

MEMORIU DE PREZENTARE

Conform Legii nr.292 din 2018, ANEXA Nr. 5.E pentru proiectul

”REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ SAT MALAIA COMUNA MALAIA”

Cuprins

I. Denumirea proiectului:	5
II. Titular:	5
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:.....	5
a) un rezumat al proiectului	5
b) justificarea necesității proiectului	5
c) valoarea investiției	7
d) perioada de implementare propusă	7
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);	7
f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	7
f.1) profilul și capacitățile de producție	7
f.2) descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	7
f.3) descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	8
f.3.1) Rețea canalizare menajeră	8
f.3.2) Racorduri la proprietăți	8
f.3.3) Stații pompare ape uzate	9
f.3.4) Stație epurare ape uzate menajere	10
f.4) materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	20
f.5) racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	20
f.6) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	21
f.7) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	22
f.8) resursele naturale folosite în construcție și funcționare	22
f.9) metode folosite în construcție/demolare	22
f.10) planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;	23
f.11) relația cu alte proiecte existente sau planificate	25
f.13) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	25
f.14) alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);	26
f.15) alte autorizații cerute pentru proiect	26
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:	27
V. Descrierea amplasării proiectului:	28

a. distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;	29
b. localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;	29
c. hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:	30
c.1 folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;	30
c.2 politici de zonare și de folosire a terenului;	30
c.3 arealele sensibile;	30
d. coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;	30
e. detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	35
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:	36
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	36
a) protecția calității apelor:	36
b) protecția aerului:	37
c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:	40
d) protecția împotriva radiațiilor:	42
e) protecția solului și a subsolului:	43
f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:	45
g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	47
h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:	51
i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:	54
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității:	56
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	57
a. impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);	57
b. Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)	62
c. Magnitudinea si complexitatea impactului	63
d. Probabilitatea impactului	63
e. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului	63
f. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	63

g. Natura transfrontiera a impactului	64
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.....	64
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare: nu este cazul	67
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).....	67
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.	67
X. Lucrări necesare organizării de șantier:	68
a. descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;	68
b. Localizarea organizării de șantier.....	71
c. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	71
d. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	72
e. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	73
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile	75
a. lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;	75
b. aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;.....	76
c. aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;	78
d. modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.	79
XII. Anexe - piese desenate:	79
1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);	79
2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;	79
3. schema-flux a gestionării deșeurilor;	79
4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.....	79
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:.....	80

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;.....	80
b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	80
c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;	80
d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;	80
e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;.....	81
f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.....	81
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:.....	81
1. Localizarea proiectului:	81
a) bazinul hidrografic;	81
b) cursul de apă: denumirea și codul cadastral;.....	81
c) corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.	82
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă. .	82
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.	84
XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.....	84
a. Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;	84
b. Riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.	84

I. Denumirea proiectului:

Rețea canalizare menajeră sat Malaia, comuna Malaia

II. Titular:

U.A.T. MALAIA

strada Podul Șipotului nr. 15, comuna Malaia, Județul Vâlcea

telefon: 0374.202.633; fax: 0374.202.640

e-mail: malaia@vl.e-adm.ro

Primar: Dinculescu Gheorghe

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**a) un rezumat al proiectului**

Prezenta documentație se referă la dezvoltarea sistemului de canalizare cât și de epurare a apelor uzate în satul Mălaia, localitate componentă a comunei Mălaia.

U.A.T. Mălaia dorește înființarea rețelei de canalizare menajeră de-a lungul drumului național DN7A, a străzii Uzinei și a străzii Trandafirilor precum și realizarea unei stații de epurare pentru satisfacerea nevoilor locuitorilor satului Mălaia. Astfel, se vor executa următoarele lucrări:

- 2.676 m rețea canalizare menajeră din țevă PVC-KG, SN8, De200–250mm;
- 131 racorduri la proprietăți din țevă PVC-KG, SN8, De160mm;
- 5 stații de pompare ape uzate prefabricate din polietilenă și 355 m conducte de refulare din țevă PEID De 63–90 mm;
- 1 stație de epurare de tip monobloc prefabricată, modulară, în construcție containerizată, cu tehnologie de epurare MBBR (moving bed-biofilm-reactor) și defosforizare prin precipitare chimică având capacitatea Qu zi max = 150 mc/zi aferentă pentru 850 locuitori echivalenți;

Terenul pe care urmează a fi realizată investiția este proprietatea comunei Malaia. Suprafața totală de teren ocupată definitiv este 4.200 m² din care suprafața totală ocupată de stația de epurare este 1.125 m².

b) justificarea necesității proiectului

Necesitatea și oportunitatea investiției propuse sunt date de beneficiile induse la nivelul populației deservite, după cum urmează:

- crearea unui sistem centralizat de canalizare va determina scaderea riscului asupra sanatatii populatiei si protectia calitatii apelor subterane si de suprafata, aceasta fiind una din prioritatile planului de urbanism general si a planului de amenajare a teritoriului national;
- prin realizarea canalizarii menajere se elimina poluarea solului, a apelor de suprafata si de adâncime cauzate de evacuarea haotica a apelor uzate; se elimina riscul de imbolnavire al populatiei prin desfiintarea focarelor de infectie existente cauzate de evacuarile necontrolate ale apelor uzate din gospodarii;
- realizarea investiției va conduce la asigurarea conditiilor de igiena si confort normale, necesare populatiei și implicit la ridicarea nivelului de trai pentru populatia existenta și perspectiva dezvoltarii unor activitati in zona;
- necesitatea institutiilor de invatamant de a avea create conditiile necesare unui climat sanatos procesului educational si de invatamant, pentru scaderea abandonului scolar si cresterea frecventei scolare;
- dorinta agentilor economici de a beneficia de serviciile extrem de utile ale unei retele publice de canalizare, care va conduce implicit la cresterea procesului de productie si al mediului de afaceri din spatiul respectiv;
- stimularea unor activitati productive ce duc la ridicarea standardului material si spiritual al locuitorilor, astfel incat acest lucru sa conduca la stabilizarea populatiei in aceasta zona, cu toate consecintele benefice ale acesteia;
- stoparea fenomenului de depopulare prin reducerea decalajelor rural – urban;
- asigurarea locurilor de munca din randul populatiei pe perioada constructiilor;
- Directiva Consiliului Europei 91/271/ CEE privind epurarea apelor uzate precum si toata legislatia relevanta cere ca toate localitatile cu peste 1000 I.e. (locuitori echivalenti) sa fie asigurate cu sisteme de colectare a apelor uzate orasenesti si sa fie dotate cu statii de epurare cel putin treapta secundara pentru localitati mai mici de 10.000 I.e. ;
- investitia va contribui la indeplinirea angajamentelor luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din Capitolul 22, Mediu si va asigura conformarea cu Directiva UE privind apele uzate urbane, transpusa in legislatia romana prin HG 188/2002 cu modificarile din HG 352 din 21 aprilie 2005 si normele incluse (NTPA 011, NTPA 002, NTPA001);
- implementarea sistemului de canalizare este o necesitate stringenta pentru prevenirea deteriorarii mediului inconjurator in conditiile dezvoltarii zonale.

c) valoarea investiției

Valoarea investitiei este de 10.579.742 lei inclusiv TVA.

d) perioada de implementare propusă

Perioada propusă de implementare a proiectului, cuprinsă între data aprobării notei conceptuale și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției finale este 60 luni.

Durata propusă de executie a lucrarilor este de 12 luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se atașează următoarele planuri reprezentând limitele amplasamentului proiectului:

➤ Plan incadrare in zona	PA1
➤ Plan de situatie – planșa 1	PS02
➤ Plan de situatie – planșa 2	PS03
➤ Plan de situatie – planșa 3	PS04
➤ Plan de situatie – stație de epurare	PS06

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

f.1) profilul și capacitățile de producție

Profilul: canalizare menajer si statie de epurare;

Capacitatile de productie: colectarea si epurarea apelor menajere pentru 850 locuitori echivalenti, avand o capacitate de epurare de 150 mc/zi.

f.2) descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Pe raza comunei Malaia nu exista retea de canalizare menajera si statie de epurare. Astfel, prin obiectivul de investitii „*Retea canalizare menajera sat Malaia, comuna Malaia*” se va realiza un sistem centralizat de colectare a apelor uzate gospodaresti si proiectarea unei

statii de epurare pentru evacuarea apelor tratate în emisar, raul Lotru. Acesta este un afluent al râului Olt, aparținând bazinului hidrografic Olt.

f.3) descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Componentele investiției sunt următoarele:

f.3.1) Rețea canalizare menajeră

Lungimea traseului de canalizare menajeră este de 2.676 m.

Conductele de canalizare menajera se vor înființa în prima etapa (afereantă prezentei documentației) în zona de nord a localității, pe strada Lotrului (DN7A), strada Uzina, strada Trandafirului.

Rețeaua de canalizare (colectorul principal) este prevăzută de-a lungul drumului național DN7A, care traversează comuna. Aceasta este amplasată pe o parte sau pe ambele parti ale drumului, in functie de concentratia de consumatori de pe diferite zone. Acolo unde se prevad colectoare pe ambele parti ale drumului, se vor face subtraversari de drum pentru a realiza conectivitatea între cele doua colectoare. Subtraversarile pe drumurile comunale si locale se vor face prin sapaturi deschise, iar cele de pe drumul national prin foraje orizontale dirijate.

Conducta de canalizare menajeră este de tip PVC-KG, SN8, SDR 34, De=200 ÷250 mm și se pozează în tranșee, în săpătură deschisă, pe pat de nisip. Lățimea șanțului va fi cca 1,00m. Adancimea la care acestea vor fi pozate va fi sub adancimea de inghet si la un maxim 4m.

Pe traseul canalizării menajere sunt prevăzute un numar de 86 cămine de vizitare, avand baza pentru conducte cu diametre Dn 200 ÷ 250 mm, dispuse la distanțe de circa 20 – 60 m, plasate in punctele de intersectie, de schimbare sau de rupere a pantei.

Căminele de canalizare vor fi realizate din elemente prefabricate din beton, circulare cu Dn 800 ÷1000 mm, acoperite cu capace din fontă sau material compozit. Ele sunt prevăzute cu trepte pentru acces personal (de mentenanță și exploatare).

f.3.2) Racorduri la proprietăți

Se vor realiza 131 racorduri la proprietăți din țeavă PVC–KG,SN8, De=160 mm, antreprenorul urmând sa identifice pozitia acestora in teren, functie de amplasament.

Racordarea la colector a proprietăților se execută prin săpătură deschisă, direct în cămine sau direct în colector prin piese speciale de racord (șă mecanică de racord).

Conductele de racord din PVC Dn 160 mm se instalează sub adancimea de îngheț. Lățimea șanțului va fi de cca 1,00 m.

f.3.3) Stații pompare ape uzate

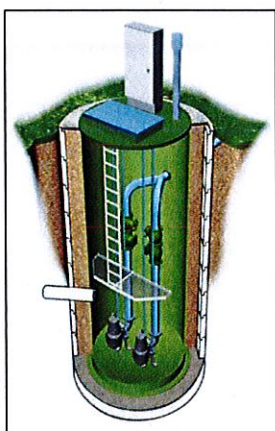
Se vor realiza 5 stații de pompare prefabricate, dotate cu pompe submersibile (1A+1R) de tip vortex. Debitul și înălțimea de pompare s-au calculat individual, în funcție de necesitățile fiecărei situații.

Stațiile de pompare vor fi amplasate în zonele de cota minimă, la subtraversări/supratraversări, acestea având rolul de a prelua și refula apa uzată spre cel mai apropiat cămin de vizitare de unde apa își poate continua curgerea naturală sub efectul gravitației.

Amplasamentele stațiilor de pompare sunt următoarele:

- SPAU 1 - la supratraversare viroagă pe partea dreaptă DN7A în apropierea intersecției DN7A cu strada Presenești;
- SPAU 2 - la supratraversare viroagă pe partea dreaptă DN7A în apropierea intersecției DN7A cu strada Valea Satului;
- SPAU 3 - la supratraversare viroagă pe partea stângă DN7A în apropierea intersecției DN7A cu strada Morarilor/Sipotului;
- SPAU 4 - la sfârșit proiect, pe partea stângă DN7A;
- SPAU 7 - la supratraversare viroagă pe partea dreaptă DN7A în apropierea intersecției DN7A cu strada Presenești;

Stațiile de pompare vor fi construcții etanșe din polietilenă și radier din beton. Structura principală a acestor stații de pompare este realizată din poliesteri ranforșat cu filamente continue de fibră de sticlă (GRP) care oferă o construcție extrem de robustă și durabilă, materialul utilizat fiind rezistent la putregai, rupturi sau alte forțe distructive. Stațiile se pot monta în soluri care au nivelul apelor freatice ridicat sau în soluri dure, calcaroase, materialul fiind foarte rezistent la abraziune.



Stațiile de pompare sunt realizate cu cameră umedă (pompele sunt montate submersibil). Acestea pot fi construite să îndeplinească aproape orice cerință pentru dimensiune și configurație. Astfel adâncimea maximă este 4,80 metri, iar diametrele utilizate sunt de 1,5 metri. Stațiile de pompare sunt livrate ca unități complete, echipate cu pompe, conducte, vane, unități de control și dispozitive de service, etc.

Modelul adoptat pentru această aplicație este o stație de pompare cu bazin umed cu panou de control suprateran, echipamentele de pompare fiind

preinstalate și testate din fabrică înainte de livrare, ceea ce micșorează timpul de instalare pe teren și asigură o fiabilitate înaltă.

Componența standard a căminelor stațiilor de pompare este:

- placă bază pentru montaj pompe din oțel inoxidabil;
- autocuple pompe din fontă;
- țevi refulare pompă, inclusiv ramificație la nivel superior din
- oțel inoxidabil;
- armături necesare pentru fiecare pompă: clapet cu bilă și
- vană sertar din fontă;
- țevi ghidaj pompe din oțel galvanizat sau inoxidabil;
- lanțuri pentru ridicarea pompelor din oțel galvanizat sau inoxidabil;
- racorduri intrare/ieșire stație, realizate din fabrică
- conform cerințelor beneficiarului;
- capac din aluminiu (zonă pietonală) sau fontă (carosabil);
- ventilație naturală (forțată la cerere);
- scară acces din aluminiu;
- piese etanșe de trecere cabluri electrice

f.3.4) Stație epurare ape uzate menajere

Se va realiza 1 stație de epurare de tip monobloc prefabricată, modulară, în construcție containerizată, cu tehnologie de epurare MBBR (moving bed-biofilm-reactor) și defosforizare prin precipitare chimică având capacitatea $Q_{uz\ max} = 150\ mc/zi$ aferentă pentru 850 locuitori echivalenți.

Debitul de dimensionare a stației de epurare, care reprezintă și debitul zilnic maxim de apă uzată conform breviarului de calcul atașat, este:

$$Q_{uz\ max} = 150\ m^3/zi = (850\ LE).$$

În prima etapă, aferentă prezentei documentații, se va monta un modul de epurare de $150\ m^3/zi$ (850 LE) urmând ca într-o extindere viitoare să se monteze și al doilea modul de epurare. Soluția de epurare apă uzată este modulară permitând o extindere ulterioară a capacității de epurare prin simpla adăugare de noi module.

Stația de epurare va fi amplasată pe strada Decindea. Suprafața totală a incintei stației de epurare este de 1.125 mp. Aceasta va fi împrejmuită de un gard din plasa sudată.

Stația de epurare ape uzate este destinată epurării apelor uzate menajere, asigurând un efluent în conformitate cu standardele NTPA 001/2005.

Evacuarea apelor tratate în stația de epurare se va efectua în emisarul natural, raul Lotru. Acesta este un afluent al râului Olt, aparținând bazinului hidrografic Olt.

Operațiile care asigură realizarea parametrilor efluentului sunt descrise în continuare.

Caracteristicile apelor uzate brute, respective încărcările cu poluanți, conform breviarului de calcul anexat sunt următoarele:

Indicatori de calitate	mg/l	Kg/zi
Materii solide în suspensie (MSS)	350	105
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	300	90
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	30	9
Fosfor total (Pt)	5	1,5
Materii extractibile cu solvenți organici	30	9
pH	6,5 – 8,5	

Indicatorii de calitate ce trebuie atinși, conform NTPA 001/2005, sunt următorii:

Indicatori de calitate	mg/l	Randament necesar (%)	AND
Materii solide în suspensie (MSS)	35	90,00	60
Consum biochimic de oxigen (CBO5)	25	91,67	25
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	2	94,00	3
Fosfor total (Pt)	1	80,00	2
Materii extractibile cu solvenți organici	20	33,34	
pH	6,5 – 8,5		

În vederea atingerii eficiențelor de epurare de mai sus, se propune realizarea unei stații de epurare mecano-biologică.

Schema tehnologica propusa

Fluxul tehnologic propus pentru epurarea apelor uzate menajere se compune din următoarele obiecte:

Treapta de epurare mecanică compusă din:

- cămin grătar din beton;
- decantor primar și separator de grăsimi construit din beton;
- sistem de precipitare fosfor prin dozare de clorură ferică;
- bazin omogenizare, egalizare și pompare a apei uzate, construcție din beton, echipat cu pompe submersibile și mixer submersibil.

Treapta de epurare biologică:

Module biologice tip MBBR, supraterane, din inox, termoizolat compus din:

- Bazin denitrificare;
- Bazin de oxidare;
- Bazine de nitrificare;
- Decantor secundar lamelar;
- Stație de suflante pentru furnizare aer.

Treapta de dezinfecție a efluentului cu soluție de clor:

Dezinfecție apă epurată cu soluție de hipoclorit de sodiu în bazinul de clorinare din beton.

- sistem dozare clor echipat cu rezervor soluție și pompă dozatoare de hipoclorit de sodiu.

Treapta de tratare a nămolului inclusă în containerul de echipamente compusă din:

- unitate de deshidratare nămol;
- sistem dozare polimer echipat cu rezervor soluție, pompă dozatoare și agitator;
- pompa de nămol cu șurub.

Descrierea funcționării

Procesul de tratare biologică are la baza tehnologia MBBR cu pat în mișcare care este cea mai modernă tehnologie de epurare.

Tratamentul implică 4 compartimente, toate situate în construcția generală a modulului biologic din inox suprateran.

Acesta este confecționat din oțel inox, are forma rectangulară, cu asamblare prin sudură și este protejat termic cu polistiren extrudat acoperit cu tabla cutată la exterior. Procesul a fost proiectat să permită nitrificarea și denitrificarea chiar în condiții de temperatură extremă ambientală ($-20^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$).

Odată cu procesele ce au loc în bazine, mai are loc și un proces hibrid. Se produce simultan atât nămol în suspensie la fel ca în procesul normal cu nămol activat (MLSS), cât și nămol fixat pe biomedie care se află în suspensie în lichid și de care se atașează

microorganismele. Biodegradarea poluanților organici are loc datorita ambelor forme de existenta a nămolului. Combinația dintre aceste doua procese reprezintă avantajul tehnologiei MBBR fata de alte procese tradiționale, întrucât se poate permite o concentrație mai mare de nămol activ în reactoare, fără a afecta performanta procesului de separare care are loc în decantorul final. Volume mai mici sunt astfel posibile cu o rata mult mai mica de producere a nămolului, performanta mai mare a epurării și caracteristici superioare ale efluentului, cat și o operare foarte ușoară.

Etapele epurării

Apa uzata parcurge următoarele etape de tratare:

1. Treapta de epurare mecanica este etapa în care are loc separarea materiilor solide cu ajutorul grătarului mecanic, îndepărtarea grăsimilor, nisipului și suspensiilor prin decantare, precum și omogenizarea și egalizarea debitului.
2. Treapta de epurare biologica este etapa în care au loc procese de oxidare a compușilor organici, de nitrificare și denitrificare a compușilor cu azot și de decantare finala.
3. Treapta de tratare nămol este etapa în care nămolul primar din decantorul primar împreună cu nămolul în exces din decantorul secundar este trimis într-un bazin de stocare nămol din beton, suprateran, de unde cu ajutorul unei pompe cu șurub este transmis către o unitate de filtrare cu saci în vederea deshidratării.
4. Treapta de dezinfecție a efluentului cu soluție de clor.

Descrierea echipamentelor stației

Treapta de epurare mecanica

Primul proces la care este supusa apa uzata imediat după intrarea în stația de epurare prin conducta de alimentare cu apa uzata, este trecerea prin grătare.

Grătarul este amplasat la intrarea apei în canalul grătar.

Scopul grătarului este de a retine corpurile plutitoare și suspensiile mari din apele uzate pentru a proteja mecanismele și utilajele din stația de epurare și pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legătură dintre componentele stației de epurare.

Grătarul se va confecționa sub forma unor panouri metalice plate în interiorul cărora se sudează bare de otel paralele prin care curg apele uzate. Grătarele de tip rar au distanta dintre bare de 10 de milimetri. Curățirea grătarului se face în manual, iar pentru ușurarea exploatării se vor prevedea platforme de lucru la nivelul părții superioare a grătarului. După aceasta treapta primara în care sunt reținute materiile ce pot deteriora pompele, apa intra în bazinul de sedimentare primara, iar după aceea în bazinul de pompare.

$Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$.

Decantor primar cu separator grăsimi este o construcție din beton cu rolul de:

- separare grăsimi;
- separare nisip;

Este echipat cu o pompa de nămol submersibilă cu următoarele caracteristici:

- debit pompa: $Q = 8 \text{ m}^3/\text{h}$;
- înălțime de refulare: $H = 6.4 \text{ mCA}$
- putere instalată: 1.2 kW ;
- nr. buc.: 1

Decantorul primar/separator de grăsimi permite reținerea substanțelor plutitoare prin flotație gravitațională și separarea nămolului.

Evacuarea nămolului mineral se face cu ajutorul unei pompe submersibile care-l transmite către tancul de stabilizare nămol.

Grăsimile separate se vor vidanța.

Caracteristicile decantorului primar sunt:

- debit de dimensionare: $22 \text{ m}^3/\text{h}$
- timp de decantare: 0.6 h ;
- volum total decantare: 15 m^3 ;
- rețineri pe decantorul primar: $52\text{kg}/\text{zi}$;
- volum nămol primar cu 3% SU: $1.7 \text{ m}^3/\text{zi}$;
- volum nămol primar cu 5% SU: $1.04 \text{ m}^3/\text{zi}$;

În decantorul primar are loc precipitarea chimică a fosforului prin dozare de soluție de clorura ferică.

Caracteristicile sistemului de dozare clorura ferică:

- debit pompa dozatoare 10 l/h , $H = 50\text{m}$, $P = 12,2\text{W}$

Bazinul de omogenizare, egalizare și pompă este construcție din beton, care are rolul de a omogeniza compoziția apelor uzate prin intermediul unui mixer submersibil, de a prelua vârfurile de debit și de a asigura pomparea debitului maxim orar de $21 \text{ m}^3/\text{h}$ în modulele biologice compacte, cu ajutorul a două pompe submersibile (2 pompe active)

Înainte de intrarea în treapta de epurare biologică, se montează câte un debitmetru pentru fiecare modul biologic. Debitmetrele electromagnetice asigură evidența și semnalizarea precisă a debitelor de apă uzată, ajutând astfel la reglarea liniară a debitului în fiecare din cele 2 module biologice supraterane.

Caracteristicile pompelor sunt următoarele:

- tip pompe: submersibile
- debit pompa: $Q = 21 \text{ m}^3/\text{h}$;
- înălțime de refulare: $H = 8\text{--}10 \text{ mCA}$;
- durata de funcționare: 20 h;
- putere instalata: 1,7 kW;
- nr. buc.: 2A.

Caracteristicile mixerului sunt următoarele:

- tip: submersibil;
- $n = 1385 \text{ rpm}$;
- putere instalata: 1,5 kW;
- nr. buc.: 1A

Treapta de epurare biologică

Module biologice cu nămol activat asigura:

- Denitrificarea compușilor cu azot
- Descompunerea compușilor de carbon
- Nitrificare
- Decantare secundara
- Evacuare apa tratata
- Volumul modului biologic $V = 68.60 \text{ m}^3$
- Înălțime bazin: 2.8 m;
- Montaj: suprateran;
- Număr module: 2 buc.

Aerul necesar oxidării și nitrificării este furnizat de o stație de suflante.

Caracteristicile stației de suflante sunt următoarele:

- suflante cu canal;
- Diferența de presiune: $\Delta p = 300 \text{ mbar}$;
- Putere instalata: 5.5 kW;
- Nr. Buc.: 4 (cate 2buc/modul)

Rețeaua de aerare este formata din difuzori de aer cu bule fine cu membrana EPDM cu următoarele caracteristici:

- D = 270mm;
- debit: Q = 1.5–6 m³/h;
- Nr. seturi: 2 (cate 1 set/modul)

Caracteristicile mixerului pentru denitrificare sunt următoarele:

- tip: submersibil
- n = 1385 rpm
- putere instalata: 0.9 kW;
- nr. buc.: 2 (cate 1 buc/modul)

Tratamentul implica 4 procese biologice toate situate în construcția generala monobloc a stației de tratare care este din inox. Apa uzata intra în primul compartiment de denitrificare în care este instalat un mixer vertical.

Din compartimentul de denitrificare, apa uzata intra în compartimentul de oxidare unde este mixata cu conținutul tancului care este umplut cu biomedie. După oxidare, apa uzata trece succesiv prin doua compartimente de nitrificare. O sita speciala, care este instalata la ieșirea din primul compartiment de oxidare, asigura ca biomedie sa fie păstrată în bazin și sa nu fie transferata către următoarea etapa de tratare. În cel de-al doilea, respectiv cel de-al treilea compartiment de nitrificare, condițiile sunt similare celor din primul compartiment.

Sistemul de aerare este special proiectat sa asigure completa mixare a conținutului tancului care, este de asemenea umplut cu biomedie, și sa asigure o eficienta de transfer ridicata a oxigenului pentru procesul de oxidare.

Apa trece ulterior în decantorul secundar lamelar. Efluentul epurat biologic este separat gravitațional de nămolul activ. Recircularea nămolului în bazinul anaerob se face cu ajutorul unei electrovane. Nămolul activ sedimentat este evacuat cu ajutorul unei electrovane către bazinul de stabilizare nămol și apoi către sistemul de deshidratare a nămolului cu saci. Efluentul final este colectat la partea superioara a decantorului lamelar și descărcat în bazinul de clorinare înainte de a fi deversat în receptorul final.

Treapta de dezinfecție a efluentului cu soluție de clor

Sistemul de dezinfecție cu soluție de hipoclorit de Na realizează dezinfecția apelor uzate cu clor într-un bazin subteran (construcție din beton) în condițiile de calitate impuse, după care efluentul este evacuat în emisar, raul Lotru. Acesta este un afluent al râului Olt, aparținând bazinului hidrografic Olt.

Instalația de dezinfecție este compusa dintr-o pompa dozatoare cu membrana și un tanc de stocare a soluției de hipoclorit de Na. Eficienta dezinfecției este de 95–99%.

Componenta sistemului de dozare clor:

- pompa dozatoare cu diafragma P601; $Q = 10\text{l/h}$ la $H=50\text{m}$, $P = 23,9\text{W}$
- tanc de soluție din PE T601; $V = 100\text{l}$

Treapta de tratare a nămolului

Instalația de deshidratare nămol realizează reducerea umidității nămolului micșorând astfel volumele ce urmează a fi evacuate din stația de epurare.

Nămolul mineral sedimentat în decantorul primar împreună cu nămolul biologic rezultat din decantorul secundar va fi transferat în bazinul de stocare (stabilizare) nămol de unde cu ajutorul unei pompe cu șurub ajunge către instalația de deshidratare cu saci.

Aerul necesar stabilizării nămolului va fi furnizat de o suflanta de aer.

Nămolul se amesteca cu polimer în vederea îngroșării, trece printr-un mixer static și apoi prin intermediul unui distribuitor ajunge în sacii filtranți. Nămolul deshidratat este reținut în saci iar apa se scurge în colectorul lada de la partea inferioara întorcându-se în fluxul tehnologic.

Floculantul preparat este pompat cu ajutorul unei pompe dozatoare cu membrana.

După umplerea sacilor filtranți cu nămol și după deshidratare, aceștia se vor depozita pe o platforma prevăzută cu grătar de scurgere.

Componenta sistemului de deshidratare nămol:

- Pompa de nămol cu șurub cu următoarele caracteristici:
- debit pompa: $Q = 1,5\text{ m}^3/\text{h}$;
- înălțime de refulare: $H = 20\text{ mCA}$;
- putere instalata: $0,75\text{ kW}$;
- nr. buc.: 1.

Sistem de dozare polimer:

- pompa dozatoare cu diafragmă: $Q = 100\text{--}300\text{l/h}$ la 2 bari, $P = 0,37\text{kW}$;
- tanc de soluție din PEHD, $V = 500\text{l}$;
- agitator cu viteză lentă $P = 0,12\text{kW}$, $n = 200\text{rpm}$;

Unitate deshidratare nămol:

- tip: filtru cu saci manual;
- Volum sac = 85l ;

- conținut SU după deshidratare min. 15%.

Nămolul deshidratat care este reținut în saci are un conținut de substanță uscată de cca 15-18%. După ce este reținut în saci, acesta este depozitat pe o platformă din beton prevăzută cu grătar pentru o deshidratare suplimentară.

Nămolul rezultat se va încărca și transportat cu mijloace de transport adecvate la o groapă de gunoi autorizată pentru astfel de deșeuri sau poate fi folosit ca îngrășământ deoarece acesta provine de la o stație de epurare aferentă unei comunități menajere și astfel nu are în compoziția lui metale sau alte elemente ce pot proveni de la activități industriale.

Modul de comanda și automatizare stație de epurare

Modul de comanda și deservire are în componenta dulapul de comanda și automatizare cu următoarele funcțiuni:

- Alimentarea cu energie electrică a echipamentelor stației;
- Pornirea/oprirea pompelor de ape uzate și nămol automat, funcție de senzorii de nivel maxim și minim;
- Pornirea/oprirea în ciclu automat-programabil a suflantelor;
- Pornire/oprire mixere;
- Include PLC și HMI.

Container pentru echipamente

Containerul pentru echipamente va fi confecționat din panouri de tablă ondulată cu termoizolație din spumă poliuretanică.

Containerul pentru echipamente va cuprinde:

- Suflantă stabilizare nămol;
- instalația de deshidratat nămol cu saci, inclusiv pompă de alimentare nămol, instalație de preparare – dozare polielectrolit;
- instalația de dezinfecție cu clor;
- debitmetru;
- tabloul electric general (tabloul de distribuție) al stației de epurare;
- modulul de comandă și automatizare stație de epurare;
- instalație de ventilație;
- instalație de încălzire;
- racord la rețeaua de energie electrică și forță;
- racord la rețeaua de alimentare cu apă potabilă;

De asemenea va cuprinde și instalațiile electrice necesare bunei funcționări:

- instalații electrice de iluminat;
- instalații electrice de prize mono și trifazate;
- instalații electrice de forță;
- instalații electrice de legare la pământ și paratrăznet;
- tabloul electric general al stației de epurare.

Instalații hidrotehnice

Conducte apă uzată și apă de nămol

Conductele de apă uzată sunt realizate din tuburi de UPVC SN4, de diferite lungimi și diametre, cu fittingurile aferente. Conductele vor avea următoarele diametre:

- conducta de apă uzată de la canalizare, va avea lungimea și diametrul conform volumului de rețea de canalizare și va alimenta bazinul de omogenizare pompare apă uzată;
- conducta de apă de nămol de la bazinul de stocare– îngroșare nămol va avea $\Phi 90$ mm și se va conecta în bazinul de omogenizare– pompare apă uzată.

Conducte de nămol

Conductele pentru transportul nămolului în exces rezultat din modulul biologic spre bazinul de stocare și îngroșare nămol în exces sunt prevăzute din UPVC SN4. Pe fiecare tip de țevă s-au folosit vane și fittinguri corespunzătoare.

Conductă apă potabilă

Pentru prepararea precipitantului este necesară apă potabilă. Conducta de apă potabilă va fi racordată în rețeaua stradală a localității și va fi din polietilenă de înaltă densitate PEHD PN 6 cu o lungime de aproximativ 20m, până în căminul de apometru din stația de epurare. Pe fiecare tip de conductă s-au folosit vane și fittinguri corespunzătoare.

Conductă apă epurată

Conducta pentru evacuarea apei epurate de la decantoarele secundare la bazinul de clorinare apă epurată s-a prevăzut din UPVC SN4 DN 50.

Conductă evacuare apă epurată în emisar

Conducta pentru evacuarea apei epurate în emisarul natural, râul Lotru (afluent al râului Olt, aparținând bazinului hidrografic Olt) este din țevă PEID $\Phi 200$ mm, și are lungimea $L = 30$ m.

f.4) materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materiile prime

Materiile prime folosite pentru realizarea lucrării sunt:

- nisip;
- balast;
- beton;
- otel - beton;
- prefabricate din beton (tuburi, etc.);
- teava PVC;
- teava PEHD;
- capace fonta pentru camine de vizitare;

Antreprenorul va alege sursele de unde vor fi procurate aceste materiale de constructie si tehnologiile care vor fi folosite la executia lucrarilor. Este preferabil ca materiile prime sa fie asigurate de la agenti economici din judet iar aprovizionarea sa se realizeze treptat, pe etape de construire, evitandu-se astfel stocarea de materii prime pe termen lung.

Betonul se va prepara în stațiile de betoane, se va aduce pe amplasament cu autobetoniere si se va pune in opera imediat.

Toate materialele folosite se vor depozita pe durata executiei conform specificatiilor furnizorului, pentru a se evita deteriorarea si/sau degradarea acestora.

Toate materialele utilizate la executarea obiectivului de investitii vor corespunde standardelor si normativelor in vigoare si vor fi insotite de documente care să ateste calitatea acestora (certIFICATE de calitate, agremente tehnice, declarații de conformitate, etc.).

Combustibili

Pentru manipularea pamantului si aducerea pe santier a diverselor materiale se vor utiliza autovehicule care vor avea ca si combustibil motorina. Aceasta va fi achizitionata de la statiile de distributie din zona. Schimburile de ulei precum si reparatiile se vor efectua in ateliere specializate.

f.5) racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Pentru funcționarea stației de epurare este necesară alimentarea cu energie electrica și alimentarea cu apă tehnologică.

Pentru funcționarea stațiilor de pompare este necesară racordarea la energie electrică.

Alimentarea cu energie electrică pentru organizare de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua existentă în zonă. De la aceasta energia electrică se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Alimentarea cu energie electrica pentru incinta statiei de epurare și pentru funcționarea stațiilor de pompare va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune, printr-un racord ce va fi stabilit de furnizorul zonal de energie electrica.

In perioada de executie a lucrarilor necesarul de apa va fi reprezentat de apa tehnologica si apa potabila. Necesarul de apa potabila pentru consum, in perioada de executie va fi livrat de catre constructor sub forma de apa potabila imbuteliata in sticle din polietilena. Apa tehnologica se va folosi ocazional, in perioadele secetoase, pentru prevenirea ridicarii prafului. Aceasta va fi obtinuta de catre constructor pe baza unui acord de la unitatile din zona.

In perioada de exploatare, alimentarea cu apa pentru statia de epurare se va realiza prin racordarea la rețeaua de alimentare cu apă a comunei.

In perioada de executie, apele uzate provenite din toaletele ecologice dar si cele provenite de la platforma de spalare a utilajelor din interiorul organizarii de santier vor fi transportate cu ajutorul unei vidanaje si epurate corespunzator de catre constructor.

In perioada de exploatare, apa uzata din incinta statiei de epurare se va colecta si directiona spre fluxul tehnologic al stației.

f.6) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

După terminarea lucrărilor, carșabilul și trotuarele vor fi aduse la starea inițială.

De asemenea, după terminarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială. Lucrarile de refacere a amplasamentului vor fi cuprinse in proiectul de executie.

Traseul conductelor a fost ales astfel incat lucrarile de refacere sa fie minime, acestea fiind localizate in totalitate pe domeniul public.

Refacerea carosabilului, a rigolelor carosabile cat si a trotuarelor, după terminarea lucrărilor, se va face cu aceeași structură rutieră existentă la inceputul lucrarilor.

Toate deseurile reciclabile se vor colecta si se vor transporta la puncte de colectare autorizate, pe categorii de deseu.

La organizarea de santier, lucrarile de refacere constau in:

- evacuarea materialelor si a deseurilor, deseurile se vor trimite la centre speciale de colectare spre reciclarea acestora;
- ridicarea containerelor tipizate;
- desfacerea imprejmuirii si a platformei din balast;
- retragerea utilajelor;

- aducerea zonei la starea initiala - pe zona spatiilor verzi se va aterne pamant insamantat.

f.7) căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul la amplasament se va face de pe drumurile actuale, nu vor fi cai de acces noi. Pentru accesul la statia de epurare sunt folosite drumurile existente.

f.8) resursele naturale folosite în construcție și funcționare

❖ In etapa de executie a lucrarilor:

- Pentru realizarea rețelei de canalizare menajeră, execuția stațiilor de pompare, a stației de epurare, precum și pentru realizarea construcțiilor aferente acestora sunt necesare următoarele materii prime: balast, nisip, pământ, apă.
- Utilizarea provizorie a unor terenuri aflate în proprietatea comunei Malaia pentru punerea în opera a construcțiilor (conducte, camine, stațiile de pompare, statia de epurare). Aceste spații se afla de-a lungul conductelor proiectate, pe o latime de cca 3,00 metri și spațiul ocupat pentru organizarea de santier.

❖ In etapa de exploatare:

- Pentru functionarea statiei de epurare și a statiilor de pompare, principala resursa naturala utilizata va fi apa (spalarea grătarelor, pompelor și a filtrelor, pentru uz menajer al operatorului stației, pentru diluarea reactivilor, etc.);
- Utilizarea unor terenuri aflate în proprietatea comunei Malaia pentru punerea în opera a construcțiilor definitive (conducte, camine, stațiile de pompare, statia de epurare).

f.9) metode folosite în construcție/demolare

Lucrarile de constructii prin care se va realiza obiectivul constau în:

- organizarea de santier;
- terasamente;
- montarea de conducte;
- subtraversare de drumuri naționale sau râuri prin foraj orizontal dirijat;
- supratraversare de viroage;
- montarea statiilor de pompare, statia de epurare;

- realizarea instalatiilor din interiorul statiei de epurare, statiilor de pompare si conectarea acestora la retelele existente;
- turnarea betonului si a asfaltului, in procesul de refacere a carosabilului, a trotuarelor si a santurilor/rigolelor din beton;
- realizarea imprejmuirii statiilor de pompare si a statiei de epurare.

Pentru efectuarea lucrarilor se vor folosi mijloace de lucru mecanice si manuale. La alegerea tehnologiei de executie se va tine cont de conditiile geologice, geotehnice si hidrogeologice ale amplasamentelor.

Utilajele folosite in etapa de construire:

- utilaje dotate cu brat hidraulic, tip excavator avand posibilitatea de montare ciocan hidraulic, foarfeca si cupa, dupa caz;
- încărcător frontal;
- autobasculante pentru transportul nisipului, balastului, pietrei, pamantului;
- autobetoniere pentru transportul betonului de la statie de preparare betoane pana la locul de punere in opera;
- autotrailer pentru transportul materialelor (,evi, echipamente, etc.);
- placi vibratoare pentru tasarea balastului, nisipului etc;
- generatoare electrice pentru producerea energiei electrice necesare taierii sau lipirii conductelor pe santier;
- utilaj pentru forare orizontala;
- cisterna cu apa tehnologica;
- alte echipamente necesare executatii obiectivului de investitie.

f.10) planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:

Perioada propusă de implementare a proiectului, cuprinsă între data aprobării notei conceptuale și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției finale este 60 luni.

Durata de executie a lucrarilor este de 12 de luni.

Principalele etape de realizare a investitiei au fost structurate dupa cum urmeaza:

Etapa I – pregatirea investitiei

Aceasta etapa presupune realizarea documentatiilor de avizare si tehnice in vederea promovarii investitiei, fiind:

- studiul de fezabilitate;
- documentatia de avizare a investitiei;

- ✚ proiectul tehnic de executie si documentatii tehnice de licitatie;
- ✚ detalii de executie ;

Etapa II – pregatirea licitatiei pentru construire

In aceasta etapa este prevazut a fi derulate activitatile de pregatire a licitatiei pentru construire in conformitate cu legislatia in vigoare. Tot in aceasta etapa se prevede sustinerea licitatiei pentru construire, evaluare ofertelor si semnarea contractului de construire.

Etapa III – etapa de construire

Aceasta etapa cuprinde doua subetape si anume:

- ✚ intocmirea documentatiilor pentru amenajarea de santier, realizarea organizarii;
- ✚ construirea efectiva.

Construirea efectiva poate fi clasata astfel:

- ✚ Construirea retelei de canalizare si a retelelor de refulare:
 - Saparea santului de pozare a conductelor;
 - Asternerea stratului de nisip;
 - Pozarea conductelor;
 - Acoperirea cu nisip, pamantul rezultat in urma sapaturii;
 - Executie camine de vizitare;
 - Racordarea la proprietati;
 - Refacerea structurii initiale, spatiu verde sau structura rutiera.
- ✚ Statii de pompare
 - Sapatura;
 - Montare camin prefabricat complet echipat;
 - Legarea la utilitati;
- ✚ Statia de epurare
 - Sapatura;
 - Fundatii din beton;
 - Construirea/montarea obiectelor din incinta amplasamentului (bazine din beton, containere prefabricate, camine din beton, platforme betonate, retele interioare, etc.);
 - Imprejmuirea statiei de epurare, amenajarea spatiului verde (insamantare, arbori, arbusti, dupa caz).

Etapa IV – etapa de garantie a lucrarilor executate

Proiectantul recomanda ca aceasta etapa de garantie sa fie de 60 luni.

Etapa V – etapa de exploatare si intretinere a lucrarilor

In aceasta etapa se vor efectua lucrarile de intretinere curenta.

f.11) relația cu alte proiecte existente sau planificate

Reteaua de canalizare proiectata va prelua debitul de apa menajera uzata din localitatea Malaia si le va epura conform NTPA 001 spre a fi deversate in raul Lotru.

f.13) detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Au fost analizate 2 alternative în scopul implementării investiției.

Au fost analizate variantele propuse și a fost selectată cea mai bună opțiune astfel încât să fie posibilă realizarea sistemului de canalizare în satul Mălaia, comuna Mălaia, care să îndeplinească normativele de proiectare în vigoare.

De asemenea, au fost analizate alternative care să permită realizarea condițiilor impuse prin tema de proiectare.

Având în vedere aspectele menționate anterior au fost analizate două alternative posibile de realizat, ambele conducând la realizarea obiectivelor propuse prin tema de proiectare:

- **Alternativa 1**

- 2.676 m rețea canalizare menajeră din țevă PVC–KG,SN8, De200–250mm;
- 131 racorduri la proprietăți din țevă PVC–KG,SN8, De160mm;
- 5 stații de pompare ape uzate prefabricate din polietilenă și 355 m conducte de refulare din țevă PEID De 63–90 mm;
- 1 stație de epurare de tip monobloc prefabricată, modulară, în construcție containerizată, cu tehnologie de epurare MBBR (moving bed-biofilm-reactor) și defosforizare prin precipitare chimică având capacitatea Qu zi max = 150 mc/zi aferentă pentru 850 locuitori echivalenți;

- **Alternativa 2**

- 2.676 m rețea canalizare menajeră din țevă PAFSIN, De200–250mm;
- 131 racorduri la proprietăți din țevă PAFSIN;
- 5 stații de pompare ape uzate din beton, complet echipate și 355 m conducte de refulare din țevă PEID De 63–90 mm;
- 1 stație de epurare de tip monobloc prefabricată, modulară, în construcție containerizată, cu tehnologie de epurare SBR (Sequencing batch reactors) având capacitatea Qu zi max = 150 mc/zi aferentă pentru 850 locuitori echivalenți;

Realizarea analizei alternativelor tehnico-economice și stabilirea celei mai potrivite alternative pentru realizarea proiectului s-a făcut ținând cont de un grup de criterii atât de natură economică, cât și tehnică.

În urma analizei alternativelor s-a ales Alternativa 1 deoarece aceasta reprezintă soluția fezabilă din punct de vedere economic, financiar și tehnic. Montaj ușor și execuție rapidă precum și lucrări ușoare de întreținere.

Amplasamentul stației de epurare a fost ales ținându-se cont de următoarele:

- terenul să aparțină domeniului public;
- suprafața terenului să fie suficient de mare pentru satisfacerea tuturor nevoilor din incinta stației pentru ca aceasta să poată epura apele uzate menajere conform NTPA 001;
- amplasamentul stației să fie la o distanță suficient de mare față de zona de protecție a malurilor dar și față de zonele de protecție sanitară.

f.14) alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Inițierea rețelei de canalizare menajeră a comunei aduce beneficii sociale și economice, așa cum au fost expuse la oportunitatea realizării acestui proiect.

f.15) alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru obiectivul de investiții analizat, conform Certificatului de Urbanism având Nr.16 din 21.03.2023, s-au solicitat următoarele avize și acorduri:

- Aviz alimentare cu energie electrică;
- Aviz Direcția Sănătății Publice;
- Aviz Apele Române;
- Aviz Poliția Rutieră;
- Aviz Drumuri Naționale;
- Aviz OCPI;

Precizări referitoare la alte documente și avize emise anterior:

Până în prezent au fost emise următoarele documente și avize în vederea promovării investiției propuse:

- Anunțuri informare publică publicate în Arena Vâlceană;
- Anunțuri informare publică publicate în Ziarul de Vâlcea;
- Proces verbal nr. 2989/18.05.2023 de afișaj informare publică la avizierul Primăriei Malaia;

- Acord nr. 4400/03.08.2023 pozare conductă canalizare pe pod emis de Primăria comunei Malaia;
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 373/11.05.2023 emisă de A.P.M. Vâlcea;
- Avizul nr. 11577/09.06.2023 emis de D.S.P. Vâlcea;
- Certificatul de urbanism nr. 16/21.03.2023 emis de Primăria comunei Malaia.

Sunt în curs de obținere celelalte acorduri și avize necesare emiterii Autorizației de Construire.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

a) planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Prin specificul său, proiectul nu prevede lucrări de demolare.

La organizarea de santier, lucrările de refacere constau în:

- evacuarea materialelor și a deșeurilor;
- ridicarea containerelor tipizate;
- desfacerea împrejuririi și a platformei din balast;
- retragerea utilajelor;
- aducerea zonei la starea inițială.

b) descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Amplasamentul, la terminarea lucrărilor, va fi eliberat de orice deșeu, resturi de materiale de construcție etc.

Toate deșeurile reciclabile se vor strânge și se vor transporta la puncte de colectare autorizate, pe categorii de deșeu. Terenul unde se vor desfășura lucrările se va aduce la starea inițială după finalizarea acestora.

c) cai de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Accesul la amplasament se va face de pe drumurile actuale, nu vor fi cai de acces noi. Pentru accesul la stația de epurare sunt folosite drumurile existente.

d) metode folosite în demolare

Nu se aplică prezentului proiect.

e) **detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

Nu se aplica prezentului proiect.

Nu sunt necesare lucrări de demolare pentru realizarea prezentului proiect.

f) **alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii**

Nu se aplica prezentului proiect.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Vecinătăți

Conform planului de situație și documentației depuse, **stația de epurare** are următoarele vecinătăți:

- ❖ **la Nord** – teren împădurit la limita amplasamentului;
- ❖ **la Est** – teren agricol la limita amplasamentului;
- ❖ **la Sud-Est**- drum de acces la limita amplasamentului; locuință la distanța de cca. 188 m față de limita amplasamentului;
- ❖ **la Sud**- drum de acces la limita amplasamentului; Râul Lotru la distanța de cca. 14 m față de limita amplasamentului; drum național DN7A la distanța de cca. 95 m față de limita amplasamentului; Școala Gimnazială la distanța de cca. 127 m față de limita amplasamentului și cca. 133.33 m față de SEAU; locuințe la distanța de cca. 120 m, 127 m față de limita amplasamentului și cca. 125.20 m, 133.51 m față de SEAU;
- ❖ **la Sud-Vest**- drum de acces la limita amplasamentului; Râul Lotru la distanța de cca. 30 m de limita amplasamentului; drumul național la distanța de cca. 126.54 m față de SEAU; locuințe la distanța de cca. 137 m, 151 m față de SEAU;
- ❖ **la Vest** – teren împădurit la limita amplasamentului.

Vecinătățile Stațiilor de pompare ape uzate din comuna Malaia sunt:

SPAU 1, 2 și 4 cu debite de funcționare mici (0,54 – 1,61 l/s) au următoarele vecinătăți:

- ❖ locuințele (casa de vacanta), acestea fiind la cca 30 m de SPAU;

SPAU 3 – cu debit orar de 4,62 l/s are următoarele vecinătăți:

- ❖ **la Nord**- drumul național DN7A la limita SPAU; Râul Lotru la distanța de cca. 18 m față de SPAU;

- ❖ **la Est**-drum de acces la limita SPAU; Terasă Dexi la distanța de cca. 28 m față de limita SPAU;
- ❖ **la Sud**- teren liber de construcții la limita SPAU; locuință la distanța de cca. 20 m față de limita SPAU;
- ❖ **la Vest**- locuințe la distanțele de cca. 21 m, 42 m, 54 m, față de limita SPAU;

SPAU 7 – cu debit orar de 6,77 l/s are următoarele vecinătăți:

- ❖ **la Nord**- Râul Lotru la limita SPAU;
- ❖ **la Est**- teren împădurit la limita SPAU; Râul Lotru la distanța de cca. 20 m față de limita SPAU;
- ❖ **la Sud-Est**- drumul național DN7A la limita amplasamentului; Teren de sport la distanța de cca. 43 m față de limita SPAU; Școala Gimnazială la distanța de cca. 72 m față de limita SPAU;
- ❖ **la Sud**- drumul național DN7A la limita amplasamentului; teren liber de construcții la distanța de cca. 17 m față de limita SPAU; locuință la distanța de cca. 33 m, 44 m, față de limita SPAU;
- ❖ **la Sud-Vest**- drumul național DN7A la limita SPAU; locuințe la distanța de cca. 36 m, 59 m, 77 m, față de limita SPAU;
- ❖ **la Vest**- drum de acces la limita SPAU; Anexă la distanța de cca. 20 m față de limita SPAU.

- a. distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;**

Proiectul nu intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

- b. localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului**

arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Zona de interes pe care se realizează lucrarea descrisă la capitolele anterioare nu este susceptibilă de a depozita vestigii sau alte sarcini cu caracter arheologic semnificativ, de natură să condiționeze executarea sau amplasarea de construcții.

În vecinătatea obiectului de investiții propus nu se regăsesc monumente istorice sau situri arheologice.

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

c.1 folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Conform Certificatului de urbanism nr. 16 din 21.03.2023 terenul studiat se afla în intravilanul comunei Malaia și aparține domeniului public al acesteia.

Folosința actuală - circulații rutiere;

destinație P.U.G. - circulații rutiere, UTR 4,5,6,7 -Sat Malaia;

Planul de situație este prezentat în anexa.

c.2 politici de zonare și de folosire a terenului;

Terenul din zona amplasamentului se află în intravilanul comunei Malaia.

c.3 arealele sensibile;

Proiectul propus nu intra sub incidența art.28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Obiectivul de investiții nu se afla în vecinătatea unor arii naturale protejate.

d. coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului în sistem de proiecție națională STEREO 1970 sunt:

Coordonate STEREO 70 rețea de canalizare ape uzate menajere propusă:

Nr. Pct.	X (N) [m]	Y (E) [m]	Nr. Pct.	X (N) [m]	Y (E) [m]	Nr. Pct.	X (N) [m]	Y (E) [m]
Traseu conductă rețea de canalizare propusă								
1	428502,858	424395,122	31	428615,717	424920,482	61	428440,653	424650,567
2	428503,926	424397,925	32	428609,944	424944,806	62	428606,290	424845,269
3	428570,137	424597,503	33	428485,157	424262,685	63	428564,970	425105,523
4	428581,587	424629,517	34	428615,279	424896,486	64	428537,400	425526,129
5	428590,515	424728,974	35	428493,534	424060,514	65	428598,757	423855,590
6	428588,685	424743,862	36	428589,103	424673,804	66	428563,809	423898,060
7	428488,801	424312,552	37	428563,575	424776,790	67	428468,580	424112,991
8	428490,966	424338,462	38	428558,943	424543,926	68	428469,613	424162,980
9	428536,797	424846,908	39	428580,608	424599,878	69	428494,797	424365,189
10	428537,352	424825,915	40	428567,758	425090,785	70	428475,373	424252,734
11	428542,710	424525,570	41	428565,472	425102,566	71	428479,210	424312,611
12	428551,290	424550,114	42	428520,880	424848,534	72	428483,433	424357,412
13	428443,454	424692,299	43	428509,496	424444,080	73	428600,032	424723,404
14	428445,585	424714,195	44	428520,198	424469,954	74	428598,585	424800,933
15	428539,873	424795,018	45	428580,573	425277,889	75	428474,297	424214,769
16	428543,867	424773,384	46	428552,706	423915,885	76	428475,025	424229,751
17	428581,047	425445,558	47	428533,504	423950,974	77	428485,024	424229,688
18	428567,926	425480,914	48	428583,633	425337,811	78	428502,028	424392,239
19	428488,587	424086,038	49	428536,033	425531,736	79	428490,618	424396,692
20	428482,882	424139,736	50	428535,919	425528,738	80	428488,001	424387,063
21	428515,797	424431,951	51	428586,754	424651,929	81	428593,568	424777,463
22	428537,279	424487,973	52	428585,364	425397,786	82	428609,289	424805,710
23	428593,277	425002,445	53	428503,703	424424,937	83	428604,482	424776,097
24	428578,541	425048,127	54	428485,112	424232,687	84	428600,798	424753,394
25	428503,472	424753,553	55	428485,250	424235,684	85	428619,272	424862,844
26	428444,088	424673,309	56	428593,498	424637,744	86	428596,985	425410,817
27	428569,119	425168,491	57	428597,280	424663,467	87	428599,677	425409,494
28	428575,339	425223,138	58	428514,937	423990,865	88	428584,985	425410,780
29	428476,131	424735,076	59	428504,658	424016,910	89	428564,830	425108,520
30	428483,072	424189,736	60	428589,699	424756,823			
Traseu conductă refulare rețea de canalizare propusă								
90	428577,979	425452,509	102	428584,252	425419,941	114	428565,304	425128,064
91	428581,376	425441,927	103	428548,034	425511,004	115	428604,423	425407,715
92	428484,239	424241,373	104	428564,524	425484,346	116	428614,106	425406,931
93	428484,167	424251,372	105	428663,750	425416,485	117	428599,677	425409,494
94	428572,945	425465,984	106	428665,578	425422,455	118	428660,852	425413,354

Nr. Pct.	X (N) [m]	Y (E) [m]	Nr. Pct.	X (N) [m]	Y (E) [m]	Nr. Pct.	X (N) [m]	Y (E) [m]
95	428567,334	425154,378	107	428566,560	425143,795	119	428506,186	424403,865
96	428569,119	425168,491	108	428485,157	424262,685	120	428508,560	424411,505
97	428503,926	424397,925	109	428566,436	425138,351	121	428510,906	424417,492
98	428504,975	424400,447	110	428537,400	425526,129	122	428666,995	425436,124
99	428485,250	424235,684	111	428584,985	425410,780	123	428678,913	425436,140
100	428513,647	424425,664	112	428564,830	425108,520	124	428679,044	425442,938
101	428515,797	424431,951	113	428564,692	425116,519			
Amplasament stație de epurare ape uzate propusă								
SE1	428712,038	425455,412	SE5	428679,118	425433,541	SE9	428673,192	425460,676
SE2	428714,264	425454,457	SE6	428671,788	425433,773	SE10	428681,215	425461,136
SE3	428709,811	425426,494	SE7	428672,674	425440,503	SE11	428688,342	425460,822
SE4	428685,762	425432,914	SE8	428673,122	425449,456	SE12	428697,320	425459,335

Coordonate STEREO 70 SPAU propuse:

Nr. pct.	X (N) [m]	Y (E) [m]
SPAU1	428485,250	424235,680
SPAU2	428503,930	424397,930
SPAU3	428564,830	425108,520
SPAU4	428537,400	425526,130
SPAU7	428599,680	425409,490

Coordonate STEREO 70 propuse pentru subtraversări/supratraversări sunt:

Nr. crt.	Tronson	Supratraversări	Coordonate STEREO 70 capete
1.	R1 – R2	Supratraversare Sp.1 – viroagă pentru conductă de refulare din PEID De 63 mm, izolată termic, L = 10,00 ml	Cămin R1: X(N) = 428484,240 Y(E) = 424241,370 Cămin R2: X(N) = 428484,170 Y(E) = 424251,370

Nr. crt.	Tronson	Supratraversări	Coordonate STEREO 70 capete
2.	R4 – R5	Supratraversare Sp.2 – viroagă pentru conductă de refulare din PEID De 63 mm, izolată termic, L = 8,00 m	Cămin R4: X(N) = 428506,190 Y(E) = 424403,870 Cămin R5: X(N) = 428508,560 Y(E) = 424411,500
3.	R47 – R48	Supratraversare Sp.4 – râu pentru conductă de refulare din PEID De 90 mm, izolată termic, L = 47,00 ml pozată pe pod rutier proprietate U.A.T. Malaia – cf. acord nr. 4400/03.08.2023	Cămin R47: X(N) = 428614,110 Y(E) = 425406,930 Cămin R48: X(N) = 428660,850 Y(E) = 425413,350

Nr. crt.	Tronson	Subtraversări	Coordonate STEREO 70 capete
1.	CM95 – CM96	Subtraversare Sb.1 – DN7A pentru conductă PVC De 200 mm, în tub de protecție din OL Dn 323x7.1mm, L = 10,00 ml	Cămin CM95: X(N) = 428475,020 Y(E) = 424229,750 Cămin CM96: X(N) = 428485,020 Y(E) = 424229,690
2.	CM81 – CM82	Subtraversare Sb.2 – DN7A pentru conductă PVC De 250 mm, în tub de protecție din OL Dn 355x7.1mm, L = 11,00 ml	Cămin CM81: X(N) = 428491,810 Y(E) = 424396,310 Cămin CM82: X(N) = 428502,030 Y(E) = 424392,240
3.	CM48 – CM57	Subtraversare Sb.3 – DN7A pentru conductă PVC De 250 mm, în tub de protecție din OL Dn 355x7.1mm, L = 11,00 ml	Cămin CM48: X(N) = 428593,570 Y(E) = 424777,460 Cămin CM57: X(N) = 428604,480 Y(E) = 424776,100
4.	CM17 – CM17_CD	Subtraversare Sb.4 – DN7A pentru conductă PVC De 250 mm, în tub de protecție din OL Dn 355x7.1mm, L = 12,00 ml	Cămin CM17: X(N) = 428584,990 Y(E) = 425410,780 Cămin CM17_CD: X(N) = 428596,990 Y(E) = 425410,820

Nr. crt.	Tronson	Subtraversări	Coordonate STEREO 70 capete
5.	SPAU3 – R9	Subtraversare Sb.5 – DN7A viroagă pentru conductă de refulare din PEID De 90 mm, în tub de protecție din OL Dn 273x7.1mm, L = 8,00 ml	Cămin SPAU3: X(N) = 428564,830 Y(E) = 425108,520 Cămin R9: X(N) = 428564,690 Y(E) = 425116,520

Coordonate STEREO 70 în zona evacuării apei epurate în emisarul natural sunt:

X (N) = 428647,545;

Y (E) = 425451,356.

Alte date privind locația amplasamentului lucrării sunt:

Așezare geografică: Mălaia este o comună în județul Vâlcea, Oltenia, România, formată din satele Ciungetu, Mălaia (reședința) și Săliște. Comuna Mălaia se află situată de-a lungul râului Lotru și a râului Latorița, în partea central-sudică a României, în partea de nord a județului Vâlcea, în zona muntoasă, înconjurată de Munții Lotrului și Căpățâanii.

Din punct de vedere geomorfologic, comuna Malaia, județul Vâlcea, este situată în partea vestică a depresiunii intramontane a Loviștei (sau Țara Loviștei).

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă montană și se caracterizează prin veri răcoroase, cu precipitații abundente, și prin ierni friguroase, marcate uneori de viscole puternice cu strat de zăpadă gros și stabil pe perioade de timp îndelungat.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conf. STAS 6054-77, este mai mare >100 cm. Conform STAS 6054-77, pentru aceste zone adâncimea de îngheț se va stabili pe baza de observații locale (zone montane înalte). Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima către sfârșitul lunii martie.

Din punct de vedere geologic: formațiunile geologice care ocupă în cvasitotalitate suprafața regiunii studiate aparțin domeniului Pânzei Getice. Etajul structural inferior al acestui domeniu este constituit din șisturile cristaline ale seriei mezometamorfe de Sebeș – Lotru, de vârstă anteproterozoic – superioare.

În ce privește stratigrafia acestui cristalin vechi, aici s-au separat patru complexe de roci metamorfice (H. Savu 1961–1964) și anume:

- a) Un complex inferior constituit din gnaise cu cordierit și sillimanit, paragnaise cu biotit și muscovit gnaise cuarțo – feldspatice, amfibolite, cuarțite și roci migmatice;

- b) Un complex format din amfibolite în alternanță cu gnaise cuarțo – feldspatice și paragneise cu biotit;
- c) Un complex format în cea mai mare parte din gnaise cuarțo – feldspatice cu intercalații mai rare de amfibolite și șisturi cu silicați de mangan;
- d) Un complex superior format preponderant din micașisturi cu intercalații de amfibolite, paragneise, gnaise cuarțo – feldspatice și șisturi cu silicați de mangan (H. Savu, 1967).

În toate aceste complexe, dar mai ales în al doilea, se dezvoltă larg fenomene migmatice, din care au rezultat migmatite metatectice lenticulare și migmatite metablastice.

Din punct de vedere seismic, Județul Vâlcea este situat în partea de sud a țării și este supus efectelor a două tipuri de mișcări seismice: mișcări cu caracter local și mișcări cu caracter regional.

Zona comunei Mălaia se încadrează conform SR 11100/1-93, în gradul **7/1 (MSK)** de intensitate seismică cu o perioadă de revenire la 50 ani, iar potrivit Normativul P100/1-2013 valoarea accelerației terenului pentru proiectare este **$ag=0,25g$** (IMR 225 ani) și are o perioadă de colț a spectrului seismic **$T_c = 0,7 \text{ sec}$** .

Încărcări datorate acțiunii zăpezii: conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2012, pentru Malaia – Voineasa, județul Valcea, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol (sk) cu 2% probabilitate de depășire într-un an, pentru un interval mediu recurență de 50 ani (IMR= 50ani) este **$sk= 2.0 \text{ kN/m}^2$** .

Încărcări datorate acțiunii vântului: efectele vântului asupra construcțiilor și structurilor depinde de expunerea construcțiilor, structurilor și elementelor lor la acțiunea vântului, de proprietățile dinamice, de forma și dimensiunile construcției sau structurii.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului (q_b) corespunzătoare la o înălțime de 10 m, mediată pe o durată de 10 minute, indiferent de direcția vântului, în câmp deschis (teren de categoria a II-a cu lungimea de rugozitate convențională $z_0= 0,05 \text{ m}$) cu 50 ani interval de recurență ($Imr= 50 \text{ ani}$) este **$q_b = 0.40 \text{ kPa}$** (2% probabilitate anuală de depășire).

e. detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Pentru proiectul analizat au fost luate în considerare două scenarii în ce privește soluția tehnică însă amplasamentul acestora este același.

Proiectul propus NU INTRA sub incidenta art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

Proiectele de realizare a sistemelor de canalizare si epurare a apelor uzate se incadrează in rândul celor destinate protecției mediului, in sa pe parcursul execuției si exploatării lucrărilor, pot apărea situații prin care sa fie afectata calitatea unor factori de mediu, așa cum se menționează in continuare.

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

In perioada de executie a lucrarilor propuse, principalele surse de poluare pentru ape sunt reprezentate de lucrarile de realizare a sistemului de canalizare, organizarea de santier, traficul utilajelor si mijloacelor de transport. Impactul asupra componentei de mediu apa in etapa de realizare a investitiei este redus si temporar.

Sursele de poluare pe timpul executiei pot fi:

- Organizarea de santier – apele menajere provenite de la grupurile sanitare ecologice neepurate sau insuficient epurate;
- Organizarea de santier – depozitarea pe termen lung a deseurilor rezultate in urma lucrarilor;
- Organizarea de santier – depozitarea in conditii necorespunzatoare a combustibililor utilizati pentru functionarea masinilor si utilajelor necesare realizarii obiectivului de investitii;
- Organizarea de santier – apele rezultate in urma spalarii masinilor;
- Lucrari desfasurate pe santier – traficul utilajelor genereaza noxe, care prin intermediul ploilor, spala suprafata solului, rezultand ape pluviale contaminate;
- Lucrari desfasurate pe santier – deversarea accidentala de materiale, combustibili si/sau uleiuri;
- Intretinerea necorespunzatoare a utilajelor folosite pe perioada lucrarilor;

În perioada de execuție, pentru colectarea apelor uzate generate în organizarea de santier se recomandă instalarea unor bazine vidanjabile. În aceste bazine se va depozita apa provenită din grupurile sanitare și platforma de spălare a utilajelor.

Lucrările de execuție se vor realiza conform prevederilor legislației în vigoare.

Organizarea de santier nu va fi amplasată în zona puturilor, forajelor de alimentare cu apă, cursurilor de apă, astfel minimizându-se impactul asupra corpurilor de apă subterane și de suprafață.

In perioada de exploatare, în cazul în care tehnologia este exploatată corespunzător, infrastructura rețelei de canalizare menajeră nu va produce poluări care să afecteze factorii de mediu sol, ape de suprafață sau ape subterane.

În cazul situațiilor de avarie sau de mentenanță s-a prevăzut un bazin de deversare preaplin din beton armat, care va prelua apele uzate din bazinul de omogenizare printr-o conductă de legătură și le va stoca temporar. După rezolvarea avariei, apa uzată se va întoarce în fluxul tehnologic, prin pompare.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Acest obiectiv de investiții prevede în sine realizarea unei stații de epurare de tip monobloc prefabricată, modulară, în construcție containerizată, cu tehnologie de epurare MBBR (moving bed-biofilm-reactor) și defosforizare prin precipitare chimică având capacitatea Q_{uz} max = 150 mc/zi aferentă pentru 850 locuitori echivalenți, pentru epurarea apelor uzate menajere de pe raza comunei Malaia, județul Valcea.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri:

Pe perioada de execuție principalele surse de poluanți sunt reprezentate de manevrarea pământului excavat și a materialelor folosite pentru execuția lucrărilor prin generarea emisiilor de praf, pulberi în suspensie și gaze de esapament. Nivelul emisiilor de pulberi și noxe specifice arderii carburanților diferă de la o zi la alta, funcție de nivelul activității, condițiile meteorologice și de natura lucrărilor.

Aria de manifestare a acestor poluanți corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Operațiunile de manevrare a pământului care constituie surse de poluare a atmosferei constau în săpături pentru decopertarea stratului vegetal, executarea santurilor necesare pozării

conductelor de canalizare și refulare, a caminelor de vizitare, a stațiilor de pompare și a bazinelor și căminelor din incinta stației de epurare.

Manipularea și punerea în opera a materialelor de construcții determină emisii specifice fiecărui tip de material. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibil, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului.

Se recomandă folosirea apei tehnologice în perioadele secetoase, pentru prevenirea ridicării prafului.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO_x, CO, SO_x, particule în suspensie etc). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este spălată de ploie, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc).

Utilajele de construcție funcționează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate în atmosferă continuând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂).

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

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

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

Pe perioada de exploatare

Poluanții ce pot fi emiși în atmosferă din cauza activităților ce se desfășoară în cadrul sistemului de epurare au drept sursă principală apa uzată colectată și transportată. Aceștia se pot manifesta sub forma apariției unor gaze nocive cu mirosuri dezagreabile provocate, în principal, de hidrogenul sulfurat (H₂S).

Mirosurile dezagreabile pot fi accelerate prin stagnarea apei în rețeaua de canalizare, datorită nerespectării pantelor necesare curgerii gravitaționale a apelor uzate prin conductele de canalizare, solicitate prin legislația în vigoare.

Pentru evitarea răspândirii acestor mirosuri în atmosferă, este necesară respectarea execuției sistemelor de etanșare necesare pentru căminele de acces la colectoarele de canalizare și respectarea pantelor de curgere necesare.

O altă sursă de poluare a aerului o constituie stația de epurare.

Conform studiului de impact realizat pentru această investiție, în perioada de funcționare, stația de epurare este considerată fără impact - Obiectivul propus nu va afecta receptorii sensibili (populația umană).

În incinta stației de epurare, principalele surse care pot cauza mirosuri neplăcute sunt:

- platforma de deshidratare namol;
- containerele de retenere a deșeurilor din apa menajeră, colectate de gratare;
- canalul de gratare.

Posibilele mirosuri neplăcute generate de stația de epurare, respectiv namolurile se vor limita în jurul acesteia, vecinătățile nefiind afectate. Namolul va fi transferat către groapa de gunoi folosindu-se autovehicule închise.

Stațiile de pompare fiind aflate în vecinătatea construcțiilor sunt dotate cu instalații de ventilație și retenere a mirosurilor.

▪ instalațiile pentru retenerea și dispersia poluanților în atmosferă

In perioada de execuție, sursele de poluare asociate activităților desfășurate sunt surse libere, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/ gazelor reziduale.

În perioada de execuție se vor respecta prevederile Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător referitor la obligația utilizatorilor de surse mobile de a asigura încadrarea în limitele de emisie stabilite pentru fiecare tip specific de sursă, precum și să le supună inspecțiilor tehnice conform prevederilor legislației în vigoare.

Pentru reducerea poluării aerului, în perioada de execuție se vor lua următoarele măsuri:

- utilizarea unor utilaje cu performanțe ale motorului avansate, cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor de noxe;
- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și a deșeurilor;
- materialele se vor aduce pe șantier numai în măsura în care acestea vor fi folosite;
- deșeurile se vor colecta periodic și se vor duce la centre specializate pentru reciclarea lor;
- utilajele și echipamentele se vor verifica periodic în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de esapament;

- oprirea motoarelor pe perioadele in care nu se realizeaza lucrari cu acestea;
- etapizarea lucrarilor si respectarea graficului de lucru, astfel incat sa se evite activitatile suplimentare si cresterea nivelului de poluanti in atmosfera;
- reducerea inaltimii de descarcare a materialelor generatoare de poluanti in atmosfera.

In perioada de exploatare, pentru reducerea poluarii aerului cu mirosuri se recomanda a se lua in cosiderare urmatoarele:

- transportul namolului de pe amplasament la intervale regulate de timp;
- platforme acoperite pentru deshidratarea si stocarea namolului;
- transportul namolului doar cu autovehicule inchise;
- realizarea de inspectii periodice ale statiei de epurare pentru adoptarea din timp a solutiilor spre evitarea mirosurilor neplacute;
- in jurul statiei de epurare se vor monta bariere verzi formate din arbori si arbusti, acolo unde permite spatiul ;
- retelele de canalizare vor fi inspectate periodic si decolmatate, daca este cazul, pentru prevenirea emisiilor de hidrogen sulfurat.

Statia de epurare s-a proiectat astfel incat sa se minimizeze mirosurile neplacute ce ar putea proveni de la platforma de deshidratare a namolului sau de la containerele de depozitare a deseurilor solide aduse de retea.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații:

In perioada de executare a proiectului, pentru realizarea diferitelor categorii de lucrari, sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de catre utilaje si mijloacele de transport.

- excavator cu cupa – nivel de zgomot: 80 dB (A)
- incarcator frontal tip Wolla – nivel de zgomot: 80 dB(A)
- autobasculanta avand nivelul de zgomot: 65 dB(A).

Zgomotul se propaga in jurul punctelor de lucru de pe amplasament si de-a lungul drumului de acces.

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8 \leftrightarrow L_p = L_w - 20 \cdot \log(r)$$

in care:

L_p – nivelul de zgomot

L_w – puterea acustica

r – distanta fata de sursa de zgomot (se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat).

Ca surse suplimentare de zgomot in perioada de executie a proiectului se pot aminti traficul rutier si activitatile existente din vecinatatea santierului.

Locuitorii strazilor pe care se vor efectua lucrarile vor suporta efectele lucrarilor intrucat intensitatea zgomotului si al vibratiilor nu va fi cu mult mai mare comparativ cu perioadele normale, fara lucrari.

Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul lucrarilor de executie vor disparea odata cu inchiderea santierului.

In perioada de exploatare sursele de zgomot vor fi cele 5 statii de pompare și suflantele aferente statiei de epurare. Zgomotul si vibratiile produse de catre acestea sunt reduse. Aceste echipamente vor fi alese astfel încât sa fie performante si din punct de vedere al protecției la zgomot si vor fi amplasate in spatii închise, astfel încât vor avea influenta nesemnificativa asupra localnicilor.

Statiile de pompare sunt montate subteran iar statia de epurare se afla la o distanta semnificativa fata de primele locuinte.

▪ amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

In perioada de executare a proiectului, pentru a se diminua zgomotul si vibratiile generate, sunt recomandate urmatoarele masuri de protectie:

- se va asigura dotarea utilajelor cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot);
- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, in perioada de executie, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de constructie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, in perioada de executie, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasoare in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 06.00 – 22.00;
- pentru protectia antizgomot, se impune amplasarea unor constructii ale santierului, depozitelor de materii prime, astfel incat acestea sa reprezinte ecrane intre santier si zonele locuit;

- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite si folosirea unor rute ocolitoare;
- in cazul in care in zonele locuite se inregistreaza niveluri de zgomot ridicate vor fi folosite panouri fonoabsorbante.

Rutele de transport pentru utilajele de mare tonaj vor fi atent alese, astfel încât nivel de zgomot si vibrații sa fie cat mai redus. Programul de lucru, respectiv orarul traficului auto va fi stabilit de comun acord cu comunitatea locala, obținându-se de fiecare data acordul scris al acestora.

Activitatile generatoare de zgomot si vibratii, in perioada de exploatare vor avea un regim puternic temporar si, in plus, vor fi caracterizate de o anumita ritmicitate care se constituie in fapt in scenariul cel mai putin defavorabil pentru speciile de fauna (in special pasari): este cunoscut din literatura de specialitate si din practica curenta faptul ca fauna se retrage in general in prima faza din zonele expuse zgomotelor, insa revine ulterior, nerenuntand la resursele de hrana disponibile, adaptandu-se noilor conditii. In acest proces de adaptare, este mai nefavorabila o situatie in care zgomotele apar sporadic si neregulat, decat una in care se produc dupa un anumit ritm/program.

In perioada de exploatare, pentru reducerea zgomotelor pompelelor nu s-au prevazut masuri suplimentare. Acestea fiind montate subteran, la o adancime de peste 1,50 metri, zgomotele nu se propaga, sunt dispersate.

Masurile adoptate pentru reducerea vibratiilor create de pompe constau in utilizarea unor pompe de inalta calitate.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- *sursele de radiații;*

Realizarea proiectului nu necesita utilizarea de materiale sau surse radioactive.

Radiațiile electromagnetice generate de funcționarea motoarelor electrice in șantier sunt ne semnificative si unanim acceptate ca nepericuloase pentru sănătate la locul de munca. Astfel, nu pot exista in condiții normale surse de radiații.

- *amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;*

Realizarea proiectului nu necesita utilizarea de materiale sau surse radioactive, nu sunt necesare amenajari si dotari pentru protectia impotriva radiatiilor.

e) protecția solului și a subsolului:

- *sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;*

In perioada de executie, principalele surse de poluare pentru sol, subsol si ape freatică de adancime sunt reprezentate de:

- *traficul mijloacelor de transport si utilajelor folosite pentru executarea lucrarilor care vor genera poluanti atat de la arderea combustibililor (NOx, SOx, CO si pulberi in suspensie), cat si de la functionarea acestora in campurile de lucru, poluanti care, odata emisi in atmosfera, se pot depune pe suprafata solului;*
- *intretinerea necorespunzatoare a utilajelor, alimentarea cu carburanti in spatii neamenajate, accidente ce pot genera pierderi de combustibil si lubrifianti direct pe sol care pot conduce la modificarea caracteristicilor solului ;*
- *degradarea solului prin inlaturarea stratului de sol vegetal;*
- *cresterea temporara a eroziunii solului pe amplasamentele unde se executa lucrari de terasamente;*
- *izolarea unor suprafete de sol fata de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora;*
- *deversari accidentale ale unor substante/compusi direct pe sol;*
- *depozitarea necontrolata a deseurilor, a materialelor de constructie sau a deseurilor tehnologice.*

In perioada de exploatare, in conditii normale de functionare, nu vor exista surse de poluare a solului, subsolului, apelor freatică si de adancime. Singurele surse de poluare le pot constitui potentialele exfiltratii ale sistemului de canalizare menajera, in cazul unei posibile defectiuni.

Ca si in cazul factorului de mediu apa, pe parcursul exploatării sistemelor de canalizare pot apărea exfiltratii cauzate de avarii sau execuția defectuoasa a unor obiecte. Acestea pot provoca afectarea calității solului, cat si stabilitatea terenului.

Pentru prevenirea acestor situații se va acorda o atenție sporita etanșeității obiectelor atât in faza de proiectare, cat si in faza de execuție. De asemenea, monitorizarea traseului conductelor va trebui atent organizata pentru a permite depistarea operativa a oricăror pierderi si facilitarea astfel a intervențiilor necesare.

Scopul lucrarilor este de a proteja atat calitatea solului, cat si a apelor subterane, prin racordarea populatiei la sistemul centralizat de canalizare.

- *lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;*

In perioada de executie a lucrarilor se vor respecta urmatoarele:

- Asigurarea starii tehnice corespunzatoare a utilajelor folosite atat pentru evitarea scurgerilor de carburanti si lubrifianti cat si pentru minimizarea emisiilor in aerul atmosferic;
- Efectuarea eventualelor reparatii in locuri amenajate special, cu platforme betonate (in perimetrul organizarii de santier sau la unitati specializate);
- Se va evita ocuparea terenurilor de calitati superioare pentru organizarea de santier, depozite temporare sau definitive de terasamente si materiale de constructii;
- Se interzice amplasarea organizarii de santier in areale protejate sau in zone cu alunecari de teren;
- Se prevede o platforma de intretinere si spalare a utilajelor in incinta organizarii de santier;
- Asigurarea protectiei solului in perimetrul organizarii de santier, prin platforme betonate si spatii amenajate pentru depozitarea de carburanti si lubrifianti precum si amenajarea zonei destinate spalarii utilajelor cu o panta suficienta pentru scurgerea si colectarea apelor uzate rezultate;
- Stocarea combustibililor si uleiurilor in rezervoare etanse;
- Evitarea ocuparii de terenuri suplimentare fata de cele incluse in proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura pur tehnica, minimizarea lor;
- Depozitele de excedent din sapaturi se vor realiza astfel incat sa nu obtureze sectiunile de scurgere a paraielor si se vor imprastia in vederea plantarii;
- Gestionarea deseurilor prin asigurarea de conditii de eliminare corespunzatoare, pe baza de contracte cu societati specializate sau cu mijloace proprii pana la locatii accesibile agentilor specializati, avand in vedere amplasamentul lucrarilor;
- Se va reface solul in zonele in care acesta a fost afectat in timpul lucrarilor de executie, zonele astfel afectate se vor readuce la categoria de folosinta initiala;
- Se vor evacua controlat apele uzate rezultate in urma realizarii investitiei, se va evita infiltrarea acestora in sol, subsol, implicit panza freatica;
- Se interzice evacuarea apelor uzate direct in sol, in cadrul organizarii de santier se vor instala rezervoare vidanjabile.

Antreprenorul general al lucrarilor are obligatia, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor, sa implementeze o procedura conforma de gestionare a deseurilor si sa realizeze o evidenta lunara a gestiunii deseurilor, respectiv producerii, stocarii provizorii, tratarii si transportului, reciclarii si depozitarii definitive a deseurilor.

La finalizarea lucrarilor, Antreprenorului/Constructorului ii revin urmatoarele obligatii:

- De a elimina toate deseurile generate in perioada de executie a lucrarilor si ecologizarea zonei afectate dupa inchiderea organizarii de santier;
- Refacerea terenurilor ocupate temporar in vederea redarii acestora folosintei initiale.

In perioada de exploatare a lucrarilor se vor respecta urmatoarele:

- Se va respecta o intretinere corespunzatoare a retelei de canalizare;
- Deseurile generate de catre statia de epurare se vor elimina corespunzator;
- Gestionarea namolului din amplasamentul statiei de epurare, in coformitate cu solutiile prevazute in Strategia privind gestionarea namolului;
- Controlarea si verificarea permanenta a procesului de epurare a apelor uzate, de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;
- Se va elabora, implementa si respecta planul de masuri si interventie in caz de poluari accidentale.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice

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

Prezentul obiectiv de investitii nu se afla in arii protejate si nu influenteaza starea de conservare a speciilor sau habitatelor sensibile sau de interes.

In zona realizarii obiectivului de investitii nu au fost puse in evidenta ecosisteme terestre sau acvatice care sa necesita masuri de protectie.

In perioada de executie arealele sensibile posibil afectate sunt:

- Perturbarea speciilor/habitatelor prin prezenta utilajelor si a materialelor de constructii, implicit prin realizarea propriu-zisa a realizarii activitatii de constructie;
- Poluarea cu gaze de esapament, praf si pulberi;
- Generarea de deseuri menajere, deseuri de constructie;
- Ocuparea suprafetelor de teren prin realizarea lucrarilor de constructie, organizare de santier, depozitarea utilajelor si a materialelor de constructii;
- Lucrarile de terasamente, precum si eliminarea vegetatiei existente de pe traseul conductelor, spatiile pentru statiile de pompare si statia de epurare;
- Zgomotul si vibratiile generate de utilaje si echipamente in timpul lucrarilor;
- Varsarea accidentala de combustibili si uleiuri pe amplasament;

In cadrul lucrărilor pentru realizarea microstatiei de epurare vor avea loc îndepărtări temporare ale vegetației existente.

Prin luarea masurilor corespunzatoare se poate limita efectul negativ produs de cele prezentate mai sus. Constructorul are obligatia de a elimina deseurile pe perioada de executie si de a reface terenurile unde s-a intervenit in timpul lucrarilor.

In perioada de exploatare arealele posibil afectate constau in flora si fauna acvatica situata in aval de statia de epurare, in caz de accidente, defectiuni sau epurare necorespunzatoare.

După terminarea obiectivului si efectuarea lucrărilor de refacere a amplasamentelor afectate, in condițiile respectării tehnologiilor de execuție si a parametrilor de evacuare a apelor epurate (conform NTPA 001/2002), se apreciază ca impactul asupra ecosistemelor terestre si acvatice va fi îmbunătățit, in special prin efectele generate de colectarea apelor uzate si epurarea acestora.

- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;*

In perioada de executie, pentru diminuarea generarilor de poluanti si a impactului asupra biodiversitatii, se propun urmatoarele:

- Lucrarile se vor efectua numai pe traseele mentionate in proiect;
- Se va respecta structura organizarii de santier;
- Colectarea selectiva si managementul corespunzator al deseurilor;
- Folosirea de catre constructor de utilaje intretinute conform cartii tehnice si cerintelor legale;
- Schimburile de ulei si reparatiile se vor efectua in statii speciale autorizate pentru astfel de operatii;
- Restrictionarea utilizarii de utilaje si autovehicule in perioadele in care speciile de fauna prezinta vulnerabilitate;
- Refacerea zonei la terminarea lucrarilor.
- In perioada de exploatare, se recomanda implementarea urmatoarelor masuri:
- Limitarea accesului animalelor pe amplasamentele care pot prezenta riscuri;
- Verificari periodice pentru o buna functionare;
- Transportul namolului de pe amplasament la intervale regulate de timp;
- Platforme acoperite pentru deshidratarea si stocarea namolului;
- Transportul namolului doar cu autovehicule inchise;
- Realizarea de inspectii periodice ale statiei de epurare pentru adoptarea din timp a solutiilor spre evitarea mirosurilor neplacute;

- Retelele de canalizare vor fi inspectate periodic si decolmatate, daca este cazul, pentru prevenirea emisiilor de hidrogen sulfurat.

După finalizarea lucrărilor, in cadrul proiectului de refacere ecologica vor fi prevăzute lucrări prin care se redau destinației inițiale terenurile ocupate temporar si se va reface vegetația pe traseul conductelor. In aceasta situație, impactul asupra vegetației si faunei terestre este de importanta redusa si se va manifesta doar pe o perioada scurta de timp.

Realizarea lucrărilor nu va avea un efect semnificativ asupra ecosistemelor acvatice neexecutându-se lucrări in zona cursurilor de apa.

Pentru limitarea efectelor lucrărilor propuse asupra ecosistemelor terestre trebuie avut in vedere refacerea vegetației in zona excavațiilor pentru realizarea microstatiei de epurare.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

- *identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;*

Sistemul de canalizare menajera, statiile de pompare, statia de epurare vor fi amplasate in intravilanul comunei Malaia. Reteaua de canalizare va fi amplasata urmarind trama stradala existenta.

Vecinătăți

Conform planului de situație, **stația de epurare** are următoarele vecinătăți:

- **la Nord** – teren împădurit la limita amplasamentului;
- **la Est** –teren agricol la limita amplasamentului;
- **la Sud-Est**- drum de acces la limita amplasamentului; locuință la distanța de cca. 188 m față de limita amplasamentului;
- **la Sud**- drum de acces la limita amplasamentului; Râul Lotru la distanța de cca. 14 m față de limita amplasamentului; drum național DN7A la distanța de cca. 95 m față de limita amplasamentului; Școala Gimnazială la distanța de cca. 127 m față de limita amplasamentului și cca. 133.33 m față de SEAU; locuințe la distanța de cca. 120 m, 127 m față de limita amplasamentului și cca. 125.20 m, 133.51 m față de SEAU;
- **la Sud-Vest**- drum de acces la limita amplasamentului; Râul Lotru la distanța de cca. 30 m de limita amplasamentului; drumul național la distanța de cca. 126.54 m față de SEAU; locuințe la distanța de cca. 137 m, 151 m față de SEAU;
- **la Vest** – teren împădurit la limita amplasamentului.

Stațiile de pompare ape uzate din comuna Mălaia

SPAU 1, 2 și 4 au debite de funcționare mici (0,54 – 1,61 l/s) – locuințele /casa de vacanta fiind la cca. 30 m de SPAU

SPAU 3 – cu debit orar de 4,62 l/s are următoarele vecinătăți:

- *la Nord-* drumul național DN7A la limita SPAU; Râul Lotru la distanța de cca. 18 m față de SPAU;
- *la Est-* drum de acces la limita SPAU; Terasă Dexi la distanța de cca. 28 m față de limita SPAU;
- *la Sud-* teren liber de construcții la limita SPAU; locuință la distanța de cca. 20 m față de limita SPAU;
- *la Vest-* locuințe la distanțele de cca. 21 m, 42 m, 54 m, față de limita SPAU;

SPAU 7 – cu debit orar de 6,77 l/s are următoarele vecinătăți:

- *la Nord-* Râul Lotru la limita SPAU;
- *la Est-* teren împădurit la limita SPAU; Râul Lotru la distanța de cca. 20 m față de limita SPAU;
- *la Sud-Est-* drumul național DN7A la limita amplasamentului; Teren de sport la distanța de cca. 43 m față de limita SPAU; Școala Gimnazială la distanța de cca. 72 m față de limita SPAU;
- *la Sud-* drumul național DN7A la limita amplasamentului; teren liber de construcții la distanța de cca. 17 m față de limita SPAU; locuință la distanța de cca. 33 m, 44 m, față de limita SPAU;
- *la Sud-Vest-* drumul național DN7A la limita SPAU; locuințe la distanța de cca. 36 m, 59 m, 77 m, față de limita SPAU;
- *la Vest-* drum de acces la limita SPAU; Anexă la distanța de cca. 20 m față de limita SPAU.

Obiectivele de interes public, de exemplu scoala, primarie etc. nu sunt in imediata apropiere a nici unui obiectiv de investitie care ar putea crea disconfort.

Influenta pe care lucrările de execuție le vor avea asupra așezărilor umane se va manifesta prin circulația autovehiculelor de transport, utilajelor si vehiculelor de șantier ce va implica o creștere a traficului in zona, reducerea cail rutiere disponibile, o creștere a fondului sonor si implicit impurificarea aerului.

In perioada de executie a lucrarilor efectele negative posibile sunt urmatoarele:

- Perturbarea traficului, aparitia unor eventuale blocaje, producerea de aglomeratie;

- Intreruperea alimentării cu energie electrică sau alimentarea cu apă, intrerupând activitățile comerciale și sociale pe o perioadă de timp;
- Posibile probleme de siguranță, în cazul în care persoanele neautorizate nu respectă zonele delimitate ale șantierului sau organizării de șantier;
- Deranjarea populației datorită prafului produs în punctele în care se execută lucrări;
- Emisiile generate de utilaje care asigură transportul materialelor;
- Disconfortul populației datorită zgomotelor sau vibrațiilor produse de către utilaje și echipamente.

In perioada de exploatare a lucrărilor efectele negative posibile sunt următoarele:

- Transportul namolului sau a deșeurilor poate produce un miros neplăcut;
- Zgomotul produs de vidanja respectiv autovehiculele de transport a namolului sau a deșeurilor.

- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;*

În vederea protejării zonelor rezidențiale s-a luat în considerare amplasarea obiectivelor de investiție la distanțe conforme cu legislația în vigoare iar dotările acestora vor avea o funcționare în parametrii conformi, respectiv pentru protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor pe durata exploatării s-au prevăzut pompe silențioase, submersibile iar stațiile de pompare ape uzate sunt prevăzute cu sisteme de ventilație și dispersie a mirosurilor din incinta lor.

In perioada de execuție a lucrărilor:

- deplasarea utilajelor mari de construcție ar putea bloca unele drumuri, în acest sens, este necesar să se prevadă o limitare a accesului în zonele locuite a utilajelor și autovehiculelor cu mase mari;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea, pe cât posibil, a unor rute ocolitoare;
- realizarea lucrărilor pe tronșoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât lucrările să se execute organizat, diminuând durata de manifestare a efectelor negative și în același timp, lucrările de aducere la starea inițială să fie efectuate într-un interval cât mai scurt;
- materialele se vor aduce pe șantier doar în momentul în care acestea se vor pune în opera, astfel evitându-se eventualele blocaje în trafic, iar poluare aerului prin

emisiile generate de vehiculele transportatoare se realizeaza cu o intensitate mai scazuta;

- utilizarea echipamentelor si a utilajelor de transport silentioase;
- mentinerea echipamentelor si a utilajelor in parametrii optimi de functionare;
- umectarea periodica a materialelor de terasamente pentru reducerea emisiilor de praf si pulberi in atmosfera pe perioada manevrarii acestora, care ar putea afecta locuitorii din zona, asezarile umane si alte obiective de interes public sau privat;
- asigurarea unei platforme pentru spalarea utilajelor in incinta organizarii de santier;
- asigurarea semnalizarii zonelor de lucru prin panouri de avertizare, astfel reducandu-se riscul producerii de accidente;
- asigurarea protectiei monumntelor istorice, siturilor arheologice, diverselor asezaminte, constructiilor si amenajarilor existente, ariilor naturale protejate, in cazul in care acestea vor fi intalnite in perioada executiei sapaturilor;
- evitarea afectarii altor lucrari de interes public, existente adiacent traseului conductelor;
- lucrarile se vor executa doar pe timpul zilei, respectandu-se orele de odihna;
- acolo unde este cazul se vor executa sapaturi manual, pentru a reduce efectul vibratiilor;
- se va respecta tehnologia descrisa de proiect;
- readucerea terenului la starea initiala, insamantarea spatiilor verzi;

In situatia in care pe timpul executiei lucrarilor de canalizare vor avea loc descoperiri arheologice intamplatoare vor fi sistate lucrarile si se va anunta in termen de 72 de ore autoritatile pe raza careia s-a realizat descoperirea.

In executie, constructorul va respecta conditiile impuse prin Autorizatia de Construire si alte avize/acorduri emise de institutiile abilitate.

In perioada de exploatare, prin masurile prevazute prin proiect la amplasarea obiectivelor, nu vor fi afectate asezarile umane sau alte obiective de interes public.

A fost realizat si un studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației nr. 1196/28.06.2023.

In faza de exploatare a rețelelor de canalizare nu este nevoie de luarea de masuri speciale privind protecția așezărilor umane sau a obiectivelor de interes public, acestea constând in executarea la distante corespunzătoare a săpăturilor si marcarea acestora.

Prin natura sa, lucrarea va avea un efect benefic asupra populatiei apa uzata menajera fiind colectata si epurata, activități care conduc, la imbunătățirea calității vieții locuitorilor.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

Conform H.G. Nr. 856 din august 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele periculoase, antreprenorul, ca generator de deseuri are obligatia sa tina evidenta gestiunii acestora, in conformitate cu prevederile Anexei nr.1 a acestei H.G., pentru fiecare tip de deseou.

In perioada de execuție deșeurile rezultate sunt de următoarele categorii:

- deșeuri menajere produse de personalul care lucrează pe șantierul de construcții, constituite in principal din hârtie, pungi, folii de polietilena, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare);
- deșeuri tehnologice produse la prepararea si turnarea betoanelor, pregătirea armaturilor, pregătirea cofrajelor, defrișări, pământ rezultat din săpături, metal, lemn etc., in special de la pozarea conductelor, realizarea traversărilor cailor de comunicații, executarea căminelor si altor construcții etc.

Pentru a asigura managementul deșeurilor in conformitate cu legislația naționala, antreprenorul general al lucrărilor va Incheia contracte cu operatorul de salubritate local in vederea depozitarii deșeurilor.

Din cele prezentate anterior se remarca faptul ca, principalul tip de deșeuri va fi reprezentat prin deșeuri de construcție, inerte, pentru care se propune re folosirea sau depozitarea sa la groapa de gunoi.

Deșeurile menajere pot fi colectate in pubele si depozitate in locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampa de gunoi ale localității.

In afara deseurilor rezultate in urma proceselor tehnologice aplicate pentru construirea obiectivului de investitii, se vor acumula uleiuri de motor de la intretinerea utilajelor, piese metalice de la reparatiile utilajelor, cauciucuri, resturi de betoane, asfalt etc. In urma executiei lucrarilor, prin atentia executantului, volumul deseurilor de tipul celor de mai sus va fi mic.

Principalele categorii de deseuri care vor rezulta *in perioada de executie* a proiectului, codificate conform HG 856/2002, sunt:

- 17 05 04 – pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 (pamant in exces de la operatiile de excavatii);
- 17 02 01 – lemn (de la cofrage si sprijiniri);
- 17 02 03 – materiale plastice (in urma taierii anumitor bucati din piesele PVC);
- 17 09 – alte deseuri de la constructii si demolari (-) ;
- 20 01 01 – hartie si carton (de la ambalaje) (-);
- 20 01 08 – deseuri biodegradabile (-).

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor. Materialul rezultat va fi evacuat de pe amplasament.

Principalele categorii de deseuri care vor rezulta *in perioada de exploatare*, codificate conform HG 856/2002, sunt:

- 19 02 06 – namoluri de tratare fizico-chimica;
- 19 08 01 – deseuri retinute de site;
- 19 08 02 – deseuri de la deznisipatoare;
- 19 12 01 – hartie si carton;
- 19 12 02 – metale feroase;
- 19 12 04 – materiale plastice si de cauciuc;
- 20 01 01 – hartie si carton (de la ambalaje).

▪ *programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;*

In perioada de executie a lucrarilor, deseurile generate si modul de gospodarire al acestora se va realiza asa cum este descris in cele ce urmeaza:

- Deseuri menajere - colectarea se face pe baza de contract in pubele speciale, amplasate pe platforme betonate. Acestea vor fi preluate de firme specializate pe baza de contract. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
- Deseuri metalice - colectarea se va face pe platforme betonate si valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind regimul deseurilor;
- Deseuri inerte (sol, pamant, argila, nisip, asphalt, etc.) - colectarea pe platforme speciale si refoosite pentru umplutura, lucrarile de terasamente cat si pentru lucrari provizorii de drumuri, platforme, nivelari;

- Acumulatori uzati - colectare in spatii special amenajate si predate unitatilor specializate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori
 - Anvelope uzate - colectare in spatii special amenajate si predate unitatilor specializate conform Ord. nr. 386/2004 pentru aprobarea Normelor privind procedura si criteriile de autorizare a activitatii de gestionare a anvelopelor uzate;
 - Uleiuri uzate - colectare in spatii special amenajate si predate unitatilor specializate conform prevederilor HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
 - Hartie - colectare selectiva. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si deseurilor de ambalaje;
 - Deseurile de ambalaje (hartie si carton, saci, recipient substante) sunt colectate selectiv , in recipiente/spatii special amenajate, in vederea valorificarii/eliminarii prin societati specializate autorizate.
 - In perioada de exploatare, gestionarea deseurilor se va face corespunzator reglementarilor in vigoare, astfel:
- *Planul de gestionare a deseurilor*

Conform Hotararii Guvernului nr. 856 din 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele periculoase, executantul lucrarilor, ca generator de deseuri, are obligatia sa tina evidenta lunara a gestiunii acestora, in conformitate cu prevederile Anexei nr.1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deseou.

Executantul lucrarilor va incheia un contract cu o firma specializata care va asigura transportul si tratarea deseurilor in instalatii autorizate sau depozitarea deseurilor in depozite ecologice.

Deseurile din constructii si demolari sunt clasificate conform "Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase" prezentate in Anexa nr. 2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17.

Reziduurile provenite din statia de epurare vor fi colectate si transportate spre depozitare la groapa de gunoi. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor.

Namolul deshidratat rezultat va fi transportat si depozitat la groapa de gunoi autorizată sau poate fi folosit ca îngrășământ.

Programul si traseul pentru transportul deseurilor rezultate din functionarea statiei de epurare vor fi riguros stabilite in vederea minimizarii impactului.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- *substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;*

In perioada de execuție, constructorul va utiliza o cantitate Insemnata de carburanți (motorină și benzină) si uleiuri pentru utilajele terasiere si vehiculele de transport.

In conformitate cu Regulamentul CE nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, de modificare si de abrogarea Directivelor 67/548/CE si 1999/45/CE, precum si de modificarea Regulamentului CE nr. 1907/2006, benzina si motorina pot fi considerate ca facand parte din categoria 3 a categoriei Lichide inflamabile.

Facem precizarea ca toate autovehiculele vor alimenta in statii de alimentare autorizate. In cazul cisternelor mobile utilizate pentru alimentarea pe santier, revine in sarcina antreprenorului sa aiba in vedere respectarea normelor in vigoare in domeniu si sa aiba toate autorizatiile necesare.

Pentru protecția solului si subsolului, stocarea si manipularea carburanților trebuie sa se facă pe platforme betonate, prevăzute cu șanțuri de colectare a scurgerilor.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in șantier in perfecta stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti.

Schimbarea lubrifiantilor si Intreținerea acumulatorilor se vor executa in ateliere specializate. Din implementarea proiectului nu vor rezulta deșeuri de azbociment.

In etapa de exploatare, substantele chimice periculoase sunt utilizate in timpul procesului de epurare al apelor menajere, implicit functionarea SEAU.

Substantele chimice utilizate in functionarea SEAU sunt urmatoarele:

- Floculant - Polielectrolit DRYFLOC 652;
- Dezinfectant - Hipoclorit de sodiu – clor activ;

Fisele cu datele de securitate sunt anexate prezentei documentații. Pentru protectia factorilor de mediu acestea se vor păstra într-un registru centralizator si obligatoriu cate un exemplar la locul utilizarii substantelor chimice.

- *modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.*

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale în vigoare. Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legale în vigoare, în funcție de gradul de contaminare a acestora.

Antreprenorului îi revine sarcina depozitării și folosirii în condiții de siguranță a acestor substanțe. De asemenea, Antreprenorul va trebui să țină o evidență strictă a acestor materiale.

In perioada de execuție, substanțele toxice și periculoase pot apărea ca urmare a producerii accidentelor rutiere, inclusiv a celor în care sunt implicate vehicule ce transporta substanțe toxice și periculoase. Modul de transport al substanțelor toxice și periculoase este reglementat și trebuie respectat de către transportatori.

Combustibilii lichizi folosiți pentru funcționarea utilajelor de construcție, vor fi procurați de la stații de distribuție a combustibililor autorizate, în cisterne autorizate pentru astfel de transport de produse.

Utilajele cu care se va realiza obiectivul de investiții vor fi într-o stare tehnică bună, cu reviziile tehnice și schimbările de ulei făcute la zi. În cazul unor defecțiuni, schimbare a acumulatorilor, schimbare a anvelopelor sau alte lucrări de întreținere a utilajelor, acestea nu se vor efectua pe șantier ci în ateliere specializate și atestate.

Toate substanțele chimice periculoase trebuie depozitate în containere adecvate și marcate corespunzător, acestea vor fi depozitate astfel încât să nu fie afectate de vreme, acestea vor fi păstrate în locuri umbrite, la temperatura constantă. Substanțele inflamabile vor fi obligatoriu ținute departe de orice sursă de foc deschis.

Betoanele folosite la refacerea părții carosabile vor fi aduse în punctul de lucru cu mijloace specifice, autobetoniere, direct din stațiile de preparare a betoanelor de ciment. Acestea vor fi direct puse în operă cu ajutorul utilajelor.

In perioada de exploatare nu sunt necesare măsuri speciale de gospodărire a substanțelor chimice folosite la funcționarea stației de epurare. La eventualii reactivi de laborator care pot fi încadrați în această categorie vor avea acces numai persoane autorizate și vor fi depozitați și manipulați conform instrucțiunilor specifice.

Toate substanțele vor fi depozitate în containere adecvate și marcate corespunzător, acestea vor fi depozitate astfel încât să nu fie afectate de vreme, acestea vor fi păstrate în locuri umbrite, la temperatura constantă. Substanțele inflamabile vor fi obligatoriu ținute departe de orice sursă de foc deschis.

Recipientii vor fi sigilati si etichetati, tinuti tot timpul cu capacul in sus.

Substantele si preparatele periculoase se vor depozita inchise astfel incat sa nu permita accesul persoanelor neautorizate.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității:

Inițierea rețelei de canalizare menajera presupune montarea conductelor de canalizare menajera, refulare, a caminelor de vizitare, statii de pompare si a statiei de epurare.

Pentru realizarea acestora sunt necesare următoarele materii prime:

- Balast cca 200 mc;
- Nisip cca 1.520 mc;
- Apă cca 435 mc ;

Produsele de balastiera se vor procura de la unitatile specializate din zona. Transportul lor se va asigura in conditii de siguranta cu masini speciale de tonaj mare.

In timpul executiei, in perioadele secetoase, pentru umectarea zonelor unde se executa sapaturi dar si al produselor de balastiera se va folosi apa tehnologica.

Apa necesară execuției lucrărilor va fi obținută de către constructor de la rețeaua de alimentare cu apă existentă în satul Mălaia.

Realizarea sistemului de canalizare presupune ocuparea unor suprafete de teren:

Suprafata totala ocupata definitiv este:

Obiect	Lungime/Bucati (m/buc)	Total suprafata ocupata definitiv (m2)
Statii pompare	5.00	45.00
Statie epurare	1.00	1,125.00
Conducta canalizare	2,676.00	2,500.00
Racorduri la proprietati	131.00	270.00
Conducta refulare	355.00	260.00
	Total=	4,200.00

Suprafata totala ocupata temporar este:

Obiect	Lungime/Bucati (m/buc)	Total suprafata ocupata temporar (m2)
Conducta canalizare	2,676.00	8,028.00
Racorduri la proprietati	131.00	954.00
Conducta refulare	355.00	954.00
Organizare de santier	1.00	2,500.00
	Total=	12,436.00

Conductele de canalizare menajera se vor executa în zona de nord a localității, de-a lungul străzii Lotrului (DN7A), străzii Uzina, străzii Trandafirului.

Pentru execuția lucrărilor, pe traseul conductelor de canalizare și a celor de refulare, precum și pe amplasamentul stațiilor de pompare se vor desface suprafețele de teren afectate de execuția lucrărilor, respectiv: trotuare din pavele de beton, rigole carosabile din beton, trotuare asfaltate. Pavelele din beton și capacele din beton ale rigolelor carosabile vor fi pe cât posibil recuperate pentru a putea fi remontate după terminarea lucrărilor.

Molozul rezultat din demolări va fi încărcat și transportat cu mijloace auto adecvate la groapa de gunoi autorizată. Toate deseurile reciclabile se vor colecta și se vor transporta la puncte de colectare autorizate, pe categorii de deșeu.

După terminarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială. Lucrarile de refacere a amplasamentului vor fi cuprinse in proiectul de executie.

Refacerea carosabilului, a rigolelor carosabile cat si a trotuarelor, după terminarea lucrărilor, se va face cu aceeași structură rutieră existentă la începutul lucrărilor.

Realizarea stației de epurare se va efectua pe un teren liber din intravilanul satului Malaia.

În prima fază se va decoperta pământul vegetal din incinta stației de epurare în vederea efectuării săpăturilor și a construirii elementelor componente ale stației.

Pământul vegetal decopertat va fi depozitat într-un depozit adiacent șantierului iar după terminarea lucrărilor de construcții se va utiliza la refacerea statului vegetal în jurul noilor construcții.

Pământul rezultat din săpătura pentru realizarea elementelor de construcții se va utiliza la umplutura de pământ din jurul elementelor de construcții iar excedentul va fi transportat cu mijloace de transport adecvate (autobasculante) la o groapă de gunoi autorizată, prin grija Antreprenorului lucrării.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

- a. **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste**

elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

În situația respectării reglementărilor aplicabile și a măsurilor prezentate nu se preconizează apariția unor efecte negative semnificative asupra mediului.

Prezentul obiectiv de investiții are ca scop reducerea poluării asociate asupra factorilor de mediu prin colectarea și epurarea apelor menajere. Se prevede un net impact pozitiv asupra dezvoltării zonei și îmbunătățirii calității vieții, este eliminată problema poluării apelor, solului, aerului prin poluarea cu ape uzate menajere. Analiza impactului respectă Ghidul pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului aprobat prin Ordinul 269/2020.

In perioada executării lucrărilor se va crea disconfort populației din zona de amplasare a lucrărilor sau zonele limitrofe acestora, fără risc asupra stării de sănătate a acestora, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria și perioada de desfășurare a lucrărilor. Astfel, se estimează că pe perioada execuției lucrărilor, impactul generat de proiect asupra populației și sănătății umane va fi direct, nesemnificativ, momentan și reversibil (reprezentat în principal de pulberi, zgomot și noxe de la utilajele și vehiculele utilizate în realizarea lucrărilor și din activitățile desfășurate).

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de șantier va fi împrejmuțată, cu restricționarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele care se vor folosi pentru execuția lucrărilor.

In perioada de exploatare, impactul social creat ca urmare a implementării proiectului de înființare a rețelei de canalizare și creșterea gradului de acces al populației la facilitățile create, va fi net pozitiv și va conduce la:

- îmbunătățirea calității vieții locuitorilor;
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din zona.

Posibili poluanți emiși sunt reprezentați de mirosuri provenite de la stația de epurare, emisii de la platforma de deshidratare namol sau de la depozitul de deseuri reținute de gratare.

Impactul asupra populației și sănătății umane

In perioada executării lucrărilor se va crea disconfort populației din zona de amplasare a lucrărilor sau zonele limitrofe acestora, fără risc asupra stării de sănătate a acestora, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria și perioada de desfășurare a lucrărilor. Astfel, se estimează că pe perioada execuției lucrărilor, impactul generat de proiect asupra populației și sănătății umane va fi direct, nesemnificativ, momentan și reversibil (reprezentat în principal de pulberi, zgomot și noxe de la utilajele și vehiculele utilizate în realizarea lucrărilor și din activitățile desfășurate).

In perioada de exploatare, lucrarile propuse prin prezentul proiect nu vor genera impact negativ asupra populatiei si sanatatii umane, impactul acestuia fiind pozitiv, prin asigurarea accesului populatiei la sistemul centralizat de canalizare si epurare a apelor uzate.

Impactul pozitiv asupra populatiei generat de implementarea proiectului se manifesta la nivel local, in aria de acoperire a sistemului centralizat de canalizare menajera, pe perioada de exploatare.

Impactul asupra biodiversitatii

In contextul lucrarilor de realizare a unui sistem centralizat de canalizare in comuna Malaia, se apreciaza ca impactul acestor lucrari asupra florei si faunei locale nu va avea un grad semnificativ si va fi sesizabil, in mare parte, in perioada de executie a lucrarilor.

Impactul negativ asupra biodiversitatii se manifesta la nivel local, de-a lungul retelei de canalizare si adiacent acesteia, pe perioada de executie a lucrarilor prin producerea zgomotului si vibratiilor de catre utilajele folosite.

In timpul lucrarilor de exploatare a instalatiei, un posibil impact asupra mediului il constituie apele epurate evacuate in emisar. Se vor lua obligatoriu probe din receptorul natural in amonte si in aval de SEAU si se vor testa in laborator.

Impactul asupra folosintelor/terenurilor si a solului

Lucrarile de executie a retelei de canalizare si a statiei de epurare vor produce un impact negativ si local asupra terenurilor si a solului. Lucrarile de inlaturare a statului vegetal, sapaturi, betonare, depozitarea necontrolata de materiale de constructii sau deseuri precum si deversarea accidentala a unor substante/ compusi direct pe sol pot afecta direct solul pe perioada executiei.

Terenul liber de sarcini pentru amenajarea Organizării de șantier va fi pus la dispozitie de către beneficiar sau va fi ales de către constructor. Pe acest teren se va executa și o platformă de depozitare provizorie.

Terenurile pe care se vor efectua lucrarile de executie apartin spatiului public al comunei.

Spatiile ocupate temporar, organizarea de santier se vor readuce la starea initiala dupa finalizarea lucrarilor, se vor reface spatiile verzi.

Spatiile ocupate definitiv, statiile de pompare, statia de epurare vor fi afectate pe termen lung, pe toata durata exploatarii lucrarilor.

Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

In perioada de executie, impactul negativ asupra apelor consta in poluarea accidentala a apelor subterane prin scurgerile accidentale. Durata acestui impact negativ este chiar durata

de executie. Pentru prevenirea acestui impact negativ se vor adopta masuri suplimentare in timpul manevrarii substantelor periculoase. Apele uzate menajere dar si cele rezultate din procesul de spalare al utilajelor, din interiorul organizarii de santier se vor colecta in bazine vidanjabile.

In perioada de exploatare, sursa de poluare a apelor o constituie statia de epurare. Aceasta evacueaza un debit de 150 m³/zi in emisar. Perioadele critice le reprezinta perioadele de vara, cand emisarul prezinta debit minim. In cazul in care statia de epurare este in mentenanta, debitul de apa provenit de la consumatori este retinut de catre rezervorul tampon din incinta statiei de epurare. Daca acesta isi atinge capacitatea maxima acesta trebuie vidanajat.

Impactul asupra calitatii aerului si climei

Pe perioada implementarii proiectului vor rezulta poluanti pentru aer reprezentati de pulberi si gaze de ardere de la utilajele si masinile care participa la realizarea lucrarilor. Cantitatea de pulberi va fi redusa prin respectarea cu strictete a tehnologiei de executie.

In perioada exploitarii impactul va fi pozitiv deoarece infiintarea unui sistem centralizat de canalizare presupune colectarea apelor menajere si stoparea raspandirii mirosurilor apelor menajere in timpul fermentarii.

Statiile de pompare sunt dotate cu instalatii de ventilare si retinere a mirosurilor.

Posibilele mirosuri neplacute generate de statia de epurare, respectiv namolurile se vor limita in jurul acesteia, nefiind afectate vecinătățile. Namolul va fi transferat catre groapa de gunoi folosindu-se autovehicule inchise.

Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor

Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul lucrarilor de executie vor disparea odata cu inchiderea santierului iar zgomotul emis de statiile de pompare este nesemnificativ, acestea fiind montate subteran si la distanta fata de locuinte.

Vibratiile pot aparea doar pe timpul procesului de executie, produse de utilaje si autovehicule, este influentata strict zona de lucru si durata acestora este limitata.

Zgomotele si vibratiile din perioada de exploatare generate de catre motoarele pompelor sunt reduse, acestea fiind montate subteran, nu se propaga.

Impactul asupra peisajului si mediul vizual

In perioada de executie, impactul va fi negativ datorita depozitarii de materiale de constructii in spatii inchise sau pe platforme special amenajate, colectarea deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor intr-o zona special amenajata.

În perioada de exploatare impactul va fi neutru, construcțiile vor fi montate subteran, prin urmare nu se modifică aspectul vizual. Construcția stației de epurare va fi împrejmuită de arbori și arbuști.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Lucrările pentru punerea în opera a obiectivului de investiții nu se află în vecinătatea unor monumente sau construcții aparținând patrimoniului istoric sau cultural. Lucrările se vor realiza doar pe domeniul public.

Obiectivul de investiții are un net impact pozitiv asupra dezvoltării zonei și îmbunătățirea calității vieții, este eliminată problema poluării apelor naturale prin eliberarea apelor uzate menajere ireponsabil.

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de șantier va fi împrejmuită cu restricționarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele ce se vor folosi pentru execuția lucrărilor.

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Impactul posibil a fi produs de lucrările propuse asupra factorilor de mediu a fost evaluat din punct de vedere al tipului de impact, al extinderii în timp și spațiu, posibilității de diminuare și monitorizării, așa cum se vede în tabelele de mai jos. Clasificarea elementelor de evaluare este următoarea:

- Tipul impactului - direct, indirect și cumulativ;
- Reversibilitatea impactului – impact momentan și reversibil, reversibil în timp îndelungat, ireversibil;
- Extindere temporală - în timpul construirii și după construire;
- Extindere spațială - pe scară largă și local;
- Posibilitate de diminuare – totală și parțială;
- Posibilitate de monitorizare totală și parțială.

Nr. crt	Elementele impactului asupra mediului	Tipul impactului			Reversibilitatea impactului			Extinderea temporara		Extinderea spatiala		Posibilitatea de diminuare		Posibilitatea de monitorizare	
		Direct	Indirect	Cumulativ	Impact momentan si reversibil	Impact reversibil	Ireversibil	In timpul construirii	Dupa construire	Pe scara larga	Local	Totala	Partiala	Totala	Partiala
1	Populatia si sanatatea umana	x			x			x			x		x	x	
2	Flora, fauna si biodiversitatea	x			x			x	x		x	x		x	
3	Folosintelor/ Terenuri si Sol	x			x			x	x		x	x		x	
4	Bunuri materiale		x		x			x			x	x		x	
5	Poluarea apei	x	x		x			x	x		x	x		x	
6	Poluarea aerului	x	x		x			x	x		x		x	x	
7	Schimbari climatice		x		x			x	x				x	x	
8	Zgomot si vibratii	x			x			x			x		x	x	
9	Peisajul	x			x			x			x		x	x	
10	Patrimoniul cultural		x		x			x			x	x		x	

b. Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)

Impactul va avea un caracter local, numai in zonele in care se executa obiectivele proiectate si in zona organizarii de santier. Se apreciaza ca impactul asupra mediului generat de realizarea lucrarilor este neglijabil, in special datorita faptului ca aceasta are un caracter provizoriu.

Nu se pune problema extinderii impactului asupra zonelor adiacente, astfel incat sa afecteze factorii de mediu din aceste zone.

Impactul pozitiv generat de implementarea proiectului asupra populatiei din zona si sanatatii umane se va manifesta asupra populatiei localitatilor incluse in proiect.

c. **Magnitudinea si complexitatea impactului**

Magnitudinea impactului este mica, in functie de caracteristicile de mai jos si de tabelul de la subpunctul *Natura impactului*.

- 🚧 Natura efectului: negativ si pozitiv;
- 🚧 Tipul efectului: direct si indirect;
- 🚧 Reversibilitatea efectului: reversibil;
- 🚧 Extinderea efectului: locala;
- 🚧 Durata efectului: temporara si pe termen lung;
- 🚧 Intensitatea efectului: mica.

d. **Probabilitatea impactului**

Posibilitatea de aparitie a impactului asupra factorilor de mediu, in perioada de executie, va avea caracter local.

Probabilitatea unui impact semnificativ asupra populatiei sau sanatatii umane este nula.

Toate utilajele si echipamentele aferente prezentei investitii vor avea un grad ridicat de performanta care vor indeplini toate cerintele de mediu aferente, iar executia lucrarilor va fi supravegheata de personal competent si instruit inclusiv in probleme de mediu.

e. **Durata, frecventa si reversibilitatea impactului**

Datorita masurilor prevazute prin proiect, realizarea lucrarilor si operarea acestora nu vor avea impact negativ asupra sanatatii populatiei sau factorilor de mediu, din punct de vedere al duratei, frecventei si reversibilitatii.

f. **Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Prin lucrarile propuse se contribuie semnificativ la protejarea factorilor de mediu, imbunatatirea calitatii vietii si, implicit, protejarea sanatatii populatiei. Executarea lucrarilor se

va realiza cu respectarea reglementarilor in vigoare astfel incat sa se minimizeze posibilitatea generarii unui impact negativ asupra populatiei si sanatatii umane.

Pentru prevenirea degradarii/ iesirii din functiune a retelei de canalizare si/sau a statiei de epurare se va respecta „Regulamentul de exploatare” intocmit pentru aceasta constructie.

g. Natura transfrontiera a impactului

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Pe perioada executiei lucrarilor, antreprenorul va avea obligatia de a monitoriza cantitatile de deseuri rezultate in urma activitatii de pe santier si le va gestiona conform HG 856/2002- se vor monitoriza cantitatile de ape uzate colectate si evacuate.

Prin natura obiectivului proiectului, investitiile ce urmeaza a fi realizate necesita in faza de executie, controlul emisiilor de poluanti in mediu astfel:

Tabel – Controlul emisiilor de poluanti

Factor de mediu	Frecventa de monitorizare	Responsabilitate
Aer	Monitorizarea vizuala a sapaturilor si umectarea suprafetelor, dupa caz Zilnic, monitorizarea vizuala a functionarii utilajelor si autovehiculelor de transport	Antreprenor general
Zgomot	Nivelul decibelilor emisi de utilaje cand se lucreaza in zona mai aproape de asezarile umane	Antreprenor general
Apa	Periodic, dupa caz, pentru evitarea scurgerilor de ape pluviale potential contaminate in afara zonelor de lucru si	Antreprenor general

Factor de mediu	Frecventa de monitorizare	Responsabilitate
	vidanjarea baselor de colectare ape pluviale sau bazinelor vidanjabile, pentru apele menajere rezultate in incinta organizarii de santier	
Sol	Zilnic, in perioada executiei sapaturilor	Antreprenor general
Deseuri	Saptamanal	Antreprenor general

Calitatea apelor uzate intrate si evacuate din statia de epurare va fi monitorizata printr-un program care va fi stabilit de autoritatea competenta in domeniu, Administratia Nationala Apele Romane si Administratiile regionale sau locale din subordinea acesteia.

Instalatiile care vor fi utilizate in cadrul sistemului de canalizare si a statiei de epurare, vor fi dotate cu un sistem de automonitorizare si comanda pentru a controla parametrii procesului tehnologic. Emisiile de substante poluante rezultate din procesul de epurare vor fi in permanenta monitorizate prin prelevare de probe si efectuarea analizelor fizico – chimice a parametrilor de calitate. De asemenea, cantitatile de apa epurate si evacuate in receptor se vor monitoriza permanent prin instalarea echipamentelor de masura a debitelor.

Debitul de apa este masurat cu ajutorul unui debitmetru montat in spatiul tehnic al reactorului pe conducta de evacuare. Indicatorii de calitate a apei epurate vor respecta prevederile NTPA 001/2005.

Monitorizarea emisiilor in perioada de executie a lucrarilor va avea scopul de a verifica conformarea cu conditiile impuse prin legislatia nationala in vigoare (OUG 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, Ordinul nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditilor tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase) si prin actele de reglementare emise de institutiile abilitate cu competente in domeniu.

In perioada de exploatare, se recomanda a se realiza monitorizarea factorilor de mediu posibil a fi afectati, astfel:

- calitatea apelor epurate deversate in emisar; in aceste conditii vor fi monitorizati indicatorii la descarcare in emisar in vederea incadrarii in valorile limita prevazute de Normativul NTPA 001/2005.

- nivelului de zgomot se va realiza la locurile de munca, in timpul probelor mecanice si tehnologice, cat si periodic in timpul desfasurarii procesului tehnologic. In acest sens se va monitoriza nivelul de zgomot la limita amplasamentului in vederea incadrarii in limita admisibila a nivelului de zgomot de 65 dB(A), pentru zona industriala grea, conform Ordinului M.M.G.A. nr. 678/2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitatile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar si aerian din vecinatatea aeroporturilor.
- Cantitatea de deseuri rezultate din procesul tehnologic vor fi monitorizate atat calitativ cat si cantitativ, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase. In cadrul statiei de epurare se vor intocmi proceduri scrise, prin care se va asigura ca deseurile evacuate vor fi manipulate, depozitate temporar si evacuate definitiv conform prevederilor legale. In cadrul procedurilor, se va prezenta modul cum va fi controlata acumularea si stocarea cantitatilor de deseuri, iar frecventa analizelor deseurilor rezultate va fi specifica si va depinde de compozitia acestora. Totodata se va tine o evidenta a cantitatilor de namol rezultate din procesul de epurare a apelor uzate.

Monitorizarea tehnologica va fi o actiune distincta si va avea ca scop verificarea periodica a starii de functionare a instalatiei, respectiv:

- Verificarea permanenta a starii de functionare a tuturor componentelor sistemului canalizare cat si a statiei de epurare, respectiv functionarea instalatiilor de retinere a poluantilor, bazine si rezervoare.
- Controlul intrarilor si iesirilor de deseuri prin verificarea documentelor care insotesc intrarile si livrarile de deseuri.
- Masuratori ale parametrilor cantitativi: debitele de apa uzata vehiculate prin statie, debitele de namol rezultate din procesele de epurare, cantitatea de polimeri care este necesara proceselor de tratare a namolului, cantitatea de energie consumata.
- Masuratori ale parametrilor de calitate care necesita prelevare de probe pentru analize de laborator. Acestea se vor incadra sub valorile limita de admisie impuse prin *H.G. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate, Anexa nr.1 (NTPA – 011 Norme tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate urbane), art. 9* care prevede ca statiile de epurare vor fi proiectate sau modificate astfel incat din punctele de control stabilite sa se poata preleva probe reprezentative din influentul statiei si din efluentul epurat inainte de evacuarea in receptor. Metodele de monitorizare, numarul minim de probe de prelevat in functie de

marimea statiei de epurare si modul de interpretare a rezultatelor trebuie sa fie in concordanta cu prevederile stipulate in art. 10 din NTPA – 011.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:nu este cazul

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Rezultatul urmarit prin promovarea investitiilor in domeniul apei si apei uzate vizeaza realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (Directiva 91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE), respectiv: ape uzate urbane colectate si epurate (din perspectiva incarcarii organice biodegradabile).

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

Obiectivul de investitii “REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ SAT MĂLAIA, COMUNA MĂLAIA” se va derula prin Programul National de Investitii „Anghel Saligny”.

Finanțarea investiției publice va fi asigurată astfel:

- ❖ prin atragerea de fonduri din Programul național de investiții „Anghel Saligny” publicat în Monitorul Oficial nr. 910 din 22 septembrie 2021;
- ❖ prin contribuție proprie din bugetul local al comunei Mălaia.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

a. descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Organizarea de șantier, inclusiv terenul ales pentru execuția acestuia, cade în sarcina antreprenorului, în funcție de tehnologia de execuție și modalitatea de organizare ale acestuia. Lucrările, măsurile, echipamentele și dotările de șantier vor fi cele specifice lucrărilor de construcții ingineresti exterioare liniare, de tipul lucrărilor hidroedilitare.

Lucrările se vor desfășura pe terenul pus la dispoziție de beneficiar sau ales de constructor și nu vor afecta circulația din zonă sau locatarii de pe proprietățile învecinate.

Se vor efectua imprejurări provizorii dacă este nevoie pentru a avertiza asupra perimetrului desfășurării lucrărilor și pentru a proteja trecătorii.

Se vor lua măsuri de avertizare și protejare în vederea evitării accidentelor (semnalizare corespunzătoare a sapaturilor, canalelor, cablurilor și conductelor a căror destinație sau poziție este cunoscută, etc.).

În mod obligatoriu, Organizarea de șantier va fi echipată cu Punct de Prevenire și Stingere Incendiu. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C300 – 94.

La începerea execuției lucrărilor va fi afișat în loc vizibil, pe toată durata lucrărilor, un panou pentru identificarea investiției, conform ordinului 839/2009 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii 50/1991, privind autorizarea lucrărilor de construcții.

Bransamentele pentru organizarea de șantier vor fi scoase din uz și se vor demonta tot prin grija constructorului după terminarea lucrărilor de execuție, dar înainte de recepția acestora.

Incalzirea spațiilor se va realiza prin funcționarea unor aeroterme.

Se vor prevedea obligatoriu măsuri pentru colectarea și evacuarea apelor uzate de pe amplasament în receptor în condițiile impuse de NTPA002/2002, normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate.

Apele uzate provenite din grupurile sanitare se vor depozita în rezervoare vidanjabile. Tot în acest tip de rezervor se vor depozita și apele provenite în urma spălării utilajelor de construcții. Aceste ape uzate se vor transporta și epura corespunzător de către firme autorizate.

Pe terenul propus organizării de șantier pentru obiectivul REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ SAT MĂLAIA, COMUNA MĂLAIA” este necesară amplasarea unor construcții provizorii.

Pentru executarea lucrărilor este necesar ca antreprenorul să-și organizeze un punct de lucru care va cuprinde următoarele:

- cabina poarta cu avizier;
- PSI (Punct de Prevenire și Stingere Incendiu);
- toalete ecologice;
- barăci tip organizare de șantier (vestiar, birouri, magazie) pentru personalul de conducere și muncitori, precum și pentru personalul consultantului;
- tomberoane pentru gunoiul menajer;
- pubele depozitare selectivă cu rol de depozitare deseuri;
- platforma pentru depozitarea diverselor materiale de construcții;
- depozite acoperite pentru materialele ce necesită protecție de acțiunea agenților climatici;
- rezervor apă cu robinet (cîmea) cu rol de alimentare cu apă;
- fosa septică vidanjabilă;
- platforma betonată pentru spălarea utilajelor, cu sifon pentru colectarea apelor;
- dulap PSI complet echipat;
- panou informare șantier;
- platforma staționare utilaje și autovehicule;
- platforma depozitare deseuri.

De asemenea, dulapul PSI va fi dotat corespunzător:

- Galeti de tablă;
- Lopeti cu coadă;
- Topoare tîrnacop cu coadă;
- Lada de nisip;
- Stingătoare portabile;
- Scara mobilă.

Lucrările necesare organizării de șantier constau în amenajarea unei platforme din balast, împrejmuirea platformei precum și montarea unor containere pentru depozitarea materialelor marunte și pentru birouri, vestiare, magazii. Se va avea în vedere delimitarea și marcarea organizării de șantier, respectarea orelor de program etc.

Se va realiza o împrejmuire a zonelor în care se vor executa lucrările respective unde se vor depozita materialele de construcție.

Se vor asigura vestiare și grup sanitar ecologic, mobil pentru executanți în incinta șantierului. Vestiarul pentru muncitori, biroul – se vor organiza într-o baracă și se vor amplasa stingătoare de incendiu.

Organizarea de santier se va desfasura in mai multe etape caracteristice:

- ❖ **instalarea santierului** - reprezentand un volum minim de lucrari de organizare necesare inceperii in conditii normale a lucrarilor de baza, instalare in termene scurte.
- ❖ **dezvoltarea si adaptarea organizarii santierului** - conform necesitatilor rezultate din programul de desfasurarea lucrarilor de baza si conditiilor speciale survenite pe parcursul executiei
- ❖ **lichidarea santierului** prin dezafectarea lucrarilor de pe santier (mutare, demolare, demontare etc.) care trebuie facuta rapid in conditii optime de redare a terenului, amplasamentului pentru folosinta initiala.

Pentru executarea acestei investitii, se prevede realizarea lucrarilor caracteristice organizarii de executie a lucrarilor. Amenajarea se va face cu respectarea prevederilor HG 930/2005 cu privire la evitarea contaminarii si impurificarii apelor.

Selectarea amplasamentului organizarii de santier va fi facuta de către antreprenor avand in vedere respectarea cerintelor de protectie a mediului si a asezarilor umane:

- amplasarea in afara zonelor rezidentiale;
- amplasarea in afara ariilor naturale protejate;
- sa nu implice defrisari sau ocuparea unor terenuri cu valoarea conservativa;
- accesul catre sediul organizarii de santier si fronturile de lucru sa se poate face pe drumurile de acces existente;
- suprafata de teren ocupata temporar sa fie in apropierea zonelor de lucru.

Lucrarile se vor executa numai cu masurile de protectia muncii cerute de normele in vigoare, specifice locului de munca si operatiilor care se executa.

In incinta organizarii de executie a lucrarilor, se va amenaja un spatiu pentru acordarea primului ajutor dotat corespunzator, cu un numar suficient de truse sanitare si de prim-ajutor, in termen de valabilitate.

Se va pastra curatenia in vecinatatea zonelor pentru organizare de executie a lucrarilor, precum si la locul de desfasurare a lucrarilor. In cursul executiei se va asigura eliberarea santierului de toate obstacolele, deseurile si materialele care nu mai sunt necesare, se vor curata si indeparta reziduurile rezultate din lucrarile temporare si utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrarilor. Dupa terminarea lucrarilor aferente fiecărei etape, se vor inlatura toate materialele rezultate din demontari si demolari.

In incinta organizarii de executie a lucrarilor se va amenaja o zona speciala pentru stocarea temporara a deseurilor. Serviciile de evacuare a deseurilor de pe santier vor fi facute de o firma de profil pe baza unui contract de prestari servicii.

Antreprenorul va fi responsabil pentru ingrijirea si mentinerea facilitatilor de santier in buna conditie de functionare, iar la cererea Consultantului Supervizare va executa prompt reparatii si imbunatatiri. El va mentine santierul curat si va avea grija sa nu existe ochiuri de apa stagnanta sau noroi.

Se va asigura paza organizarii de executie a lucrarilor cu personal de specialitate.

Se vor respecta reglementarile privind zonele de protectie sanitara si hidrogeologica conform HG 930/2005.

Dupa terminrea lucrărilor de bază, amplasamentul Organizării de șantier se va dezafecta iar terenul va fi adus la starea lui inițială.

b. Localizarea organizarii de santier

Organizarea de santier, inclusiv terenul pentru organizarea șantierului și cheltuielile cu utilitățile necesare, sunt in grija constructorului.

Organizarea de șantier se va realiza pe baza unui proiect întocmit de constructor, în care se va specifica și modul de asigurare a utilităților necesare.

Amplasamentul organizarii de santier va fi fost ales, prin grija Antreprenorului, astfel incat sa fie cat mai aproape de lucrarile propuse.

Suprafata de teren ocupata de catre organizarea de santier se estimează a fi de cca 2.500 mp. In incinta acesteia se vor executa toate lucrarile necesare pregatirii executiei, aici se vor depozita materiale, deseuri provenite din lucrari, utilaje si autovehicule.

c. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

Impactul asupra mediului va fi unul limitat ca si durata si ca intensitate. Dupa finalizarea lucrarilor, terenul va fi adus la starea initiala. Organizarea de santier se va amenaja astfel incat sa nu aduca prejudicii mediului natural.

Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pamant vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor.

Drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful. In cazul transportului de pamant se vor prevedea pe cat 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.

Emisiile de noxe se incadreaza in limitele maxime admise impuse prin Ordinul 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, iar nivelul de

zgomot si vibratii se va incadra in limitele admise prin STAS 10.009/88 si in limitele prevazute in Ord. Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

Constructorul are obligatia ca prin activitatea ce o desfasoara in santier sa nu afecteze cadrul natural din zona respectiva si nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curateniei la locul de munca si a normelor de igiena.

In timpul realizarii lucrarilor, constructorul va asigura protectia mediului si conditiile de securitatea muncii pentru muncitorii din santier astfel:

- amenajarea spatiilor pentru depozitarea temporara a materialelor;
- amenajarea spatiilor pentru stationarea utilajelor si mijloacelor de transport;
- acoperirea materialelor pulverulente sau udarea acestora;
- stocarea temporara si colectarea deseurilor in containere etanse depozitate in locuri special amenajate.

Eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza numai cu mijloace de transport adecvate, prin intermediul firmelor specializate.

d. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Emisiile de la autovehicule trebuie sa corespunda conditiilor tehnice prevazute la inspectiile tehnice care se efectueaza periodic pe toata durata utilizarii tuturor autovehiculelor inmatriculate in tara.

Lucrarile de organizare a santierului vor fi corect concepute si executate, cu dotari moderne in baracamente si instalatii, care sa reduca emisia de poluanti in aer, apa si pe sol. Concentrarea lor pe cat mai putine amplasamente este benefica diminuand zonele de impact si favorizand o exploatare controlata si corecta.

Pentru perioada de iarna, parcurile de utilaje si mijloace de transport se recomanda a fi dotate cu roboti electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarari lungi sau dificile. Asemenea instalatii se vor prevedea si la punctele de lucru.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.

La lucrari se vor utiliza numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de plumb si foarte putin monoxid de carbon.

Utilajele si autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonica, praf, emisii si vibratii.

Lucrarile ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacueaza substante reziduale sau toxice, care sa altereze intr-un fel calitatea mediului.

Toate emisile rezultate de la utilajele implicate in lucrarile de executie precum si cele rezultate pe perioada fuctionarii vor respecta regulamentele si legislatia de protectia mediului in Romania.

Proiectul nu este caracterizat de producerea de zgomote sau vibratii de mare intensitate. Nivelul de zgomot pe perioada lucrarilor se incadreaza in cel admisibil nefiind necesara protectie speciala.

In ce priveste carburantii si lubrifiantii ce vor fi folositi de constructor, activitatea acestuia se va desfasura conform reglementarilor in vigoare, efectele si riscurile potentiale fiind cele uzuale pentru lucrari de constructii.




Materialele utilizate pentru constructii sunt inerte si nu genereaza un impact negativ asupra biodiversitatii. Amplasamentul va fi imprejmuit pentru a evita accesul accidental / neautorizat.

Se vor prevedea toalete ecologice sau fose septice pentru colectarea apelor uzate. Pentru preluarea apelor uzate din cadrul amplasamentului se va apela la firme specializate in acest sens. Functie de numarul de persoane care vor utiliza apa in scop menajer se va adopta un sistem cu unul sau mai multe bazine vidanjabile, care se vor vidanja periodic.

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, tinand cont de prevederile Legii nr.211/2011 privind gestionarea deseurilor industriale reciclate, aprobata prin Legea nr. 456/2001 si Legea nr.426/2001 privind regimul deseurilor pentru aprobarea OUG nr. 78/2000;

Depozitarea rationala a materialului rezultat din excavari, astfel incat sa fie ocupate suprafete cat mai mici de teren.

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

- Se propun urmatoarele dotari si masuri:
 -  Imprejmuirea amplasamentului pentru a limita accesul persoanelor neautorizate;
 -  Platforme impermeabile pentru stocarea materialelor de constructii;
 -  Platforma cu sifon pentru spalarea utilajelor;

- ✚ Toalete ecologice vidanjabile;
- ✚ Kituri de interventie pentru eventualele scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti de la utilaje sau vehicule;
- ✚ Spatii special amenajate pentru depozitarea deseurilor.

Evacuarea deseurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate si numai la companii de colectare autorizate. Activitatea se va desfasura organizat astfel incat cantitatea de deseuri sa fie minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc.

Gestionarea deseurilor se va face dupa urmatoarele principii:

- Prevenire;
- Selectare;
- Corecta eliminare.

La finalizarea lucrarilor se vor evacua toate deseurile, si se vor elibera amplasamentele de toate echipamentele, materialele, structurile utilizate pentru acestea. Terenul isi va recapata folosinta initiala, se va insamanta pentru refacerea spatiilor verzi.

Pe intreaga perioada de desfasurare a lucrarilor se vor lua masuri astfel incat sa nu existe surse de poluanti pentru apele de suprafata sau apele subterane.

Pentru realizarea sigurantei in exploatare a instalatiilor se vor executa lucrari de urmarire, intretinere, revizii tehnice si reparatii a caror volum si periodicitate sunt prezentate in normele legale.

Pe intreaga perioada de desfasurare a lucrarilor, facilitatile de alimentare cu apa si evacuare ape uzate vor respecta legislatia in vigoare.

Concentratiile de substante poluante in aer in punctele de lucru vor fi inferioare concentratiilor admisibile. Executantul lucrarilor trebuie sa imbunatateasca performantele tehnologice in scopul reducerii emisiilor si sa nu puna in exploatare instalatii prin care se depasesc limitele maxime admise.

Pe intreaga perioada de desfasurare a lucrarilor se vor lua masuri astfel incat sa nu existe poluanti pentru sol. Orice emisii pe sol vor fi eliminate.

Nu vor fi afectate alte suprafete de teren in afara celor aprobate prin actele reglementate de autoritati.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care sa prezinte scurgeri sau a caror stare tehnica sa nu corespunda cerintelor legale, documentata prin avize.

Orice scurgere de lichide (ulei, combustibil) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminata.

Lucrarile ce se vor executa nu constituie sursa de poluare pentru sol. Nu se evacueaza in mediu substante reziduale sau toxice, care sa altereze intr-un fel calitatea solului.

Pentru reducerea efectelor negative asupra asezarilor umane si asupra sanatatii populatiei se vor lua urmatoarele masuri:

- programul de lucru va fi stabilit intre orele 7-18, nu se vor efectua lucrari dupa terminarea programului decat in situatii de urgenta si numai cu acordul partilor implicate.
- programul de lucru este stabilit in asa fel incat sa reduca la minim sursele de zgomot in perioade de timp neacceptate. Se va acorda o atentie sporita mentinerii zgomotului si vibratiilor in santiere la cel mai mic nivel posibil.
- pentru limitarea la maxim a emisiilor de gaze, se vor folosi utilaje certificate, iar mijloacele de transport repartizate vor avea Inspectiile Tehnice Periodice la zi, astfel incat emisiile sa se incadreze in prevederile legale.
- masinile folosite in santier vor fi intretinute corespunzator, iar cauciucurile vor fi curatate la parasirea santierului de lucru.
- la interceptarea anumitor situri arheologice/istorice se vor opri lucrarile si se vor anunta Autoritatile locale.

Antreprenorul se angajeaza ca la finalul lucrarilor sa dezafecteze in intregime platforma organizarii sa indeparteze toate materialele, inclusiv platformele construite, redand terenului starea initiala de executie a lucrarilor.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

a. lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, pentru dezafectarea organizarii de santier se va proceda la:

- ❖ refacerea vegetatiei in locurile in care aceasta a fost indepartata;
- ❖ retragerea utilajelor grele din perimetrul organizarii de santier;
- ❖ debransarea de la utilitati (alimentare cu apa, energie electrica);
- ❖ incarcarea modulelor container, anexelor, dotarilor diverse in autocamioane, autoremorci si transportul acestora la bazele constructorului;
- ❖ evacuarea resturilor de materiale de constructii;

Zonele ocupate temporar de proiect vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala. Din punct de vedere al terenului ocupat cu organizarea de santier, aceasta are un caracter temporar, functionand doar in perioada de executie a lucrarilor de modernizare. Dupa finalizare lucrarilor, constructorul va lua masuri pentru redarea in folosinta a terenului pe care a fost organizarea de santier. Astfel, intreaga zona utilizata temporar va fi readusa la starea initial.

La finalizarea lucrarilor, toate utilajele, deseurile si materialele de constructie vor fi indepartate de pe amplasamentul proiectului.

In caz de accidente si poluari accidentale, se va utiliza kitul de interventie pentru eventualele scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti de la utilaje sau vehicule. Persoana care observa fenomenul anunta imediat seful de santier care dispune masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor si pentru diminuarea efectelor poluarii accidentale. Aceste aspecte sunt prezentate mai amanuntit in subcapitolul *Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale*.

După terminarea lucrărilor se va aduce terenul la forma inițială, inclusiv calea de acces la organizarea de șantier.

b. aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Poluarea accidentala este orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale factorilor de mediu prin accident, avarie sau alta cauza asemanatoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijente ori calamitati naturale.

Poluarea accidentala este, de cele mai multe ori, de intensitate mare si de scurta durata. Una dintre masurile importante pentru protectia factorilor de mediu o reprezinta activitatea de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

In perioada de executie pot aparea o serie de incidente si accidente in care pot fi implicate substante cu risc potential asupra sanatatii populatiei si starii mediului. Masurile si lucrarile aferente pentru prevenirea poluarilor accidentale. In cazul aparitiei unei poluari accidentale, persoana care observa fenomenul anunta imediat seful de santier care dispune masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor si pentru diminuarea efectelor poluarii accidentale. Se actioneaza pentru:

- ❖ eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala;
- ❖ limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante;
- ❖ indepartarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante;
- ❖ colectarea, transportul si depozitarea intermediara, in conditii de securitate pentru mediu, in vederea recuperarii sau, dupa caz, a neutralizarii sau distrugerii substantelor poluante.

In perioada de exploatare pot aparea o serie de evenimente ce ar putea afecta atat integritatea mijloacelor de transport, incarcatura acestora precum si mediul incojurator si viata operatorilor. In aceste cazuri responsabilitatea cade in sarcina firmelor transportatoare. Existenta unui plan de interventie in caz de poluari accidentale reprezinta, de asemenea, o buna practica, fiind dublata de o comunicare eficienta cu factorii interesati sau care pot fi eventual afectati. Planul de interventii in caz de poluari accidentale prin continutul sau va asigura proceduri si va descrie mijloacele de interventii rapide si eficiente pentru minimizarea efectelor si remedierea eventualelor daune aduse factorilor de mediu.

Planul de interventie in caz de poluari accidentale

Planul intocmit va avea caracter de instrument de lucru aplicabil in caz de necesitate. Regulile generale de management operational sunt aplicabile tuturor persoanelor fizice sau juridice care vor desfasura activitati pe amplasamentul santierului. Responsabil cu aplicarea masurilor in caz de poluari accidentale este seful de santier, pentru fiecare amplasament in parte.

In activitatea de intocmire a planului de interventie in caz de poluari accidentale este necesara parcurgerea urmatoarelor etape:

- ❖ inventarierea punctelor critice din santier;
- ❖ stabilirea listei poluantilor potentiali;
- ❖ identificarea cauzelor care pot genera poluari accidentale:
 - accidente tehnice, defectiuni, avarii;
 - lipsa controlului activitatilor cu risc de poluare - manipulare, spalare, incarcare, descarcare;
 - neglijente/actiuni intentionate;
 - calamitati naturale (inundatii, cutremure, seceta);
- ❖ stabilirea mijloacelor de interventie (utilaje + materiale) pentru :
 - prevenirea poluarii;
 - inlaturarea efectelor;
 - restabilirea situatiei normale in vederea refacerii ecosistemului afectat.

Mod de actiune in caz de poluare accidentala

Persoana care observa fenomenul anunta imediat seful de santier.

Seful de santier dispune:

- ❖ anuntarea persoanelor sau a colectivelor cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii imediate la masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor poluarii si pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau zonale;

- ❖ anunțarea imediată a autorităților competente de protecția mediului și apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia.

Persoanele desemnate, cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru:

- ❖ eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei;
- ❖ limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- ❖ îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- ❖ colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea respectării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

În vederea prevenirii poluarilor accidentale se vor lua următoarele măsuri:

- ❖ utilajele și mijloacele de transport vor avea starea tehnică bună, 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 va supraveghea modul de alimentare cu carburanți a utilajelor din cadrul șantierului;
- ❖ nu se va face schimbul de ulei în șantier.

După finalizarea lucrărilor la suprastructură, zonele afectate vor fi curățate și nivelate, iar terenul readus la starea inițială. În cazul unor poluări accidentale datorate defecțiunii la utilaje și mijloace de transport soldate cu pierderi de produse petroliere, se va interveni pentru recuperarea acestora în recipiente metalice, remedierea defecțiunii și reducerea ariei de răspândire a poluanților.

c. aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Obiectivul de investiții "REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ SAT MĂLAIA, COMUNA MĂLAIA" nu cuprinde lucrări de dezafectare.

Atât pentru rețeaua de canalizare cât și pentru stațiile de pompare și stația de epurare propuse în prezentul proiect, s-a avut în vedere aplicarea legislației și normelor privind durata de viață a fiecărei componente. Pentru stațiile de pompare și stația de epurare se vor aplica reabilitări iar rețelele vor fi înlocuite. Astfel, impactul deșeurilor potențial produse la final sunt reduse și nu au un impact negativ asupra mediului.

Aceste aspecte se vor stabili, dacă va fi cazul, la momentul luării deciziei privind desființarea obiectivului, conform legislației în vigoare, depinzând de strategia care se va adopta în ceea ce privește utilizarea ulterioară a terenului.

d. modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Terenul va fi readus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deseuri;
- nivelarea terenului;
- înierbare/refacerea stratului vegetal;
- asfaltare, unde este cazul.

XII. Anexe - piese desenate:

- 1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

Se atașează prezentei documentații următoarele planuri:

Plan de amplasare în zonă	PA1
Plan de situație stație epurare	PSE01
Plan de situație - planșa 1	PS02
Plan de situație - planșa 2	PS03
Plan de situație - planșa 3	PS04

- 2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;**

Nu este cazul.

- 3. schema-flux a gestionării deșeurilor;**

Nu este cazul.

- 4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**

Nu este cazul.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

Prezentul obiectiv de investitii, NU INTRA sub incidenta 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.

Solutia tehnica

Solutia tehnica a fost descrisa detaliat in capitolul III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect.

Localizarea conform coordonatelor STEREO70

Localizarea rețelei de canalizare care face obiectul prezentului obiectiv de investitii, in coordonate STEREO70 a fost mentionata mai sus la capitolul V - Descrierea amplasarii proiectului- subcapitolul d. coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului.

- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Nu este cazul.

- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;**

Nu este cazul.

- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Nu este cazul.

- e) **se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;**

Nu este cazul.

- f) **alte informații prevăzute în legislația în vigoare.**

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

a) bazinul hidrografic:

Județul Valcea este o unitate administrativă situată în sudul României, se întinde pe o suprafață de 5.765 km² și se învecinează cu județele Alba și Sibiu la nord, județul Argeș la est, județul Olt la sud și sud-est, județul Dolj la sud-vest, județul Gorj la vest și județul Hunedoara la nord-vest. Reședința județului este municipiul Ramnicu Valcea.

Lucrările care se vor executa prin prezentul proiect sunt situate în intravilanul comunei Malaia.

Mălaia este o comună în județul Vâlcea, Oltenia, România, formată din satele Ciungetu, Mălaia (reședința) și Săliștea.

Comuna Mălaia se află situată de-a lungul râului Lotru și a râului Latorița, în partea central-sudică a României, în partea de nord a județului Vâlcea, în zona muntoasă, înconjurată de Munții Lotrului și Căpățâni.

Din punct de vedere hidrografic, întreaga rețea de ape curgătoare existentă pe teritoriul comunei Malaia aparține bazinului hidrografic al râului Olt.

Principala arteră hidrografică este reprezentată de Râul Lotru, afluent de dreapta al Râului Olt.

b) cursul de apă: denumirea și codul cadastral:

Din punct de vedere hidrografic, lucrările propuse sunt amplasate după cum urmează:

1. Bazinul hidrografic de ordin I al râului Olt, **cod cadastral VIII.1;**

2. Subbazinul hidrografic de ordin II al cursului de apă Lotru, **cod cadastral VIII.1.135**, afluent de dreapta al râului Olt.

c) corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Descarcarea apelor epurate se va realiza în emisarul natural râul Lotru.

Conform planului de management al B.H. Olt actualizat, lucrările propuse sunt amplasate pe **corpul de apă de suprafață LOTRU** – aval acumulare Vidra – amonte acumulare Brădișor, cod corp RORW8.1.135_B3.

- CA este încadrat în categoria cursurilor de apă permanente, categoria CAPM (HMWB);
- Tipologia corpului de apă RO01CAPM – curs de apă situat în zonă montană, piemontană sau de podișuri înalte;
- CA s-a încadrat din punct de vedere ecologic în clasa 2 – stare ecologică bună;
- CA s-a încadrat din punct de vedere chimic în clasa 2 – stare chimică bună;
- CA a atins obiectivele de mediu;
- Pentru corpul de apă nu au fost stabilite excepții de la atingerea obiectivelor de mediu.

Conform planului de management al B.H. Olt actualizat, amplasamentul lucrărilor propuse **nu se suprapune peste corpuri de apă subterană.**

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Conform Anexa 6.1A din PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC OLT:

Nr crt	Denumire corp apa	Categori a corpului de apa	Tipologie corp apa	Codul corpului de apă de suprafață	Stare /Potential (S /P)	Starea ecologica/potentialu l ecologic
	Olt					
247	GAUJANI - Gaujani si afluentul Boisoara	RW	RO01	RORW8.1.130.2_B1	S	B
248	ROBESTI - izvoare - confluenta Olt	RW	RO01	RORW8.1.131_B1	S	B
249	PARAUL SEC - Paraul Sec si afluentii Barbu, Bumbesti	RW	RO17	RORW8.1.132_B1	S	M
250	BAIAS - Baias si afluentii Grebla, Dosul	RW	RO01	RORW8.1.133_B1	S	B
251	CALINESTI - izvoare - confluenta Olt	RW	RO01	RORW8.1.134_B1	S	B
252	LOTRISOR - izvoare - confluenta Olt	RW	RO01	RORW8.1.134a_B1	S	B
253	LOTRU -Lotru -izvoare - amonte acumulare Vidra si afluentii Izvorul Gropii, Pravat	RW	RO01	RORW8.1.135_B1	S	B
254	Acumulare Vidra	LA	ROLA07	ROLW8.1.135_B2	P	B
255	LOTRU -aval acumulare Vidra- amonte acumulare Bradisor	HMWB- RW	RO01	RORW8.1.135_B3	P	B
256	Acumulare Bradisor	LA	ROLA04	ROLW8.1.135_B4	P	B
257	LOTRU -aval acumulare Bradisor- confluenta Olt	RW	RO01	RORW8.1.135_B5	S	M
258	BALU - izvoare - confluenta Lotru	RW	RO01	RORW8.1.135.2_B1	S	B

80

Rezultatele evaluarii starii chimice a corpurilor de apa de suprafata:

Conform Anexa 6.2 din PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL BAZINULUI
HIDROGRAFIC OLT

Cod sub-bazin/spatiu hidrografic (cod subunitate)	Denumire apă suprafață	Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria de apă	Stare chimică	An_ evaluare	Grupar stare chimică	Starea chimică bună așteptată în 2015
RO03	LOTRU	LOTRU - Acumulare Vidra	ROLW8.1.135_B2	LA	2	2013	G	Da
RO03	LOTRU	LOTRU - Acumulare Bradisor	ROLW8.1.135_B4	LA	2	2013		Da
RO03	LOTRU	LOTRU -Lotru -izvoare - amonte acumulare Vidra si afluentii Izvorul Gropii, Pravat	RORW8.1.135_B1	RW	2	2013	G	Da
RO03	LOTRU	LOTRU -aval acumulare Vidra- amonte acumulare Bradisor	RORW8.1.135_B3	HMWB	2	2013	G	Da
RO03	LOTRU	LOTRU -aval acumulare Bradisor- confluenta Olt	RORW8.1.135_B5	RW	2	2013		Da
RO03	LUNCA	LUNCA - izvoare- confluenta Olt si afluentul Rata	RORW8.1.7_B1a	RW	2	2013	G	Da
RO03	LUNCA MARE (VARSARAIA)	LUNCA MARE (VARSARAIA) - izvoare- confluenta Olt si afluentul Sadocut	RORW8.1.5_B1a	RW	2	2013	G	Da
RO03	LUNCAVAT	LUNCAVAT - aval confluenta Manastirea - confluenta Olt	RORW8.1.152_B1b	RW	2	2013	G	Da
RO03	LUNCAVAT	LUNCAVAT - izvoare -aval Manastirea si afluentii Paraul Blajului, Paraul Ursanilor, Ramesti si Manastirea	RORW8.1.152_B1a	RW	2	2013		Da
RO03	LUNCSOARA	LUNCSOARA - izvoare -	RORW8.1.71.7.2_B1	RW	2	2013	G	Da

103

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

La executarea rețelei de canalizare și punerea în funcțiune a stației de epurare în localitatea Malaia, indicatorii de calitate ai apelor uzate epurate și evacuate în receptorii naturali, se vor încadra în limitele prevăzute în H.G. nr.188/2002-NTPA 001, cu modificările și completările ulterioare.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

a. Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;

În timpul execuției, riscurile de accidente sunt reprezentate de defectiuni ale utilajelor sau de varsarea accidentală a unor combustibili sau uleiuri pe sol sau ape.

În timpul exploatarei, riscul major îl reprezintă defectarea stației de epurare și deschiderea canalului de by-pass, rezultând o deversare directă a apelor menajere direct în emisar.

Cel mai mare risc de dezastru ecologic îl reprezintă nerealizarea acestui proiect, fapt în care apele uzate menajere se evacuează necontrolat, poluând solul, subsolul și apele din panza freatică, totodată generând mirosuri neplăcute datorate fermentării apelor menajere evacuate pe sol.

b. Riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

Contaminarea apei

În perioada de execuție, impactul negativ asupra apelor constă în poluarea accidentală a apelor subterane prin scurgerile accidentale. Durata acestui impact negativ este chiar durata de execuție. Pentru prevenirea acestui impact negativ se vor adopta măsuri suplimentare în timpul manevrării substanțelor periculoase. Apele uzate menajere dar și cele rezultate din procesul de spălare al utilajelor, din interiorul organizării de șantier se vor colecta în bazine vidanjabile.

În perioada de exploatare, sursa de poluare a apelor o constituie stația de epurare. Aceasta evacuează un debit de 150 m³/zi în emisar. Perioadele critice le reprezintă perioadele de vară, când emisarul prezintă debit minim. În cazul în care stația de epurare este în mentenanță, debitul de apă provenit de la consumatori este reținut de către rezervorul tampon

din incinta statiei de epurare. Daca acesta isi atinge capacitatea maxima, se deschide sistemul de by-pass, iar apa uzata se elibereaza direct in emisar. In aceasta situatie rezulta o poluare a apelor de suprafata.

Poluarea atmosferica

Pe perioada de executie principalele surse de poluanti sunt reprezentate de manevrarea pamantului excavat si a materialelor folosite pentru executia lucrarilor prin generarea emisiilor de praf, pulberi in suspensie si gaze de esapament. Nivelul emisiilor de pulberi si noxe specifice arderii carburantilor difera de la o zi la alta, functie de nivelul activitatii, conditiile meteorologice si de natura lucrarilor.

Aria de manifestare a acestor poluanti corespunde exclusiv suprafetei de realizare a lucrarilor.

Operatiunile de manevrare a pamantului care constituie surse de poluare a atmosferei constau in sapatari pentru decopertarea stratului vegetal, executarea santurilor necesar pozarii conductelor de canalizare si refulare, a caminelor de vizitare si a statiilor de pompare.

Manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii determina emisii specifice fiecarui tip de material. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibil, uleiuri din masinile si utilajele santierului.

Se recomanda folosirea apei tehnologice in perioadele secetoase, pentru prevenirea ridicarii prafului.

Traficul greu, specific santierului, determina diverse emisii de substante poluante in atmosfera (NOx, CO, SOx, particule in suspensie etc). De asemenea, vor fi si particule rezultate prin frecare si uzura (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este spalata de ploi, astfel incat poluantii din aer sunt transferati in ceilalti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc).

Utilajele de constructie functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOX), compusi organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH4), oxizi de carbon (CO, CO2).

Pe perioada de exploatare singura sursa de poluare a aerului o constituie statia de epurare. Conform studiului de impact realizat pentru această investiție, în perioada de funcționare, stația de epurare este considerată *fără impact* - Obiectivul propus nu va afecta receptorii sensibili (populația umană).

In incinta statiei de epurare, principalele surse care pot cauza mirosuri neplacute sunt:

- platforma de deshidratare namol;
- containerele de retinere a deseurilor din apa menajera, colectate de catre gratare;
- canalul de gratare;

Statiile de pompare fiind aflate in vecinatatea constructiilor sunt dotate cu filtre de retinere a mirosurilor.

Cel mai mare risc pentru sanatatea umana il reprezinta nerealizarea acestui proiect, fapt in care apele uzate menajere se evacueaza necontrolat, poluand solul, subsolul si apele din panza freatica, totodata generand mirosuri neplacute datorate fermentarii apelor menajere evacuate pe sol.

Beneficiar,

U.A.T. MALAIA

Reprezentant legal,

primar. dl. DINCULESCU Gheorghe



Proiectant

S.C. CORADCON S.R.L.

Reprezentant legal,

ing. POPESCU Adrian



SNF – ZAC de Milieux – 42163 Andrezieux – France

FLOCHEM INDUSTRIES

Dr. Mirinescu, 6, sect 5, Bucuresti

Tel./Fax: 021 410 78 09 ; www.snf.ro, e-mail : office@snf.ro

Polielectrolit DRYFLOC 652

Aspect :	<i>Solid granular</i>
Culoare :	<i>Alb</i>
Caracter ionic :	<i>Cationic</i>
Monomer liber (acrilamida) in polimer :	<i>max. 999 ppm</i>
Concentratia de lucru recomandata a solutiei (g/l):	<i>4</i>
Concentratie maxima (g/l):	<i>10</i>
Timp de dizolvare (min.) in apa demineralizata @ 5 g/l, 25⁰C:	<i>60</i>
Stabilitatea solutiei preparate cu apa demineralizata (zile):	<i>1</i>
Temperatura de stocare (0C):	<i>0 - 35</i>
Termen de valabilitate (luni)*:	<i>24</i>

** Valorile medii acordate pentru echipamentele de preparare si dozare.

* Atunci când sunt stocate in interiorul unei clădiri, la o temperatură stabilă de 0C° și 30C°.

Ambalare:

Saci polietilena multistrat	<i>25 kg</i>
Big bags	<i>750 kg</i>
Alte ambalaje:	<i>La cerere</i>

FISA CU DATE DE SECURITATE

Intocmita in conformitate cu Regulamentele (CE) nr. 2015/830 si 1907/2006

Pagina :	1/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

1. IDENTIFICAREA SUBSTANTEI/AMESTECULUI SI A SOCIETATII/INTREPRINDERII

1.1. Element de identificare a produsului

Denumire produs: **DRYFLOC 652**
Tipul produsului: Amestec

1.2. Utilizari relevante identificate ale substantei sau amestecului si utilizari contraindicate:

Utilizari permise: Tratare ape, adjuvant pentru aplicatii industriale.

Utilizari nepermise : Nici unul.

1.3. Detalii privind furnizorul fisei cu date de securitate

Detalii privind producatorul: SNF S.A.S
ZAC de Milieux, 42163,
ANDREZIEUX Cedex 01, FRANCE
Telefon : +33 (0) 477 36 86 00 ; Fax:+33 (0) 477 36 86 96
E-mail : info@snf.fr

Detalii privind furnizorul fisei cu date de securitate:

FLOCHEM INDUSTRIES BUCURESTI
Dr. Mirinescu, nr. 6, sector 5, Bucuresti
Telefon : 021 410 7809 ; Fax : 021 410 3026
E-mail: office@snf.ro

1.4 Numărul de telefon care poate fi apelat in caz de urgenta :

Numar de urgenta 24/24 : +40 (0) 744 567 466 ; +33 (0)4 77 86 87 25

Centrul de informare toxicologica : 021 318 36 06 (08 :00 – 15 :00)

2. IDENTIFICAREA PERICOLELOR/ INFORMATII DE PE ETICHETA

2.1. Clasificarea substantei sau a amestecului

Clasificare conformă cu Regulamentul (CE) 1272/2008:
Nu este clasificat.

2.2. Elementele pentru eticheta

Etichetare conforma cu Regulamentul (CE) 1272/2008:

Pictograme de pericol: Nepericulos
Cuvant de avertizare: Nepericulos
Fraze de pericol: Nepericulos
Fraze de precautie: Nepericulos
Elemente suplimentare: EUH210 – Fisa cu date de securitate disponibila la cerere.

2.3. Alte pericole

Solutia apoasa sau puberea umezita pe sol produce suprafete foarte alunecoase.

Evaluare PBT si vPvB: In conformitate cu Anexa XIII – REACH, produsul nu indeplineste aceste criterii.

Pentru textul complet al abrevierilor, a se consulta Sectiunea 16.

Denumire produs : DRYFLOC 652

Pagina :	2/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

3. COMPOZITIE/ INFORMATII DESPRE INGREDIENTE

3.1. Substante

Nu se aplica. Acest produs nu este o substanta.

3.2. Amestecuri

Acest produs este un amestec.

Componente potential periculoase:

Acid adipic

Concentratie/gama:	<=2.5%
Nr. CE:	204-673-3
Numar de inregistrare REACH:	01-21 19457561-38-XXXX
Clasificare in conformitate cu Directiva 67/548/EEC :	Xi ; R36
Clasificare in conformitate cu Regulamentul (CE)Nr. 1272/2008:	Irit. Oc. 2 ; H319

Acid sulfamic

Concentratie/gama:	<=2.5%
Nr. CE:	226-218-8
Numar de inregistrare REACH:	01-21 19488633-28-XXXX
Clasificare in conformitate cu Directiva 67/548/EEC :	Xi ; R36/38 ; R52/53
Clasificare in conformitate cu Regulamentul (CE)Nr. 1272/2008:	Irit. Oc. 2 ; H319, Irit. Piele 2 ; H315, Acvatic Cronic 3 ; H412

Pentru explicatii referitoare la abrevieri a se consulta sectiunea 16.

4. MASURI DE PRIM-AJUTOR

4.1. Descrierea masurilor de prim ajutor

Daca este inhalat	:Scoaterea in aer liber. In cazul aparitiei simptomatice, consultati medicul.
In caz de contact cu pielea	:Spalati cu apa si sapun ca masura preventiva. In caz de persistenta a iritatiei se recomanda consultarea medicului.
In caz de contact cu ochii	:Spalarea cu foarte multa apa, chiar si sub pleoape. In cazul aparitiei de iritatii locale si persistente, consultati medicul.
Daca este ingerat	: Se va clati gura. In cazul in care este constienta, se va da victimei sa bea multa apa. Se vor provoca varsaturi, dar numai daca victima este constienta.

4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

Pudra poate cauza iritatie locala in pliurile pielii si sub imbracamintea stransa pe corp. Contactul cu praful poate sa provoace iritatie mecanica sau uscare a pielii.

4.3. Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

Niciuna.

Alte informatii:

Nu exista informatii disponibile.

5.MASURI DE COMBATERE A INCENDIULUI

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

Mijloace de stingere corespunzatoare: apa, apa pulverizata, spuma, bioxid de carbon (CO2), pulbere uscata.

Denumire produs : DRYFLOC 652

Pagina :	3/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

Mijloace de stingere necorespunzatoare: Nu sunt.

5.2. Precautii speciale cauzate de substanta sau amestecul in cauza:

Produsi de descompunere periculosi:

Descompunerea termica poate produce: gaz acid clorhidric, oxizi de azot (NO_x) si oxizi de carbon (CO_x). Acid cianhidric se poate produce in eventualitatea unei combustii intr-o atmosfera deficitara in oxigen.

5.3. Recomandari destinate pompierilor

Echipament special de protectie pentru pompieri : Se va purta daca este cazul, aparat respirator autonom in lupta impotriva incendiului.

Alte informatii

Solutia apoasa sau pudra umezita raspindita pe sol produce suprafete foarte alunecoase.

6. MASURI DE LUAT IN CAZ DE DISPERSIE ACCIDENTALA

6.1 Precautii personale, echipament de protectie si proceduri de urgenta

Solutia apoasa sau pudra umezita raspindita pe sol produce suprafete foarte alunecoase.

Echipament de protectie

Purtati echipament de protectie, manusi si protectie pentru fata/ochi.

6.2 Precautii pentru mediul inconjurator:

Ca si in cazul tuturor produselor chimice, nu se va deversa în apele de suprafață.

6.3 Metode si material pentru izolarea incendiilor si pentru curatenie:

Dispersie in cantitati mici :

Nu spalati cu jet de apa. Se va curata rapid prin maturare sau aspirare.

Dispersie in cantitati mari :

Nu spalati cu jet de apa. Interzis accesul neautorizat. Se va matura si se va depozita in containere adecvate pentru a fi eliminat.

Reziduuri :

Se va matura pentru a elimina riscul de alunecare. Dupa curatare se vor elimina urmele folosind apa.

6.4 Trimiteri catre alte sectiuni

Sectiunea 7 : Manipularea si depozitarea ; Sectiunea 8 : Controale ale expunerii/ protectia personala ; Sectiunea 13 : Consideratii privind eliminarea.

7. MANIPULAREA SI DEPOZITAREA

7.1 Precautii pentru manipularea in conditii de securitate

Sfaturi de manipulare in conditii de securitate :Evitati contactul cu pielea si ochii. Se va evita formarea de praf. Se va evita inhalarea de praf.

Masuri de igiena :Spalati mainile inainte de orice pauza si la sfarsitul programului de lucru.

Denumire produs : DRYFLOC 652

Pagina :	4/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

7.2 Conditii de depozitare in conditii de securitate, inclusiv eventualele incompatibilitati
Depozitati produsul in locuri uscate. Incompatibil cu agenti oxidanti.

7.3 Utilizare finală specifică (utilizări finale specifice)
Adjuvant pentru aplicatii industriale.

8. CONTROALE ALE EXPUNERII/ PROTECTIA PERSONALA

8.1 Parametrii de control

Limite nationale pentru expunerea profesionala : Nici unul.

Niveluri calculate de expunere profesionala (DNELs/DMELs) :

Acid adipic

Expunere pentru lucratori

Efecte sistemice acute :

Cutanat : 38 mg /kg /zi
Inhalare : 264mg/m³

Efecte acute locale :

Inhalare : 5 mg/m³

Efecte sistemice pe termen lung :

Cutanat : 38 mg /kg /zi
Inhalare : 264mg/m³

Efecte locale pe termen lung :

Inhalare : 5 mg/m³

Consumatori

Efecte sistemice acute :

Oral : 19mg/kg/zi
Cutanat : 19 mg /kg /zi
Inhalare : 65mg/m³

Efecte sistemice pe termen lung :

Oral : 19 mg/kg/zi
Cutanat : 19 mg /kg /zi
Inhalare : 65mg/m³

Acid sulfamic

Expunere pentru lucratori

Efecte sistemice acute :

Cutanat : 10 mg /kg /zi

Denumire produs : DRYFLOC 652

Pagina :	5/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

Consumatori

Efecte sistemice pe termen lung :

Oral :	5 mg/kg/zi
Cutanat :	5 mg /kg /zi

PNEC (Concentratie Predictibilă Fără Efect):

Acid adipic

Mediu – apa dulce :	0.126 mg/L
Mediu – apa de mare :	0.0126 mg/L
Eliberare intermitenta :	0.46 mg/L
Epurarea apelor uzate :	59.1 mg/L
Mediu – Sediment, apa dulce :	0.484 mg/kg
Mediu – Sediment, apa marina :	0.0484 mg/kg
Mediu – sol :	0.0228 mg/kg

Acid sulfamic

Mediu – apa dulce :	0.048 mg/L
Mediu – apa de mare :	0.0048 mg/L
Eliberare intermitenta :	0.48 mg/L
Epurarea apelor uzate :	2 mg/L
Mediu – Sediment, apa dulce :	0.173 mg/kg
Mediu – Sediment, apa marina :	0.173 mg/kg
Mediu – sol :	0.00638 mg/kg
Oral (intoxicare secundara) :	Nu se asteapta ca produsul sa se bioacumuleze.

8.2 Controale ale expunerii

Masuri de ordin tehnic : folositi ventilatia artificiala in cazul in care se produce praf. Ventilatia naturala este suficienta in absenta prafului.

Masuri de protectie individuala, echipament de protectie personala :

- a). Protectia ochilor/fetei : Ochelari de protectie cu aparatori laterale. Nu purtati lentile de contact.
- b). Protectia pielii si a corpului : Sorturi rezistente chimic sau costume de protectie daca contactul direct si repetat cu solutia de produs este probabil.
- c). Protectia mainilor : Manusi din PVC sau orice material plastic.
- d). Protectia respiratiei : Se recomanda utilizarea mastii de protectie in cazul in care ventilatia este insuficienta si daca concentratia de particule de produs in aer este mai mare de 10 mg/m³.
- e). Observatii suplimentare : se vor spala mainile inainte de pauze si la sfarsitul programului de lucru. Se va manipula conform normelor de igiena industriala si a normelor de securitate.

Controlul expunerii mediului : Nu se va permite descarcarea necontrolata a produsului in mediul inconjurator

Denumire produs : DRYFLOC 652

Pagina :	6/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

9. PROPRIETATI FIZICE SI CHIMICE

9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Stare fizica	: solid granular, alb
Miros	: nici unul
Pragul de miros	: Nu se aplica
pH	: 2.5 – 4.5 @ 5g/l
Punct de topire/punct de congelare:	>100 °C
Punct de fierbere	: neaplicabil
Punct de aprindere	: neaplicabil
Rata de evaporare	: neaplicabil
Inflamabilitate(solid, gaz)	: Neinflamabil.
Limite minime/maxime de inflamabilitate sau explozie	: Nu este asteptat sa formeze atmosfera explozibila
Presiunea vaporilor	: neaplicabil
Densitate vapori	: neaplicabil
Densitate relativa	: 0.6 – 0.9
Solubilitate	: solubil in apa
Coeficientul de partitie n-octanol/apa (LogPow)	: < 0
Temperatura de autoaprindere	: neaplicabil
Temperatura de descompunere	: > 200 °C
Viscozitate	: a se vedea Fisa tehnica a produsului
Proprietati explozive	: bazat pe structura chimica, produsul nu este asteptat a fi exploziv
Proprietati oxidante	: bazat pe structura chimica, produsul nu este asteptat a fi oxidant

9.2 Alte informatii

Niciunul.

10. STABILITATE SI REACTIVITATE

10.1. Reactivitate

Nu exista pericolul polimerizarii.

10.2. Stabilitate chimica

Produsul este stabil.

10.3. Posibilitatea de reacții periculoase

Reacții potential periculoase : In contact cu agentii oxidanti poate provoca reactii exoterme.

10.4. Condiții de evitat

Nu se cunosc.

10.5. Materiale incompatibile

Materiale de evitat : Agenti oxidanti.

Denumire produs : DRYFLOC 652

Pagina :	7/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

10.6. Produsi de descompunere periculosi:

Descompunerea termica poate produce: hidrogen clorurat gazos, oxizi de azot (NO_x) si oxizi de carbon (CO_x). Acid cianhidric se poate produce in eventualitatea unei combustii intr-o atmosfera deficitara in oxigen.

11. INFORMATII TOXICOLOGICE

11.1. Informatii privind efectele toxicologice

Informatii privind produsul in forma de livrare

Toxicitate acuta

- Inghitire : DL 50/oral/soarece > 5000 mg/kg
- Dermic : DL 50/dermic/soarece > 5000 mg/kg
- Inhalare : Produsul nu este asteptat a fi toxic prin inhalare

Coroziune/iritare a pielii : Neiritant

Vatamare a ochiului/iritare a ochiului : Conform testelor efectuate in concordanta cu metoda Draize produsul nu produce efecte adverse la nivelul corneei si irisului, numai conjunctivite temporare similare cu cele produse de alte materiale pulverulente.

Sensibilizare piele/respiratorie : Testele efectuate pe porci de Guinea au aratat ca produsul nu este sensibilizant.

Toxicitate genetica : Nu este mutagen.

Toxicitate cronică și carcinogeneză : Nu este cancerigen.

Toxicitate asupra reproducerii : Nu este toxic pentru reproducere.

STOT – expunere unica : Nu sunt efecte cunoscute.

STOT – expunere repetata : Nu sunt efecte cunoscute.

Pericol prin aspirare : Nu exista pericole daca produsul se foloseste asa cum este furnizat.

Informatii relevante privind componentele periculoase :

Acid adipic :

Toxicitate acuta

- Orala : DL 50/oral/sobolan > 2000 mg/kg
- Dermic : DL 50/dermic/iepure > 2000 mg/kg
- Inhalare : CLO/inhalare/4h/sobolan > 7.7 mg/L

Coroziune/iritare a pielii : Usor iritant

Lezarea grava/iritarea ochilor : Nu este iritant (OCDE 405) (SNF).

Sensibilizare piele/cai respiratorii : Nu este sensibilizant.

Toxicitate genetica : Negativ in testul In vitro Mammalian Cell Gene Mutation (OECD 476).

Toxicitate cronică și carcinogeneză : Nu este cancerigen.

Toxicitate asupra reproducerii : Nu este toxic pentru reproducere.

STOT – expunere unica : Nu se cunosc efecte.

STOT – expunere repetata : Nu se cunosc efecte.

Pericol prin aspirare : Nu se cunosc efecte.

Acid sulfamic :

Toxicitate acuta

- Inghitire : DL 50/oral/sobolan > 2000 mg/kg
- Dermic : NOAEL/dermic/sobolan = 2000 mg/kg (OECD 402)
- Inhalare : Produsul nu este asteptat a fi toxic prin inhalare

Coroziune/iritare a pielii : Nu este iritant (OCDE 405) (SNF).

Denumire produs : DRYFLOC 652

Lezarea grava/iritarea ochilor	: Irita moderat ochii (EPA OPPTS 870.2400).
Sensibilizare piele/cai respiratorii	: produsul nu este asteptat sa fie sensibilizant.
Toxicitate genetica	: Negativ in testul Ames(OECD 471). Negativ in testul In vitro Mammalian Cell Gene Mutation(OECD 476). Nu este mutagen (OECD472, 487)
Toxicitate cronică și carcinogeneză	: Bazat pe efectul nemutagenic, produsul nu este cancerigen.
Toxicitate asupra reproducerii	: Nu exista date.
STOT – expunere unica	: Nu se cunosc efecte.
STOT – expunere repetata	: Nu se cunosc efecte.
Pericol prin aspirare	: Nu se cunosc efecte.

12. INFORMATII ECOLOGICE

12.1. Toxicitate

Informatii privind compozitia produsului in forma de livrare

Date de toxicitate acuta pentru organismele acvatice

- Pesti: LC 50 / Danio rerio (pesti zebra)/96h = 10 -100 mg/L (OECD 203)
- Nevertebrate: CE50/ Daphnia magna (purici de apa)/48h = 20 - 50 mg/L (OECD 202)

- Alge : Caracteristicile de floclurare a produsului interfera cu mediul de testate determinand un mediu omogen, invalidand testul.

- Toxicitate cronica pentru pesti: Nu exista date.
- Toxicitate cronica pentru nevertebrate: Nu exista date
- Toxicitate cronica pentru microorganisme: Nu exista date
- Efecte asupra organismelor terestre: Nu exista date disponibile. Usor biodegradabil. Expunerea la sol este putin probabila.

- Toxicitate pentru sediment: Nu exista date disponibile. Usor biodegradabil, expunerea la sedimente este putin probabila.

Informatii relevante privind componentele periculoase :

Acid adipic :

Date de toxicitate pentru organismele acvatice

- Pesti: LC0 / Danio rerio (pesti zebra)/96h > = 1000 mg/L
- Nevertebrate: EC 50/ Daphnia magna (purici de apa)/48h = 46 mg/L (OECD 202)
- Alge : IC50/Selenastrum capricornutum/72h = 59 mg/L (OECD 201)
- Toxicitate cronica pentru pesti: Nu exista date
- Toxicitate cronica pentru nevertebrate: NOEC/Daphnia magna/21zile = 6.3 mg.L (OECD 211)
- Toxicitate cronica pentru microorganisme: EC50/namol activ/3h = 4747 mg/L (OECD 209)
- Efecte asupra organismelor terestre: Nu exista date.
- Toxicitate pentru sediment: Nu exista date

Acid sulfamic :

Date de toxicitate pentru organismele acvatice

- Pesti: LC50 / Pimephales promelas/96h = 70.3 mg/L (OECD 203)
- Nevertebrate: EC 50/ Daphnia magna (purici de apa)/48h = 71.6 mg/L (OECD 202)
- Alge : IC50/Selenastrum capricornutum/72h = 48 mg/L (OECD 201)
- Toxicitate cronica pentru pesti: Nu exista date
- Toxicitate cronica pentru nevertebrate: Nu exista date
- Toxicitate cronica pentru microorganisme: EC50/namol activ/3h > 200 mg/L (OECD 209)
- Efecte asupra organismelor terestre: Nu exista date.
- Toxicitate pentru sediment: Nu exista date.

Denumire produs : DRYFLOC 652

Pagina :	9/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

12.2. Persistenta si degradabilitate

Informatii privind compozitia produsului in forma de livrare.

Evolutie in mediul inconjurator

Degradare : usor biodegradabil.
Hidroliza : La pH natural (>6) polimerul este degradat prin hidroliza in proportie de 70 % in 28 zile. Produsii de descompunere nu sunt daunatori pentru organismele acvatice.
Fotoliza : Nu exista date.

Informatii relevante privind componentele periculoase :

Acid adipic :

Evolutie in mediul inconjurator

Degradare : usor biodegradabil. >70%/ 28 zile (OECD 301D)
Hidroliza : Nu hidrolizeaza.
Fotoliza : Timp de injumatatire (fotoliza indirecta) = 2.9 zile

Acid sulfamic :

Evolutie in mediul inconjurator

Degradare : nerelevant (anorganic)
Hidroliza : Nu hidrolizeaza.
Fotoliza : Nu exista date.

12.3. Potential de bioacumulare

Informatii privind compozitia produsului in forma de livrare.

Nu bioacumuleaza
Coeficient de partitie (Log Pow) : < 0
Factor de bioconcentrare (BCF) : Nu exista date

Informatii relevante privind componentele periculoase :

Acid adipic :

Coeficient de partitie (Log Pow) : 0.093 @ 25°C, pH 3.3
Factor de bioconcentrare (BCF) : Nu exista date

Acid sulfamic :

Coeficient de partitie (Log Pow) : -4.34@ 20°C
Factor de bioconcentrare (BCF) : Nu exista date

12.4. Mobilitate in sol

Informatii privind compozitia produsului in forma de livrare :

Nu exista date.

Informatii relevante privind componentele periculoase :

Acid adipic : Koc : Nu exista date

Acid sulfamic : Koc : Nu exista date

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

Produsul nu corespunde criteriilor Anexei XIII din REACH privind PBT, (persistent/bioacumulativ/toxic) sau vPvB (foarte persistent/foarte bioacumulativ). Nu se aplica.

12.6. Alte efecte adverse:

Niciuna cunoscuta.

Denumire produs : DRYFLOC 652

Pagina :	10/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

13. CONSIDERATII PRIVIND ELIMINAREA

13.1. Metode de tratare a deseurilor

Deseuri provenind de la reziduuri de produs/ produse neutilizate :

Eliminati in conformitate cu reglementarile locale si nationale. Poate fi depozitat in locuri special amenajate sau incinerate, daca reglementarile locale o permit.

Ambalaje contaminate

Se vor clati containerele goale cu apa si se va folosi apa de clatire pentru a prepara solutia de lucru. Eliminati in concordanta cu reglementarile locale si nationale. Poate fi depozitat in locuri special amenajate sau incinerate, daca reglementarile locale o permit.

Reciclarea :

Se vor depozita containerele si se va preda materialul pentru reciclare in conformitate cu reglementarile locale.

14. INFORMATII REFERITOARE LA TRANSPORT

Transport rutier (ADR/RID)

Neclasificat

Transport maritim (IMDG)

Neclasificat

Transport aerian (IATA)

Neclasificat

15. INFORMATII DE REGLEMENTARE

15.1. Regulamente/legislație în domeniul securității, sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

Toate componentele produsului au fost inregistrate sau pre-inregistrate la Agentia Europeana a Produselor Chimice sau sunt exceptate de la inregistrare.

15.2. Evaluarea securitatii chimice

O evaluare a securitatii chimice a fost efectuata pentru acest produs de catre persoana responsabila pentru intocmirea acestei fise cu date de securitate. Toate informatiile relevante utilizate pentru aceasta evaluare si orice masuri de reducere a riscurilor sunt incluse in aceasta fisa cu date de securitate.

16. ALTE INFORMATII

Aceasta Fisa cu Date de Securitate contine modificari fata de precedenta versiune la urmatoarele sectiuni:

SECTIUNEA 2. Identificarea pericolelor; SECTIUNEA 3. Compozitie/informatii despre ingredient; SECTIUNEA 4. Masuri de prim ajutor;Sectiunea 15. Informatii de reglementare, Sectiunea 16. Alte informatii.

Textul complet al frazelor de risc si al abrevierilor :

Xi : iritant

Irit. ochi Cat. 2 = Iritant/coroziv grav pentru ochi, grad 2;

Iritant dermic 2 = Iritant/coroziv grav dermic, grad 2

Acvatic Cronic 3 = Nociv pentru mediul acvatic, grad 2 ;

Denumire produs : **DRYFLOC 652**

Pagina :	11/11
Data reviziei:	30/09/2015
Data printarii:	26/11/2015

Fraze R- :

R36 – Iritant pentru ochi

R36/38 – Iritant pentru ochi si pentru piele

R 52/53 – Nociv pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic

Fraze H- :

H 319 – Provoacă o iritare gravă a ochilor

H315 – Provoacă iritarea pielii

H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Aceasta Fisa Tehnica cu Date de Securitate a fost intocmita conform regulamentelor de mai jos , a Fisei cu Date de securitate furnizata de producatorul produsului :

- **Regulamentul UE Nr. 2015/830**
- **Regulamentul CE Nr. 1272/2008**
- **Regulamentul CE Nr. 1907/2006**

Versiune : 15.01.a
PRCC003

Informatiile furnizate in acest material sunt corecte, confirmate si bazate pe date publicate. Informatiile de mai sus sunt destinate a fi un ghid in manipularea, utilizarea, stocarea, transportul, dispunerea si livrarea acestor produse si nu pot fi considerate drept un certificat de calitate sau de garantie. Informatiile de mai sus sunt specifice pentru anumite materiale si nu pot fi generalizate, in combinatie cu orice alt material sau in alte procese in afara celor specificate in text.

ANEXE

Acest produs nu este periculos asa cum este furnizat si nu contine:

- Componente periculoase ce necesita inregistrare REACH; sau
- determina efecte relevante ce necesita o evaluare din punct de vedere al securitatii chimice; sau,
- Sunt prezente in concentratii peste valoarea maxim admisa

Prin urmare, in concordanta cu Regulamentul CE Nr. 1907/2006, Articolul 31, paragraful 7, un scenariu de expunere nu este necesar ca anexa a prezentei Fise cu Date de Securitate.

FISA CU DATE DE SECURITATE

conform Anexei la Regulamentul (UE) 878/2020 care modifica Regulamentul (EC) 1907/2006, Anexa II si Reg. (UE) 830/2015 privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH)

HIPOCLORIT DE SODIU SOLUTIE 12.5% CLOR ACTIV

SECTIUNEA 1. IDENTIFICAREA SUBSTANTEI/ AMESTECULUI SI A SOCIETATII/ INTREPRINDERII

1.1 Element de identificare a produsului

Numele produsului	HIPOCLORIT DE SODIU SOLUTIE 12.5% CLOR ACTIV
Număr de înregistrare REACH	01-2119488154-34-0010
EC Number	231-668 -3
Numar CAS	7681-52-9
Numar Aviz biocid	1334BIO/05/06.22 si 1194BIO/02/06.22

1.2 Utilizări relevante a produsului

Utilizari identificate: agent pentru curatare si dezinfectare, aplicare pentru uzul casnic, tratarea apei potabile, reziduale, din piscine si dezinfectant pentru instalatiile sanitare; intermediar pentru fabricarea altor produse chimice; agent de inalbire: industria textila, celuloza si hartie.

Utilizări nerecomandate: Nu exista informatii.

1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate:

Compania: CHIMCOMPLEX S.A. BORZESTI, Str. Industriilor, Nr. 3, 601124, Onesti, Bacau, ROMANIA +40 234 302250; +40 234 302102, tehnice@chimcomplex.ro; marketing@chimcomplex.ro.

Distribuitor : SC SAMCHIM SRL, Valea Calugarească, str. Valea Saraca, nr.14, 107620, Prahova, Romania, Telefon: +4 0721 185 778; +4 0722 433 508, Email: vanzari@samchim.ro, www.samchim.ro

Adresa de e-mail a persoanei competente, responsabile pentru FDS: sds@samchim.ro

1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență:

- Spitalul Clinic de Urgenta Bucuresti, Calea Floreasca nr. 8, sector 1, Bucuresti, Nr. Tel. apelabil permanent: 021 5992300, int. 291, e-mail: spital@urgentafloreasca.ro
- Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Targu Mures, Str. Prof. Dr. G. Marinescu nr. 50, Tg. Mures, Jud. Mures, Nr. Tel. apelabil permanent: 212111, 211292, 217235, e-mail: secretariat@spitjudms.ro
- Telefon unic de urgenta: 112

SECTIUNEA 2. IDENTIFICAREA PERICOLELOR

2.1 Clasificarea substanței / amestecului

Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)

Clasa de pericol	Codul pentru clasa de pericol si categoria de pericol	Fraze de pericol
Substanta coroziva pentru metale	Met. Corr 1	H 290 - Poate fi coroziv pentru metale.
Coroziune asupra pielii	Skin Corr. 1B	H 314 - Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor .
Lezarea grava a ochilor / iritarea ochilor	Eye Dam. 1	H 318 - Provoaca leziuni oculare grave.
Periculos pentru mediul acvatic	Aquatic Acute 1	H 400 - Foarte toxic pentru mediul acvatic.

Efecte adverse fizico-chimice, asupra sanatatii umane si asupra mediului:

Inhalarea aerosolilor provoaca iritatii asupra sistemului respirator, tuse, dificultati de respiratie, stari de greata, pana la edem pulmonar. Contactul produsului cu pielea produce iritatii, aparitia de eczeme. La contactul accidental cu ochii se pot produce iritatii severe, urmate de leziuni oculare grave. Prin inghitirea produsului se vor produce arsuri la nivelul mucoasei gastrice, respectiv vor aparea leziuni la nivelul tractului respirator, laringe, esofag, stomac.

2.2 Elemente pentru eticheta

Etichetare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)

Pictograme de pericol



GHS 05 - coroziv
GHS 09 - periculos pentru mediul acvatic

Cuvânt de avertizare
Fraze de pericol

Pericol
H 290: Poate fi coroziv pentru metale.
H 314: Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor.
H 400: Foarte toxic pentru mediul acvatic.
EUH 031: In contact cu acizii degaja un gaz toxic (concentratia limita >= 5%).
P 260: Nu inspirati praful/fumul/gazul/ceata/vaporii/spray-ul.
P 273: Evitati dispersarea in mediu.
P 280: Purtati manusi de protectie/imbracaminte de protectie/echipament de protectie a ochilor/echipament de protectie a fetei.
P303+P361+P353: IN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau parul): scoateti imediat toata imbracamintea contaminata. Clatiti pielea cu apa/faceti dus.
P305+P351+P338: IN CAZ DE CONTACT CU OCHII: clatiti cu atentie cu apa timp de mai multe minute. Scoateti lentilele de contact, daca este cazul si daca acest lucru se poate face cu usurinta. Continuati sa clatiti.
P310: Sunati imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICA
P390: Absorbiți scurgerile, pentru a nu afecta materialele din apropiere.
P 403 + P 233: A se depozita intr-un spatiu bine ventilat. Pastrati recipientul inchis etans.
P 501: Aruncati continutul/recipientul in conform cu reglement. locale in vigoare.
Nota B: Hipoclorit de sodiu solutie 12.5% clor activ

Fraza suplimentara de pericol:
Fraze de precautie

"Eticheta EC"

2.3 Alte pericole Această substanță/mix nu conține componente considerate a fi persistente, bioacumulative și toxice (PBT), fie foarte persistente și foarte bioacumulative (vPvB) la nivele de 0.1% sau mai mari

SECTIUNEA 3. COMPOZITIE / INFORMATII PRIVIND COMPONENTII

3.1 Informatii referitoare la substanta

Tip de produs: substanta anorganica mono-constituent
Sinonime : Sare a acidului hipocloros,
Formula : NaOCl
Masa moleculara: 74.44
Concentratie % : 12,5 ± 2.5 % clor activ
Numar INDEX: 017- 011-00- 1
Impuritati: Produsul nu contine impuritati care pot influenta clasificarea acestuia.

Denumirea substanței	Element de identificare	%	Clasificare conf. 1272/2008/CE	Pictograme	Limite de conc. specifice
HIPLOCLORIT DE SODIU	Numar EC 231-668 – 3 Numar CAS 7681-52-9	12,5 ± 2.5 % clor activ	Met. Corr 1, H 290; Skin Corr. 1B , H 314; Eye Dam. 1, H 318 Aquatic Acute 1, H 400		EUH031: C ≥ 5 %

SECTIUNEA 4. MASURI DE PRIM AJUTOR

4.1 Descrierea masurilor de prim ajutor

Produce iritatii asupra mucoaselor si sistemului respirator. Cauzeaza arsuri grave asupra pielii si lezarea ochilor. In caz de contact accidental cu produsul se solicita obligatoriu asistenta medicala (daca este posibil se arata

eticheta). Se indeparteaza de urgenta imbracamintea contaminata cu acest produs.

După inhalare:	Se scoate victima din zona contaminata si se transporta intr-un loc bine aerisit si cald. Se administreaza oxigen sau se aplica respiratie artificiala daca este cazul. Se solicita imediat asistenta medicala
După contactul cu pielea,	Se spala cu multa apa locul afectat; se scoate imbracamintea contaminata, se spala cu multa apa. Se solicita asistenta medicala
După contactul cu ochii:	Se vor face spalaturi cu multa apa, timp de cel putin 15 minute, miscand pupilele in toate directiile. Se consulta un oftalmolog in cel mai scurt timp.
După înghițire:	Se solicita asistenta medicala cat mai rapid cu putinta. Se va clati cavitatea bucala cu multa apa. Se administreaza oxigen sau se aplica respiratie artificiala daca este cazul. Nu se provoaca voma.

4.2 Cele mai importante simptome si efecte, acute si intarziate.

<i>Inhalare</i>	Cauzeaza iritatii severe asupra ochilor, leziuni ale tractului respirator, tuse, raguseala, senzatii de asfixiere, salivare abundenta. Organe afectate: ochii, pielea si sistemul respirator.
<i>Contact cu pielea</i>	Cauzeaza arsuri severe.
<i>Contact cu ochii</i>	Produce inrosiri, eritem, edem, ulceratii de diferite grade.
<i>Ingerare</i>	Cauzeaza leziuni severe asupra ochilor. Semnele iritarii sunt observate pe corneea, iris si/sau conjunctiva. Daca este ingerata, substanta provoaca arsuri severe asupra cavitatii bucale, esofag, stomac. Simptome: dureri epigastrice si retrosternale, greata, salivare abundenta, voma, diaree, pericol de sufocare.

4.3 Indicatii privind orice fel de asistenta medicala imediata si tratamentele speciale necesare

<i>Tratament</i>	Se indeparteaza de urgenta imbracamintea contaminata cu acest produs. Se spala pielea/ochii cu multa apa. Se scoate victima din zona contaminata si se transporta intr-un loc bine aerisit si cald. Se solicita asistenta medicala.
------------------	---

SECTIUNEA 5. MASURI DE COMBATERE A INCENDIILOR

5.1 Mijloace de stingere a incendiilor

Mijloace de stingere corespunzatoare - Se vor folosi metode de stingere adecvate condițiilor locale și mediului înconjurător. Produsul nu este inflamabil. Apa pulverizata, nisip

Mijloace de stingere necorespunzatoare - Pulberi stingatoare, spuma, abur, gaze inerte, haloni

5.2 Pericole speciale cauzate de substanta sau amestecul in cauza

Prezinta pericol moderat, are caracter puternic oxidant; la incalzire poate deteriora recipientul. Datorita formei sub care substanta este comercializata si utilizata –respectiv solutie apoasa, nu a fost necesara testarea proprietatilor de inflamabilitate in contact cu apa.

5.3 Recomandari destinate pompierilor

Folositi aparatura de protectie respiratorie -masca de protectie contra gazelor cu cartus filtrant de clor si echipament de protectie pentru interventii: costum de protectie cauciucat contra gazelor, casca de protectie cu vizor, cizme lungi din cauciuc, centura de siguranta. Echipamentul utilizat este in conformitate cu legislatia specifica privind situatiile de urgenta

SECTIUNEA 6. MASURI DE LUAT IN CAZ DE DISPERSIE ACCIDENTALA

6.1 Precautii personale, echipament de protectie si proceduri de urgenta

Recomandari pentru personalul care nu este implicat in situatiile de urgenta:

In caz de scapari accidentale se va evacua personalul care nu participa la operatiile de interventie. Personalul ramas in zona afectata trebuie sa poarte echipament complet protectie, inclusiv masca de protectie cu cartus filtrant de clor. Se va ventila zona in vederea mentinerii noxelor in limitele admise. In cazul in care concentratia noxelor depaseste limitele admise, se impune protectia respiratiei, prin purtarea unui aparat respirator izolant autonom.

Recomandari pentru personalul care intervine in situatiile de urgenta:

Indepartati din zona poluata cu acest produs persoanele neimplicate. Ventilati spatiul, daca este posibil. Utilizati echipament individual de protectie adecvat (vezi capitolul 8).

6.2 Precautii pentru mediul inconjurator:

Se recomanda anuntarea autoritatilor in caz de pierderi accidentale de produs.

Se va izola zona afectata. Evitati patrunderea produsului imprastiat accidental pe sol, cursuri de apa, canalizari. In situatii de scurgeri masive se va recupera produsul, daca situatia o permite, apoi se va actiona la decontaminarea zonei. Scurgerile in cantitati mici pot fi neutralizate cu agenti reducatori slabi cum ar fi sulfatul de sodiu, bisulfatul sau tiosulfatul de sodiu. Dupa neutralizare zona afectata se va absorbi cu nisip sau alti absorbanti, urmand a se colecta

reziduurile in containere speciale. Deseurile colectate se vor gestiona si elimina conform reglementarilor in vigoare privind protectia mediului. Produsul prezinta efecte adverse asupra mediului acvatic

6.3 Metode si material pentru izolarea incendiilor si pentru curatenie

In caz de pierderi accidentale se incearca limitarea deversarii si se actioneaza prin colectarea produsului intr-un recipient/container adecvat. Neutralizarea se face cu sulfite, bisulfite sau tiosulfat de sodiu. Deseurile rezultate se colecteaza in containere /recipiente cu capac inchise etans.

Masurile privind combaterea incendiilor sunt descrise in cap. 5.

6.4 Trimiteri catre alte sectiuni

Pentru informatii cu privire la o manipulare sigură vezi capitolul 7.

Pentru informatii cu privire la echipamentul de protectie de uz personal vezi capitolul 8.

Pentru informatii cu privire la reziduuri vezi capitolul 13

SECTIUNEA 7. MANIPULAREA SI DEPOZITAREA

7.1 Precautiile pentru manipularea in conditii de securitate:

Masuri de protectie:

Manipularea produsului se face cu maxima precautie.

Personalul care desfasoara activitati specifice cu acest produs va fi instruit corespunzator, respectiv i se va prezenta un set de masuri specifice ce vor fi respectate la manipularea produsului hipoclorit de sodiu, dar si aplicarea masurilor de prim ajutor. Personalul va utiliza echipament de protectie individual, ochelari de protectie, manusi de protectie (vezi cap. 8).

Spatiile de lucru inchise vor fi doatate cu sisteme de ventilatie generala si locala. Se recomanda dotarea cu dusuri si fantani pentru spalari oculare, aceasta daca situatia de la locul de munca o impune. Este obligatorie verificarea etanseitatii recipientelor in care se afla depozitat produsul.

Masuri de igiena personala

Se va evita inhalarea produsului, precum si contactul cu pielea sau ochii.

Este obligatorie spalarea mainilor si schimbarea echipamentului contaminat, dupa desfasurarea de activitati cu acest produs.

Este interzis consumul de alimente, de bauturi alcoolice si fumatul in timpul lucrului cu acest produs.

7.2 Conditii de depozitare in conditii de securitate, inclusiv eventuale incompatibilitati.

Depozitare

Produsul se pastreaza in ambalajul original sau in rezervoare protejate anticoroziv, ferit de surse de caldura excesiva. Produsul se va depozita si pastra in spatii special amenajate la temperaturi ale mediului ambiant de max. 35°C, bine ventilate. Rezervoarele vor fi prevazute cu stropire pentru mentinerea produsului sub limita temperaturii de descompunere.

Vor exista cuve de retentie care sa asigure preluarea cantitatii deversate in caz de imprastiere accidentala.

Deasemenea este necesara existenta substantelor si mijloacelor pentru neutralizarea eventualelor deversari accidentale (substante de neutralizare: uree, solutii de tiosulfite sau bisulfite de sodiu, piosulfite de sodiu, sulfite de sodiu). Gradul de umplere al ambalajului este de max. 94%. Produsul nu se depoziteaza o perioada indelungata datorita descompunerii sale in timp. Se vor utiliza numai ambalaje spalate si denocivate in prealabil. Ambalajele cu produs se pastreaza departe de indemana copiilor.

Substantele incompatibile

In timpul manipularii se va evita contactul cu substante incompatibile cum ar fi: agenti reducatori, materiale combustibile, materiale organice, metale, acizi, materiale combustibile (ex. lemn, celuloza).

7.3 Utilizare finala specifica (utilizari finale specifice)

Utilizarile generale ale produsului sunt descrise in sectiunea 1.2.

Informatii detaliate se gasesc in scenariile de expunere cuprinse in anexa la prezenta fisa cu date de securitate.

Ambalaje utilizate

Butoaie, canistre din material plastic (recomandate pentru hipoclorit de sodiu), ambalaje compozite cu recipient interior din material plastic, sticla, portelan sau gresie recomandata pentru hipoclorit de sodiu, RMV (recipient mare pentru transport in vrac cu capacitatea de 1000 litri), cisterne din otel captusite cu cauciuc sau PVC.

Materiale recomandate

Material plastic (LDPE; CPVC; Hytrel; Noryl; Nylon; Ryton; Teflon; PVC tip1; Polipropilena; Kynar), Elastomeri (Hypalon; Kel-F), Metale (Hastelloy-C, Titan), Nemetale (ceramica; viton), Sticla inchisa la culoare.

Materiale nerecomandate

Poliacetal, carbon, silicon, neopren

Metale (aluminu, alama, fonta, alama, otel-inoxidabil, bronz, cupru si aliaje)

SECTIUNEA 8. CONTROLUL EXPUNERII / PROTECTIA PERSONALA

8.1 Parametri de control:

Valori limita nationale de expunere profesionala pentru hipoclorit de sodiu:

Legislatia nationala specifica din domeniul sanatatii si securitatii in munca respectiv HG 1218/2006, Anexa 1 cu modificari si completari (care transpune prevederile Directivei Europene 98/24/CE privind stabilirea listei privind valorile limita pentru expunerea ocupationala) nu prevede valori limita de expunere ocupationala (VLE) si nici valori limita biologice tolerabile (LBT) pentru acest produs. Valoarea limita de expunere profesionala, aplicabila pentru clor: VLE = 1,5 mg/mc (0.5 ppm), termen de expunere = 15 minute.

8.2.1 Masuri de ordin tehnic Prevedeti in zona de lucru sisteme de ventilatie si fantani pentru spalari oculare, aceasta daca situatia de la locul de munca o impune.

8.2.2 Masuri de protectie individuale

Protectia cailor respiratorii In cazul ventilatiei insuficiente folositi echipament de protectie respirator - masca de protectie cu cartus filtrant pentru clor. Pentru cazuri de urgenta, interventii in mediul contaminat acest produs (curatarea vase, traseelor sau tancuri de depozitare, avarii) se va purta aparat respirator autonom cu rezerva de aer sau oxigen. **Atentie ! Aparatele respiratorii filtrante nu protejează personalul în atmosfere cu deficit de oxigen.**

Protectia mainilor
Protectia ochilor/fetei Manusi de protectie. Materiale recomandate: policlorura de vinil, cauciuc, doc
 Ochelari de protectie si masca de protectie respiratorie pentru toate operatiile industriale efectuate cu acest produs.

Protectia pielii
Masuri de igiena specifice Costum antiacid, camasa bumbac, cizme de cauciuc sau bocanci antiacizi
 Dupa lucrul cu acest produs se schimba echipamentul de protectie si se face dus. Se va asigura existenta surselor de apa, fantani pentru spalari oculare, aceasta daca situatia de la locul de munca o impune.

8.2.3 Controlul expunerii mediului Apele contaminate cu acest produs nu se vor deversa in cursurile de apa, pe sol sau canalizari fara neutralizare prealabila (a se vedea cap. 6). Se va evita orice fel de eliberare in mediu a acestui produs. Descrierea detaliata a masurilor de gestionare ale riscurilor privind expunerea mediului se gasesc in scenariile de expunere, anexate la fisa cu date de securitate..

SECTIUNEA 9. PROPRIETATI FIZICE SI CHIMICE

Aspect	lichid limpede
Coloare	galben
Miros	specific de clor
pH	12.5 – 13
pKa	Nu detinem date
Continutul in clor activ	12,5 ± 2.5
Punct de fierbere	Neaplicabil; produsul este un amestec apos de saruri anorganice; la incalzire apa se va evapora; cu cresterea temperaturii peste 60°C apa se va evapora ramanand doar cristale albe.
Punct de topire	-28.9°C
Temperatura de aprindere	Nu detinem date
Viteza de evaporare	Nu detinem date
Inflamabilitate (solid, gas)	Neinflamabil
Presiune de 20 °C	2.5 kPa
Densitatea vaporilor	Nu detinem date
Densitate relativa la 21.20C	1.3
Solubilitate in apa	nelimitata
Coeficient de partitie (n-octanol/water) la 20°C	log Kow (Pow): - 3.42
Temperatura de autoaprindere	Neaplicabil
Temperatura de descompunere	Nu detinem date
Viscozitate dinamica la 20°C	6.2 – 6.6 mPa.s
Proprietati explozive	Nu este exploziv
Proprietati oxidante	Este un produs cu proprietati oxidante
9.2 Alte informatii	Nu există informații disponibile.

SECTIUNEA 10. STABILITATE SI REACTIVITATE

10.1 Reactivitate: Acest produs este stabil in conditii normale de manipulare si depozitare; activitatile care presupun lucrul cu acest produs se vor desfasura in locuri special amenajate, bine ventilate, ferite de caldura, de actiunea razelor solare,

separat de substante incompatibile

- 10.2 Stabilitate chimica:** Se recomanda evitarea depozitarii produsului timp indelungat la temperaturi ale mediului ambiant mai mari de 35°C, in ambalaje impropii, al carui material ar putea intra in reactie cu produsul. In conditiile in care se respecta toate instructiunile de depozitare si transport produsul isi pastreaza stabilitatea, respectiv continutul in clor activ. Pe durata termenului de valabilitate acordat de catre producator se admite o scadere a continutului in clor activ, pana la max.10% pe perioada verii si max. 11,5 % pe perioada iernii
- 10.3 Posibilitatea de reactii periculoase:** Formeaza substante toxice sau corozive in reactie cu halogenii, corodeaza metalele (aluminiul, alama) Amine: In contact cu aminele si amoniacul formeaza cloramine explozive. La temperaturi inalte este un oxidant puternic chiar si in prezenta clorului, oxigenului, bioxidului de carbon sau a umiditatii. Reactioneaza cu metalele (nichel, cupru, staniul), substantele oxidabile, azotat de amoniu, oxalat de amoniu, fosfat de amoniu, acetat de amoniu, carbonat de amoniu, metanol.
- 10.4 Conditii de evitat:** Manipularea, depozitarea produsului in spatii necorespunzatoare si/sau impreuna cu substante incompatibile cu aceasta, caldura, radiatii solare.
- 10.5 Materiale incompatibile:** Substante reducatoare, acizi tari (acid clorhidric, acid sulfuric s.a), amoniac, saruri de amoniu, halogeni, apa oxigenata. aluminiul, alama, otel, otel inox, bronzuri, metale grele (care actioneaza precum catalizatorii) s.a
- 10.6 Produsi de descompunere periculosi:** In contact cu acizii sau vaporii de acid se descompune violent, cu eliberarea rapida a clorului gazos. Descompunerea este favorizata de temperatura (mai mare de 35°C), catalizatori (metale de tip aluminiu, fier) cu care reactioneaza, dar si de expunerea la lumina.

SECTIUNEA 11. INFORMATII TOXICOLOGICE

11.1 Informatii privind efectele toxicologice

- Toxicitate acută** Provoaca iritatii severe asupra ochilor /pielii si senzatii de asfixiere prin inhalare. LC 50 / oral /sobolan = 1100 mg/kg corp, (hipoclorit de sodiu ca si clor activ); LD 50/ inhalare/ sobolan = 10.5 mg/m³; LD 50/ piele/ iepure > 20000 mg/kg corp (test efectuat pe hipoclorit de sodiu sol. 12.5% clor activ).
- Toxicitate la doza repetata** NOAEL = 50 mg/kg corp/zi
- Corodarea/iritarea pielii** Produsul este iritant / coroziv pentru piele. La contactul cu hipoclorit de sodiu se produc leziuni severe asupra ochilor, respectiv arsuri severe, discomfort, la cateva ore dupa contact apare o afectare superficiala a epiteliului cornean
- Sensibilizarea căilor respiratorii:** Produsul este iritant pentru tractul respirator. Testarea potentialului de sensibilizare a cailor respiratorii a fost efectuata pe soareci, utilizandu-se vapori de hipoclorit de sodiu (concentratie 10% clor activ).
- Mutagenitatea celulelor germinative** Hipocloritul de sodiu/acidul hipocloros nu prezinta proprietati mutagene/genotoxice.
- Cancerogenitatea** Nu este cancerigen.
- Toxicitatea pentru reproducere** Studiile existente nu evidentiaza ca hipocloritul de sodiu prezinta efecte adverse privind fertilitatea/reproducerea
- Toxicitate asupra unui organ țintă specific - o singură expunere** Testele efectuate nu evidentiaza ca produsul prezinta efecte toxice, asupra organelor specifice in urma expunerii repetate
- Toxicitate asupra unui organ țintă specific - expunere repetată** Testele efectuate nu evidentiaza ca produsul prezinta efecte toxice, asupra organelor specifice in urma expunerii repetate

11.2 Informatii suplimentare Nu există date

SECTIUNEA 12. INFORMATII ECOLOGICE

- 12.1 Toxicitate** pe termen scurt, pentru organismele acvatice:
 LC50 /96h / pesti (apa dulce)= 0.06 mg/l;
 LC50 /96h/ pesi (apa dulce) = 0.032 mg/l;
 LC50 /48 h/ daphnia magna (apa dulce) = 0.141 mg/l;
 LC50/48H/ nevertebrate (apa sarata) = 0.026mg/l; specia: crassostrea virginica;
 NOEC(7zile)/ alge (apa dulce) = 0.0021 mg/l; specia: periphyton.
- Toxicitate cronica** pe termen lung asupra organismelor acvatice:
 EC50 /LC50 /alge de apa dulce =0,1 mg/l;

	EC10 /LC10 sau NOEC /alge de apa sarata = 0,02 mg/L.
Concentratii predictibile fara efect	(PNECs –Predictible No-Effect Concentrations) PNEC apa-proaspata/10=0.21 µg/L (toxicitate acvatica minima pe termen lung); PNECapa-marina /50 = 0.042 µg/L (toxicitate acvatica minima pe termen lung).
Toxicitate terestra	Toxicitate pe termen lung asupra pasarilor, plantelor Neaplicabil acest tip de evaluare, PNEC <1 pentru compartimentul terestru; timp de disipare la contact cu solul rapid. TD 50 <1 minut; EC10/LC10 or NOEC = 200 mg/kg hrana (pe termen lung).
Mobilitate	Adsorbție/desorptie La valori ale pH-ului corespunzatoare mediului ambiant (6.5-8.5) hipocloritul de sodiu se prezinta sub forma de acid hipocloros, respectiv este disociat in ioni hipoclorit. Absorbția particulelor acidului hipocloros, volatilizarea din aer si absorbția in sol se realizeaza in proportie mica. Produsul se mentine in faza apoasa, urmand a se degrada rapid cu formare de clorura

12.2 Persistență și degradabilitate Biodegradare

Adsorbția acidului hipocloros pe particulele de aerosoli, volatilizarea din apa inspre aer, precum si adsorbția hipocloritului in sol prezinta nivele foarte scazute. Hipocloritul ramane in faza apoasa, pe parcursul degradarii sale rapida spre clorura. In solutiile concentrate de hipoclorit de sodiu, continutul in clor activ scade datorita tendintei de disproportionare in ioni clorura si clorat. Procesul este dependent de timp, temperatura, impuritati, pH si concentratia initiala a solutiei de hipoclorit de sodiu. Lumina poate descompune hipocloritul de sodiu.

12.3 Potențial de bioacumulare log Kow = -3.42; hipoclorit de sodiu nu este bioacumulabil sau bioconcentrabil

12.4 Mobilitate în sol Apa/Sol/Sedimente Hipocloritul de sodiu are o solubilitate crescuta in apa si un coeficient de partitie scazut; este un produs cu mobilitate crescuta in sol si sedimente.

12.5 Rezultatele evaluării PBT și vPvB PBT/vPvB:

Substanța nu îndeplinește criteriile pentru BPT sau vPvB, conform Regula mentului nr. 1907/2006 (CE), Anexa XIII.

12.6 Alte efecte adverse Se va evita eliminarea în mediul înconjurător.

SECȚIUNEA 13. CONSIDERATII PRIVIND ELIMINAREA

13.1 Metode de tratare a deșeurilor

Deseurile de produs se elimina in conformitate cu reglementarile locale in vigoare. Apele de spalare sunt neutralizate si apoi eliminate. Neutralizarea se face cu solutii de uree, sulfat, bisulfat sau tiosulfat de sodiu (vezi cap 6). Se recomanda ca deseul de produs sa fie incadrat sub codul 16 09 04.

Eliminare ambalaje contaminate Ambalajele de capacitate mare se recicleaza dupa o prealabila curatare. Acestea nu se distrug prin incinerare.

Ambalajele care nu mai pot asigura integritatea cantitativa si calitativa a produsului se decontamineaza si se trimit spre valorificare catre operatorii autorizati.

Deseurile de ambalaje contaminate nu se vor refolosi pentru depozitarea altor produse.

Reglementari nationale si europene privind deseurile

- Ordonanța de urgență nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu
- Directiva (UE) 2018/852 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje

SECȚIUNEA 14. INFORMATII REFERITOARE LA TRANSPORT

14.1 Numărul ONU	UN 1791/ 80
14.2 Denumirea corectă ONU	HIPOCLORIT IN SOLUTIE
14.3 Clasa	8 / C9 – lichid coroziv si periculos pentru mediu (ADR/RID, ADN, IMD/IMO), IATA/ICAO – interzis la cursele aeriene
14.4 Grupul de ambalare	II – substanta cu pericolozitate medie la ambalare
14.5 Pericole pentru mediul înconjurător	da (periculos pentru mediul acvatic)
14.6 Precauții speciale pentru utilizatori	Utilizatorii de produs vor respecta toate normele specifice deplasarii intr-o zona cu substante chimice periculoase.
14.7 Transport în vrac, în conformitate cu anexa II la MARPOL 73/78 și Codul IBC	Irelevant
Mențiunile din documentul de transport	UN1791, HIPOCLORIT ÎN SOLUȚIE, 8, II, (E), periculos pentru mediu

Etichetă(e) de pericol	8 + "pește și copac"
Dispoziții speciale (DP)	521
Cantități exceptate (CE)	E2
Cantități limitate (CL)	1 L
Categorie de transport (CT)	2
Cod restricție tunel (CRT)	E
Număr de identificare a pericolului	80

SECȚIUNEA 15. INFORMATII DE REGLEMENTARE

15.1 Regulamente/legislație în domeniul securității, sănătății și al mediului specifice (specifica) pentru substanța sau amestecul în cauză

- Produsul hipoclorit de sodiu se supune cerințelor Directivei Europene 2012/18/UE (SEVESO III) privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase.
- Produsul hipoclorit de sodiu nu necesită autorizare conform Reg. European nr. 1907/2006 – REACH, nu afectează stratul de ozon, nu este substanța POP – poluant organic persistent, nu prezintă restricții legale privind fabricarea și comercializarea.

Regulamente /legislație națională:

- HG 1218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în munca pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici, cu modificări și completări ulterioare;
- Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în munca, cu modificări și completări ulterioare;
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă, respectiv Directiva Europeană 89/656/CEE;
- Ordin 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor cu modificări și completări ulterioare; Legea 278/2012 privind emisiile industriale; OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificări și completări ulterioare

Regulamente /legislație europeană:

- Regulamentul (CE) nr.1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), cu modificări și completări ulterioare;
- Regulamentul European nr. 830/2015 de modificare a Reg. (UE) nr. 453/2010 și a Regulamentului (CE) nr.1907/2006 și privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH);
- Regulamentul (CE) nr.1272/2008 CLP privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE precum și de modificarea Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 –REACH;
- Regulamentul (CE) nr. 440/2008 de stabilire a metodelor de testare în temeiul Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 - REACH, cu modificări și completări ulterioare;
- Regulamentul (CE) nr. 340/2008 privind redevențele și drepturile plătite Agenției Europene pentru Produse Chimice, în conformitate cu Regulamentul (CE) nr.1907/2006 –REACH, cu modificări și completări ulterioare;
- Directiva Europeană 91/689/EEC privind deseurile periculoase, cu modificări și completări ulterioare;
- Directiva Europeană 98/24/CE privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea lor la agenți chimici în munca, cu modificări și completări ulterioare;
- Directiva Europeană 2010/75/CE privind emisiile industriale;
- Directiva Europeană 91/322/CEE privind stabilirea valorilor limită cu caracter orientativ pentru aplicarea Directivei Consiliului 80/1107/CEE privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți chimici, fizici și biologici în timpul lucrului, cu modificări și completări ulterioare (Directivile 2000/39/CE, 2006/14/CE și 2009/161/UE privind stabilirea celor trei liste de valori-limită orientative de expunere profesională);
- ADR/RID/ IMDG – ediții în vigoare.

15.2 Evaluarea securității chimice Pentru acest produs, nu a fost efectuată o evaluare de securitate chimică conform Regulamentului (CE) REACH Nr. 1907/2006

SECȚIUNEA 16. ALTE INFORMATII

16.1. Actualizări ale fișei cu date de securitate

Fata de ediția din decembrie 2018 a fost actualizat capitolul: 1, 13, 14, 16.

16.2. Textul complet al frazelor de pericol și precauție prezentate în capitolul 2:

Fraze de pericol:

- H 290: Poate fi coroziv pentru metale.
- H 314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor .
- H 318: Provoacă leziuni oculare grave.
- H 400: Foarte toxic pentru mediul acvatic .
- EUH 031: Contactul cu acizii eliberează gaz toxic (concentrația limită $\geq 5\%$).

Fraze de precauție:

- P 260: Nu inspirați praful/fumul/gazul/ceata/vaporii/spray-ul.
- P 273: Evitați dispersarea în mediu.
- P 280: Purtați mănuși de protecție/imbracaminte de protecție/echipament de protecție a ochilor/echipament de

protectie a fetei.

P 303+P361+P353: IN CAZ DE CONTACT CU PIELEA (sau parul): scoateti imediat toata imbracamintea contaminata. Clatiti pielea cu apa/faceti dus.

P 305+P351+P338: IN CAZ DE CONTACT CU OCHII: clatiti cu atentie cu apa timp de mai multe minute. Scoateti lentilele de contact, daca este cazul si daca acest lucru se poate face cu usurinta. Continuati sa clatiti.

P 310: Sunati imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICA sau un medic.

P 390: Absorbiți scurgerile de produs, pentru a nu afecta materialele din apropiere.

P 403 + P 233: A se depozita într-un spatiu bine ventilat. Pastrati recipientul inchis etans.

P 501: Aruncati continutul/recipientul in conformitate cu reglementarile locale in vigoare.Fisa cu date de securitate a fost revizuita in conformitate cu legislatia in vigoare.

16.3. Legenda abrevierilor

CSR: Raport de Securitate Chimica;

PBT: Persistent, bioacumulabil si toxic ;

vPvB: Foarte persistent, foarte bioacumulabil;

VLE: Valori limita nationale de expunere profesionala;

DNEL: Niveluri calculate fara efect (derived No-Effect levels);

PNEC: Concentratii predictibile fara efect (predictible No-Effect Concentrations);

NOEC: Fara efect observat la aceasta concentratie (no observed effect concentration);

ADR: Acord European referitor la Transportul International Rutier al Marfurilor Periculoase;

RID: Regulament privind Transportul International al Marfurilor Periculoase pe calea ferata;

IMDG: Cod International de Transport Maritim al Marfurilor Periculoase;

ICAO/IATA: Asociatia Internationala de Transport Aerian /Organizatia Internationala de Aviatie Civila.

16.4. Trimiteri către literatura de specialitate și către sursele de date

■ Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 (REACH), modificat prin 2015/830/UE

■ Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 (CLP, UE GHS) <http://echa.europa.eu/>.

Clauză de exonerare de răspundere

Limitat la uz profesional. Se vor obține informații suplimentare înainte de utilizare. Informațiile continute in aceasta Fisa Tehnica de Securitate au fost stabilite pe baza cunostintelor noastre si informatiilor disponibile din momentul publicarii acestui document. Aceste informații sunt date cu scop informativ pentru a permite manipularea, fabricarea, depozitarea, transportul, distribuția, utilizarea si eliminarea în condiții corespunzătoare de securitate și de aceea nu pot fi considerate drept un certificat de calitate sau de garanție. Informațiile se refera numai la produsul specificat și nu pot fi valabile când acest produs se găsește în combinație cu orice alt produs sau în orice proces de fabricație fără specificație expresă.

Responsabilitatea utilizatorului: Fiecare utilizator în parte trebuie să citească si să înțeleagă aceste informații si să le integreze în programele de siguranță individuală la punctul de lucru în conformitate cu standardele și regulamentele comunicării în caz de pericol aplicabile.

Informațiile continute in aceasta fisa provin din literatura de specialitate si din experienta noastra. Acestea caracterizeaza produsul cu respectarea cerintelor de siguranta, fara a oferi o garantie a proprietatilor particulare ale acestuia. Este responsabilitatea utilizatorului sa ia toate masurile de precautie, astfel ca produsul sa fie utilizat in siguranta.