din curbele IDF prezentate în STAS 9470, funcție de frecvența ploii de calcul și timpul de concentrare;

**m** este coeficientul de reducere a debitului, datorat efectului de acumulare a apei meteorice în rețeaua de canalizare între momentul începerii ploii și momentul în care se realizează debitul maxim în secțiunea de calcul; debitul ajunge la valoarea maximă după umplerea colectorilor și stabilirea unui regim permanent de curgere până în secțiunea de calcul; pot fi adoptate valorile următoare:

$$m = 0.8 \text{ la timp de ploaie sub 40 min}$$

**$\Phi$**  este coeficientul de scurgere – reprezintă raportul între volumul de apă ajuns în secțiunea de calcul (evacuată prin canalizare) și volumul ploii cazute pe același bazin.

Valorile medii ale coeficientului de scurgere sunt prezentate în tabelul de mai jos.

#### Valori specifice pentru coeficientul de scurgere utilizate în România

Nr. crt.	Natura suprafeței	Coeficientul de scurgere $\Phi$
1.	Pavaje din asfalt și din beton	0,85 ... 0,90
2.	Invelitori țiglă	0,90
3	Spatii verzi	0,10

$$Q_{\text{max}..p\%} = m \times S \times \phi \times i_{p\%} \text{ (l/sec)}$$

$$m=0,8;$$

$i$  - intensitatea ploii de calcul = 140 l/sec.ha pentru  $f=1/2$  ani și  $t=15$  minute

$\phi$  - coeficient de scurgere

S - suprafata canalizata

zona 18;

Suprafata totala de pe care se colecteaza apa de ploaie este de 16.356mp - 1,64 ha, din care:

- |                                  |            |               |
|----------------------------------|------------|---------------|
| - constructii: acoperis tigla    | - 11721 mp | $\phi = 0,90$ |
| - pavaje din asfalt si din beton | - 4635 mp  | $\phi = 0,90$ |

Fregventa de calcul a ploii este 1/1

Intensitatea de calcul a ploii, conform tabel 7.10 , pentru 15", este de 140l/ha/s

$$Q_p = \sum 0,90 \times 11,721 \times 140l \times 0,8 = 118,15 \text{ l/s}$$

$$Q_p = \sum 0,90 \times 0,4635 \times 140l \times 0,8 = 46,72 \text{ l/s}$$

**Total = 164,86 l/s**

Proiectarea si executarea lucrarilor de utilitati asigura criteriile de performanta prevazute in Legea 10/1995 pentru principalele cerinte de calitate obligatorii:

- rezistenta si stabilitate,
- siguranta in exploatare,
- siguranta la foc,
- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului,
- izolatie termica, hidrofuga si economia de energie,
- protectie impotriva zgomotului.

La executarea lucrarilor se vor respecta normele de tehnica securitatii si protectie a muncii cuprinse in actele normative specifice pentru fiecare categorie de lucrari in parte.

Lucrarile descrise mai sus sunt prevazute in plansele anexate.

### **3.2 Justificarea necesitatii proiectului**

Necesitatea realizarii acestui proiect rezulta din nevoia de a asigura gestionarea apei pluviale in zona de interes.

### **3.3 Valoarea investitiei**

Aproximativ 500.000 lei fara TVA.

### **3.4 Perioada de implementare propusa**

Trei luni de la emiterea ordinului de incepere a lucrarilor.



**3.5 Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)**

Sunt anexate prezentului memoriu

**3.6 O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)**

**Profilul si capacitatile de productie;**

Nu este cazul.

**Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz);**

Nu este cazul.

**Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;**

Nu este cazul.

**Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora;**

Utilajele folosite la realizarea proiectului, sunt utilaje cu motoare DIESEL, combustibilul utilizat in principal fiind astfel reprezentat de motorina.

Alimentarea cu motorina se va face din cadrul statiilor special amenajate.

Parametrii fizico-chimici ai produselor petroliere utilizate se incadreaza in standardele si normativele tarii noastre, *motorina* – conform STAS 240-80.

→ alimentare cu energie electrica a organizarii de santier se realizeaza fie prin conectare la reseaua de distributie existenta in zona punctului de lucru fie prin utilizarea generatoarelor electrice;

**Racordarea la retelele utilitare existente in zona;**

Nu este cazul, decat pe perioada constructiei retelei pluviale, pentru organizarea de santier. Sistemul de canalizare pluviala este independent de cel de canalizare a apelor menajere.

Asigurarea organizarii de santier cu toate utilitatile necesare desfasurarii activitatii se va realiza din cele existente in zona de amplasament cu acceptul beneficiarilor.

**Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei;**

La momentul inchiderii nu este necesara dezafectarea altor instalatii din cadrul obiectivului de investitie – decat a eliberarii santierului, situatie in care se va reda forma initiala a terenului, urmand a fi eliberata zona, ulterior, de utilajele folosite.

La finalizarea lucrarilor de sapatura si montaj a conductelor si caminelor de canalizare pluviala, se va trece la executarea umpluturilor si refacerea terenului, cu aducerea la starea initiala.

**Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente;**

Nu se vor realiza noi cai de acces la obiectiv, iar cele existente nu vor suferi modificari.

**Resursele naturale folosite in constructie si functionare;**

Nu este cazul.

**Metode folosite in constructie;**

In vederea respectarii principiilor dezvoltarii durabile si, implicit, a protectiei mediului in domeniul proiectarii si realizarii prezentei investitii, s-au avut in vedere solutii care sa conduca la minimizarea afectarii echilibrului ecologic.

Lucrarea se incadreaza conform STAS 4273 in categoria 4 si in clasa de importanta IV. Conform HG 766/1997, lucrarea este de importanta normala.

La executarea si predarea lucrarii se vor respecta reglementarile din Legea nr. 10-1995 privind calitatea in constructii si H.G. nr. 273-1994 privind receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

Canalele care colecteaza si transporta apele pluviale sunt amplasate in subteran.

Pe verticala, canalele care colecteaza si transporta apele pluviale sunt asezate sub conductele de apa potabila, conducta de gaz, cabluri electrice, canalele de cabluri telefonice.

Conditii de amplasare la incrucisarea retelelor edilitare si distantele in plan orizontal si vertical a canalelor care colecteaza si transporta ape uzate si/sau ape meteorice fata de alte elemente de constructie, arbori, retele, etc. sunt recomandate in SR 8591/1 „Rețele subterane. Conditii de amplasare”.

In plan vertical, profilul in lung prin colector a fost conceput astfel incat pantele radierului canalelor sa urmareasca, pe cat posibil pantele terenului natural pentru a rezulta un volum de terasamente minim, cu conditia respectarii vitezelor minime si maxime in colectoare.

Adancimea minima de pozare (ingropare) reprezinta diferenta dintre cota terenului si cota radierului canalului.

Determinarea valorii adancimii de pozare se face in functie de procedeul si tipul retelei de canalizare, de solicitarile statice si dinamice datorate circulatiei si de adancimea de inghet din zona.

Adancimea de pozare trebuie sa asigure pentru orice retea amplasata in subteran, sub zona carosabila, rezistenta la solicitarile dinamice datorate circulatiei sau compactarii.

Dimensionarea canalelor s-a realizat conform STAS 3051-91.

Alegerea materialelor canalelor se face pe baza unei analize tehnico-economice si tinandu-se seama de caracteristicile apei transportate, ale solului si apei subterane, de solicitarile mecanice maxime la care pot fi supuse canalele si de gradul de etanseitate necesar.

Materialele utilizate in realizarea constructiilor si instalatiilor unui sistem de canalizare trebuie sa indeplineasca anumite criterii generale, valabile, evident, functie de rolul si importanta constructiei sau instalatiei, de domeniul de utilizare, de caracterul temporar sau permanent al lucrarii.

Dintre materialele utilizate curent in realizarea sistemelor de canalizare se evidentiaza urmatoarele:

- nisip, pietris, ciment, apa si aditivi pentru prepararea mortarelor si betoanelor;
- bare de otel neted ( OL 37 ) sau profilat la cald ( PC 52, PC 60 ) pentru realizarea constructiilor din beton armat, precomprimat, conducte si canale;
- cauciuc, carton asfaltat, folii din material plastic, rasini epoxodice, pentru etansari si protectii;
- otel, fonta, polietilena, polipropilena, poliester armat cu fibra de sticla (PAFS ), tuburi din beton armat centrifugat, PVC, otel inoxidabil pentru conducte, canale, camine de vizitare prefabricate, cuve pentru instalatii mici de pompare si instalatii compacte de epurare.

In prezentul proiect tuburile de canalizare au fost prevazute din PVC-KGEM, avand diametre cuprinse intre 160 mm si 500 mm.

Panta cu care au fost proiectate retelele de canalizare a fost astfel aleasa incat sa se indeplineasca urmatoarele conditii:

- viteza reala de evacuare a apei prin conducta orizontala de canalizare sa se inscrie intre valorile de 0.7 – 4 m/s
- gradul de umplere  $u$  maxim admis in functie de natura apei uzate si de diametrul conductei (STAS 1795) sa fie de 0.8
- debitele de curgere prin conducte precum si vitezele sa fie corelate cu diametrele interioare si pantele la sectiune plina.

Panta maxima folosita este de 6% iar panta minima este de 0.2%.

Caminele de vizitare se amplaseaza pe retelele de canalizare conform STAS 3051-68, in functie de tipul canalelor (vizitabile, semivizitabile, nevizitabile).

Datele de proiectare si executie pentru caminele de racord , de trecere si de control al apelor precum si pentru caminele de intersectie sunt indicate de STAS 2448.

**Caminele de vizitare** pentru canalizarea gravitationala se vor executa conform STAS 2448 si vor fi acoperite cu capace din beton armat STAS 2308 cu rama din fonta. La camine de racord, fundatia va avea la baza rigole racordate cu raza de curbura la rigola rectilinie ce strabate caminul. Pe inaltimea de 2 m se vor monta 2 buc tuburi cu cep si buza DN 1000 mm sau 1 tub beton B150 cu DN 950 mm peste care se vor monta tuburi tronconice de 50 cm lungime care reduc sectiunea la DN 800 mm. Pana la nivelul terenului se vor monta tuburi DN 800; aceasta parte constituie cosul de acces. Portiunea de imbinare intre tuburi se va tencui cu mortar M 100T. Fundatiile caminelor de vizitare se vor fi din elemente prefabricate din beton .

**Caminele de rupere de panta** se executa pe reseaua de canalizare pentru a se evita depasirea vitezei maxime admisibile, corespunzatoare materialului din care este executat caminul. Constructia consta dintr-un camin asemanator caminelor de vizitare in fata caruia se plaseaza o conducta verticala din otel sau alt material rezistent la uzura. In mod normal apele uzate circula prin tubul vertical, dar cand debitul este mai mare o parte din apa trece si prin tubul orizontal. Tubul vertical trebuie dimensionat astfel incat sa impiedice formarea depunerilor. Daca diametrul tubului vertical este de cel putin 150 mm, pentru canale cu diametre mai mari s-au ales diametre de cel putin 200 mm.

Acolo unde panta terenului depaseste valori de 10% s-au amplasat aceste camine de rupere de panta iar panta maxima a colectorului de canalizare este de 6 %.

**Capacele caminelor** se vor aduce la cota drumului, cu beton inele de aducere la cota, acolo unde este cazul. Prin cotele de teren natural ridicate in sistem STEREO 70, ca sistem de referinta MN, a rezultat ca intreg amplasamentul va putea avea un sistem de curgere gravitational al retelei de canalizare.

### ***3.7 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;***

Pentru realizarea obiectivului se vor respecta prevederile caietului de sarcini.

Executarea retelei exterioare de canalizare cuprinde urmatoarele faze de executie:

#### **FAZA PREMERGATOARE**

In aceasta faza se executa urmatoarele operatiuni:

- pregatirea traseului unde se va executa reseaua de canalizare prin eliberarea terenului de eventuale deseuri si amenajarea acestuia pentru aprovizionarea si manipularea materialelor;
- fixarea de repere in afara amprizei lucrarilor, in vederea executiei lucrarilor la cotele din proiect;
- receptia, sortarea si transportul tuburilor de canalizare din PVC cu mufa si garnitura din cauciuc si a celorlalte materiale legate de executie.

#### **FAZA DE EXECUTIE**

Faza de executie cuprinde urmatoarele etape:

- trasarea lucrarilor pe teren si pregatirea traseului
- executia santurilor
- montarea tuburilor din PVC cu mufa si garnitura din cauciuc pentru canalizare exterioara
- executarea caminelor si a recipientelor de canalizare.
- umplerea partiala cu pamant a santurilor.

## FAZA DE PROBE SI PUNERE IN FUNCTIUNE

In aceasta faza se vor executa:

- probarea conductei pe tronsoane
- inlaturarea defectiunilor
- executarea umpluturilor si refacerea terenului (conform destinatiei sale initiale)
- legarea tronsoanelor
- proba generala a conductei si completarea umpluturilor
- punerea in functiune la parametrii proiectati si verificarea capacitatii de transport
- receptia generala a conductei

**O deosebita atentie se va acorda respectarii normelor de protectie a muncii si normelor P.S.I. respectiv:**

- Normele generale de protectia muncii
- Ordinul 117/1996 al M.M.P.S. privind normele specifice de securitate a muncii pentru lucrari de instalatii tehnico- sanitare si de incalzire.
- Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor (M.I. nr.381/1994 si M.L.P.A.T. nr. 1219/NC/1994).
- Normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor (Decret 290/1997).
- Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora (M.L.P.A.T. – C300/1994).
- Normativele: I9-1994; I 003- 1996

In desfasurarea activitatii se vor respecta dispozitiile Legii nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca, ale HG nr. 1425/2006 – Hotarare pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006, ale Hotararilor de Guvern si Ordinelor Ministerului Sanatatii Publice care aproba cerintele minime de securitate si sanatate la locul de munca pentru acest domeniu de activitate si pentru dotare/utilizare echipamente de munca, echipamente individuale de protectie.

### ***3.8 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate;***

Reteaua de canalizare pluviala prevazuta a se realiza va prelua apele pluviale de pe cladirile ce urmeaza a fi construite in zona si de pe suprafetele betonate, adiacente.

### ***3.9 Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;***

#### **Alternative de proiectare**

Alternativele de proiectare ce pot fi evaluate sunt limitate de normativele tehnice care reglementeaza activitatea de proiectare in domeniul constructiilor hidrotehnice.

Diferentele in potentialele impacturi asupra mediului asociate cu diferite optiuni de proiectare, aferente acestor lucrari de amenajare ar putea fi legate de:

→ fiabilitatea lucrarilor - preferinta pentru rezistente la solicitari, erori sau intretinere necorespunzatoare;

→ calitatea lucrarilor - capacitatea de a realiza o calitate stabila pe termen lung a tuturor lucrarilor, care sa respecte cerintele impuse prin normativele de calitate specifice fiecarui tip de lucrare in parte;

→ complexitatea lucrarilor - preferinta pentru lucrari simple, usor de urmarit, exploatat si monitorizat.

Lucrarile proiectate satisfac normele tehnice in vigoare. Nici o alta varianta de proiectare nu ar fi asigurat beneficii de mediu suplimentare comparativ cu varianta aleasa.

### **Alternativa „0” sau "A nu face nimic"**

Aceasta varianta inseamna a nu realiza investitia. Ca urmare nici una din formele de impact negative, asociate executiei lucrarilor, asupra factorilor de mediu nu ar fi dezvoltate. Solutia "a nu face nimic" ar restrange posibilitatile de dezvoltare.

#### **Varianta “1” (propusa)**

Prin varianta aleasa se creaza premisele dezvoltarii zonei si cresterea nivelului de trai a populatiei cu imbunatatirea conditiilor igienico sanitare si de mediu.

#### ***3.10 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate (balastiere), asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor);***

Nu este cazul.

#### ***3.11 Alte autorizatii cerute pentru proiect.***

Au fost depuse documentatii in vederea obtinerii tuturor avizelor si acordurilor necesare obtinerii autorizatiei de construire. Avizul de gospodarie a apelor este anexat prezentului memoriu.

## **4 DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

- planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;
- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;
- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz;
- metode folosite in demolare;
- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;
- alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor).

Nu este cazul realizarii de lucrari de demolare.

## **5 DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI:**

### ***5.1 Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare***

Nu este cazul.

### ***5.2 Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare***

Nu este cazul afectarii patrimoniului cultural, proiectul se va realiza intr-o zona destinata constructiilor de locuinte.

### ***5.3 Harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind: folosintele actuale si***

**planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia; politici de zonare si de folosire a terenului; arealele sensibile;**

Zona este destinata constructiilor de locuinte, conform PUZ aprobat prin HCL 17/2007 pentru proiect ansamblu rezidential Sub Perii Daii, sat Casolt, com Rosia.

→ folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia;  
Nu se schimba categoria de folosinta a drumurilor in care se vor poza retelele.

→ politici de zonare si de folosire a terenului;

Se vor respecta planurile de executie si organizare interna.

Se are in vedere, in primul rand, reducerea la minim a posibilitatii afectarii de noi terenuri. Aceasta implica:

- economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrarilor strict la nivelul asigurarii planului de executie a proiectului;
- dirijarea si concentrarea activitatii in perimetrul vizat;
- evitarea blocarii unor resurse, ce urmeaza a fi puse ulterior in exploatare, sub haldele de sol decopertat;

→ areale sensibile

Proiectul nu se afla amplasat in interiorul vreunei arii speciale de protectie avifaunistica sau unui sit de importanta comunitara.

**5.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970:**

Coordonate Stereo 70, gura de varsare:

X 440.679

Y 477.490

*Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.*

In cazul proiectului propus studierea mai multor variante si solutii de amplasament nu a fost posibila.

**6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE:**

**6.1 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:**

**6.1.1 Protectia calitatii apelor:**

- sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute;

In perioada de executie a lucrarilor potentialele surse de poluare pentru factorul de mediu apa, pot fi reprezentate de:

- pierderi accidentale de carburanti de la utilajele folosite la executia lucrarilor;
- pierderi accidentale de materiale folosite in executia lucrarilor;
- evacuarea apelor fecaloid-menajere de la organizarea de santier.

Primele doua categorii de poluanti pot fi antrenati in apa de suprafata in amestec cu precipitatiile scurse la suprafata terenului.

Pe parcursul organizarii de santier vor fi amplasate toalete ecologice pentru personalul care va deservi aceasta lucrare. In vederea intretinerii corespunzatoare a acestor toalete ecologice se va incheia un contract cu un agent economic specializat si autorizat in acest sens.

Pentru apa necesara angajatilor nu este cazul de masurare a debitelor si volumelor de apa prelevate, deoarece apa ce se va utiliza in scop igienico-sanitar si pentru baut se va asigura, prin transport in bidoane de PVC de volume cunoscute.

Vor fi respectate conditiile de deversare in receptori.

In periada de functionare obiectivul nu va produce poluare a factorului de mediu apa.

Apa pluviala va fi preepurata prin trecerea prin separatorul de hidrocarburi inainte de deversarea in paraul Casolt.

### **Masuri de diminuare a impactului**

Pentru evitarea poluarii apei, alimentarea cu carburanti si lubrifianti a utilajelor, precum si reparatiile curente ale acestora, se vor efectua numai in locuri special amenajate, cu personal calificat si se vor lua si alte masuri:

- obligarea antreprenorului de a realiza organizarea de santier corespunzatoare din punct de vedere al facilitatilor si al protectiei factorilor de mediu prin ocuparea unor suprafete cat mai mici de teren;
- se va acorda atentie permanenta la modul de evacuare a apelor pluviale din perimetrul organizarii de santier.
- urmarirea cu atentie (de catre seful Punctului de lucru) a modului de desfasurare a activitatii, realizarea managementului activitatii de executie a lucrarilor din cadrul perimetrului in mod responsabil si conformarea la toate obiectivele activitatii in ceea ce priveste protectia mediului;
- in caz de scurgere accidentala, din diferite motive, se va urmari procedura specifica prevazuta pentru inlaturarea deseurilor si a efectelor negative;
- se va asigura in cadrul organizarii de santier un stoc permanent de produse absorbante a produselor petroliere;
- orice rezervor de stocare a combustibililor si carburantilor va fi atent etansat, supravegheat si amplasat pe platforma betonata, prevazuta cu rigole de scurgere;
- parcarea corespunzatoare a utilajelor si vehiculelor (pe platforma betonata, in masura in care acest lucru este posibil);
- colectarea selectiva a deseurilor rezultate in urma executiei lucrarilor si evacuarea in functie de natura lor pentru depozitare sau valorificare catre serviciile de salubritate, pe baza de contract;
- se vor respecta toate masurile prevazute in avizele, autorizatiile si dispozitiile A.P.M. si ale S.G.A.;
- utilajele folosite vor corespunde normelor europene de functionare;
- in incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice, care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul si stratul freatic.

Locurile unde va fi construita organizarea de santier trebuie sa fie astfel stabilit incat sa nu aduca prejudicii mediului natural sau uman (prin emisii atmosferice, prin producerea unor accidente cauzate de traficul rutier din santier, de manevrarea materialelor, prin descarcarea accidentala a masinilor care transporta materialele in cursurile de apa de suprafata, prin producerea de zgomot etc). Incidentele pot fi evitate prin respectarea unor masuri organizatorice (alimentarea cu combustibil a utilajelor in timp ce acestea stationeaza se va face cu ajutorul unor recipienti metalici, reparatiile necesare ale utilajelor se vor face numai in atelierele amenajate in cadrul organizarii de santier).

Depozitarea tuturor tipurilor de deseuri se va face corespunzator conform celor prevazute in prezentul memoriu pentru a diminua la maxim orice posibilitate de afectare a surselor de apa.

Se interzice depozitarea de materiale de orice tip in albia raului.



Utilajele si mijloacele auto utilizate, se vor spala la nevoie doar in statii de spalare autorizate.

Se va asigura in cadrul organizarii de santier un stoc permanent de produse absorbante a produselor petroliere.

### **Impactul in perioada de exploatare**

In perioada de exploatare investitia nu manifesta impact asupra factorului de mediu apa, apele pluviale deversate in cursul de apa Casolt va corespunde conditiilor de calitate impuse prin NTPA 001/2005.

#### **6.1.2 Protectia aerului:**

- sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri;

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera;

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, activitatile din santier au impact asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Executia lucrarilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf si pulberi in suspensie, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) in motoarele utilajelor necesare efectuarii acestor lucrari.

Pulberile in suspensie care apar in timpul executiei lucrarilor proiectate, sunt asociate lucrarilor de excavatii, de vehiculare si punere in opera a materialelor de constructie, precum si altor lucrari specifice.

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

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

- activitatea de santier propriu-zisa din perioada de executie;
- functionarea utilajelor, mijloacelor de transport din dotare;
- transportul materialelor, prefabricatelor, personalului.

Principalii poluantii sunt reprezentati de:

- emisii de gaze, pulberi in suspensie si sedimentabile rezultate ca urmare a deplasarii mijloacelor de transport;
- emisii de noxe provenite de la gazele de esapament ale utilajelor si mijloacelor de transport.

**Aceste surse posibile de poluare a aerului, dupa perioada de amenajare a obiectivului vor disparea in totalitate.**

- emisii de gaze, pulberi in suspensie si sedimentabile rezultate ca urmare a deplasarii mijloacelor de transport

In perioadele secetoase si cu temperaturi ridicate, rularea mijloacelor de transport pe drumurile tehnologice determina emisii de pulberi in suspensie si sedimentabile, antrenate de pe suprafata de rulare.

Aceste emisii pot fi reduse prin stropirea cu apa a drumurilor daca este cazul, fapt care va contribui si la reducerea emisiilor fugitive de pulberi datorate actiunii factorilor atmosferici (vant).

- emisii de noxe provenite de la gazele de esapament ale utilajelor si mijloacelor de transport

Noxele produse de functionarea motoarelor de tip Diesel sunt evaluate in functie de timpul de functionare si consumul de combustibil. Limita emisiilor de poluanti a motoarelor utilajelor este stabilita de Legea 167/2003 si Ordinul MAPPM 462/1993 ele trebuind sa se incadreze in limitele admise si de STAS 12574/87. Datorita faptului ca specificul activitatii determina functionarea intermitenta a mijloacelor auto si a utilajelor, consumul orar estimat de motorina va fi de cca. 50 l/h.



Stocarea și manipularea motorinei în recipientele metalice din depozitul provizoriu de carburanți determină emisii de compuși organici volatili. Datorită faptului că motorina este un carburant puțin volatil, emisiile de C.O.V. sunt reduse și nu conțin tetraetil de plumb.

Caracteristicile acestor emisii din faza de amenajare a obiectivului sunt:

- Sursele sunt la nivelul solului;
- Existența lor este limitată în timp la perioada de amenajare;
- Nu sunt surse controlate în sensul Ord. MAPPM nr. 462/1993.

Debitele masice de praf (particule minerale) rezultate în timpul lucrărilor de amenajare a obiectivului și exploatare, nu pot fi determinate exact deoarece depind de mai mulți factori ca:

- umiditatea terenului în timpul excavarilor și transportului,
- frecvența și viteza vântului,
- precipitații,
- textura solului,
- orografia terenului etc.

Aceștia sunt funcție de:

- Timpul mediu zilnic de lucru al utilajelor și respectiv distanța parcursă de mijloacele de transport,
- Tipul și capacitatea utilajului/autovehiculului,
- Tipul carburantului utilizat și conținutul de sulf al acestuia,
- Consumul de carburant pentru fiecare utilaj,
- Regimul de lucru,
- Condiții tehnice de funcționare.

În general, carburantul folosit este motorina, care are un conținut de sulf maxim de 0,05%.

Poluanții caracteristici din gazele de esapament sunt: particulele, dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO<sub>x</sub>) și compușii organici volatili (COV).

Efectele vor fi scurta durată și de intensitate medie și se vor manifesta numai la nivel local.

Se vor respecta limitele impuse de Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Se vor întreprinde măsuri de reducere a poluării cu pulberi printr-un transport și o manipulare adecvată a materialelor de construcție, materialelor excavate pe parcursul efectuării lucrărilor și a utilajelor folosite.

Aerul din zona perimetrului lucrărilor și de pe traseele de vehiculare va fi afectat de emisiile de pulberi și gaze rezultate la operațiunile încărcare și transport.

Poluanții emiși în atmosferă sunt supuși unui proces de dispersie, care depinde de următorii factori:

- meteorologici, care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia și care determină dispersia în plan orizontal și vertical a poluanților (vântul, temperatura),
- factori tehnologici care caracterizează procesul de producție.

Având în vedere cele expuse mai sus, volumul de lucrări din care se poate degaja praf, este mediu, deci se poate aprecia că poluarea cu pulberi în suspensie va fi puțin semnificativă. Însă această poluare nu va crea disconfort comunităților umane deoarece emisiile din astfel de activități sunt specifice, fiind caracterizate de următoarele:

- ➔ particulele minerale nu sunt agresive din punct de vedere chimic, pot totuși afecta persoanele angajate prin apariția unui sindrom de iritare a căilor respiratorii superioare (SICAS);
- ➔ au o stabilitate mică în timp și în aerul atmosferic datorită greutateii specifice mari a particulelor;
- ➔ sedimentează repede chiar și într-o atmosferă puternic stabilă;

- ➔ nu produc fenomene de poluare asupra terenului pe care se depun, având o compoziție asemănătoare dacă nu identică cu acesta;

Efectele vor fi scurta durată și de intensitate mică și se vor manifesta numai la nivel local.

Se vor respecta limitele impuse de Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Se vor întreprinde măsuri de reducere a poluării cu pulberi printr-un transport și o manipulare adecvată a materialelor de construcție, materialelor excavate pe parcursul efectuării lucrărilor și a utilajelor folosite.

Impactul asupra aerului în perioada de exploatare

Impactul asupra aerului în perioada de exploatare este nesemnificativ, neexistând surse de emisii în atmosferă. După perioada de finalizare a investiției, toate aceste noxe se vor elimina în totalitate iar funcționarea obiectivului nu va implica poluarea aerului.

Măsuri de reducere a impactului

Măsuri generale:

- utilajele folosite vor corespunde normelor europene de zgomot și funcționare; utilizarea de utilaje cu sistem de esapare cel puțin la nivelul Euro 2, iar la utilajele dotate cu motoare diesel mai vechi, montarea de catalizatori la sistemele de esapare și dotarea acestora cu sisteme de filtrare a gazelor;
- reducerea emisiilor de praf la manipularea – transportul materialelor, prin stropiri în perioadele secetoase a materialelor și căilor de acces;
- utilizarea unei motorine cu conținut redus de sulf;
- limitarea vitezei de transport.

#### **Măsuri specifice:**

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților proiectului sunt surse libere, deschise, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare-epurare-evacuare în atmosferă a aerului impurificat / gazelor reziduale.

Referitor la emisiile de la autovehicule, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne în baracamente și instalații, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de esapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni. Se recomandă ca la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport să se facă numai în stația centralizată din organizarea de șantier.

Procese tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pământ vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful. În cazul transportului de pământ se va prevedea pe cât posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii

astfel incat pe de o parte sa se obtina o compactare suplimentara, iar pe de alta parte pentru a restrange aria de emisii de praf si gaze de esapament.

### **Masuri de diminuare a impactului asupra aerului in perioada de exploatare**

In perioada de exploatare a lucrarilor proiectate nu sunt prevazute masuri de protectie a factorului de mediu aer, acesta fiind neafectat de functionarea retelei pluviale.

#### **6.1.3 Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:**

- sursele de zgomot si de vibratii;

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor;

Sursele de zgomot sunt datorate functionarii utilajelor in perioada de executie a lucrarilor proiectate.

Nivele de zgomot si reactia oamenilor:

Urechea umana percepe, fara efecte negative, sunete pana la 80 dB. Peste acest prag intensitatea sunetului devine nociva, creand indispozitie, jena, iar o expunere indelungata poate provoca pierderea definitiva a auzului.

Se vor lua toate masurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje si pentru a se incadra in limita de 65Db (A) si Cz 60, conform STAS 10009/88.

Nivelurile ridicate de zgomote si vibratii, precum si deranjarea habitatului natural, va avea ca efect temporar, retragerea animalelor in zone mai putin antropizate. Nivelul ridicat de zgomote si vibratii va fi perceptut cu o mai mare amplitudine la nivelul acestor receptori, determinand migratia spre alte zone mai „prielnice” supravietuirii.

#### Zgomotul in timpul perioadei de executie a proiectului

Zgomotul in timpul perioadei de constructie difera de alte surse din urmatoarele motive:

- este cauzat de multe tipuri de echipamente;
- efectele adverse vor fi temporare, deoarece operatiile dureaza scurt timp si se desfasoara, de regula, in perioada zilei.

Nivelele de zgomot asociate cu diferite utilaje sunt:

- dezlocarea pamantului:

✚ compactor 73-75dB,

✚ incarcator frontal 73-83dB,

- manipularea materialelor:

✚ macara mobila 75-85dB,

- utilaje stationare:

✚ generator 73-85dB,

✚ compresor 75-87dB,

- echipament de impact:

✚ ciocan pneumatic 85-95dB.

Nivelul de zgomot asociat etapelor constructiei:

✚ curatarea suprafetei – 83 -85dB,

✚ finisare – 74-89 dB.

Calculul zgomotului echivalent:

$$L_{eq} = 10 \log 1/T \sum T_i (10)^{L_i/10}$$

$L_i = L_{eq}$  pentru fiecare faza,

$T_i =$  durata fazei,

T = timpul total de constructie,

$$L_{eq} = 10 \log 1/90 [70 \cdot 10^{8,5} + 20 \cdot 10^{8,0}] = 84 \text{ dB}$$

Corectia cu distanta de interes (pana la locuintele cele mai apropiate):

$$84 - 27 = 57 \text{ dB} - \text{nesemnificativ}$$

$L_{eq} = 84 \text{ dB}$  functie de distanta frontului de lucru – Expunerea este semnificativa pentru activitatile din zona, dar limitata in timp.

#### Zgomotul in timpul perioadei de functionare

Obiectivul nu reprezinta o sursa producatoare de zgomot.

#### **Masuri de reducere a zgomotului**

- ✓ Conducere preventiva a autovehiculelor grele (conducerea calma creeaza mai putin zgomot decat frecventele schimbari de acceleratie si frana).
- ✓ Operatorul trebuie sa foloseasca masuri de buna practica pentru controlul zgomotului. Aceasta poate include o mentenanta adecvata a echipamentelor, a caror deteriorare poate conduce la cresterea zgomotului, o planificare adecvata a activitatii statiei, utilizarea echipamentelor cu nivel scazut de zgomot.
- ✓ Se va tine sub control la locurile de munca o limita maxima admisa a nivelului echivalent continuu de zgomot de 87dB (NGPM ed. 2002), iar nivelul de zgomot propagat in exterior (masinile si utilaje folosite in fluxul tehnologic) nu trebuie sa depaseasca nivelul de 65 dB prevazut de STAS 10009/1998;
- ✓ La transport se va limita viteza de trafic la max. 12 km/ora;
- ✓ Programul de lucru se va limita la max. 10 ore/zi, 5 zile/saptamana;

#### **6.1.4. Protectia impotriva radiatiilor:**

- sursele de radiatii;

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor;

Nu este cazul.

#### **6.1.5 Protectia solului si a subsolului:**

- sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche si de adancime;

- lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului;

Solul ca factor de mediu ar putea fi afectat:

- in timpul lucrarilor de amenajare a obiectivului,
- traficul rutier genereaza NOx, SO, SO2, CO, metale grele care prin intermediul atmosferei se pot depune pe suprafata solului conducand la contaminarea acestuia,
- prin depozitarea temporara a materialelor de constructie,
- prin deversarea accidentala a produselor petroliere si uleiurilor de motor de la mijloacele de transport,
- prin depozitarea deeurilor in alte zone decat in cele special amenajate,
- defectiuni tehnice ale utilajelor, alimentare cu carburanti, reparatii utilaje, accidente pot genera scurgeri de combustibili si ulei care se pot depune in sol, conducand de asemenea la modificari structurale ale solului;
- apele pluviale care spala platforma organizarii de santier si drumurile de acces, apele uzate daca nu sunt colectate si epurate corespunzator se pot infiltra in sol, conducand la incarcarea cu poluanti a acestuia.

Activitatea de transport este o sursa de poluare a solului limitrof perimetrului de desfasurare a activitatii, prin utilizarea cailor de acces, datorita circulatiei mijloacelor de transport. Activitatea de transport realizata in zona produce antrenarea de pulberi sedimentabile activate de pe drumul de exploatare. Mentionam ca aceste pulberi nu sunt agresive din punct de vedere chimic, compozitia lor fizico-chimica fiind similara cu cea a solului din zona.

De asemenea, operatiunile de intretinere si alimentare a utilajelor constituie o posibila sursa de poluare a solului cu uleiuri minerale si motorina, in cazul unor manipulari neglijente. Este posibila o usoara acumulare de produse poluanti la nivelul suprafetei solului, proveniti din atmosfera, ca urmare a gazelor de esapament emise de mijloacele de transport.

In timpul executiei lucrarilor de constructii, activitatea care se va desfasura in perimetrul analizat poate afecta si /sau polua solul si subsolul prin urmatoarele:

- poluarea accidentala a solului prin manipularea produselor petroliere;
- poluarea solului prin utilizarea utilajelor si mijloacelor de transport defecte ce pot determina scurgeri de ulei;
- depozitarea necontrolata a deseurilor sau a diverselor materiale de constructii provenite din activitatile de constructie desfasurate in amplasament;
- depozitarea necorespunzatoare pe sol a deseurilor menajere provenite de la deserventii lucrarilor;
- alte emisii in aer, care in anumite conditii se pot depune pe suprafata solului.

Amenajarea obiectivelor implica realizarea unor lucrari care vor afecta starea naturala a solului, aceasta constand in urmatoarele:

- construirea organizarii de santier;
- afectarea solului prin ocuparea cu baraci metalice, cu destinatie administrativa.

Posibilitatea poluarii solului cu produse petroliere poate fi determinata de urmatoarele:

- manipularea neglijenta a produselor petroliere de catre personalul ce deserveste utilajele si mijloacele de transport utilizate;
- depozitarea uleiurilor uzate in recipienti necorespunzatori sau depozitarea acestora in alte locuri decat depozitul provizoriu de carburanti si lubrifianti, existand astfel pericolul de scurgere sau rasturnare;
- depozitarea necorespunzatoare pe sol a bateriilor si acumulatorilor uzati rezultati din activitatile de intretinere si reparatii ale utilajelor;
- nerespectarea graficelor de intretinere si reparatii a utilajelor si mijloacelor de transport.

Surse de afectare si poluare a solului si subsolului in perioada de exploatare

In perioada de exploatare, lucrarile proiectate nu reprezinta surse de poluare a solului si subsolului.

### **Masuri de diminuare a impactului**

Masuri generale:

Pentru prevenirea poluarii accidentale a solului si subsolului, se vor utiliza doar mijloace de transport si utilaje corespunzatoare normelor tehnice in domeniu, astfel incat sa se preintampine deversarile de motorina sau uleiuri de la motoarele acestora. Iar in ceea ce priveste gestionarea deseurilor menajere, acestea vor fi depozitate in europubele, ca apoi sa fie duse la rampa de gunoi, la anumite intervale de timp, prin grija executorului de proiect.

Se vor respecta planurile de executie si organizare interna.

Se are in vedere, in primul rand, reducerea la minim a posibilitatii afectarii de noi terenuri. Aceasta implica:

- economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrarilor strict la nivelul asigurarii planului de executie a proiectului;
- dirijarea si concentrarea activitatii in perimetrul vizat;
- evitarea blocarii unor resurse, ce urmeaza a fi puse ulterior in exploatare, sub haldele de sol decopertat;
- constructii minime de noi drumuri.

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra solului si subsolului in perioada de executie**

Pentru diminuarea impactului asupra mediului pe perioada activitatii de executie se vor lua urmatoarele masuri:

- obligarea antreprenorului de a realiza organizarea de santier corespunzatoare din punct de vedere al facilitatilor si al protectiei factorilor de mediu prin ocuparea unor suprafete cat mai mici de teren;
- evitarea ocuparii terenurilor de calitati superioare pentru organizari de santier, bazelor de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente si materiale de constructii;
- interzicerea amplasarii organizarii de santier, bazelor de utilaje, in arealele protejate sau in zone cu alunecari de teren;
- se va evita poluarea solului cu carburanti, uleiuri rezultate in urma operatiilor de stationare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor si mijloacelor de transport sau datorita functionarii necorespunzatoare a acestora;
- orice rezervor de stocare a combustibililor si carburantilor va fi atent etansat, supravegheat si amplasat pe platforma betonata, prevazuta cu rigole de scurgere;
- parcarea corespunzatoare a utilajelor si vehiculelor (pe platforma betonata, in masura in care acest lucru este posibil);
- colectarea selectiva a deseurilor rezultate in urma executiei lucrarilor si evacuarea in functie de natura lor pentru depozitare sau valorificare catre serviciile de salubritate, pe baza de contract;
- depozitarea rationala a materialului excavat, astfel incat sa fie ocupate suprafete cat mai mici de teren;
- refacerea solului (reconstructie ecologica) in zonele unde acesta a fost afectat prin lucrarile de excavare, depozitare de materiale, stationare de utilaje in scopul redarii in circuit la categoria de folosinta detinuta initial.
- evacuarea controlata a apelor uzate in timpul executiei lucrarilor de realizare a investitiei, astfel incat sa se evite infiltrarea acestora in panza freatica.
- schimburile de ulei si alimentarea cu carburanti a utilajelor se va efectua numai in locurile destinate pentru aceste operatiuni;
- intreg personalul va fi instruit pentru respectarea normelor de protectie a mediului;
- efectuarea la termen a operatiilor de intretinere si reparatii a utilajelor si mijloacelor de transport;
- se va asigura in cadrul organizarii de santier un stoc permanent de produse absorbante a produselor petroliere;
- se recomanda ca platforma bazei de productie sa aiba o suprafata de beton sau piatra sparta, pentru a impiedica sau reduce infiltratiile de substante poluante;
- in incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice, care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul si stratul freatic.

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra solului si subsolului in perioada de exploatare**

In perioada de exploatare, lucrarile proiectate nu prezinta surse de poluare a solului si subsolului deci nu au impact negativ asupra solului si subsolului. Cazuri exceptionale sunt reprezentate de avarii la retea, ce vor fi remediate conform planurilor de interventie si planurilor de prevenire si combatere a poluarilor accidentate.

#### **6.1.6 Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:**

- *identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;*

- *lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate;*

Proiectul nu afecteaza areale sensibile, nu se afla amplasat in interiorul ariilor protejate. Amplasarea retelelor se va face in corpul drumurilor existente.

**Masuri de diminuare a impactului** asupra speciilor/ habitatelor in perioada de constructie, respectiv operare:

- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafetelor vegetale;
- se interzice afectarea de catre infrastructura temporara, creata in perioada de desfasurare a proiectului, a altor suprafete decat cele pentru care a fost intocmit prezentul memoriu;
- in cadrul planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale (obligatie a executantului), se vor stabili masuri de protectie impotriva poluarilor ecosistemelor acvatice. O atentie speciala trebuie acordata poluarii cu substante solide sedimentabile in timpul lucrarilor de constructie;
- suprafetele ocupate de organizarea de santier vor fi reduse la strictul necesar;
- santierul, drumurile de acces provizoriu si toate suprafetele a caror invelis vegetal a fost afectat, vor fi renaturate adecvat si redade folosintei lor initiale;
- se interzice depozitarea de materialelor de constructie si a deseurilor in afara perimetrului organizarii de santier;
- se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor de constructie si a deseurilor, depozitarea temporara a acestora se va face doar dupa ce suprafetele destinate au fost impermeabilizate cu folie de polietilena;
- se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate prin proiectul de organizare a santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), in scopul minimizarii impactului de orice natura, asupra habitatelor/speciilor;

#### **6.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:**

- *identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele;*

- *lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public;*

Nu este cazul afectarii unor obiective de interes public sau locuinte. Realizarea investitiei va manifesta un impact pozitiv asupra locuitorilor din zona.

#### **6.1.8. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**

- *lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate;*

- *programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate;*

- *planul de gestionare a deseurilor;*



Deseurile rezultate sunt reprezentate de:

- Materialul mineral, solul;
- Materialul metalic;
- Uleiuri de motor, de transmisie si de ungere din activitatea de transport si ungerea utilajelor;
- Deseuri din constructii;
- Deseurile menajere.

Prin H.G. nr. 856/2002 privind Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase se stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice sau juridice, de a tine evidenta gestiunii deseurilor.

Conform listei mentionate, deseurile din constructii se clasifica dupa cum urmeaza:

- 17.05.08 resturi de balast;
- 17.01.07 beton, caramizi, materiale ceramice;
- 17.02.01 lemn;
- 17.02.02 sticla;
- 17.02.03 materiale plastice;
- 17.04.05 deseuri metalice;
- 17.05.04 pamant si materiale excavate;
- 17.09.04 deseuri amestecate de materiale de constructie;
- 20.03.01 deseuri municipale amestecate.

Examinand lista de mai sus, se constata ca nu apar deseuri periculoase.

Din activitatea desfasurata nu rezulta deseuri tehnologice.

Deseurile menajere care se vor genera pe amplasament se vor transporta la depozite autorizate, potrivit dispozitiilor legale, cu caracter national, regional si judetean.

Cantitatea de deseuri rezultata in cadrul obiectivului este dependenta de numarul de muncitori in faza de constructie.

Pentru a prezenta o situatie apropiata de realitate, a modului de productie a deseurilor vom utiliza conform metodologiei de calcul a volumului de deseuri produse urmatoarea formula:

$Q_{med\ zi} = N \times I_{med} \times 0,001\ t/zi$ , in care:

- $Q_{med\ zi}$  – cantitatea medie zilnica de reziduuri menajere;
- $I_{med}$  – indicele mediu de productie a reziduurilor menajere (kg/cap/zi): pentru personalul permanent  $I_{med} = 0,6\ kg/cap/zi$ ;
- $N$  = numarul de salariati:
- pentru personalul permanent, angajat, rezulta:  $Q_{med\ zi} = 5 \times 0,6 = 3\ kg/zi$ ;

Rezulta ca, zilnic, pe perioada organizarii de santier in cazul in care numarul de persoane aflate in cadrul obiectivului sunt in medie de 10, cantitatea maxima de deseuri rezultata ar fi de cca. 3 kg/zi → cca. 90 kg/luna.

Compozitia acestui tip de deșeu este specific menajera, nefiind considerat deșeu cu compozitie toxica sau care ar prezenta vreun pericol, deci acesta nu necesita un program special de gospodarire.

Date fiind datele prezentate, nu consideram ca sunt probleme legate de producerea si modul de eliminarea deseurilor menajere.

### **Managementul deseurilor**

Principiile unei gestionari corespunzatoare a deseurilor vizeaza in special maximizarea randamentelor de utilizare a energiei, indiferent de forma in care se afla si minimizarea cantitatilor de reziduuri rezultate.



Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor urmărește pe cât posibil neutralizarea, reciclarea acestora și minimizarea cantitatilor depozitate pe rampe. Aceste metode au în vedere utilizarea proceselor și a metodelor care nu pun în pericol sănătatea populației și a mediului înconjurător, ca urmare a producerii și eliminării deșeurilor specifice din industrie.

Deșeurile de lemn, sticlă, materiale plastice se încadrează în categoria deșeurilor menajere; sunt generate de personalul de execuție a lucrărilor de construcții.

Pământul și materialele excavate, resturile vegetale, piatra și spaturile de piatră, sunt deșeuri provenite de la excavările necesare pentru realizarea lucrărilor proiectate.

Deșeurile amestecate de materiale de construcție și amestecurile metalice sunt deșeuri provenite de la surplusul de materiale de construcții. Construcțiile vor fi realizate după normele de calitate în construcții astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minim.

Cantitățile de deșeuri pot fi apreciate, global, după listele cantităților de lucrări.

Activitățile din șantier vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde și gestiunea deșeurilor.

**Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de execuție se prezintă în felul următor:**

Deșeuri menajere – colectarea se va face pe baza de contract în euro-pubele amplasate în zone special amenajate. Acestea vor fi transportate la depozitele de deșeuri autorizate sau la stațiile de transfer ale localităților învecinate.

Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate.

Deșeuri metalice – colectarea se va face pe suprafețe special amenajate și valorificate pe baza de contract cu autoritățile specializate.

Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate.

Deșeuri materiale de construcții – colectarea pe zone special amenajate și valorificare prin utilizarea la umpluturi.

Deșeuri toxice și periculoase

În afara deșeurilor prevăzute în proiect, în șantier se pot acumula cantități de uleiuri de motor de la întreținerea utilajelor, acid sulfuric pentru acumulatori, piese metalice (piese de schimb de la reparațiile utilajelor), anvelope uzate etc.

Anvelopele uzate (cod. 16.01.03, conform HG 856/2002 - privind Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase) provenite de la utilajele mobile folosite în timpul lucrărilor se vor valorifica pe plan local prin unități specializate și autorizate.

Uleiurile uzate (cod.13.02.04.\*, având proprietatea periculoasă H.3.A, conform HG 856/2002 privind Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase) ce vor proveni din activitatea de întreținere și reparații a utilajelor din dotare, vor fi constituite din uleiuri uzate de motor, hidraulice și transmisie.

Uleiurile vor fi colectate pe categorii în vase metalice inscripționate și apoi depozitate pe fiecare tip de ulei în recipiente metalice ermetic închise. Depozitarea acestora se va face temporar, în depozitul de carburanți și lubrifianți amenajat provizoriu după care se vor preda cu titlu gratuit numai agenților economici autorizați pentru colectarea și valorificarea acestora.

Acumulatorii uzati (cod.16.06.06.\*, având proprietatea periculoasă H.5, conform HG 856/2002 privind Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase) vor fi depozitați temporar în magazine închise și ulterior vor fi predați societăților care comercializează acumulatori.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi aduse pe santier in stare normala de functionare avand efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in ateliere specializate. La acestea se fac reparatii in spatiile amenajate din incinta santierului doar in cazul, in care se defecteaza in timpul functionarii acestora pe parcursul investitiei.

Aceiasi procedura se va aplica si pentru operatiile de intretinere si incarcare acumulatori etc.

In perioada de functionare a retelei nu vor fi generate deseuri, decat in momentul interventiei pentru reparatii, iar acestea vor fi transportate la puncte de colectare.

#### 6.1.9 Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

- *substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse;*
- *modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.*

Specificul lucrarilor proiectate nu presupune generarea de deseuri toxice si periculoase in perioada de exploatare.

#### 6.2 Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.

Proiectul presupune realizarea lucrarilor de saptatura, montaj si umplutura pentru conductele si constructiile conexe ale retelei pluviale. Pamantul rezultat din saptaturi va fi folosit la umplutura si terasamete, aducandu-se terenul la starea initiala.

Apa potabila va fi adusa pe santier in recipiente imbuteliate.

In faza de exploatare nu este cazul utilizarii resurselor naturale, functionarea constand doar in transportul si dirijarea apei pluviale in paraul Casolt.

### 7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect:

#### 7.1 Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

##### 7.1.1 Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);

Nu este cazul.

##### 7.1.2. Magnitudinea si complexitatea impactului;

Estimarea indicilor de calitate ai mediului inconjurator se face dupa scara de bonitate a acestora, prezentata in tabelul urmator:

Scara de bonitate a indicilor de calitate

Nota de bonitate	Valoarea $I_c$	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
------------------	----------------	---

10	$I_c = 0$	– Mediu neafectat
9	$I_c = 0,0 - 0,25$	– Mediu afectat in limite admise – Nivel 1 – Influenta pozitive mari
8	$I_c = 0,25 - 0,50$	– Mediu afectat in limite admise – Nivel 2 – Influenta pozitive medii
7	$I_c = 0,50 - 1,0$	– Mediu afectat in limite admise – Nivel 3 – Influenta pozitive mici
6	$I_c = -1,0$	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 1 – Efectele sunt negative
5	$I_c = -1,0 \rightarrow -0,5$	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 2 – Efectele sunt negative
4	$I_c = -0,5 \rightarrow -0,25$	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 3 – Efectele sunt negative
3	$I_c = -0,25 \rightarrow -0,025$	– Mediul este degradat – Nivel 1 – Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	$I_c = -0,025 \rightarrow -0,0025$	– Mediul este degradat – Nivel 2 – Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	$I_c = \text{sub } -0,0025$	– Mediul este degradat – Nivel 3 – Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

\* **Indicele de calitate pentru SOL, SUBSOL, VEGETATIE SI FAUNA ( $I_{c,S,S,V,F}$ )**

Factorii de mediu sol, subsol, vegetatie si fauna vor fi afectati initial de lucrarile de executie, prin ocuparea temporara a unor suprafete cu constructiile santierului, prin utilizarea utilajelor si mijloacelor de transport, etc.

Dupa terminarea lucrarilor, impactul asupra acestor factori de mediu va fi diminuat, astfel incat afectarea mediului se va incadra in limite admise, ceea ce va corespunde la un indice de calitate  $I_{c,S,S,V,F} = 0,50 - 1,00$ .

\* **Indicele de calitate pentru APA ( $I_{c,APA}$ )**

Indicele de calitate pentru factorul de mediu apa este  $I_{c,APA} = 0,50 - 1,00$ , deoarece din cauza proceselor de lucru se modifica caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale apei, care conduc la cresterea materiilor

in suspensie si la modificarea pH-ului, chiar daca incidentele pot fi evitate prin luarea unor masuri organizatorice si depozitarea deseurilor rezultate in spatii special amenajate;

\* **Indicele de calitate pentru AER ( $I_{c\text{ AER}}$ )**

Factorul de mediu aer va fi afectat de lucrarile de executie propuse prin utilizarea mijloacelor de transport si a utilajelor de constructie. Din cele prezentate in documentatie, rezulta ca factorul de mediu aer va fi afectat in limite admise. Indicele de calitate este:  $I_{c\text{ AER}} = 0,25 - 0,50$ .

\* **Indicele de calitate pentru ASEZARI UMANE ( $I_{c\text{ AS. UM}}$ )**

Indicele de calitate pentru asezari umane este  $I_{c\text{ AS. UM}} = 0,0 - 0,25$ .

**7.1.3. Probabilitatea impactului;**

• **Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu**

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizand *Scara de bonitate a indicelui de poluare*, atribuind notele de bonitate corespunzatoare valorii fiecarui indice de calitate calculat.

Notele de bonitate pe factori de mediu

FACTORI DE MEDIU	$I_c$	$N_b$
AER	0,25 - 0,50	8
APA	0,50 - 1,00	7
SOL, VEGETATIE, FAUNA	0,50 - 1,00	7
ASEZARI UMANE	0,00 - 0,25	9

Din analiza notelor de bonitate, rezulta urmatoarele concluzii:

- Factorul de mediu sol, subsol, vegetatie si fauna va fi afectat in limite admise, nivel 3;
- Factorul de mediu apa va fi afectat in limite admise, nivel 3;
- Factorul de mediu aer va fi afectat in limite admise, nivel 2;
- Factorul de mediu asezari umane va fi afectat in limite admise, nivel 1.

**7.1.4 Durata, frecventa si reversibilitatea impactului;**

Durata de realizare a lucrarilor constituie durata de impact asupra mediului. Executia efectiva a proiectului se va realiza in decursul a 3 luni.

Dupa executia lucrarilor impactul asupra mediului va inceta.

**7.1.5 Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Aceste masuri sunt descrise detaliat in cadrul sectiunilor din capitolul 6.

**7.1.6 Natura transfrontiera a impactului.**

Proiectul nu intra in arealul legii 22/2001.

## 8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI:

### **8.1 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ**

*Reducerea suprafetelor de teren degradate prin activitatea desfasurata in perimetrul lucrarilor de executie a obiectivului*

Se are in vedere, in primul rand, reducerea la minim a posibilitatii afectarii de noi terenuri. Aceasta implica:

- protectia zonei, prin dimensionarea lucrarilor strict la nivelul stabilit prin proiectul de executie;
- dirijarea si concentrarea activitatii in perimetrul vizat.

Se va face:

- monitorizarea continua a starii terenurilor si a fenomenelor fizico – geologice de tipul alunecarilor de teren, s.a.m.d., atat in zona obiectivului, cat si in zonele adiacente;
- evitarea extinderii terenurilor degradate din aceste cauze, prin respectarea metodei propuse pentru construire obiectiv;
- realizarea si intretinerea in stare de functionare a sistemului de colectare – evacuare a apelor din perimetrul lucrarilor, iar in cazul aparitiei unor fenomene periculoase (alunecari de teren, s.a.m.d.), actionarea prin metode specifice pentru eliminarea impactului produs de acestea sau controlul lor.

*Monitorizarea starii factorilor de mediu (apa, aer, sol) in perimetrul de lucru, urmarirea constanta a modului in care activitatea de executie a lucrarilor afecteaza acesti factori si rezolvarea problemelor ce pot aparea pe parcurs.*

Aceste masuri se identifica prin:

- urmarirea cu atentie (de catre seful Punctului de lucru) a modului de desfasurare a activitatii, realizarea managementului activitatii de executie a lucrarilor din cadrul zonei investitiei in mod responsabil si conformarea la toate obiectivele activitatii in ceea ce priveste protectia mediului;
- instruirea personalului (in cadrul activitatii de protectia muncii) si in ceea ce priveste protectia mediului;
- asigurarea functionarii corecte a utilajelor si masinilor, conform parametrilor tehnici standard;
- echipamentele folosite vor corespunde normelor republicane de zgomot;
- intretinerea echipamentelor specifice in stare optima de functionare prevazuta de normativele si legislatia in vigoare;
- manipularea cu grija a combustibililor si a altor substante necesare intretinerii utilajelor, manevrarea cu maxima atentie a acestor materiale, atat in cadrul transportului, cat si in momentul utilizarii lor;
- in caz de scurgere accidentala, din diferite motive, se va urmari procedura specifica prevazuta

pentru inlaturarea deseurilor si a efectelor negative.

#### Evidenta rapoartelor

- tinerea evidentei gestiunii deseurilor;
- evidenta consumurilor de energie electrica;
- raportarea la autoritatile competente pentru protectia mediului;
- darea de seama privind gestiunea deseurilor;
- informatii relevante solicitate de autoritatile pentru protectia mediului.

### **9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

**9.1 Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).**

Proiectul nu se incadreaza in alte acte normative nationale sau europene.

**9.2 Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Nu este cazul.

## **10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER:**

### **10.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;**

Locul unde va fi amplasata organizarea de santier trebuie sa fie astfel stabilit incât sa nu aduca prejudicii mediului natural sau uman (prin emisii atmosferice, prin producerea unor accidente cauzate de traficul rutier din santier, de manevrarea materialelor, prin descarcarea accidentala a masinilor care transporta materialele in cursurile de apa de suprafata, prin producerea de zgomot etc). Trebuie evitata amplasarea in apropierea unor zone sensibile (lângă cursurile de apa care constituie surse de alimentare cu apa, lângă captarile de apa subterana) sau trebuie asigurata respectarea conditiilor de protectie a acestora. De asemenea, se recomanda ca ele sa ocupe suprafete cât mai reduse, pentru a nu scoate din circuitul actual suprafete prea mari de teren.

### **10.2 Localizarea organizarii de santier;**

Organizarea de santier va fi amplasata in zona realizarii proiectului.

### **10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;**

Date fiind modalitatile alese in organizarea de santier se considera ca impactul produs de acest obiectiv asupra mediului va fi nesemnificativ. In cazul unei functionari normale nu se prevad situatii in care ar putea intervenii evenimente cu un impact semnificativ asupra mediului la nivelul zonei.

### **10.4 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier;**

Sursele ce duc la poluarea mediului inconjurator in zona organizarii de santier sunt reprezentate de:

- lucrarilor de amenajare a santerului;
- traficul rutier genereaza NO<sub>x</sub>, SO, SO<sub>2</sub>, CO, metale grele care prin intermediul atmosferei se pot depune pe suprafata solului conducand la contaminarea acestuia;
- prin depozitarea temporara a materialelor de constructie;
- prin deversarea accidentala a produselor petroliere si uleiurilor de motor de la mijloacele de transport;
- prin depozitarea deseurilor in alte zone decat in cele special amenajate;
- defectiuni tehnice ale utilajelor, alimentare cu carburanti, reparatii utilaje, accidente pot genera scurgeri de combustibili si ulei care se pot depune in sol, conducand de asemenea la modificari structurale ale solului;
- apele pluviale care spala platforma organizarii de santier si drumurile de acces, apele uzate daca nu sunt colectate si epurate corespunzator se pot infiltra in sol, conducand la incarcarea cu poluanti a acestuia.

## 10.5 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Se apreciaza ca masurile de atenuare si eliminare a impactului, propuse impreuna cu obligatia beneficiarului de a respecta legislatia de mediu sunt suficiente pentru reducerea in limite admisibile a impacturilor identificate in perioada de executie si exploatare a lucrarilor.

### 11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:

- *Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;*
- *Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale;*
- *Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;*
- *Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.*

Nu este necesara dezafectarea unor instalatii, la sfarsitul perioadei de executie a lucrarilor propuse, terenul urmand a fi eliberat doar de utilajele de executie si constructiile provizorii necesare organizarii de santier.

#### **Masuri de prevenire a accidentelor**

Masurile de prevenire a accidentelor se diferentiaza pe cele doua etape:

##### Masuri de prevenire in faza de constructie

Aceste masuri trebuie luate de antreprenorul general si de eventualii sub-contractanti cu respectarea legislatiei romanesti privind: protectia muncii, paza contra incendiilor, paza si protectia civila, regimul deseurilor si altele. De asemenea se vor respecta prevederile Proiectelor de executie, a caietelor de sarcini, a legilor si normativelor privind calitatea in constructii.

Succint masurile se vor referi la:

- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina in santiere: instructajul periodic, portul echipamentului de protectie, verificari privind consumul de alcool, prezenta numai la locul de munca unde este alocat;
- verificarea inainte de intrarea in lucru a utilajelor, mijloacelor de transport, macaralelor, echipamentelor, mecanismelor si sculelor pentru a constata integritatea si buna lor functionare;
- verificarea la perioadele normate, a instalatiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte containere cu materiale inflamabile, toxice si periculoase;
- verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului in anumite zone, a placutelor indicatoare cu insemne de pericol;
- realizarea de imprejmui, semnalizari si alte avertizari pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul si restrictionarea accesului persoanelor in santiere;
- intocmirea unui plan de interventii in caz de situatii neprevazute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitatii, furtuni); planul va prevedea in special masurile de alertare, informare, punere la adpost a bunurilor degradabile, solutii pentru minimizarea efectelor; se vor asigura mijloacele materiale pentru interventia in astfel de cazuri.



### Masuri de prevenire a accidentelor in perioada de exploatare

Pentru preintampinarea fenomenelor periculoase care pot urma situatiilor de risc mentionate anterior, se recomanda urmatoarele:

- exploatarea lucrarilor in stricta conformitate cu prevederile documentatiilor si caietelor de sarcini, asigurarea elementelor tehnice si geometrice ale constructiilor;
- realizarea lucrarilor de monitorizare si intretinere conform normelor specifice fiecarei constructii; semnalarea din timp a eventualelor deficiente aparute, remedierea operativa a acestora;

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

- 12.1 Planul de incadrare in zona a obiectivului si planul de situatie, cu modul de planificare a utilizarii suprafetelor; formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele); planse reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);**
- 12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare- nu este cazul**
- 12.3 Schema-flux a gestionarii deseurilor- nu este cazul**
- 12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului- nu este cazul**

Sunt anexate prezentului memoriu.

### **13. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:**

- 13.1 Descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970, sau de tabel in format electronic continând coordonatele conturului (X, Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970;**
- 13.2 Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**
- 13.3 Prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului;**
- 13.4 Se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar;**
- 13.5 Se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar;**
- 13.6 Alte informatii prevazute in legislatia in vigoare.**

Proiectul nu intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

**14. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

**14.1 Localizarea proiectului:**

- bazinul hidrografic Olt
- cursul de apa: denumirea si codul cadastral: Paraul Casolt, cod cadastral VIII.1.120.11.21
- corpul de apa (de suprafata si/sau subteran): denumire si cod – nu este cazul.

**14.2 Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa – nu este cazul.**

**14.3 Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz- nu este cazul**

**15. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.**

***Semnatura si stampila titularului***

.....