

RAPORT DE AMPLASAMENT



(<https://www.monitorulsv.ro>)

Operare Depozitul ecologic de deșuri Pojorâta, Jud. Suceava

ELABORATOR: S.C. EPMC Consulting S.R.L,
Str.Fagului 11, Cluj-Napoca, jud. Cluj

BENEFICIAR: Consiliul Județean Suceava,
loc. Suceava, strada Stefan cel Mare, nr.36, jud Suceava

Octombrie 2019

LISTA DE SEMNATURI

SC EPMC CONSULTING SRL

Director:

Cristina **CORPODEAN**



Elaborat:

Consultant de mediu Radu Mihai **CARHAT**

Expert ing.chim. Adriana **BOCIAN**

Expert biodiversitate Sabin **NEATU**

Verificat:

Sef Departament Mediu Ciprian **BODEA**

Aprobat:

Director Cristina **CORPODEAN**



CUPRINS

A. INTRODUCERE	6
A.1. CONTEXT	6
A.1.1. CADRUL LEGAL	6
A.1.2. NECESITATEA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU	7
A.1.3. INFORMATII PRIVIND AUTORUL RAPORTULUI DE AMPLASAMENT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚĂ	7
A.2. OBIECTIVE	8
A.3. SCOP ȘI ABORDARE	8
B. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	10
B.1. LOCALIZARE	10
B.2. PROPRIETATEA ACTUALĂ	19
B.2.1. TITULARUL DE ACTIVITATE/OPERATORUL	19
B.2.2. CATEGORIA DE FOLOSINȚĂ A TERENULUI	19
B.2.3. DREPTUL ACTUAL DE PROPRIETATE	19
B.3.1. DEPOZITUL DE DEȘEURI	21
B.3. UTILIZARE ACTUALĂ	20
B.3.2. ARIA DE SERVICII	26
B.3.2.1. Zona administrativă, inclusiv casa poartă și platforma de cântărire a vehiculelor	26
B.3.2.2. Instalația de spălare a roților	27
B.3.2.3. Drumuri de acces și suprafețe interioare	29
B.3.2.3.1. DRUMUL DE ACCES LA DEPOZITUL Pojorâta	29
B.3.2.3.2. DRUMURI DE INCINTĂ	30
B.3.2.3.3. PLATFORME INTERIOARE	30
B.3.2.4. Imprejmuirea cu gard, inclusiv poarta de acces	31
B.3.3. REȚELE DE UTILITATI	31
B.3.3.1. Rețeaua de alimentare cu apă, inclusiv sistemul de stingere a incendiilor	31
B.3.3.2. Rețeaua de alimentare cu energie electrică, inclusiv sistemul de iluminat 34	
B.3.4. LUCRĂRI ȘI INSTALAȚII DE PROTECȚIA MEDIULUI ȘI MONITORIZARE	37
B.3.4.1. Rețeaua de colectare ape pluviale	37
B.3.4.2. Rețeaua de colectare ape uzate	39
B.3.4.3. Stația de tratare și epurare ape uzate	42
B.3.4.4. Sistemul de colectare și tratare al gazelor de depozit	62
B.3.4.5. Sistemul de monitorizare	63
B.3.4.5.1. Puțuri de monitorizare ape freactice	63
B.3.4.5.2. Unitate de monitorizare meteorologică	66
B.3.4.5.3. Unitatea de monitorizare a gazului de depozit	67
B.3.4.5.4. Echipamente de laborator	67
B.4. FOLOSINȚE ALE TERENURILOR DIN IMPREJURIMI	70
B.4.1. FOLOSINȚE ACTUALE ALE TERENURILOR DIN IMPREJURIMI	70
B.4.2. FOLOSINȚE VIITOARE ÎN ZONA	71
B.5. UTILIZAREA CHIMICĂ	71
B.5.1. UTILIZAREA CHIMICĂ ANTERIOARĂ	71

B.5.2. UTILIZAREA CHIMICĂ ACTUALĂ	71
B.6. TOPOGRAFIE, HIDROGRAFIE ȘI CLIMAT	72
B.7. GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE.....	77
B.8. AUTORIZAȚII CURENTE.....	80
B.9. PLANIFICAREA MONITORIZĂRII.....	81
B.9.1. BAZA LEGALĂ ȘI CERINȚELE DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AMPLASAMENTULUI.....	81
C. Planificarea monitorizării factorilor de mediu	84
C.1. CERINȚE BAT PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITĂȚILOR DE PE AMPLASAMENT	94
C.2. INCIDENTE LEGATE DE POLUARE.....	94
C.3. VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE	94
C.4. CONDIȚIILE CLĂDIRILOR	97
C.5. RĂSPUNS ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ	99
D. ISTORICUL TERENULUI.....	100
E. RECUNOASTEREA TERENULUI.....	100
E.1. PROBLEME IDENTIFICATE	100
E.2. PROBLEME RIDICATE.....	101
E.2.1.Celula de depozitare	101
E.2.2.Instalațiile de colectare și tratare a apelor uzate și bazinul de incendiusi instalatiile aferente.....	103
E.2.3.instalația de spălare roți.....	105
E.2.4.Zona de trafic auto.....	105
E.3. DEPOZITE DE MATERIALE ȘI SUBSTANȚE CHIMICE PE AMPLASAMENT ...	106
E.4. REZERVOARE PE AMPLASAMENT	106
E.5. GESTIUNEA DEȘEURILOR	106
E.6. INSTALAȚII DE TRATARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR	106
E.7. SISTEMUL DE CANALIZARE	106
F. RAPORT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚA A AMPLASAMENTULUI.....	107
F.1. INFORMATII PRIVIND ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ÎNAINTE DE DEZVOLTAREA INSTALAȚIEI ACTUALE	107
F.1.1.DATE PRIVIND ACTIVITĂȚILE ANTERIOARE PE AMPLASAMENT	107
F.1.2.DATE CU PRIVIRE LA SUBSTANȚELE RELEVANTE PREZENTE ÎN ACTIVITĂȚILE ANTERIOARE PE AMPLASAMENT.....	107
F.1.3.INFORMATII EXISTENTE REFERITOARE LA INVESTIGAȚIILE AMPLASAMENTULUI REALIZATE ANTERIOR	107
F.2. ISTORICUL OPERAȚIONAL AL INSTALAȚIEI ACTUALE.....	107
F.2.1.ACCIDENTE ȘI INCIDENTE PE AMPLASAMENT.....	108
F.3. INFORMAȚII EXISTENTE REFERITOARE LA INVESTIGATIILE AMPLASAMENTULUI INTREPRINSE ANTERIOR RAPORTULUI DE AMPLASAMENT	108
F.4. INVESTIGATII ACTUALE PRIVIND AMPLASAMENTUL	109
G. CONCLUZII SI RECOMANDARI.....	117
G.1. Concluzii.....	117
G.2. Recomandări	119
G.3. ANEXE	120

Lista Tabele

Tabel 1 Documentații și studii utilizate	9
Tabel 2 Coordonate geografice perimetrare.....	10
Tabel 3 Date tehnice pompa centrifugala.....	33
Tabel 4 Coordonatele Stereo 70 puțuri de monitorizare apa subterana si sol	64
Tabel 5 Caracteristici tehnice puțuri de monitorizare ape subterane	65
Tabel 6 Materiale si echipamente laborator	67
Tabel 7 Substanțele chimice care se vor utiliza pe amplasamentul depozitului Pojorata	71
Tabel 8 Caracteristici fizico-mecanice ale nivelului de șisturi cuarțitice.....	79
Tabel 9 Planificarea automonitorizării tehnologice.....	82
Tabel 10 Monitorizarea factorilor de mediu	86
Tabel 11 Analizele inițiale prevăzute pentru apele subterane și de suprafață	91
Tabel 12 Analizele inițiale prevăzute pentru sol (din eluat 1:10 cu apă distilată-rezultatele sunt raportate la eluat).....	93
Tabel 13 Ariile naturale protejate de pe teritoriul județului Suceava, din apropierea depozitului Pojorâta, pe o distanță de 20 km.....	94
Tabel 14 Puncte prelevare apă subterana si apa de suprafața	110
Tabel 15 Rezultate analize ape freatice	113
Tabel 16 Rezultate analize ape de suprafață	114
Tabel 17 Rezultatele analizelor pentru probele de sol prelevate –noiembrie 2018.....	116

Lista Figuri

Figura 1 Distanțe fata de imobile.....	19
Figura 2 Celula de depozitare.....	23
Figura 3 Capătul conductelor de drenaj al levigatului.....	24
Figura 4 Camin de vizitare condens	25
Figura 5 Zona administrativă și platforma cântar.....	27
Figura 6 Instalația de spălare roți	28
Figura 7 Bazinul de incendiu, statia de pompare si generator electric	33
Figura 8 Postul de transformare	35
Figura 9 Rigola perimetrara colectare ape pluviale	37
Figura 10 Rigola perimetrara sud-vest colectare ape pluviale	38
Figura 11 Bazinul tampon de levigat și bazinele auxiliare	41
Figura 12 Paturile de uscare	43
Figura 13 Bazinele SBR ale statiei de epurare.....	44
Figura 14 Bazinul tampon levigat și bazinele auxiliare	45
Figura 15 Containerile tehnologice ale statiei de epurare	45
Figura 16 Locațiile puțurilor de monitorizare în cadrul depozitului Pojorata	64
Figura 17 Puțul de monitorizare (F1).....	65
Figura 18 Unitatea de monitorizare meteo	66
Figura 19 Localizarea amplasamentului Pojorâta în raport cu ariile naturale protejate.....	96
Figura 20 Emisarul Putnisoara din apropierea caili ferate.....	110
Figura 21 F1 APA FREATIC Figura 22 F2 APA FREATIC Figura 23 F 3 APA FREATIC.....	111
Figura 24 Locația punctelor de prelevare în cadrul Depozitului Pojorata	112
Figura 25 PAS 2 APA EMISAR Figura 26 Proba sol PS 3/PS4	112

A. INTRODUCERE

A.1. CONTEXT

Acest raport a fost întocmit de către S.C. EPMC Consulting SRL, societate atestată ca elaborator de Bilanțuri de Mediu, Studii de Evaluare a Impactului, Rapoarte de Amplasament și Studii de Evaluare Adecvată și are ca scop evidențierea stării amplasamentului Depozitul ecologic Pojorâta, aflat în proprietatea Consiliului Județean Suceava, situat în comuna Pojorâta, județul Suceava.

Raportul de amplasament a fost întocmit în conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului Nr. 818 din 17 octombrie 2003, pentru aprobarea Procedurii de emiteră a autorizației integrate de mediu, cu toate modificările ulterioare. El este completat cu *Raportul privind situația de referință* întocmit conform Ghidului Comisiei Europene (2014/C 136/03) cu privire la rapoartele privind situația de referință prevăzute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale, transpusă cu Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

Raportul a fost întocmit pentru a prezenta modul de îndeplinire a cerințele de prevenire, reducere și control integrat al poluării conform cu Legea 278/2013 privind emisiile industriale și oferă informații relevante care să susțină solicitarea de emiteră a autorizației integrate de mediu pentru obiectivul „Depozitul ecologic Pojorâta”.

Obiectivul menționat mai sus – care cuprinde depozitul ecologic de deșeuri împreună cu stația de epurare și celelalte instalații tehnice-face parte din implementarea proiectului Sistem de Management Integrat al Deșeurilor pentru județul Suceava, proiect elaborat în conformitate cu standardele UE și finanțat de UE prin Programul Operațional POS Mediu, Axa prioritară 2.

A.1.1. CADRUL LEGAL

Raportul de Amplasament este întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative:

- OUG 195/ 2005 (actualizată) privind protecția mediului;
- Ord.M.A.P.A.M. nr. 818 din 17 octombrie 2003, pentru aprobarea Procedurii de emiteră a autorizației integrate de mediu, cu toate modificările ulterioare;
- Legea 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare;
- Ord.M.M nr. 36/2004 - Ordin privind aprobarea Ghidului Tehnic General pentru aplicarea procedurii de emiteră a autorizației integrate de mediu

și are în vedere prevederile legislației specifice domeniului gestiunii deșeurilor:

- Legea 211/2011 (actualizată) privind regimul deșeurilor;
- HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor care transpune Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

Având în vedere că pentru activitatea de depozitare a deșeurilor care urmează să se desfășoare pe amplasamentul Depozitul ecologic Pojorâta cele mai bune tehnici disponibile

(BAT) sunt reprezentate de prevederile Directivei 1999/31/CE a Consiliului din 26 aprilie 1999 privind depozitele de deșeuri, la elaborarea acestui Raport de amplasament au fost luate în considerare și concluziile BAT adoptate prin:

- Decizia de punere în aplicare (UE) 2018/1147 a Comisiei din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind *cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor*, [notificată cu numărul C(2018) 5070];
- Decizia de punere în aplicare (UE) 2016/902 a Comisiei din 30 mai 2016 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru *sistemele comune de tratare/gestionare a apelor reziduale și a gazelor reziduale în sectorul chimic*, [notificată cu numărul C(2016) 3127];

adoptate în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, precum și a:

- Documentului de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile privind *emisiile rezultate din depozitare* – ediția iulie 2006 ;
- Documentului de referință (REF') privind *monitorizarea emisiilor în aer și apă din instalațiile IED* – ediția iulie, 2018.

A.1.2. NECESITATEA OBȚINERII AUTORIZATIEI INTEGRATE DE MEDIU

Activitatea de depozitare deșeuri municipale desfășurată pe amplasamentul menționat, cu o capacitate totală de depozitare de 390.000 tone, se încadrează în Anexa 1, pct 5.4. a Legii 278/2013 privind emisiile industriale: „*Depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte*”.

Conform legislației de mediu în vigoare (Legea 278/2013 privind emisiile industriale, OUG 195/2005 actualizată privind protecția mediului, Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor) pentru operarea Depozitului ecologic Pojorîta este obligatorie deținerea Autorizației integrate de mediu.

A.1.3. INFORMATII PRIVIND AUTORUL RAPORTULUI DE AMPLASAMENT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

Autorul prezentului Raport de amplasament este SC EPMC Consulting SRL, Cluj Napoca, str.Fagulului nr 11, email: office@epmc.ro.

SC EPMC Consulting SRL este înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului (poziția nr. 172) pentru întocmirea următoarelor studii de mediu: RM (Raport de mediu), RIM (Raport privind Impactul asupra mediului), BM (Bilanț de mediu), RA (Raport de amplasament), EA (evaluare adecvată). Atașat prezentului Raport este o copie a certificatului de înregistrare (**Anexa 1** la Raportul de amplasament), valabil până în 2020.

A.2. OBIECTIVE

Principalele obiective ale acestei lucrări sunt următoarele:

– *Culegerea informațiilor necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane:*

- furnizarea de informații despre caracteristicile fizice ale terenului și despre vulnerabilitatea amplasamentului;
- prezentarea utilizărilor anterioare ale amplasamentului, pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare indusă de activități anterioare.
- investigarea calității actuale a factorilor de mediu din zona amplasamentului analizat;
- evidențierea rezultatelor investigațiilor privind calitatea factorilor de mediu astfel încât acestea să constituie punctul inițial pentru solicitarea autorizației integrate de mediu și pentru raportarea în viitor a calității factorilor de mediu de pe amplasament, ca moment de referință pentru modificările ce vor surveni odată cu începerea activităților pe amplasament;

– *Posibilitatea de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației datorită desfășurării activității de depozitare a deșeurilor și a celorlalte activități asociate care se vor desfășura pe amplasament:*

- Gradul de impermeabilizare a bazei depozitului realizat în conformitate cu prevederile Directivei 1999/31/CE a Consiliului din 26 aprilie 1999 privind depozitele de deșeuri, transpuse prin - HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și Ordinul nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;
- Rețelele de colectare a efluenților pe amplasament și modul de evacuare a acestora în mediu;
- Natura, cantitatea și modul de utilizare în siguranță pentru sol și apele subterane a substanțelor chimice relevante prezente pe amplasament;

– *Prezentarea informațiilor cu privire la natura terenului pentru fundamentarea modului de dispersie a poluanților în situația unei contaminări.*

Raportul se referă la amplasamentul Depozitului ecologic Pojorâta, dar analizează și folosințele terenurile învecinate care ar putea fi afectate ca urmare a activităților ce urmează a se desfășura în cadrul depozitului ecologic .

A.3. SCOP ȘI ABORDARE

Scopul elaborării Raportului de Amplasament este în principal prezentarea stării amplasamentului din punct de vedere a folosințelor și calitatea factorilor de mediu sol și ape subterane.

Prezentul raport a fost elaborat pe baza informațiilor privind modul de realizare a proiectului depozitului ecologic, date anterioare furnizate în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, date privind folosințele anterioare și datele privind calitatea mediului pe amplasament, disponibile la data elaborării raportului.

Acesta reprezintă o parte a documentației pe care Consiliul Județean Suceava, ca beneficiar al investițiilor de pe amplasament, o supune analizei în vederea obținerii autorizației integrate de mediu.

Documentul de față a urmărit structura generală prezentată în Ghidul Tehnic General pentru instalații aflate sub incidența legislației privind „prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării”, însă cuprinde și capitole suplimentare impuse de prevederile legale noi (Legea 278/2013 privind emisiile industriale).

Cadrul pentru culegerea datelor realizării acestui raport a fost împărțit în două faze: Faza 1 - date cu caracter informativ-teoretic sau de birou (cu două subfaze 1a și 1b) și Faza 2- constând în investigații în teren. Fiecărei dintre faze îi corespund obiective specifice:

• *Faza 1a* a avut următoarele obiective:

- analiza utilizărilor anterioare și actuale ale amplasamentului pentru a identifica existența unor posibile zone poluate;
- analiza informațiilor în raport cu condițiile de mediu de pe amplasament în vederea înțelegerii naturii, întinderii și comportamentului poluării ce ar putea fi generată;
- obținerea de informații suficiente despre amplasament, care să permită evaluarea stării actuale a amplasamentului și a împrejurimilor sale, precum și care să evidențieze relațiile dintre toate elementele mediului și poluare.

• Obiectivul *Fazei 1b* al analizei condițiilor inițiale ale amplasamentului a fost acela de a îmbunătăți evaluarea elaborată în Faza 1a, pentru a înțelege mai bine caracteristicile amplasamentului. Această fază a presupus colectarea de noi informații despre sistemul de mediu vizat, identificarea surselor de poluare și înțelegerea comportamentului și a efectelor acestora.

• Obiectivul *Fazei 2* a fost culegerea de informații și date suplimentare rezultate din investigații de teren (vizite în teren pentru identificarea suportului teritorial al datelor bibliografice obținute anterior, insistându-se cu precădere asupra identificării obiectivelor existente pe amplasament, a surselor potențiale de poluare, a căilor de transfer a poluanților și a țintelor potențiale. Inventarierea realizată a fost suplimentată prin discuții cu persoane ce au cunoștințe relevante despre amplasamentul și activitatea analizată).

Raportul de amplasament a fost realizat în urma studiului datelor anterioare și actuale asupra amplasamentului conținute în următoarele documentatii:

Tabel 1 Documentații și studii utilizate

	Documentatii	Anul	Autor / Autoritate emitentă
1	Proiect Tehnic și detalii de execuție, Asistență tehnică pentru pregătirea a 5 Proiecte în Sectorul de Mediu European – Depozit nou Pojorâta, faza PT+DE	2011	Consortiul C&E Consulting and Engineering, GmbH Louis Berger SAS Poyry Environment GmbH
2	Acord de mediu nr. 9 din 12.10.2009, revizuit la 23.12.2010, pentru Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava	2010	Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău
3	Master Plan de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava 2007-2037 (elaborat în cadrul Asistenței tehnice pentru pregătirea a 5 Proiecte în Sectorul de Mediu European, Europeaid/123052/D/SER/RO)	2007	Consortiul C&E Consulting and Engineering, GmbH Louis Berger SAS Poyry Environment GmbH
4	Studiu de fezabilitate pentru Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava	2011	Consortiul C&E Consulting and Engineering, GmbH Louis Berger SAS

	Documentatii	Anul	Autor / Autoritate emitentă
			Poyry Environment GmbH
5	Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava”, PROIECT Nr. MD 095.144	2010	S.C. IPROCHIM S.A. București
6	Aplicație finanțare UE pentru SMID Suceava	2009	Consoțiul C&E Consulting and Engineering, GmbH Louis Berger SAS Poyry Environment GmbH
7	Manual de Operare pentru Depozit ecologic Pojorâta	2018	IMPLENIA Baugesellschaft m.b.H Wien Sucursala Voluntari
8	Aviz modificator nr.109/27.08.2010 al avizului de gospodărire a apelor nr. 125/ august 2009, pentru Depozit ecologic în localitatea Pojorâta, județul Suceava	2010	Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău
9	Raport al studiului geotehnic și evaluarea amplasamentelor pentru locații posibile pentru depozite în Județul Suceava	2008	S.C. TERRASOND S.R.L. TIMISOARA
10	Cartea construcției, EuropeAid/123052/D/SER/RO	2018	IMPLENIA Baugesellschaft m.b.H Wien Sucursala Voluntari

B. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

B.1. LOCALIZARE

Depozitul ecologic Pojorâta este amplasat în extravilanul comunei Pojorâta, în vecinătatea DN 17/ E80, la sud de acesta, la o altitudine de 1100m, pe un teren cu o pantă de 25%. Comuna Pojorâta este situată în zona muntoasă a județului Suceava, amplasamentul depozitului fiind la aproximativ 17 km vest de orașul Câmpulung Moldovenesc și 75 km vest de municipiul Suceava (**Anexa 2 – Plan de încadrare**).

Mărimea suprafeței depozitului este de 5,75 ha din care suprafața celulei de depozitare este de 3,58 ha, iar suprafața bazei celulei este de 1,92 ha.

Accesul la depozit se face prin racordarea simplă la drumul național a intersecției amenajată la km 166+063 al DN 17 și un drum de acces asfaltat.

Intrarea pe amplasament se face pe latura de nord unde există o poartă de acces, cântar și zona de recepție.

Coordonatele geografice perimetrare ale amplasamentului sunt următoarele:

Tabel 2 Coordonate geografice perimetrare

Nr. pct	Amplasament	Coordonate geografice	Coodronate STEREO 70 X _{longitudine} , Y _{latitudine}
1	Colțul de Vest - panta înaltă al amplasamentului - spre Pasul	N 47°27'32.05" E 25°21'18.10"	X=662295, 216 Y=526785, 552

	Mestecăniș		
2	Colțul de Sud – panta joasa a amplasamentului	N 47° 45'58.62 E 25° 35'43.63	X=662135,794 Y= 526851.881
3.	Colțul de Nord-Est - in zona de est langa statia de epurare.	N 47°27'36.15"N E 25°21'28.59"E	X=662367,041 Y=527110,699
4	Colțul Est – în zona bazinului de levigate	N 47°27'33.84" E 25°21'28.17"	X=662275,736 Y=526907,778

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- Est – pășune și Pârâul Putnișoara situat la aproximativ 300 m față de amplasament;
- Sud - pășune și, la aproximativ 300 m distanță, tunelul de cale ferata-linia 1 Dărmănești-Dornișoara, față de care punctul de descărcare în cascadă a apelor epurate de pe depozit este la 65m, în dreptul km CF 89+600;
- Vest - pășune - proprietăți private, pădure de conifere;
- Nord - DN 17 la aproximativ 50 m distanță, pe panta de coborâre spre Valea Putnei.

Față de zonele rezidențiale, depozitul se găsește la:

- aproximativ 1,66 km pe direcția nord-est față de satul Mestecăniș,
- la 1,13 km pe direcția sud-vest față de satul Valea Putnei.

Față de amplasamentul depozitului s-a constatat la distanță mai mică de 1000 m (în linie dreaptă) prezența unor construcții mai mult sau mai puțin izolate de intravilanul localităților, a caror situație o prezentăm în cele ce urmează:

- a) **Popasul Mestecăniș** - este o zonă amenajată de-a lungul DN 17, la vest de amplasamentul depozitului, fiind la distanța de aprox. 754 m în amonte, după o pădure de conifere. Nu există contact vizual între zona și depozit.

Pentru zona de imobile situată în partea nord-vestică față de corpul depozitului la o distanță de aproximativ 660 m, s-a constatat că este de fapt un trup izolat, menționat în documentația de urbanism aprobată, iar în Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului care a stat la baza obținerii acordului de mediu pentru depozitul Pojorâta se apreciază ca impactul va fi NESEMNIFICATIV pe perioada de funcționare a investiției. Această zonă este despărțită de amplasamentul depozitului de o perdea densă de vegetație forestieră aflată la o altitudine mult mai mare (aprox. 1118 m) față de cel mai înalt punct al depozitului (aprox. 1072 m). Mai mult decât atât, acest trup izolat se află în sens opus direcției predominante a vântului (la Nord-Vestul depozitului).

În această zonă se pot evidenția următoarele imobile:

- Construcție aflată la distanța de aprox. 846 m care este de fapt o casă de vacanță autorizată de com. Iacobenii în luna septembrie 2014.
- restaurantul în curs de construire la o distanță de aprox. 755 m – este o construcție cu destinația spațiu comercial – restaurant autorizat în februarie 2017 de com. Iacobenii. Proprietarii, deși cunosc amplasamentul depozitului își extind totuși afacerile fără a fi deranjați de prezența acestuia.

Această zonă este situată în apropierea DN 17, fapt care determină un nivel de zgomot ridicat datorat traficului auto și o calitate mai scăzută a aerului de-a lungul arterei de circulație datorită emisiilor sub forma gazelor de eșapament de la autovehiculele care tranzitează zona și în special de la camioanele de mare tonaj care staționează la Popasul Mestecăniș și care în perioada pornirilor și a accelerărilor conduc la creșterea emisiilor atmosferice.

Având în vedere diferența de cotă a terenului, mișcarea maselor de aer, precum și interpunerea vegetației forestiere între corpul depozitului și zona studiată, s-a considerat un

impact scăzut în perioada de funcționare a depozitului de deșuri asupra componentelor factorilor de mediu precum și asupra peisajului.

- pentru zona de imobile situate în partea nord-vestică de corpul depozitului, la sud de DN 17, la o distanță de aproximativ 650 m nord de celula de depozitare, vis-a-vis de Popasul Mestecăniș s-au identificat următoarele:
 - construcție situată la o distanță de aprox. 616 m este o construcție abandonată, nelocuită, coordonate stereografice $x = 662746.307$ m, $y = 526354.593$ m, $z=1096,414$ m:



- construcție situată la o distanță de aprox. 587 m este de fapt o construcție abandonată, o anexă degradată cu acoperișul prăbușit, în interiorul căreia a crescut un arbore ce are deja coronamentul mare, ceea ce dă dovada faptului că nu a fost utilizată de foarte multă vreme, chiar dinaintea începerii proiectului depozitului; (coordonate stereografice: $x = 662734.437$ m, $y=526373.671$ m). Se observă coronamentul arborelui crescut prin acoperișul prăbușit.



Aceeași construcție (586,6 m) văzută din partea din față:



- construcție situată la aprox. 534 m, este de fapt o construcție abandonată, degradată și inutilizabilă. Se observă un arbore crescut în dreptul ușii de acces. (coordonate stereografice $x = 662683.250$ m, $y = 526397.981$ m, $z=1098,733$ m)



- construcție situată la aprox. 520m, care este în fapt o construcție abandonată, o anexă degradată și neterminată, în prag de a se prăbuși (coordonate stereografice $x = 662663.651$ m, $y = 526402.557$ m, $z=1099,450$ m) :



- construcție, aflată la aprox. 466 m, este o construcție nelocuită, și o construcție, la aprox. 463 m, care este o anexă:(coordonate stereografice $x = 662640.210$ m, $y = 526451.671$ m, $z = 1104,323$ m)



- construcție la distanța de aprox. 517 m– este în fapt o construcție nelocuită, degradată și neîntreținută, cu fundație din piatră, care nu respectă normele tehnice:(coordonate stereografice: $x = 662674.655$ m, $y = 526423.618$ m, $z = 1101.198$ m)



- 3 construcții, aflate la aprox. 521 m, 509 m și 500 m, care sunt de fapt construcții în EXTRAVILAN, neterminate și în stare avansată de degradare, folosite pentru depozitare:(coordonate stereografice: x= 662760.786 m, y = 526550,927 m, z = 1090,784 m)



Ca și în cazul imobilelor situate vis-a-vis de Popasul Mestecăniș, trebuie luată în considerare poziționarea acestor imobile față de corpul depozitului. Cota terenului, expoziția diferită a versanților, interpunerea vegetației forestiere între depozitul de deșeuri și casele menționate conduce la un impact nesemnificativ asupra componentelor factorilor de mediu și peisajului în perioada de exploatare a depozitului de deșeuri. La sud de grupul de construcții menționat, la o distanță de aproximativ 350 m, există o carieră de exploatare agregate minerale, care are un mai mare impact asupra calității vieții și asupra peisajului. De asemenea drumul de acces la carieră trece prin proximitatea grupului de imobile fapt ce produce la o creștere a nivelului de zgomot, vibrații ridicate și o depreciere a calității aerului.

- b) O construcție situată la aprox. 800 m vest de corpul depozitului, este o locuință izolată de pe teritoriul comunei Iacobeni, menționată în documentația de urbanism aprobată, iar în Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului care a stat la baza obținerii acordului de mediu se apreciază impactul NESEMNIFICATIV.

Această zonă este despărțită de amplasamentul depozitului de o perdea de vegetație forestieră densă, care are rol de reducere un potențial impact cauzat de funcționarea depozitului de deșeuri. De asemenea trebuie remarcat că acest imobil este situat pe un versant cu expoziție vestică, față de depozit care are expoziție estică, iar între cele două obiective se interpune cariera de exploatare agregate minerale. Funcționarea carierei poate să aibă un impact asupra acestui imobil prin creșterea nivelului de zgomot, vibrații, pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile. Această construcție nu are posibilitate de acces auto. Coordonate stereografice: $x = 662440.893$ m, $y = 525983.607$ m, $z = 1009.624$ m).



Vedere de la construcție spre zona depozitului:



c) O construcție aflată la aprox. 723 m, este o locuință izolată de pe teritoriul comunei Iacobeni, situată în partea sud-vestică a depozitului de deșeuri menționată în documentația de urbanism aprobată, iar Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului care a stat la baza obținerii Acordului de mediu apreciază ca NESEMNIFICATIV impactul. Această zonă este despărțită de depozitul de deșeuri de o perdea de vegetație forestieră densă care are rol de atenuare a potențialului impact pe care l-ar putea produce funcționarea depozitului de deșeuri. De asemenea trebuie menționat că obiectivele sunt situate pe doi versanți cu expoziție diferită (vestică în cazul locuinței, respectiv estică în cazul depozitului).

d) o zonă situată în partea nord estică a depozitului de deșeuri, la est de DN 17, este zona cea mai apropiată de depozitul de deșeuri din intravilanul localității Valea Putnei. Distanța până la locuințele din această zonă este de peste 1000 m măsurată de la limita depozitului de deșeuri.

Imobilele din această zonă sunt următoarele

- O construcție la 932 m – este de fapt un canton silvic: coordonate stereografice: $x = 663202,224$ m, $y = 527529.959$ m, $z = 898.253$ m)



- o locuință (coordonate stereografice: $x = 663219,487$ m, $y = 527553.038$ m, $z = 893.738$ m) – distanța reală măsurată este de peste 1000 m
- o locuință (coordonate stereografice: $x = 663243,926$ m, $y = 527573.484$ m, $z = 892.932$ m) – distanța reală măsurată este de peste 1000 m
- o construcție la distanță de aprox. 861 m– este de fapt o construcție izolată în extravilanul comunei Pojorâta ce nu are destinația de locuință.
- o construcție la distanță de aprox. 872 m– este de fapt o construcție izolată în extravilanul comunei Pojorâta ce nu are destinația de locuință.
- o construcție la distanță de aprox. 702 m– este de fapt o construcție izolată în extravilanul comunei Pojorâta, părăsită și inutilizabilă:coordonate stereografice: $x = 662866,880$ m, $y = 527561,369$ m, $z = 912,628$ m)



- e) o construcție la distanță de aprox. 718 m– este de fapt o fermă de animale amplasată în extravilanul comunei Pojorâta, o construcție nefinalizată (care nu respectă normele sanitare)(coordonate stereografice: $x = 662927,605$ m, $y = 527574,869$ m, $z = 905,347$ m) :



Analizând această zonă se pot concluziona următoarele:

- unele imobile din acest grup sunt inutilizabile aflate într-o stare avansată de degradare;
- altele sunt aflate la o distanță mai mare de 1000 metri fapt pentru care trebuie excluse din această analiză;
- există și o fermă zootehnică situată în partea estică a depozitului de deșeuri care este la mai puțin de 1000 m, dar care nu este terminată și nefuncțională la data întocmirii raportului de amplasament

-există o diferență de cotă între amplasamentul depozitului de deșuri și zona analizată, aceasta din urmă fiind la o altitudine mai mică, în apropierea cursului de apă Putnișoara; între cele două obiective se interpune o zonă interfluvială cu cota terenului mai mare fapt care determină mascarea depozitului de deșuri față de acest grup de imobile; în perioada de funcționare a depozitului se consideră că potențialul impact asupra componentelor de mediu, peisajului și asupra calității vieții va fi unul redus.

Construcțiile menționate mai sus sunt prezentate și în figura următoare (cu mențiunea literei la care sunt descrise în textul de mai sus).

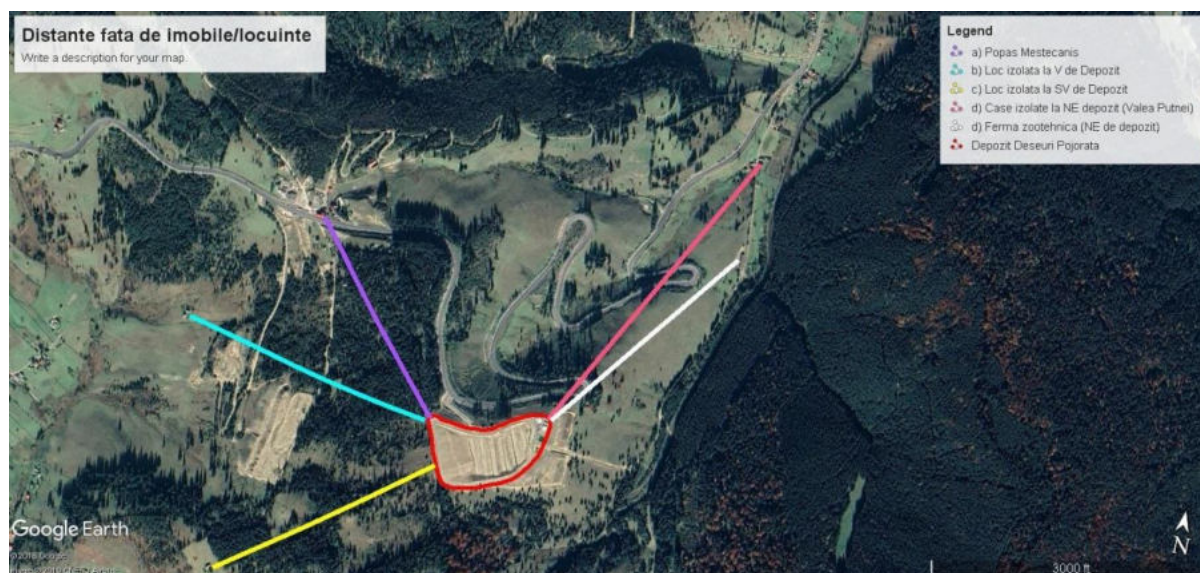


Figura 1 Distanțe fata de imobile

B.2. PROPRIETATEA ACTUALĂ

B.2.1. TITULARUL DE ACTIVITATE/OPERATORUL

Titularul de activitate este Consiliul Județean Suceava, cu sediul în localitatea Suceava, str. Stefan cel Mare nr 36, judetul Suceava. Depozitului ecologic Pojorâta va fi operat de către un agent economic desemnat prin licitație publică. În momentul desemnării operatorului actele de reglementare dobândite de Consiliul Județean Suceava vor fi transferate către noul operator.

B.2.2. CATEGORIA DE FOLOSINȚĂ A TERENULUI

Terenul pe care s-a construit Depozitul ecologic Pojorâta a fost utilizat ca pășune, fiind un sol de nisip argilos pe pat de roci metamorfice, cu strat geologic de mică amplasat aproape de suprafață (4-10m), cu conținut natural de apă scăzut (nu s-a găsit apă subterană până la adâncimea de 10m). Există posibilitatea ca stratul de mică, datorită fisurilor să fie interferat de apă la creșterea nivelului freatic.

B.2.3. DREPTUL ACTUAL DE PROPRIETATE

Terenul de 9,00 ha (conform extras CF 33114) pe care s-a construit Depozitul Ecologic Pojorâta este proprietatea Consiliului Județean Suceava, folosit exclusiv pentru construirea depozitului ecologic de deșuri menajere și anexelor acestuia, conform Hotărârii Consiliului

Local al Comunei Pojorâta nr. 80/09.09.2016 privind trecerea din domeniul public al Comunei Pojorâta în domeniul public al Județului Suceava.

Suprafața de teren de 9,00 ha se formează din parcela cadastrală 405/135 înscrisă în CF 30175 UAT Pojorâta, inițial fiind domeniul public în administrarea Consiliului Local al Comunei Pojorâta, județul Suceava, formându-se imobilul cu nr. cadastral 33114, domeniul public în proprietatea Consiliului Județean Suceava.

B.3. UTILIZARE ACTUALĂ

Pe amplasamentul **Depozitului ecologic Pojorâta**, au fost construite următoarele obiective parte a Sistemului integrat de management al deșeurilor-județul Suceava:

- a) **Depozitul ecologic, cu o celulă de depozitare**, amenajat conform legislației naționale și europene privind depozitarea deșeurilor, în vederea eliminării finale a deșeurilor municipale și eventual, a unor categorii de deșeuri nepericuloase colectate în zona de munte (Vatra-Dornei, Câmpulung Moldovenesc) a județului Suceava;
- b) **Dotări și instalații:**
 - Clădiri modulare tip container, cu parcare (7 locuri de parcare):
 - Container sala de ședințe,
 - Container vestiar,
 - Container schimb haine curate/murdare,
 - Container administrație
 - Container laborator și aparatură de laborator.
 - Instalația de spălare a roților;
 - Cântar pod basculă;
 - Zona de securitate;
- c) **Rețelele de utilități:**
 - Rețeaua de alimentare cu apă, inclusiv sistemul de stingere a incendiilor;
 - Rețeaua de alimentare cu energie electrică, inclusiv sistemul de iluminat.
 - Rețeaua de colectare a apelor pluviale;
 - Rețeaua de colectare ape uzate.
- d) **Instalații de protecția mediului și monitorizare:**
 - Stația de tratare și epurare ape uzate;
 - Sistemul de colectare și tratare al gazelor de depozit;
 - Sistemul de monitorizare al apelor subterane;
 - Instalație de monitorizare climă.
- e) **Dotări de siguranță:**
 - Drum de acces depozit, cu poartă de acces și drumuri interioare de exploatare;
 - Imprejmuire amplasament;
 - Sistem de iluminat.

Disponerea spațială a construcțiilor și rețelelor pe amplasament este prezentată în Planul de situație (**Anexa 3 – Plan de situație**).

B.3.1. DEPOZITUL DE DEȘEURI

Depozitul ecologic Pojorâta a fost executat conform HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor care transpune Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor și urmând condițiile de proiectare ale Normativului privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, în ceea ce privește realizarea:

- Lucrărilor de terasamente și construcție a bazei celulei;
- Sistemul de impermeabilizare a bazei celulei;
- Sistemul de drenaj.

Depozitul de deșeuri a fost conceput ca depozit clasa „b” pentru deșeuri nepericuloase, cu durată de viață proiectată de 25 de ani. Depozitul este format dintr-o singură celulă de depozitare, pe o suprafață totală de 5,75 ha, având capacitate totală de depozitare deșeuri de 390.000 tone (cca 352.500 mc).

Pentru a ajunge la capacitatea necesară au fost realizate lucrări ample de excavare. Adâncimea de excavare a fost de până la 12 m sub cota curentă a solului. Astfel a fost excavat pământ vegetal pe o adâncime de 0,5-1,0 m de pe corpul depozitului, drumuri și zona administrativă, aprox. 83.700mc, conform proiectului tehnic. Pământul vegetal a fost parțial reutilizat pentru refacerea pantelor din zona depozitului, surplusul fiind evacuat de pe amplasament.

A fost excavat pe o adâncime de aprox. 0,0-10,0 m solul mineral de pe corpul depozitului, sistemele de drenaj, zona funcțională, acesta fiind parțial utilizat pentru construirea pantelor depozitului și a platformelor tehnologice.

Deoarece conform studiului geotehnic fundamentul geologic (MICA) a fost reperat la adâncimi relativ mici (4m sud-vest, 5m la est și 10m în partea de nord), au fost îndepărtate prin sablare/alte tehnici similare și evacuate de pe amplasament 244,400 mc roci pe o adâncime de 5,0-15,5m.

Apele subterane nu fost detectate până la adâncimea de 10 m de la suprafață, dar în partea de sud-vest a corpului depozitului, la cota cea mai înaltă a terenului, a fost identificat o zonă de confluență a apei subterane cu apele de suprafață, puțin adâncă, care a fost exclusă din corpul depozitului și pe care au fost realizate două drenuri pentru colectarea izvoarelor.

Lungimea medie a celulei de depozitare este de aprox. 275 m iar lățimea medie de aprox. 150m. Baza depozitului urmează înclinația existentă a terenului, panta rezultată este de aprox. 1,00 -5,00% de la sud la nord.

Digurile de contur care delimitează celula de depozitare sunt construite cu taluzuri cu pantă de 1:2 și de 1:3 și cu o înălțime de 0,8 m.

RIGOLE PERIMETRALE

La baza depozitului și în jurul acestuia au fost construite rigole perimetrice sub forma unor canale deschise de formă trapezoidală, pentru colectarea apelor de suprafață.

Pentru rigolele perimetrice ale depozitului de pe lângă zonele asfaltice și drumuri, este aplicat următorul sistem de construcție, în zonele asfaltate și la drumuri :

- lățimea bazei la finisare 0,5 m ;
- înclinația pantei pe ambale părți :1 :1,5 ;
- adâncimea șanțului de la nivelul de finisare 0,5 m ;
- pavare : din piatră pavaj în beton (dimensiunea pietrei 15-45 cm) ; material de rosturi : mortar de ciment cu pietre de distribuție (1 piatră per m, dimensiune 0,30-0,50 m) ;

Pentru rigolele etanșate din zona de margine a depozitului este realizat următorul sistem de construcție :

- lățimea bazei la finisare :0,5 m ;
- înclinația pantei pe ambele părți 1 :1 ;
- adâncimea șanțului de la nivelul de finisare 0,5 m ;
- pavare—din piatră pavaj în beton ; (dimensiunea pietrei 15-45 cm) ; material de rostuit : mortar de ciment cu pietre de distribuție (1 piatră /m, dimensiuni 0,3 -0,5 m) ;

SISTEMUL DE IMPERMEABILIZARE AL CELULEI DE DEPOZITARE

Conform HG 349/2005 și Normativului Tehnic cu privire la depozitarea deșeurilor, pentru celula de depozitare au fost asigurate următoarele condiții și elemente constructive:

- sistemul de etanșare al bazei
- sistemul de etanșare al taluzurilor interioare

Sistemul de etanșare al bazei (Anexa 4 la Raportul de amplasament) este realizat peste stratul de pământ existent :

- a) strat de umplutură locală de minimum 0,5 m grosime, compactată ;
- b) geocompozit bentonitic alcătuit din geotextil+bentonită+geotextil;
- c) geomembrana PEID 2,0 mm cu ambele fețe texturate și netexturate;
- d) geotextil de protecție din PE, neșesut perforat, pentru protecția geomembranei împotriva perforațiilor accidentale, cu următoarele caracteristici:
 - masă pe unitatea de suprafață 1200 g/mp;
 - forță de poansonare 12 kN;
 - alungire la poansonare 40 mm ;
 - rezistența la tracțiune 45/78 kN ;
 - alungirea la rupere 50 %/30 %;

Pozarea acestui geotextil s-a făcut cu o suprapunere minimă a porțiunilor aplicate de 300 mm; Părțile suprapuse s-au îmbinat prin lipire la cald, cu aparate specializate de aer cald. Pe pante, geotextilul a fost montat prin îmbinări longitudinale.

- e) șanțuri de ancorare —geomembrana și geotextilul au fost fixate la vârful pantelor, în șanțuri de ancorare;
- f) strat drenant pentru levigat, realizat din pietriș sort 16/32, în grosime de 0,5 m cu următoarele caracteristici:
 - distribuția granulometrică 16-32 mm (<10 % <10 mm; <5% < 65 μm;
 - forța de zdrobire >50 Kn;
 - conținutul de carbon <10 %.
- g) geotextil de separare montat peste stratul drenant pentru evitarea fenomenului de sufoziune și intruziunea deșeurilor în stratul de drenaj cu următoarele caracteristici :
 - masă pe unitatea de suprafață 400 g/m²;
 - material polietilenă sau polipropilenă neșesută perforată din fibre de calitate de la prima tragere, conținând negru de fum ca inhibitor UV (rezistent la radiații ultra violete);
 - forță de străpungere 3500 N;
 - alungire la efort maxim de întindere 75%; 60 %;
 - grosime sub 2 k Pa;

Instalarea geotextilului s-a făcut prin suprapunere longitudinală și transversală a fâșiilor de geotextil cu condiția ca suprapunerile să fie minim 0,3 m și să se asigure aderența pe aceste porțiuni ;

h) strat drenant din deșeuri din construcții cu dimensiunea 0-100 mm



Figura 2 Celula de depozitare

SISTEMUL DE DRENAJ AL LEVIGATULUI

Sistemul de drenaj a levigatului în celula de depozitare este format din:

- conducte de drenare a levigatului la baza celulei depozitului ecologic
- conducte de transport levigat și cămine de vizitare;
- stațiile de pompare;
- bazin tampon pentru levigat.

Levigatul din celula depozitului va fi colectat prin conducte de drenare de 355 x 48,5 realizate din PE 100.

În total sunt instalate 6 conducte de drenare (pe direcția de la sud la nord) amplasate înclinat (max 5 % pantă de la sud la nord) ca să permită scurgerea gravitațională a levigatului către partea nordică a celulei, unde se află conducta de colectare principală a acestuia.

Constructiv, conductele de drenare au următoarele caracteristici:

- 2/3 din circumferința conductelor este perforată;
- Lățimea fantelor de scurgere: 12 mm;
- Lungimea fantelor de scurgere: 80 mm;
- Distanța dintre fante: 140 mm;
- Suprafața fantelor pe 1 m - min 199cm²/m



Figura 3 Capătul conductelor de drenaj al levigatului

Lungimea totală a conductelor de drenare din interiorul celulei de depozitare este de 950 m, iar colectorul principal situat în partea nordică a amplasamentului care face legătura cu bazinul de colectare levigat are o lungime de 230 m. Pe traseul conductei principale de colectare a levigatului sunt 7 cămine de levigat și o stație de pompare levigat, în apropierea bazinului de colectare a levigatului cu suprafață de 82 m² (volum util de 451 mc). Panta conductei principale de transport levigat este între 0,71%-7%, iar direcția de scurgere este de la vest spre est. Căminele pentru levigat (KS 2-7) sunt din PEHD cu un diametru nominal de 2 m. Căminele de inspecție pentru levigat (US1-2) sunt din PEHD cu diametru nominal de 1,5 m. Aceste cămine de levigat sunt conectate de caminele care colectează apa scursă de pe suprafața zonelor tehnice.

Legătura dintre căminele pentru levigat (KS 1-7) și căminele pentru apă de suprafață se face prin intermediul unor conducte din PEHD 100 355x 32.2.

Pentru colectarea exfiltrațiilor în taluzul din partea de vest a depozitului s-au montat suplimentar, 2 drenuri din conductă de PEHD Dn 355 mm SDR 7,4 PE 100, pozate în canale, săpate la o adâncime de 1,2-1,8 m față de terenul actual, pe un strat de drenare D \geq 30 cm, pietriș 16-32 mm, iar peste stratul de drenare, este montat un strat de geotextil de separare G400 g/mp.

Cele două drenuri au următoarele dimensiuni:

- lungimea L1=159,5 m, din care partea colectoare (perforată) de 143 m
- lungimea L2=142,2 m, din care partea de colectoare (perforată) de 128,8 m.

Apele colectate de primul dren sunt direcționate la un cămin colector RS0 (cămin proiectat). Apele colectate de drenul 2 sunt direcționate la căminul colector KS1. Din căminul RS0, apele colectate sunt direcționate în căminul colector KS1 prin intermediul unei conducte PEHD Dn 355 mm SDR 7.4 PE 100, L=31 m. Căminul colector RS0, proiectat și executat, este identic cu căminul RS1.

Stații de pompare: stație de pompare a levigatului de la baza depozitului ecologic către bazinul tampon din cadrul stației de epurare.



Figura 4 Camin de vizitare levigat

SISTEMUL DE COLECTARE AL GAZULUI DE DEPOZIT

Pentru colectarea gazului de depozit au fost prevăzute pe marginea celulei de depozitare (dincolo de digul de contur) 3 stații de colectare a gazului pentru a deservi 30 puțuri de colectare (10 pentru fiecare stație de colectare), care vor fi instalate după începerea funcționării depozitului și acumularea unui strat suficient de deșeuri astfel încât să poată susține aceste puțuri. Pentru celula de depozitare, stațiile de colectare 3 vor fi amplasate deasupra rigolei perimetrice de colectare a apelor pluviale.

De la puțurile de colectare gazul este transportat prin intermediul conductelor PEHD, da 90x8,2 mm către conducta DN 250 cu pantă de 2%, conducta principală de colectare a gazului de depozit. Pe traseul conductei este realizată o reducere de la 90mm /50mm.

Conducta principală de colectare a gazului depozit este realizată din PEHD de 280x15,9 mm pozată în strat de nisip. Aceasta trece printr-un cămin de vizitare apă condensată (DN 2500) înainte de a ajunge la compresor. În căminul de vizitare apă condensată există o stație de pompare care direcționează apa condensată acumulată aici, prin intermediul unei conducte PEHD 63x5,8 către bazinul tampon din stația de epurare. În acest cămin se colectează și condensul acumulat în stația de comprimare, prin intermediul unei conducte PEHD de 110 x6,3. Căminul de vizitare are o aerisire, acoperiș de protecție la ploaie și la insecte, de asemenea între zona de colectare a condensului și sistemul de pompare este un perete separator PEHD $d < -2,5$ cm ;

Stația de pompare pentru condens este construită ca un cămin DN 2500 din PEHD, cu conductivitate electrică la interior, cu fund integrat și pompă de epuizare. Stația de pompare are pereți dubli și este dotată cu un sistem de monitorizare a scurgerilor. A fost aleasă o pompă cu funcționare staționară în mediu umed (pompă submersibilă pentru ape uzate cu acționare electrică) cu următoarele caracteristici :

- ansamblu compact ;
- instalare : fixă, funcționare în mediu umed, în bazin, sistem de cuplare fără șuruburi, țevă dublă, inclusiv conductă dublă, montată lângă intrare, toate accesoriile necesare ;
- lanț pentru ridicare montat lângă intrarea, talpa de fixare pe fundul bazinului ;

- lichid vehiculat : levigat de la noul depozit ecologic ;
- debit nominal de pompare min 3 l/s ;
- înălțimea nominală de pompare: min 4 m (altitudine) ;
- protecție termică a motorului (întrerupător) ;
- materiale : rezistente la acțiunea levigatului ;
- cablu electric de conectare pentru controlul pompei de șantier, tub PTFE pentru protecție cablu.

Conducta de gaz trece mai departe într-o unitate de filtrare, unde se mai rețin urmele de condens, care sunt returnate apoi la stația de pompare condens. Din unitatea de filtrare, gazul trece în compresor și apoi în unitatea de ardere cu faclă.

La acest moment construcțiile supraterane ale stațiilor de colectare, instalațiile tehnologice pentru stația de comprimare și unitatea de ardere cu faclă nu sunt realizate, fiind în sarcina viitorului operator. De asemenea, nu sunt achiziționate puțurile de colectare și conductele flexibile de transport a gazului de la acestea la stațiile de colectare.

B.3.2. ARIA DE SERVICII

B.3.2.1. ZONA ADMINISTRATIVA, INCLUSIV CASA POARTA SI PLATFORMA DE CANTARIRE A VEHICULELOR

În zona de recepție sunt amplasate două containere modulare pentru unelte (20 ft) pentru păstrarea uneltelor și a utilajelor de mici dimensiuni.

Dimensiunea containerelor este următoarea :

- lungime cca 6 m;
- lățime cca 2,5-3 m;
- înălțime min 2,6 m ;

Containerele sunt conectate la alimentarea cu energie electrică a depozitului de deseuri Pojorata.

Containerele sunt situate în partea de nord a amplasamentului, chiar lângă poarta de acces în DEPOZITUL Pojorâta, cu regim de înălțime parter.

Pe amplasament se regăsesc următoarele containere:

- Clădiri modulare tip container-amplasate în zona de recepție containere (20 ft). Contianerul este legat la rețeaua cu energie electrică a incintei depozitului. Containerul este livrat cu următoarele dotări : birou cu 2 corpuri detașabile pe roțile, masă cu două corpuri detașabile pe roțile, 2 scaune birou, 2 dulapuri fișet pentru acte;
- Container schimb haine curate/murdare—în zona de recepție este amplasat un container schimb haine (20ft). Containerul este legat la rețeaua electrică a incintei depozitului. Containerul este livrat cu următoarele: 6 dulapuri cu încuietoare, 2 scaune din cadru din oțel și lemn;
- Container vestiar —în zona de recepție este amplasat un container vestiar, dotat cu următoarele : 10 dulapuri, 3 scaune cadru din oțel și lemn;
- Container sală de ședințe —amplasat în zona de recepție , legat la rețeaua electrică din incinta depozitului, dotat cu următoarele: 5 mese de conferință din tablă de oțel cu panouri de placaj de lemn și 14 scaune de sedință.



Figura 5 Zona administrativă și platforma cântar

Containerele sunt conectate la sistemul de alimentare cu apă, la sistemul de canalizare, alimentarea cu energie electrica si li se asigura agentul termic.

INSTALAȚIA DE CÂNTĂRIRE

In zona de intrare este montat un cântar pod-bască SFW 110 plat, pentru vehicule, cu suprafață orizontală, instalat. Cântarul are montate toate echipamentele tehnice necesare.

Instalația este compusă din:

- Platforma cu celule de cântărire (8 buc DMS), cu lungime de 20 m, lățime 2,97 m capacitate maximă de cântărire de 60 t, capacitate minimă 20 kg. Adâncimea de montare 0,95 m. Capacitatea portantă adecvată : conform DIN 8119 cântare pentru vehicule. Temperaturi de lucru -10 °C-+40 ° C.
- Echipamentele conexe:
 - Unitate de cântărire pentru componente ;
 - Teleafișaj;
 - Imprimantă matriceală ;
 - Sistem PC ;
 - Software specific pentru activități comerciale;

B.3.2.2. INSTALATIA DE SPALARE A ROTILOR

Instalația de spălare a roților este construită pe partea nordică a amplasamentului DEPOZITUL Pojorâta, in apropierea drumului de acces, pe sensul de ieșire din incintă.



Figura 6 Instalația de spălare roți

Date tehnice ale instalației:

- Dimensiuni: 4000 mm x 3600 mm x 400 mm;
- Panouri de protecție împotriva stropirii la 1,65 m deasupra nivelului solului;
- Lățimea benzii de spălare 2900 mm;
- Duze integrate de spălare pentru spălarea anvelopelor și cadrului;
- Rampa demontabilă cu grătar, pentru sarcini de 15 t/osie;
- Coridor central antiderapant, zincat, prevăzut cu protecție anticorozivă;
- Echipamentele electrice, conform cerințelor VDE, respectiv EN 60204, inclusiv semafor și contact pentru pornirea instalației, precum și cuțite din oțel inox.

Instalația de spălare este conectată la un decantor/separator produse petroliere cu următoarele caracteristici tehnice:

- Dimensiuni generale 7000 mmx2500 mm x1605 mm circa 20 mc;
- Cadru circular ;
- panouri laterale și perete frontal, tablă din oțel 5 mm;
- alimentarea cu apă printr-un sistem din tuburi flexibile cu cuplare rapidă;
- instalație de epurare ape uzate, regulator de debit, ecran;
- consolă pentru pompă și indicator de nivel ;
- vană cu bilă pentru ajustarea automată a nivelului;
- preaplin pentru deversarea apei în exces;
- decantor cu mână curentă, conform reglementărilor privind siguranța;
- sifon cu acces pentru curățare, prevăzut cu grătar galvanizat ;
- suprafața decantorului este tratată anticorozivă și vopsită;
- hidroizolație bituminoasă la exteriorul părții îngropate a construcției .

Racordarea decantorului/separator de produse petroliere la unitatea de spalare roți s-a făcut prin conducta PVC DN 200 mm cu panta de 2-3 %. Pentru evacuarea preaplinului se utilizează o conducta de PVC 200 mm care face legătura cu rețeaua de canalizare, prin

căminul SW1. De asemenea, decantorul/separatorul de produse petroliere este racordat la rețeaua de alimentare cu apă.

Instalația poate funcționa automat, având montat un semafor, care controlează accesul vehiculelor în zona de spălare. Vehiculele se deplasează cu viteză mică în zona de spălare, în momentul în care se acționează contactul pentru începere, începe spălarea. În timpul procesului de spălare sau în momentul în care există o defecțiune, semaforul indică culoarea roșie. Presiunea apei și cantitatea de apă și diferite duze garantează o spălare adecvată a anvelopelor, a cadrului și a suprafețelor interioare. Doar o cantitate redusă de apă ajunge în zonele din apropierea instalației de spălare, din cauza înălțimii mari a panourilor. Materialul îndepărtat prin spălare este evacuat împreună cu apa uzată în decantorul unității de spălare a anvelopelor. Apa reziduală trece printr-un separator de spumă și apoi printr-un grătar înapoi în rezervorul de apă. Debitul de apă va fi reglat automat cu ajutorul unei vane sferice (cu bilă). Materialul decantat va fi evacuat prin vidanjare sau cu un excavator, în funcție de situație, cu condițiile atmosferice, de natura solului și de frecvența de folosire a instalației.

B.3.2.3. DRUMURI DE ACCES SI SUPRAFETE INTERIOARE

B.3.2.3.1. DRUMUL DE ACCES LA DEPOZITUL POJORATA

Accesul la amplasamentul DEPOZITUL Pojorâta se face din DN 17, în zona de legătură conform recomandărilor din avizul CNADNR și Poliția Rutieră (accesul la depozit s-a realizat prin racordarea simplă la drumul național a intersecției amenajată la km 166+063 și drumul de acces asfaltat).

Pe banda de viraj la dreapta, drumul existent este lărgit cu cca 3 m; Șanțul de drenaj anterior placat din beton a fost demolat și mutat. În zona de intrare este montată o rigolă, din tubulatură protejată PEHD 630x57,2 mm grosime. În paralel cu banda de viraj la dreapta a fost executat un șanț nou. Noul șanț este legat corespunzător la rețeaua existentă de canale.

Lungimea drumului, de la intersecția cu drumurile mai sus menționate, și până la poarta de acces în depozit este de cca 123,5 m. Lățimea părții carosabile :

- Km 0+0.00 : 0+044 având platforma de 12,5 m din care parte carosabilă 4 m, două benzi de încadrare consolidare având lățimea de 0,75 m și două acostamente consolidate de 1,50 m ;

- Km 0+ 044 : 0+123,5 având platforma de 8,0 m din care parte carosabilă 3 m, două benzi de încadrare consolidare având lățimea de 0,25 m și două acostamente consolidate de 0,75 m (**Anexa 7b** la Raportul de amplasament).

Sistemul rutier al drumului este:

- 4 cm beton asfaltic BA 16;
- 6 cm binder BAD 25;
- 8 cm mixtură asfaltică;
- 30 cm piatră spartă $EV_2 > 120 MN /m^2$;
- 30 cm balast amestec optimal;
- existent, remodelat, nivelat și compactat cu $EV_2 \geq MN$

Profilul longitudinal al drumului de acces prezintă două declivități de 2,9 % respectiv 11,74 % racordate cu o rază verticală de 400 m.

Profilul transversal al drumului :

- platforma drumului =5 m ;
- lățimea carosabilului 4 m;
- marcaj exterior 0,5 x2;
- pantă transversală de 3% și 4 % pe latura exterioară.

B.3.2.3.2. DRUMURI DE INCINTĂ

În incinta depozitului Pojorâta există mai multe tipuri de drumuri de acces, cu utilizări diferite:

a) **Drumul de acces către depozit și zonele de exploatare**

Drumul perimetral (drumul de acces la depozit) este asfaltat. De asemenea zona din jurul stației de tratare a levigatului și a clădirilor de tip container este asfaltată;

Structura drumului perimetral (**Anexa 7a** la Raportul de amplasament) de la partea superioară la partea inferioară este următoarea :

- 4 cm beton asfaltic BA 16 –SR 174 ;
 - 6 cm binder BBAD 25 –SR 174 ;
 - 8 cm mixtură asfaltică AB 2-SR 970;
 - 30 cm piatră spartă –SR 667; EV 2 \geq 120 MN/ m²;
 - 30 cm balast amestec optimal;
 - Sol existent, remodelat, nivelat și compactat cu EV 2 $>$ 45 MN /m²;
- Profilul longitudinal este între 1-14 %;
- Secțiunea transversal a drumului este următoarea :
- Platforma drumului 4,5 m ;
 - Lățimea carosabilului 3 m;
 - Fâșia laterală 0,5 m (interior) , 1 (exterior)
 - Panta transversal de la 3 -4 %

Suprafața aproximativă a drumului de acces este de 1349 mp.

a.1. *Drumul de acces al compactorului* se află în partea sud-estică a celulei de depozitare, fiind construit între digul de contur al celulei de depozitare și șanțul perimetral al depozitului din partea estică a depozitului.

Drumul de acces al compactorului are o lungime de cca 330 m, și o lățime de 5 m, având o pantă de 5% către șanțul perimetral. Sistemul rutier aplicat pentru acest drum este format din următoarele strate (de la parte inferioară spre partea superioară) :

- Strat de 30 cm refuz de ciur;
- Strat de 30 cm balast 0/45 compactat;
- Drumul de acces al compactorului se desfășoară pe toată latura sudică a depozitului.

Suprafata drumului este de 1641 mp.

B.3.2.3.3. PLATFORME INTERIOARE

Platforme asfaltate

În incinta depozitului Pojorâta, suprafețele asfaltate sunt cele pe care este amplasată stația de tratare și epurare a levigatului, suprafața de acces în zona administrativă de la poartă, precum și suprafața ocupată de parcare pentru autovehicule, situată în partea nordică a amplasamentului, chiar lângă poarta de acces în depozit. Parcare asigură spațiu suficient pentru 7 autovehicule.

Platformele sunt conectate la sistemul de canalizare de pe amplasament.

B.3.2.4. IMPREJMUIREA CU GARD, INCLUSIV POARTA DE ACCES

Întreg perimetrul depozitului Pojorâta este securizat cu gard realizat din plasă bordurată zincată, cu înălțime de 1,80 m, echipat cu protecție împotriva escaladării (sârmă ghimpată). Gardul este susținut pe stâlpi metalici de 2,5 m încastrați în fundație de beton C12/15.

Imprejmuirea cu gard va avea două porți de intrare, dispuse astfel:

- poartă cu acționare electrică cu două canaturi, în zona de intrare în depozit, lățimea totală 6 m;

- poartă în apropierea evacuării în receptor a conductei de transport a apei scurse de la suprafață, lățimea totală 1 m;

În interiorul depozitului Pojorâta sunt împrejmuite cu gard zona stației de epurare a levigatului, a compresorului și a instalației de ardere și a bazinului pentru apa de stingere a incendiilor. Pe drumul de acces la stația de epurare a levigatului, a compresorului și la instalația de ardere sunt montate 2 porți de 5 m, respectiv 1 m lățime. Accesul la bazinul pentru apa de stingere a incendiilor și la evacuarea în receptor a conductei de transport a apei scurse de la suprafață (lângă cascada) se face printr-o poartă de 1 m lățime.

B.3.3. REȚELE DE UTILITATI

B.3.3.1. REȚEAUA DE ALIMENTARE CU APA, INCLUSIV SISTEMUL DE STINGERE A INCENDIILOR

Alimentarea cu apă se va face din două rezervoare de apă potabilă. Acestea sunt amplasate în partea nord-estică a zonei administrative. Rezervoarele sunt dimensionate la un consum de 1-2 m³/zi și deservesc întreaga zonă de exploatare a depozitului (alimentarea cu apă potabilă pentru consum casnic, pentru unitatea de spălare a anvelopelor, pentru stația de epurare a levigatului și pentru instalații sanitare). Pentru a asigura un debit constant au fost prevăzute 2 rezervoare ca unitate tampon. După rezervoare sunt instalate echipamentele de distribuție într-un puț. În rezervoare este apă potabilă, livrată cu autocisterne speciale pentru apă potabilă, o dată la 2 săptămâni. Toate instalațiile sunt din PEHD.

Punctele de consum pentru sistemul de alimentare cu apă potabilă aparțin următorilor utilizatori:

- stație de epurare a levigatului ;
- clădire modulară ptr schimb de haine ;
- unitate de spălare a anvelopelor;

Conductele pozate pe teritoriul depozitului sunt PE 100SDR11-PN16, țevă de 63x5,7 mm, inclusiv îmbinări sudate necesare, coturi, piese de conectare, vane, vane de închidere, fittinguri și adaptoare pentru tuburi flexibile.

Pentru rezervoare, instalația de dezinfecție și cea de pompare sunt asigurate următoarele :

- instalarea a două rezervoare de 10 m³din PEHD, robinete de aerisire, toată tubulatura necesară pentru legarea sistemului de distribuție la zona administrativa și instalația de alimentare cu apă;
- montarea instalației de dezinfecție;
- instalarea unui hidrofor pentru apă;

-cămin cu toate instalațiile necesare pentru distribuția apei : tuburi, îmbinări sudate, coturi, piese de legătură , fittinguri adaptări pentru legarea la tuburi flexibile, vane , vane de închidere.

Instalația pentru stingerea incendiilor este alimentată din conducta principală de alimentare de pe partea sudică a amplasamentului și este compusă din:

- Bazinul de apă pentru stingerea incendiilor
- Sistem de pompare pentru stingerea incendiilor

a) Bazinul de apă pentru stingerea incendiilor are un volum de stocare de 300 m³, fiind un bazin deschis cu pante de 1:1,5. Partea inferioară a bazinului are următoarele dimensiuni: ca. 9,20 m x 9,55 m. Adâncimea bazinului este de 2 m. Bazinul este complet etanșat cu o geomembrană PEHD, rezistentă la UV, cu grosimea de 2 mm. Sub aceasta este amplasată o saltea filtrantă. Geomembrana este ancorată în digul superior de pământ.

Sub bazinul de incendiu sunt conducte de drenare PE 80 110x 6,3 SDR 17,6 cu fante de deschidere de 10 mm cu deschidere la centru de 120 °. Aceste conducte de drenaj sunt pozate în șanțuri cu lățimea de 0,5 m cu pantă mai mare de 0,5 %, cu strat geotextil la partea inferioară cu $d \geq 400$ g/mp și strat de pietriș 16/32 cu conținut de carbonat de calciu solubil < 10%. În partea nordică a bazinului de apă pentru incendiu sunt două cămine de spălare și verificare a camerei de curățare, pentru conducta de drenaj din PE DN 400 (DW 7 și DW5). Apele drenate sub bazinul de apă incendiu sunt direcționate gravitațional spre căminele de vizitare și puț de observare DN 400 (DW6 și DW8). Legătura dintre cele două cămine este făcută prin conductă PEHD PE 80 180 x10,2, SDR 17,6 pantă de aproximativ 10 %. Din căminul DW8 apă rezultată din drenaj este direcționată prin intermediul conductei de PEHD PE 80 180x 10,2 SDR 17,6 pantă de 1% spre căminul RS 11 de unde apele pluviale sunt direcționate spre cascadă.

Bazinul de apă pentru stingerea incendiilor este alimentat cu apă pluvială din șanțul perimetral al depozitului (printr-o conductă din cămin de apă pluvială D15) și prin descarcarea efluentului epurat de la statia de epurare a levigatului (printr-o conductă PEHD PE 100 250x22,7 SDR 11, pantă de 1%), pentru a menține constant nivelul apei la 1 m față de nivelul digului de contur.

Bazinul este prevăzut cu un deversor de preaplin (PEHD PE 100 250x22,7 SDR 11 pantă de 3% conectat la căminul RS 10, care elimină surplusul pe o scară betonată sub formă trapezoidală. Tot în căminul RS 10 ajung apele pluviale din căminul/gura de scurgere RS 9. Căminul gura de scurgere (RS9) este prevăzută cu grătar de scurgere la partea superioară cu o lățime de 1,5 m și lungime de 3,3 m, iar în interior sunt trepte de oțel până la partea inferioară. La partea superioară taluzurile șanțului pentru colectarea apelor pluviale au o înclinare de 55°. La partea inferioară gura de scurgere are o pantă de 5 %. În căminul RS 10 ajung apele pluviale colectate din corpul depozitului și descărcate în căminele RS 1-8 și RS 11, PEHD PE 100 630 x57,2 SDR 11 cu pantă de 10 %. Apele pluviale ajunse în căminele RS 1-8 sunt ape convențional curate rezultate din corpul depozitului din zonele unde nu au fost depuse încă deșeurii menajere.



Figura 7 Bazinul de incendiu, statia de pompare si generator electric

Din căminul RS 10 apele pluviale sunt descărcate în emisar printr-o conductă de PEHD PE 100 SDR 17 710 x42,1m în lungime de 19,06 m.

Detalii privind bazinul cu apă pentru stingerea incendiilor sunt prezentate în **Anexa 8** la Raportul de amplasament.

b) Clădirea pentru pompa de stingere incendii este construită pe fundație de beton, având dimensiunile L x l x H = 3 x 3 x 2,60 m, fiind dotată cu instalație electrică pentru iluminat, încălzire și sistem de control.

Pentru situațiile în care există întreruperi de curent electric, clădirea și pompa sunt alimentate de la un grup electrogen trifazat, GEBAS-A160 de 160kVA, 400V, cu următoarele caracteristici tehnice:

- L x l x H = 3400 x 1100 x 1935 mm;
- Motor Diesel cu 6 cilindri in linie, de 168 kW, consum combustibil 32 l/h
- Rezervor combustibil de 340 litri (motorină)
- Nivel de zgomot 96,9 dB(A)

Pompa de stingere a incendiilor este de tip centrifugală, verticală multietajată, de mare presiune, cu putere de 37 kW Tip MONO CR 90-5400 D 37 kW. Pompa este dotată cu rezervor de presiune de 8 litri PN 25 cu imbinari din otel crom-nichel. Debitul maxim asigurat este de 160 mc/h, la o cădere de 33 m. Nivelul de zgomot maxim este la 74 dB (LpA).

Datele tehnice ale pompei centrifugale sunt :

Tabel 3 Date tehnice pompa centrifugala

Nr crt	Caracteristică tehnică	Caracteristici tehnice
1	Presiune	max 6 bar
2	Înălțimea de funcționare	132-100 m
3	Tensiunea de alimentare	3x400 V/N/PE 50 Hz
4	Puterea nominală a motorului	37 kW
5	Tip comutator	Stea triunghi

6	Intensitatea nominală a curentului motorului	64 A
7	Racord de aspirație	DN 100 PN 25
8	Racord de presiune	DN 125

Pompa este prevăzută cu o țevă de aspirație DN 100 GGG, inclusiv vană de aspirație. Toate elementele metalice sunt din oțel inoxidabil sau fontă. Conducta de aspirație cu supapă fixă este montată pe pantă (1 :1.5) lângă bazinul cu apă pentru stingerea incendiilor. Conducta de aspirație este izolată pentru asigurarea rezistenței la îngheț și prevăzută cu manșon cu încălzire electrică; de asemenea, la partea inferioară conducta are o sită de intrare (sită fără clapet de reținere) cu conector rapid din oțel de inox.

Conducta de refulare a pompei este de tip PEHD 225 x 20,5, este montată îngropat la 1,55 m sub nivelul solului (pentru a fi protejată față de îngheț).

c) Sistemul de hidranți (6 bucăți) este alimentat printr-o conductă închisă amplasată de-a lungul drumului perimetral, dincolo de rigola perimetrală a celulei de depozitare.

Conducta de apă pentru stingerea incendiilor este plasată la adâncimea de protecție la îngheț. După hidranți distribuția apei pentru stingerea incendiilor se face suprateran, prin furtunuri. Lungimea maximă a furtunurilor este de aproximativ 200 m

Hidranții supraterani îndeplinesc următoarele cerințe :

-Fontă ductilă DN 100 ;

-fitinguri pentru talpă, racorduri în T, piese de legătură, adaptoare ;

Conducta de apă pentru stingerea incendiilor prezintă diferența de nivel. La punctul inferior este amenajat un cămin de vizitare DN 1000 din beton armat, cu ventil, cu robinet de scurgere și pompă de epuizment. Acolo este montată o vană de aerisire. În plus este montată o vană de golire.

Apa din bazinul de incendiu este utilizată pentru alimentarea rețelei de hidranți de pe amplasament, cu ajutorul unei conducte de aspirație de Dn100, prevăzută cu supapă fixă, izolată și prevăzută cu sistem de încălzire. Supapa este montată la punctul cu adâncimea cea mai mare din bazinul de apă. Conducta de aspirație intră în clădirea care adăpostește pompa de stingere incendiu.

Bazinul este prevăzut de asemenea cu scara interioară de siguranță din oțel, fiind îngrădit cu un gard din plasa galvanizată, cu acces printr-o poartă.

B.3.3.2. RETEAUA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA, INCLUSIV SISTEMUL DE ILUMINAT

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se realizează din rețeaua electrică existentă în zonă conform avizului emis de SC ENEL ELECTRICA SA. Puterile electrice necesare sunt $P_i=331$ kW, $P_a =265$ kW.

Caracteristicile tehnice ale generatorului electric cuprind:

-transformator de tensiune tip VTO 38 20 V3/0,1/V3kV, 50 VA, 50 HZ;

-transformator de curent tip CTO 15, 15/5A, 15 VA $cl=0,5$ 50 HZ;

-siguranta automata tripolara de JT 6A;

-cutie externa cu vizor (echipata cu F1+ bloc de incercare +clema PEN +clema capat);

Auxiliare la generatorul electric:

-consola sustinere descarcator tip CDFD 1 buc;

-consola de sustinere -1 bucata;

- platforma de lucru -1 bucata;
- descarcator -3 buc;
- cablu legatura transformator masura -60 m;
- carte tehnica 1 buc;



Figura 8 Postul de transformare

Alimentarea cu energie a consumatorilor de pe amplasament se realizeaza din postul de transformare unde este instalat și postul de măsurare (contorul) și care va alimenta un tablou electric general. S-a prevăzut montarea cablurilor electrice în canale de beton, conform normativelor în vigoare. In incintă sunt prevăzute puncte de concentrare a semnalelor, solicitate de procesele tehnologice ce se vor centraliza în camera de comandă din clădirile modulare tip container. În clădirile modulare tip container este prevăzută montarea tabloului electric general de comandă, protecție și semnalizare, destinat instalațiilor tehnologice de pe platforma.

Coloana de alimentare a TEG este realizată din cabluri de energie din cupru armat tip 2CYAbY3x150+75, CYAbY1X75 motat îngropat sub adâncimea de îngheț al solului, pe pat de nisip .

Din tabloul electric general vor fi alimentate :

- două circuite pentru iluminatul platformei ;
- tablou electric TE1 (punct spălare roți TESR, acționare electrică poartă) ;
- tablou electric TE2 (stația meteo, containere instrumente);
- tablou electric TE 3 (stație apă, stație pompare levigat) ;
- tablou electric aferent stației de tratare levigat TESTL
- tablou electric TE 4 (stație de compresoare, stații pompare condens, stație pompare apă de incendiu, iluminatul exterior zona stațiilor de tratare condens, compresoare. Coloanele de alimentare aferente tablourilor electrice secundare sunt realizate din cablu de energie din cupru , armat , montat îngropat pe pat de nisip sub adâncimea de îngheț a solului).

Pentru alimentarea cu energie electrică a pompelor de incendiu s-a prevăzut grupul electrogen GEBAS-A160 de 160kVA (descriș la pompa de incendiu) montat în apropierea tabloului electric TE2 .

În clădirile modulare tip container este montat tabloul general de distribuție cu contor de energie electrică și conexiuni : pentru alimentarea cu energie a clădirii modulare tip container 40 kW, pentru iluminatul drumului de la exteriorul depozitului 10 kW, pentru poartă 2x7 kW și de asemenea alimentarea generală cu tensiune și lăgături posibile pentru instalații electrice, în conformitate cu necesitățile amplasamentului cum ar fi :

- iluminatul platformei (aprox 5 kW),
- Containere instrumente 10 kW;
- Funcționarea porții de intrare, 14kW;
- Stație apă potabilă 16 kW;
- Stație pompare levigat 10 kW ;
- Funcționarea stației de tratare a levigatului-150 kW;
- Stația de compresoare 16 kW;
- Stația pompare condens 6 kW;
- Funcționarea sistemului de stingere a incendiilor (aprox 40 kW);
- Containere 25 kW;
- Funcționarea unității de spălare a roților (circa 11 kW, inclusiv încălzitor electric)
- Funcționarea cântarului auto, aproximativ 31 kW
- Statie meteo 2KW

Puteri electrice necesare vor fi $P_i=336$ kw , $P_a =269$ kw.

Instalații electrice interioare –pentru clădiri modulare tip container cu energie electrică se face de la tabloul electric general printr-un tablou electric de protecție separată, prevăzut cu lăgături pentru alimentarea următoarelor:

- circuite monofazice pentru iluminat interior;
- circuite monofazice pentru prize;
- circuite monofazice pentru prize;
- circuite monofazice pentru iluminat exterior al clădirii modulare tip container ;

Instalații electrice de iluminat exterior

Pentru asigurarea iluminatului platformei s-au prevăzut stâlpi de iluminat metalici $H=10$ m , echipați cu corpuri de iluminat exterior cu lămpi cu descărcare 150 W ; Corpurile de iluminat exterior sunt alimentate pe trei circuite. Circuitele de iluminat exterior sunt realizate din cupru armat tip CYAbY3x2,5 mmp, care va fi montat îngropat pe pat de nisip sub adâncimea de îngheț a solului. O parte din iluminatul exterior va fi alimentat din tabloul electric general (C1/TEG, C2/TEG), iar cealaltă parte va fi alimentată pe secțiunea de siguranță (alimentată și de grup electrogen) a tabloului electric TE 4.

Instalații exterioare de transmitere date

Datele centralizate la nivelul fiecărui obiectiv vor fi transmise printr-un cablu de semnalizare din cupru, armat și ecranat tip STP-7E la un calculator unde vor fi prelucrate. La capete cablurile au câte un amplificator de semnale (activ și pasiv). Amplificatoarele de semnale active sunt montate pe cablurile având o lungime mai mare de 100 m (până la 500 m). Pentru cablurile ce depășesc 500 m s-a montat un amplificator intermediar. Cablul este montat îngropat pe pat de nisip, sub adâncimea de îngheț a solului. Pe porțiunile de traseu pozate pe carosabil, cablu va fi protejat în țeavă de protecție.

B.3.4. LUCRĂRI ȘI INSTALAȚII DE PROTECȚIA MEDIULUI ȘI MONITORIZARE

B.3.4.1. REȚEAUA DE COLECTARE APE PLUVIALE

Pentru colectarea apelor pluviale de pe amplasament s-au prevăzut rigole deschise, dar și conducte închise îngropate.

a) *Colectarea apelor pluviale de pe depozit*

Perimetral depozitului s-au construit rigole pereate din beton.

a.1. **Rigola perimetrală a depozitului** are următoarele caracteristici:

- Lungime 1030 m;
- Formă trapezoidală cu baza mică de 0,5 m, baza mare de 2 m, adâncime 0,5 m;
- Inclinația pantelor de 1:1,5;
- Material de construcție: pavare cu rip-rap în beton, piatră pavare LMB 10/60 (dimensiunea pietrei 15-45 cm) în beton;
- Umplutură mortar de ciment;
- Preia apele pluviale de pe drumul perimetral;

Apele pluviale colectate în acest mod sunt deversate în punctul de nivel cel mai de jos din rigola perimetrală căminul RS 9 (aflat în dreptul stației de comprimare, punct care e dotat cu un grătar la partea superioară) care comunică printr-o conductă subterană cu căminul RS 10 și RS 11 de unde sunt conduse apele pluviale la cascadă, de unde se elimină în emisar.



Figura 9 Rigola perimetrala colectare ape pluviale

a.2. **Rigola perimetrală la partea de sud-vest a celulei de depozitare**, cu următoarele caracteristici:

- Lungime 349 m
- Formă trapezoidală cu baza mică de 0,5 m, adâncime de 0,5 m
- Inclinația pantelor de 1:1;
- Preia ape pluviale de pe taluzul din partea vestică (amonte), evacuare într-un șanț de ape pluviale din proximitatea amplasamentului;

- Suprafața șanțului este pavată cu piatră inclusă în beton;



Figura 10 Rigola perimetrala sud-vest colectare ape pluviale

b) Colectarea apelor pluviale de pe platforme

Apele pluviale din partea sud-vestică a amplasamentului (amonte) sunt preluate de rigola de colectare ape pluviale (a.2.) și descărcate în șanțul din vecinătatea drumului de acces pe sectorul D56–D63, iar de la D56 apele pluviale sunt colectate și direcționate prin intermediul unei conducte de PEHD PE 100 560x50,8 către D27 de unde sunt preluate de rigola perimetrală de colectare ape pluviale. Apele pluviale din zona administrativă (nord), precum și de pe platforma estică a amplasamentului sunt descărcate în rigola perimetrală de colectare ape pluviale. Din punctul cel mai de jos D17(RS 9) prevăzut cu grătar la partea superioară, apele pluviale sunt direcționate prin conducta PEHD PE 100 SDR 17 710 x42,1 către căminul RS10, RS 11 către cascadă de unde se elimină în cel mai apropiat emisar.

c) Colectare apelor pluviale de pe clădiri

Apele pluviale de pe clădiri se colectează prin sistemele de colectare (burlane și jgheaburi) și sunt deversate în final în rigola de colectare perimetrală a depozitului.

d) Colectarea apelor prin drenuri subterane

În zona bazinului pentru stingerea incendiilor și a bazinului tampon pentru levigat este prevăzut un sistem de drenaj al apelor subterane, care să asigure drenarea acestora de sub zonele de impermeabilizare ale acestor bazine.

Conductele amplasate sub bazinul de apa de incendiu (descriș anterior) pot fi controlate cu ajutorul celor 4 cămine de vizitare și control (DW5-DW8), ultimul (DW8) fiind conectat la conducta de evacuare în emisar.

În jurul bazinului tampon levigat este prevăzut un sistem de drenare circumferențial executat din conducte de drenaj DN 110x6.3 SDR 17.6 PE80, patru camine de colectare și de vizitare DN 400 (DW1-DW4). Conductele de drenare urmaresc panta terenului. Apele de drenare colectate se varsă prin căminul DW4 într-o conducta de evacuare (PE80 110x6,3 mm) care deversează în afara amplasamentului.

Lungimea totală a conductelor de drenare ape subterane este de 86,4 m.

B.3.4.2. RETEAUA DE COLECTARE APE UZATE

Apele uzate de pe amplasamentul depozitului Pojorata provin din trei linii diferite de colectare, punctul lor final fiind stația de tratare a levigatului (**Anexa3 – Plan de situație**).

- a) Linia 1 - Levigat din depozitul ecologic
- b) Linia 2 - Condens din instalația pentru gazul din depozit
- c) Linia 3 – Ape uzate provenite din
 - clădirea administrativă
 - unitatea de spălare a roților

a) Linia 1 – levigat din depozitul ecologic

Sistemul de colectare a levigatului este format din:

- colectarea levigatului la baza celulei depozitului ecologic
- conducte transport levigat și cămine de vizitare
- stația de pompare
- bazin tampon pentru levigat

Colectarea levigatului

Levigatul din celula de depozitului va fi colectat prin conducte de drenare PEHD de 355 x 48 SDR7,4. Aceste conducte de drenare sunt asezate în stratul de drenare a levigatului, care are o grosime de 50 cm și este alcătuit din pietris cu diametru între 16-32 mm. În total sunt instalate 6 conducte de drenare (pe direcția sud-nord) amplasate înclinat (5% panta) care să permită scurgerea gravitațională a levigatului către partea nordică a celulei, unde se află conducta de colectare principală a acestuia. Constructiv, conductele de drenare au următoarele caracteristici:

- 2/3 din circumferința conductelor este perforată
- Lățimea fantelor de scurgere: 12 mm
- Lungimea fantelor de scurgere: 80 mm
- Distanța dintre fante: 140 mm;
- Suprafața fantelor - min 199 cmp/m

Lungimea totală a conductelor de drenare este de aproximativ 950 m.

La capătul sudic al conductelor (cota cea mai înaltă), acestea se continuă și pe taluzul interior al celulei, respectând panta acestuia (1:3) cu o conductă de același tip și dimensiuni, dar neperforată, care se termină deasupra digului de contur, fiind fixate într-un bloc de beton C12/15 (fig. 2). Conducta este închisă cu un cap de etanșare care poate fi scos la momentul când este necesară prelungirea conductei (pe măsura creșterii stratului de deșeuri și formarea taluzului final al grămezii).

La capătul nordic al conductelor (cota cea mai joasă), acestea se continuă cu câte o conductă PEHD 630x 57,2 SDR 11 PE100 neperforată, care intră prin digul de contur al depozitului, și se varsă în căminele de vizitare levigat KS1-KS7. Lungimea conductei care conectează cele 7 cămine este de aproximativ 273 m. Pe traseul conductei principale de colectare a levigatului sunt amplasate două camine de inspecție US1 și US 2. Caminele de levigat KS2, KS3, KS4, KS5, KS6 sunt legate temporar prin intermediul colectoarelor DN 355x32,5 mm PEHD la caminele temporare RS1-RS5 (de colectare ape pluviale de pe suprafețele asfaltate). Pe perioada de execuție a depozitului, aceste colectoare și camine (RS1-RS5) au avut funcția de evacuare a apei cumulate în celula de depozitare. După

inceperea depozitarii deșeurilor menajere conductele de legatura dintre caminele KS si RS se blindeaza pe măsură ce deșeurile se depun în zonele de deasupra conductelor de drenaj aferente.

Între caminul de vizitare KS7 si statia de pompare levigat lungimea conductei este de 30,5 m iar dimensiunea acesteia este 63x5,8 SDR 11-PN10, realizata din PEHD. Panta conductei variaza de la 0,71% la 16%. În functie de conformatia terenului. Corpul căminelor de vizitare levigat este realizat din PEHD cu diametru nominal de 2 m, cu conductivitate electrică internă (PE-EL), fiind amplasate dincolo de digurile de contur.

Pentru colectarea exfiltratilor în taluzul din partea de vest a depozitului s-au montat suplimentar, 2 drenuri din conductă de PEHD Dn 355 mm SDR 7,4 PE 100, pozate în canale, săpate la o adâncime de 1,2-1,8 m față de terenul actual, pe un strat de drenare $D \geq 30$ cm, pietriș 16-32 mm, iar peste stratul de drenare, este montat un strat de geotextil de separare G400 g/mp.

Cele două drenuri au următoarele dimensiuni:

-lungimea L1=159,5 m, din care partea colectoare (perforată) de 143 m

-lungimea L2=142,2 m, din care partea de colectoare (perforată) de 128,8 m.

Apele colectate de primul dren sunt direcționate la un cămin colector RS0 (cămin proiectat). Apele colectate de drenul 2 sunt direcționate la căminul colector KS1. Din căminul RS0, apele colectate sunt direcționate în căminul colector KS1 prin intermediul unei conducte PEHD Dn 355 mm SDR 7.4 PE 100, L=31 m. Căminul colector RS0, proiectat și executat, este identic cu căminul RS1.

Statia de pompare (SP1) (*Anexa 9* la Raportul de amplasament) este montată subteran în partea de nord-est a celulei depozitului ecologic direct în zona de legătură cu bazinul tampon de levigat, fiind construită ca un cămin de vizitare PEHD DN 2500 cu baza integrată și pompă de epuizment. Volumul de depozitare este de până la 8 m³. Există două pompe în stație, submersibile, fiecare cu debit nominal de pompare de 20 l/s și înălțime nominală de 6,5 mCA, echipate antiex. Căminul de vizitare este accesibil pentru camioane de 40 t.

Cu ajutorul pompelor, levigatul este transportat în bazinul tampon levigat.

Caracteristicile pompelor sunt :

- ansamblu compact ;
- anti-ex ;
- instalatie: instalatie fixa cu functionare in conditii umede in bazin cu sisteme de cuplare fara suruburi, teava dubla, inclusiv conducte duble retinute, montate langa intrarea si toate accesoriile ;
- lant pentru ridicare montat langa intrare, picior fix la baza bazinului ;
- materie furnizata: levigat de la depozit ecologic ;
- debit nominal de pompare min 20 l/s ;
- inaltimea nominala de refulare: min 6,5 m CA ;
- protectie termica (breaker) ;
- materiale: adecvat pentru levigat si rezistent cu cablu electric de conectare pentru controlul pompei pe santier, tub PTFE pentru protectie cablu ;

Bazinul tampon pentru levigat este amplasat într-o construcție circulară, în suprafață de 82 m², volum de 451 mc. Din bazinul de levigat acesta este direcționat gravitațional printr-o conductă PEHD 63x5,8 SDR11 spre stația de tratare a levigatului.



Figura 11 Bazinul tampon de levigat și bazinele auxiliare

b) Linia 2 – Condens din instalația pentru gazul din depozit

Conducta de colectare a gazului depozit (descrisă la cap. B.3.1. și B.3.4.4) trece printr-un cămin de vizitare apă condensată DN 2500 și stație de pompare (fig. 3 și **Anexa 6** la Raportul de amplasament). În căminul de vizitare apă condensată și stația de pompare intră și o conductă de condensat de la compresor; condensul cumulat în acest cămin este direcționat către rezervorul tampon de condensat prin intermediul conductei PEHD 110x6,5 SDR17,6.

Stația de pompare pentru condens este construită ca un cămin DN 2500 din PEHD, cu conductivitate electrică la interior, cu fund integrat și pompă de epuizment. Stația de pompare are pereți dubli și este dotată cu un sistem de monitorizare a scurgerilor. A fost aleasă o pompă cu funcționare staționară în mediu umed (pompă submersibilă pentru ape uzate cu acționare electrică) cu următoarele caracteristici :

- ansamblu compact ;
- instalare : fixă, funcționare în mediu umed, în bazin , sistem de cuplare fără șuruburi , țevă dublă , inclusiv conductă dublă, montată lângă intrare , toate accesoriile necesare ;
- lanț pentru ridicare montat lângă intrarea, talpa de fixare pe fundul bazinului ;
- lichid vehiculat : levigat de la noul depozit ecologic ;
- debit nominal de pompare min 3 l/s ;
- înălțimea nominală de pompare: min 4 m (altitudine) ;
- protecție termică a motorului (întrerupător) ;
- materiale : rezistente la acțiunea levigatului ;
- cablu electric de conectare pentru controlul pompei de șantier, tub PTFE pentru protecție cablu.

Condensul de la gazul de depozit este acumulat în conductele din partea de captare. Este evacuat din sistem prin punctele locale joase ale instalației de gaz. Conducta de colectare dintre instalația de măsură și control și instalația de extracție este montată astfel ca să permită descărcarea în zona instalației de extracție, după traversarea drumului, printr-o stație de pompare a condensului. Condensul acumulat în instalația de extracție este precipitat din sistemul de gaz în unitatea de filtre combinate, legată de suflanta de gaz a instalației de extracție și descărcat de asemenea, în stația de pompare.

c) Linia 3 – Ape uzate provenite din

- clădirea administrativă – ape uzate menajere
- unitatea de spălare a roților – ape uzate tehnologice

Sistemul de colectare a apelor uzate este format de un traseu de conducte colectoare și camine de vizitare SW1 până la SW5 (**Anexa 12** la Raportul de amplasament). Acest sistem colectează apele uzate (menajere și tehnologice) de la obiectivele din zona de facilitati a depozitului. Aceste ape sunt dirijate către un camin decantor (bazin tampon canalizare) cu un volum al camerei de sedimentare de 10 mc. Acest camin decantor se vidanțează periodic.

Conductele de colectare a apelor uzate sunt din PEHD 160x9,5 SDR17,6, care fac legătura dintre platforma de spălare roți, zona administrativă către bazinul tampon de canalizare. Lungimea totală a canalizării în amplasament este de 68,52 m. După preluarea apelor uzate, conducta de canalizare principală urmează traseul drumului perimetral până în zona podului bascula (cantar) până în rezervorul tampon de canalizare. Pe acest traseu sunt amplasate numeroase cămine de vizitare, unele care preiau apele uzate de la instalații și clădiri (SW1, SW2, SW4),

Apele uzate menajere provin de la clădirea administrativă (containerul schimb de haine și de la containerul pentru aparatura). Colectarea apelor menajere se face prin intermediul conductelor subterane PEHD 160x9,5 SDR17,6. Apele uzate menajere care sunt evacuate din containerul schimb de haine sunt evacuate în caminul SW 5. Apele uzate menajere rezultate de la containerul pentru aparatura sunt evacuate direct în bazin tampon de canalizare.

Apele uzate tehnologice- de la unitatea de spălare a roților apele uzate tehnologice sunt evacuate cu ajutorul conductelor de colectare către caminul de vizitare SW1, iar de aici prin intermediul conductei PEHD 160x9,5 PE 80 SDR 17,6 către caminele de vizitare SW2, SW3, SW4, SW5 și apoi deversate în bazinul tampon de canalizare. Unitatea de spălare roți este echipată cu separator intern pentru lichide usoare (interceptor) pentru separarea lichidelor usoare cum ar fi combustibilul, lubrifianții etc. Produsele din separatorul propriu vor fi evacuate separat direct de la unitatea de spălare a anvelopelor periodic.

B.3.4.3. STATIA DE TRATARE SI EPURARE APE UZATE

Stația de tratare și epurare ape uzate este amplasată în cadrul amplasamentului în partea estică a acestuia, ocupând o suprafață de 934 mp.

În cadrul stației de tratare și epurare există următoarele obiective construite:

1. **Paturi de uscare namol**
2. **Ansamblul de bazine SBR și bazin tampon;**
3. **Ansamblu containere tehnologice.**

Din punct de vedere al construcției, aceasta se încadrează în următoarele clase de importanță:

Paturile de uscare namol – categoria de importanță C normală, clasa de importanță III, din punct de vedere PSI – conform Normativului P118/99 gradul III de rezistență la foc; regim de înălțime P;

Ansamblu bazine SBR și bazin tampon categoria de importanță C normală, clasa de importanță II, din punct de vedere PSI – conform Normativului P118/99; gradul III de rezistență la foc; regim de înălțime S+P;

Ansamblu containere tehnologice – categoria de importanta „C” normala, clasa de importanta III, din punct de vedere PSI – conform Normativului P118/99: gradul III de rezistenta la foc; regim de inaltime P.

1. Paturile de uscare namol

Paturile de uscare namol sunt alcatuite dintr-o platforma din beton si sunt delimitate de borduri din beton armat. Pentru a nu fi afectate de vreme s-a prevăzut un acoperiş de tablă profilată galvanizată, având înălțimea minimă la cornișă de +5.00 m pentru a nu afecta traficul din interior.

Cele două paturi de nămol sunt în fapt o singură constructie, care delimitează printr-o bordură de 40 cm două spații de lucru independente. Platforma este din beton armat și are o grosime de 20 cm.



Figura 12 Paturile de uscare

Platforma betonată este prevăzută perimetral cu borduri având înălțimea de 50 cm. Pe latura comună s-au construit câte un zid deversor, având înălțimea de 40 cm, astfel încât între acestea să se creeze o rigolă de colectare a apei decantate. In interiorul rigolei este montată o conductă de drenaj PEID Dn 160 mm, perforată, învelită într-un geotextil filtrant având $m=200$ g/mp. Sistemul de drenaj astfel construit, are rolul de a colecta și transporta apa decantată și filtrată către sistemul de pompare supernatant.

Bașa are dimensiunile 1,0x1,0 m și o adancime de 1,00 m.

Accesul utilajelor in incinta de uscare se face pe două rampe de acces, având dimensiunile 3,0 x (3,90x2) m și o pantă de cca. 13%. Rampele de acces sunt poziționate pe aceeași latură cu bașa.

Paturile de uscare au fiecare 47,55 mp.

Suprafața construită desfășurată a clădirii este de 114,5 m². Dimensiunile de bază ale construcției, dictate de considerente tehnologice și impuse prin tema de proiectare sunt:

- lungime (între axele stâlpilor marginali)	10,00 m
- deschiderea maximă (între axele stâlpilor marginali)	10,00 m
- înălțimea maximă la streășină	5,00 m
- înălțimea maximă la coamă	5,50 m

Construcția are structura metalică de acoperire realizată din cadre metalice dispuse ortogonal la distanța de 10,00 m. Cadrele metalice sunt alcătuite din stâlpi, tip cruce Malta, realizați din profile laminate IPE300 și IPE330 și grinzi IPE240, IPE330 și IPE400. Structura este concepută a se realiza din ansamble.

2. Ansamblu bazine SBR si bazin tampon

Ansamblul este compus din 6 bazine: bazine tratare biologică (SBR) - 2 buc., bazin tampon de levigat și 3 bazine auxiliare: bazin pompare intermediară, bazin de precipitare și bazin de evacuare. Bazinele sunt semi-îngropate.

Bazinele SBR sunt acoperite cu o structură metalică tip șopron, având dimensiunile în plan de 17,20 m x 9,00 m, o înălțime maximă la streășină de 2,10 m și la coamă de 3.20 m. Pereții supraterani au o grosime de 40 cm și o înălțime de 195 cm deasupra terenului amenajat.



Figura 13 Bazinele SBR ale stației de epurare

Distribuția funcțiilor a fost gândită pentru o corectă deservire a utilizatorilor și a procesului tehnologic, iar în cadrul volumului se prezintă după cum urmează:

Bazin SBR 1 Su=55 mp V=313,5 mC

Bazin SBR 2 Su=55 mp V=313,5 mC

Dimensiunile de bază ale construcției, dictate de considerente tehnologice și impuse prin tema de proiectare sunt:

- lungime (între axele stâlpilor marginali) 17,20 m
- deschiderea maximă (între axele stâlpilor marginali) 8,60 m
- înălțimea maximă la streășină 2,10 m
- înălțimea maximă la coamă 3,20 m
- număr de travee: 2 travee (2x4,00 m;)
- număr de deschideri: 6 deschideri (2 x4,01 m; 2x3,80; 2x0,79)

Construcția are structura metalică realizată din cadre metalice dispuse după direcție transversală cu traveea de 4,00 m. Cadrele metalice sunt alcătuite din stâlpi realizați din profil laminat tip HEA180 și grinzi IPE240. Structura este concepută a se realiza din ansamble.

Bazinul tampon este acoperit cu o placă din beton armat cu grosimea de 20 cm. Accesul în bazine se face prin intermediul golurilor cu chepenguri. Bazinul tampon are Su=82 mp și V=451 mc. Pe placa de beton de la bazin tampon se află o cabină care conține echipamentele centralei termice pentru încălzirea levigatului în situațiile de temperaturi extreme.



Figura 14 Bazinul tampon levigat și bazinele auxiliare

Bazinele auxiliare sunt acoperite cu o placă din beton armat cu grosimea de 20 cm. Accesul în bazine se face prin intermediul golurilor cu chepenguri.

Distribuția funcțiilor a fost gândită pentru o corectă deservire a utilizatorilor și a procesului tehnologic, iar în cadrul volumului se prezintă după cum urmează:

Bazin precipitare chimică	Su=5,40 mp	V=29,7 mc
Puț pompare intermediar	Su=4,00 mp	V=22 mc
Bazin de evacuare	Su=4,40 mp	V=24,2 mc

3. Ansamblu containere tehnologice

Containerele tehnologice sunt construcții prefabricate având :

Dimensiuni: L=12192 mm, l=2438 mm, h=2891 mm – 3 buc.

L=12000 mm, l=2438 mm, h=2891 mm – 1 buc.

Greutate maximă încărcat – 32 tone.

Costrucția este metalică realizată din profile laminare europene și table din oțel. Acoperișul și pereții sunt de tip sandwich cu grosimea de 50 mm.



Figura 15 Containerele tehnologice ale stației de epurare

Accesul este asigurat prin laturile frontale, pe o ușă dublă, în două canaturi, care se deschide spre exterior și respectiv printr-o ușă simplă, într-un canat, pe partea opusă.

Nu sunt prevazute ferestre, aerisirea făcându-se printr-un sistem de ventilație montat pe plafon.

Este prevăzut cu sistem de încălzire electric, containerul fiind livrat de către furnizor cu toate instalațiile electrice, de încălzire și ventilare în dotare.

În cadrul stației de epurare vor funcționa 2 linii de epurare:

- a) Linia de epurare a apei
- b) Linia de tratare a nămolului

Liniile de epurare funcționează automatizat, fiind controlate și comandate prin sistem SCADA, amplasat în containerul tehnologic 1, fiind conectat însă și cu sistemul SCADA central (aflat în clădirea administrativă).

Linia de epurare a apei

Levigatul (apa de infiltrație preluată din depozitul de deșuri cu un sistem de drenaj adecvat) va fi colectată în bazinul tampon de unde se descarcă gravitațional în stația de pompe admisie.

Stația de pompe admisie este dotată cu două pompe submersibile (1A+1R) cu următoarele caracteristici: $Q=5$ mc/h la 8 m H_a , motor 0,4 kW, 3 ph 400V 50 Hz, densitate maximă a lichidului 1,1 kg/dmc, viteză de rotație 2850 rpm. Pompele sunt prevăzute cu sensor de nivel (plutitori electromagnetici) pentru mersul în gol în puțul de pompare pentru protejarea pompelor de alimentare. Oprirea pompelor se execută în funcție de semnalele primite de la stația de precipitare electrochimică.

Pe conducta de refulare a pompelor este montat un debitmetru electromagnetic DN50, PN6, pentru măsurarea debitului de levigat influent în bazinele de tratare biologică

Levigatul prin pompare din stația de pompe de admisie este transferat către stația de tratare.

Epurarea apei uzate se poate realiza în următoarele trepte:

1. Schimbător de căldura (pornește doar la temperaturi sub 12°C)
2. Treapta fizico-chimică (precipitare electrochimică/ precipitarea metalelor grele cu lapte de var și coagulant (metalsorb FZ sau echivalent));
3. Treapta biologică (SBR – Bazine cu funcționare secvențială);
4. Striparea amoniacului în turnul de stripare în contracurent;
5. Dezinfecția apei cu hipoclorit de sodiu.

Treapta fizico-chimică

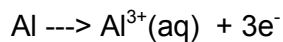
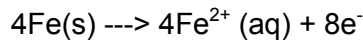
Precipitarea electrochimică în unitatea de electrocoagulare

În procesul de precipitare electrochimică, coagulantul este generat prin oxidarea electrochimică a anodului, care conduce, la un anumit pH, la formarea unui hidroxid metalic insolubil capabil să îndeparteze o largă varietate de poluanți. Acest hidroxid metalic neutralizează sarcina electrostatică a suspensiilor solide și a picăturilor de substanțe organice pentru a facilita aglomerarea și coagularea, rezultând astfel separarea din faza apoasă.

Procesul de precipitare electrochimică îndepartează contaminanții din mediul apos utilizând doi sau mai multi electrozi. Procesul electric introduce ioni încărcăți pozitiv care sunt capabili să atragă o cantitate de contaminanți încărcăți negative, rezultatul fiind aglomerarea particulelor mici aflate în suspensie în particule mari, care se depun. În urma reacțiilor care

au loc la anod și catod, se formează săruri metalice, apă și hidrogen. Hidrogenul rezultat captat direct din reactorul de precipitare electrochimică și este evacuat în atmosferă, ajutând totodată la separarea particulelor flocluate.

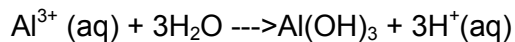
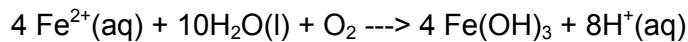
Procesul precipitarii electrochimice este dependent de conductivitatea apei uzate. Mecanismul generării ionilor prin precipitare electrochimică poate fi explicat prin exemplificarea formării ionilor de fier și aluminiu, care sunt folosiți ca anod și catod.



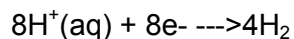
Ecuatiile chimice :

Mecanismul 1

Anod:

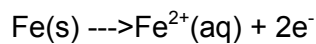


Catod:

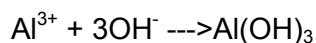
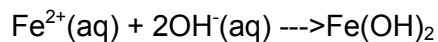


Mecanismul 2

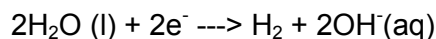
Anod:



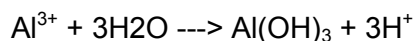
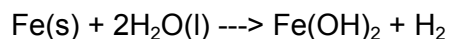
Ecuatiile chimice:



Catod:



Ecuatiile generale:



S-a ales aceasta soluție în vederea optimizării procesului de epurare prin creșterea randamentului stației și pentru a permite tratarea unui levigat cu un grad de poluare mai ridicat. Unitatea de electrocoagulare duce la reducerea gradului de poluare al influentului în treapta biologică de epurare (SBR-uri).

Modulul de precipitare electrochimică are dimensiunile L x l x H = 1500 x 1500 x 1800 mm, este proiectat pentru un debit maxim de 5 mc/h levigat, cu putere instalată 8,5 kW și conține:

- Regulator de curent continuu, cu inversare de polaritate
- 4 reactoare din polipropilenă, fiecare cu 20 electrozi de fier, operând în paralel
- 4 vane pneumatice cu diafragmă, câte una pentru fiecare reactor
- Conexiuni din U-PVC
- Cadru pentru instalare din oțel.

Controlul procesului de precipitare electrochimică este asigurat de un senzor nivel ultrasonic.

Precipitarea fizico-chimică

Prima fază în treapta de epurare fizico-chimică o reprezintă amestecarea mecanizată a apei transferate în bazinul de floculare/sedimentare (Bazinul de precipitare fizico-chimică). Amestecarea se realizează cu ajutorul unui mixer submersibil cu 3 palete (710 rot/min), cu debit nominal de 669 mc/h, putere 1,5 kW.

Precipitarea metalelor grele are loc prin formarea de hidroxizi la diferite valori ale pH-ului, prin reacția cu laptele de var.

Pentru reținerea metalelor grele din apa uzată, sistemul este prevăzut cu sistem de dozare lapte de var. Treapta de precipitare cu lapte de var va avea o eficiență estimată de 30 – 70 % pentru toți ionii metalelor grele potențial existenți în apa uzată.

După dozarea cu lapte de var, se va doza soluție de coagulant (metalsorb FZ sau echivalent) iar prin decantare și separare, metalelor grele reținute din apa uzată se depun la fundul bazinului sub forma unui nămol. Avantajul folosirii coagulantului este faptul că poate reacționa într-o gamă largă de pH, între 3 – 9. Controlul și monitorizare pH-ului în bazin sunt asigurate de un senzor de pH.

Laptele de var poate avea reacții cu sulfații din apa uzată, formând un precipitat greu solubil. Prin urmare dozarea laptelui de var este dificil de realizat, cantitatea folosită fiind influențată de concentrația sulfaților, o parte din laptele de var fiind consumată prin reacția cu aceștia.

Laptele de var va fi produs in-situ din oxid de calciu sub forma de praf (CaO), soluția formată va fi agitată continuu pentru a se evita formarea depunerilor sub forma de turtă. Laptele de var dozat poate forma un precipitat greu în urma reacțiilor cu sulfații din apa uzată.

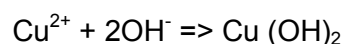
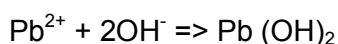
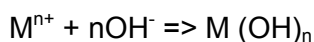
Nămolul format este transferat în bazinul de condiționare nămol, de unde este alimentată instalația de deshidratare a nămolului sau este transferat către paturile de uscare a nămolului când instalația de deshidratare nu este funcțională sau atunci când bazinul de condiționare nămol a atins nivelul maxim.

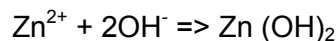
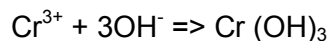
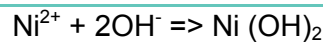
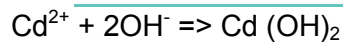
Transferul este realizat cu ajutorul a 2 pompe submersibile pentru nămol (1A+1R) cu debit 5 mc/h, H=8 mCA, putere 0,4 kW. Pentru a asigura și controla funcționarea adecvată a pompelor, sunt prevăzuți 2 senzori de nivel, unul pentru nivel minim (pentru a proteja pompele la mersul în gol) și unul de nivel maxim.

Stoichiometria reacțiilor cu var și floclanți pentru reținerea metalelor grele

Precipitarea cu lapte de var a metalelor grele are loc în principal sub forma de hidroxizi.

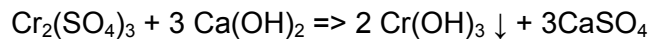
Reacția tipică este:





Majoritatea metalelor grele sunt amfoterice, prin urmare ating solubilitatea minimă la un pH specific pentru fiecare metal în parte. Prin urmare se practică scăderea pH-ului la intrarea în treapta de separare fizico-chimică, pentru a menține solubilitatea ionilor metalelor grele în soluție, pentru a evita formarea depunerilor și afectarea sistemului de filtrare.

Reacția cu lapte de var: exemplu pentru Cr:



Din bazinul de precipitare fizico-chimică supernatantul va fi pompat către treapta de epurare biologică secvențială (SBR) sau către bazinul intermediar atunci când se dorește bypassarea treptei biologice de epurare sau când aceasta nu este funcțională. Sistemul de pompare este format din 2 pompe submersibile Vortex (1A + 1R) din inox, cu debitul calculat de 1,51 l/s (debit maxim 5,83 l/s) și înălțimea de pompare 9,55 m.

Treapta de epurare biologică secvențială (SBR)

Pentru tratarea apei de infiltrație (levigat) provenita de la depozit se aplică o schemă de tratare care combină procedee de tratare cu precipitarea electro-chimică cu tratarea biologică. Pentru treapta de tratare biologică s-a luat în considerare tratarea în sistem secvențial SBR pentru reducerea concentrației materiilor solide în suspensie, reducerea concentrației materiilor organice din levigat și reducerea concentrației compușilor azotului și fosforului. Pentru tratarea biologică sunt prevăzute 2 bazine cu un volum util de 275 mc fiecare.

Bazinele vor funcționa independent unul față de celălalt, fiecare din cele două bazine fiind prevăzut cu sistem de aerare cu difuzori cu membrana din EPDM, aerul necesar va fi furnizat de un grup de trei suflante ROOT (2 A+1R) cu caracteristici $P_i=15$ kW, debit de aer maxim 450 Nmc/h la 6 m coloana de H_2O , mixer submersibil cu ax vertical cu caracteristici $P_i=0,75$ kW/IP 68 și sistem de evacuarea nămolului și a supernatantului.

Nămolul în exces va fi pompat către finalul ciclului de decantare, când grosimea stratului de nămol de pe fundul bazinului SBR va fi maximă. În SBR vor fi utilizate două pompe submersibile pentru extracția nămolului. Nămolul în exces va fi deshidratat sau uscat. După tratarea biologică, apa tratată va fi transferată în bazinul stației de pompare intermediare.

Metodele biologice au sarcina de a descompune acele substanțe din apa uzată care pot fi descompuse biologic. Aceste trepte ale metodei biologice sunt aplicate pentru a ușura sarcina tehnicilor de epurare ulterioare.

În apa uzată, următoarele legături pot fi descompuse biologic:

- legăturile carbonului
- legăturile azotului (printre altele azotul amoniacal $\text{NH}_4\text{-N}$) și fosforului
- legături AOX (în măsură mai mică)

Tratamentul în fiecare din cele 2 bazine de reacții secvențiale este realizat în patru faze (secvențe) ciclice distincte:

- Prima fază este **UMPLEREA**, în timpul căreia influentul este distribuit pe patul de nămol. Această etapă se poate desfășura cu sau fără amestecare și/sau aerare, în funcție de scopul epurării biologice.

- Fazele de **REACTIE** includ amestecarea și aerarea. Amestecarea se realizează cu un mixer din inox, submersibil, cu 2 palete propulsor, cu debit nominal de 916 mc/h și putere de 1,5 kW, iar aerarea se realizează cu ajutorul unor turbosuflante ROOT, cu debit de 450 mc/h și putere de 15 kW și difuzori de aer cu membrană poliamidă EPDM (câte 2 buc în fiecare bazin), cu diametru de 91 mm și un debit de aer de 0-14 mc/h. În această etapă sunt adăugați, după caz și necesități reactivii necesari pentru susținerea proceselor biologice (melasa/metanolul pentru asigurarea aportului de carbon și acidul fosforic/DAP/uree pentru asigurarea aportului de fosfor și azot)
- Faza de **DECANTARE** are loc atunci când este finalizată mixarea și aerarea, iar amestecul de solide în suspensie se sedimentează, permițând supernatantului (apei limpezite) să se separe în partea superioară a bazinului cu funcționare secvențială.
- Faza de **EVACUARE** a apei decantate are loc în momentul în care o parte a supernatantului este eliminată din partea superioară a bazinului cu funcționare secvențială. Evacuarea se realizează din fiecare bazin cu ajutorul unei pompe SKIMMER flotante, cu putere de 0,4 kW, în bazinul de pompare intermediar.

Perioada de succesiune a fazelor și timpul de desfășurare al acestora în bazinul cu funcționare secvențială (SBR) depind de caracteristicile apei uzate la intrare și de valorile indicatorilor impuse pentru apele uzate epurate evacuate. Condițiile de aerare servesc la oxidarea carbonului organic, la nitrificarea amoniacului și pentru absorbția fosforului în nămol.

Când procesul se desfășoară fără aerare, denitrificarea nitriților sau prezența nitraților ajută la selectarea bacteriilor corespunzătoare necesare pentru eliminarea fosforului. În bazinul cu funcționare secvențială aerarea se va face cu bule fine, difuzoarele de aer fiind amplasate în partea inferioară a bazinului.

Atunci când funcționarea se desfășoară la nivelul maxim al apei, în bazinul SBR trebuie menținută o concentrație a solidelor în suspensie de aproximativ 3500 - 4000 mg/l.

Pentru controlul procesului de epurare biologică, bazinele sunt dotate cu senzori de oxigen dizolvat, senzori de pH, senzori de suspensii solide, senzori de nivel maxim, și senzori de nivel ultrasonic.

Pentru a înțelege mai bine metoda biologică de epurare, trebuie explicate mai întâi noțiunile de nitrificare și denitrificare și reacțiile de bază legate de acestea.

Nitrificarea este oxidarea azotului amoniacal (NH_4^+) în nitrit (NO_2^-) și a nitritului în nitrat (NO_3^-). Sarcina oxidării este aici preluată de către bacteriile autotrofe (nitrosomonas, nitrobacter):

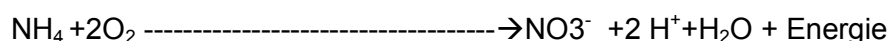
Treapta I :



Treapta II



Reactia totala



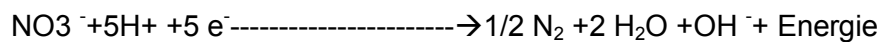
Procesul de nitrificare este caracterizat printr-un consum mare de oxigen (1 g NH_4^+ necesită 4,6 g O_2) și printr-o producție mare de acizi (1 mol de NH_4^+ formează 2 moli de H^+). Ionii de hidrogen reacționează cu sărurile acidului carbonic:



CO₂ care a luat naștere astfel, este îndepărtat în parte prin aerisirea tehnică (efectul de stripare). Prin acest proces, valoarea pH-ului poate scădea sub intervalul optim de 7,2: 8,5. Energia care se degajă la oxidare este utilizată de către bacteriile nitrificatoare, mai ales la producerea unei noi biomase (substanțe celulare). Bacteriile autotrofe au nevoie pentru aceasta, ca sursă de carbon, de combinațiile anorganice ale carbonului (CO₂).

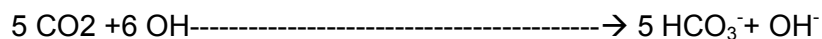
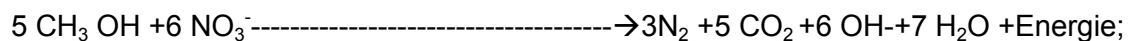
Denitrificarea este reducerea biologică a formelor oxidate ale azotului. În absența oxigenului liber, nitratul sau nitritul este utilizat de bacterii ca acceptor terminal de hidrogen, de unde apar diferite produse de reacție, cum ar fi nitritul (NO₂⁻), oxidul de azot bivalent (N₂O) sau azotul gazos (N₂).

La epurarea biologică a levigatului, denitrificarea se desfășoară, de obicei, până la degajarea azotului gazos, conform următoarei ecuații chimice:



Pentru reducerea nitraților sunt necesari donatorii de electroni existenți în forma combinațiilor organice ale carbonului. Acestea pot fi găsite în nămolul biologic (masa bacteriilor din apele reziduale) sau pot fi alimentate din afară. Pentru aceasta poate fi utilizat metanolul (CH₃OH) sau acidul acetic, melasa:

Bacterii heterotrofe



Câștigul în energie în urma descompunerii substanțelor organice la denitrificare este mai redus decât la utilizarea oxigenului liber. De aceea, în bazinele unei stații de epurare a apelor reziduale în care se va face denitrificarea, nu trebuie să existe oxigen liber.

Pentru asigurarea continuității funcționării treptei biologice este proiectat un schimbător de căldură cu capacitatea de 90 kW având diametrul nominal al conductei de nămol DN 50 mm și o suprafață de încălzire de 1,7 mp. Agentul termic este asigurat de către o centrală termică alimentată electric, cu puterea termică de 90 kW și volumul de apă 60l. Circulația agentului termic se face prin intermediul unei pompe montate pe circuitul de retur al instalației de încălzire cu debitul de 7,8 mc/h. Sistemul este prevăzut cu un vas de expansiune cu volumul de 40 l. Întreg sistemul este automatizat pentru a asigura temperatura de ieșire a levigatului de 16°C.

Procesul care se desfășoară într-un bazin cu funcționare secvențială este alcatuit din următoarele 5 etape :

-umplere :

- adăugarea de substrat (apă uzată sau apă uzată decantată primar) ;
- se realizează completarea volumului de apă din bazin cu 25 % din debitul zilnic (6,25 mc pentru fiecare bazin biologic) până la atingerea nivelului maxim ;
- durata etapei este de circa 25% din durata unui ciclu ;

-reactie (aerarea apei):

- obiectiv : completarea reacțiilor biochimice care au fost inițiate în timpul etapei de umplere: durata etapei este aprox 35% din durata unui ciclu ;

-decantare:

- separarea solidelor din apă pentru limpezirea acesteia ;
- durata etapei este de aproximativ 20% din durata unui ciclu ;

-evacuare apa limpezită:

- evacuarea apei limpezite din bazin
- durata etapei de evacuare poate fi cuprinsă între 5-30% din durata unui ciclu (0,25-2 h) cu o valoare uzuala de 0,75 h;

-evacuare nămol (stand by) :

- permite celei de-a doua unități să realizeze etapa de umplere ;
- evacuarea namolului în exces se realizează la sfârșitul fiecarui ciclu;
- durata etapei de evacuare este aprox 5% din durata unui ciclu.

La ieșirea din treapta biologică SBR parametrii sunt următorii :

Cantități și concentrații de poluanți în apa uzată (levigat) după tratarea biologică:

- concentrația materiilor totale în suspensie 35 mg/l ;
- concentrația materiilor organice biodegradabile 25 mg O₂/l ;
- concentrația în azot total 10 mg/l ;
- concentrația în fosfor total 1 mg/l.

Echipeamente in bazinele SBR

Urmatoarele echipamente cu montaj asigură funcționarea bazinelor SBR

1. Turbosuflante (2A+1R)

Suflantele, sistemul de dozare melasa și sistemul de dozaj DAP sunt localizate în container tehnologic nr 2. Tipul suflantelor: ROOT

Date tehnice

Nr crt	Caracteristici tehnice	Valoare
1	Debit raportat la condițiile de aspirare	450 mc/h
2	Diferența de presiune	600 mbar
3	Temperatura de aspirație	20 °
4	Temperatura de refulare	84°
5	Turație motor principal	4550 rpm
6	Putere consumată	10,68 kW
7	Turație motor	2950 rpm
8	Putere motor	15 kW
9	Nivel de zgomot cu carcasa	70 dB
10	Racord refulare	DN 80 ISO 88,9 mm

2. Mixer submersibil-2 buc

Date tehnice

Nr crt	Caracteristici tehnice	Valoare
1	Debit nominal	916 mc/h
2	Unghi max pala elice	9 °
3	Raport transmitere	1 :4,28
4	Viteza medie de cugere	1,07 m/s
5	Viteza propulsor	339 rpm
6	Numar de palete propulsor	2
7	Diametru propulsor	550 mm

3. Difuzori de aer cu membrana din Poliameda EPDM

La alegerea numarului de difuzori s-a ținut cont de necesarul de aer și de specificațiile difuzorilor. La un necesar de aer de 450 mc/h, la un debit maxim de 6,25 mc/h ar fi necesar un numar de 72 difuzori de aer. Constructiv s-a propus un numar de 72 difuzori disc. Fiecare bazin SBR este prevazut cu 2 linii de difuzoare de aer, cu următoarele caracteristici tehnice :

- tipul difuzoarelor : disc, cu membrana din EPDM ;
- diametru difuzor 32 mm ;
- debit de aer caracteristic 0-14 mc/h

4. Senzori de oxigen dizolvat si de turbiditate

5. Pompe evacuare namol -2 buc

Date tehnice

Nr crt	Caracteristici	Valoare
1	Debit curent calculat	1,5 l/s
2	Debit maxim	5,83 l/s
3	Inaltimea de pompare rezultata pentru pompa	9,55 m
4	Inaltimea de pompare maxima	13 m
5	Tip rotor	Vortex
6	Dimensiune maxima a particulelor	35 mm

Putul de pompare intermediar

Având in vedere că din treapta biologica SBR are loc evacuarea periodică a unei cantități de 20 mc (pentru 2 cicluri de functionare), volumul statiei de pompare intermediara este de 20 mc (volum util).

Pompele submersibile de transfer a apei tratate biologic catre treapta de stripare, au urmatoarele carcteristici :

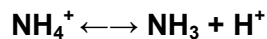
Nr crt	Caracteristici tehnice	Valoare
1	Debit curent calculat	1,51 l/s
2	Debit maxim	5,83 l/s
3	Inaltimea de pompare rezultata pentru pompa	9,55 m
4	Inaltimea de pompare maxima	13 m
5	Tip de rotor	Vortex
6	Dimensiunea maxima a particulelor	35 mm

In bazin sunt montati senzori de nivel pentru controlul si protectia pompelor la mersul in gol, senzori de nivel maxim.

Treapta de stripare a amoniacului

Striparea gazelor implică transferul de masa al unui gaz din faza lichidă în faza gazoasă. Transferul este îndeplinit prin contactul dintre lichidul care conține gazul dizolvat care trebuie stripat, cu un gaz (în mod uzual aer) care nu conține acest gaz inițial. Îndepartarea gazelor dizolvate din apa uzată cu ajutorul altui gaz de stripare a primit o atenție considerabilă, în special pentru îndepartarea amoniacului și gazelor mirositoare și a compușilor organici volatili (COV).

Striparea amoniacului din apa uzata, cu ajutorul aerului, presupune existența în aceasta a moleculelor de amoniac. Ionii de amoniu din apa uzată există în echilibru cu amoniacul gazos:



Odată cu creșterea pH-ului apei uzate peste 7, echilibrul ecuației se muta spre dreapta și ionii de amoniu sunt convertiți în amoniac, care poate fi îndepărtat prin striparea cu gaz.

În general eficiența de reținere depinde de temperatura, marimea și proporțiile sistemului și de eficiența contactului apa-aer. Dacă îndepărtarea amoniacului nu este satisfăcătoare, turnul nu a fost proiectat corespunzător și este supraîncărcat. În acest caz un volum adițional de aer poate îmbunătăți operarea. Cu scăderea temperaturii cantitatea de aer necesară crește semnificativ pentru o aceeași rată de îndepărtare. Amoniacul stripat din apa uzată este convertit la ioni de amoniu utilizând un scrubber cu acid. În cele mai multe cazuri în care striparea amoniacului se folosește sunt prezente un număr de probleme dintre care :

- 1) Menținerea unei valori a pH-ului necesare pentru eficiența stripării ;
- 2) Depuneri de carbonat de calciu în interiorul turnului și pe liniile de alimentare ;
- 3) Performanțe slabe pe perioadele de operare pe timp rece –poate fi folosită printr-o multitudine de senzori ; Cantitatea și natura carbonatului de calciu (slab sau extrem de puternic) format variază în funcție de caracteristicile apei uzate și condițiile de mediu locale și nu pot fi prevăzute a priori. În condiții de îngheț geometria contractului aer-apa este alterată, ceea ce duce la scăderea eficienței de ansamblu. Cea mai bună soluție pentru condiții de vreme rece este de adaptare a stripperului.

Sistemul de stripare al amoniacului constă din:

- Sistemul de corectare al pH-ului (pH alcalin)
 - Sistemul de măsură și control pH: are un senzor pH
 - Sistemul de dozare soluție sodă caustic: bazin din PEHD, cu volum util de 2 mc, amplasat suprateran, prevăzut cu pompă dozatoare cu membrană cu debit maxim de 2,1 l/h, H=6mCA
 - Pompă centrifugală pentru transferul apei uzate către turnul de stripare, cu debit de 2 mc/h, H=2,99 m, P=0,55 kW
 - Turnul de stripare cu aer și curgere în contracurent:
 - Din PEHD cu diametru de 400 mm și înălțimea de 3000 mm, având ca material de umplutură inele Raschig, din PEHD, cu suprafața specifică de 320 m²/m³
 - prevăzut cu suflantă/ventilator pentru alimentare cu aer cu debit maxim 4000 mc/h, P=0,55 kW, nivel de zgomot 62 dB(A), motor 4 poli, alimentare trifazată ;
 - la partea superioară a turnului de stripare este prevăzut un eliminator de ceață pentru recuperarea picăturilor mari, apa astfel recuperată este reintrodusă în circuitul de stripare.
- Caracteristicile mediilor interne :
- Material HDPE;
- Suprafața specifică: 320 mp/mc;
- Suprafața protejată: 269 mp/mc;
- Greutate 110 kg/mc.

La evacuarea din turnul de stirpare apa tratata are un pH in jurul valorii de 9-9,5 si este necesara injectarea solutiei acide pentru reducerea in jurul valorii de 7,5. Dozajul solutiei de acid sulfuric se efectueaza automat, valoarea pH-ului fiind monitorizata in permanenta cu ajutorul senzorului si controlerului de pH.

➤ Sistemul de reducere pH (acid)

- Sistemul de măsură și control pH: senzor pH
- Sistemul de dozare soluție acid sulfuric: bazin din PEHD, cu volum util de 3 mc, amplasat suprateran, prevăzut cu pompă dozatoare cu membrană debit maxim de 2,1 l/h, H=6mCA, volum refulat/pulsatie max 0,19 ml/puls, frecventa pulsatiilor max 180 puls/min, racordare in sistem (conectori furtun 6x4 mm), inaltimea de aspiratie max 6 m ca;
- Pompă centrifugală pentru transferul apei stripate către bazinul de evacuare stripare, cu debit de 2 mc/h, H=2,99 m, P=0,55 kW

Striparea amoniacului din apa uzată se realizează prin ajustarea pH-ului (creșterea lui peste 7) înainte de pătrunderea în turnul de stripare. Acest lucru se realizează prin dozarea de soluție de sodă caustică, în mod automat, în bazinul de reglare pH - alcalin. De la bazinul de reglare pH are loc transferul apei uzate cu ajutorul unei pompe centrifugale orizontale până în turnul de stripare amoniac în contracurent. Pe o inaltime de 2 metri turnul de stripare, umplut cu inele Raschig cu suprafață specifică mare (care asigură interfața aer/apă), apa este distribuită pe mediile interne ale acestor inele, fiind spartă în picături foarte fine, rezultând o suprafață aer/apă foarte mare necesară degajării amoniacului în atmosfera. Aerul necesar pătrunde pe la partea inferioara a turnului cu ajutorul unei suflante și traversează prin pachetul de inele de jos în sus în contracurent cu apa uzată. Deoarece amoniacul este prezent parțial sub formă de gaz dizolvat, o parte din amoniac este transferat din apa în aer. La partea superioară a turnului de stripare este prevăzut un eliminator de condens pentru recuperarea picăturilor mari, apa astfel recuperată fiind reintrodusă în circuitul de stripare. Evacuarea apei stripate din turnul de stripare se va realiza gravitațional, în bazinul de reglare al pH-ului - acid. La evacuarea din turnul de stripare apa stripată are un pH în jurul valorii de 9 – 9,5, și este necesară injectarea soluției acide pentru reducerea în jurul valorii de 7,5. Acest lucru se realizează prin dozarea de solutie de acid sulfuric, în mod automat, valoarea pH-ului fiind monitorizată în permanență cu ajutorul senzorilor de pH. A doua pompă centrifugală asigură transferul apei stripate din bazinul de reglare pH – acid catre bazinul de evacuare. Pe refularea celei de a doua pompe este instalat ejectorul de hipoclorit de sodiu.

Ajunsă în bazinul de evacuare, apa epurată este transferată prin intermediul a 3 pompe sumersibile (2A+1R), cu debit de 6 mc/h, H=8 mCA, P=0,8 kW, fie către bazinul de incendiu, fie recirculată către bazinul tampon levigat). Bazinul de evacuare este dotat de asemenea, cu senzori de nivel minim și maxim, pentru asigurarea eficienței pompelor.

Treapta de dezinfecție cu hipoclorit de sodiu

Apa rezultata dupa treapta de stirpare amoniac indeplineste cerintele de evacuare in mediu conform NTPA 001. Ea este evacuata in bazinul statiei de pompe de evacuare, de unde este transportata prin pompare catre bazinul de incendiu. In cazul in care senzorii de monitorizare calitate apa montati in bazinul deevacuare indica valori depasite la anumiti parametrii (azot amoniacal, pH, conductivitate), apa din bazinul de evacuare este trimisa inapoi in bazinul tampon.In statia de pompe de evacuare sunt montate : 3 pompe

submersibile pentru evacuare permeat (apa tratata si recirculata) cu urmatoarele caracteristici :

Nr crt	Caracteristici tehnice	Valoare
1	Debit curent calculat	1,51 l/s
2	Debit maxim	5,83 l/s
3	Inaltimea de pompare rezultata pentru pompa	9,55 m
4	Inaltimea de pompare maxima	13 m
5	Tip de rotor	Vortex
6	Dimensiunea maxima a particulelor	35 mm

Senzori de nivel pentru controlul si protectia pompelor la mersul in gol, senzori de nivel maxim.

Senzori de dezinfectie cu dozare automata hipoclorit de sodiu si masurarea clorului rezidual din apa

Dozarea hipocloritului de sodiu este realizata de o pompa dozatoare multifunctionala, in functie de concentratia clorului rezidual din apa si de debitul apei brute. Reglarea dozarii este automata, fiind proportionala cu concentratia clorului rezidual din apa si debitul apei.

- mediul dozat : hipoclorit de sodiu
- concentratie 10-15% ;
- capacitate de dozare : max 2 l/h ;
- 1 punct de injectie in conducta ;

Clorinarea apei se realizeaza in mod automat, in functie de informatia de debit si de clor rezidual, dar toata automatizarea se va face pe apa de transport, nu pe apa uzata.

Componente :

- a) Pompa dozatoare cu membrana si microprocesor tip DLX-VFT 2/10 -1 buc. Pompa dozatoare poate comandata in mai multe moduri : manual cu dozare constanta a solutiei de hipoclorit ; proportional cu debitul apei de clorinat, in functie de un semnal transmis de un contor cu impulsuri ; proportional cu semnalul transmis de catre unitatea de comanda si control AU 2006 ;

Caracteristici pompe :

Tip pompa	Debit maxim	Pres max	Frecventa Curse/min	Dozaj/injectie	Cursa	Inaltime aspiratie	Putere standard	Putere absorb
	l/h	Bar	Curse/min	ml	ml	m	V/Hz	Watt
0-10	2	10	120	0,27	0,8	2	230V/50-60 Hz	37

- b) Unitatea de comanda si control a dozarii hipocloritului de sodiu tip AU 2006 -1 buc ; Este alcatuita din microprocesoare de ultima ora integrate intr-o carcasa rezistenta la actiunea coroziva a clorului lichid. Este proiectata pentru dozarea hipocloritului in apa.

Are trei moduri de lucru :

- reglarea dozarii in functie de debitul apei ;
- reglarea dozarii in functie de clorul rezidual in apa ;
- reglarea dozarii functie de ambii parametrii (debit si rezidual)

Aparatul primeste informatii (debitul apei, concentratia clorului rezidual din apa) de la contorul cu emitor de impulsuri, respectiv de la celula de masurare a clorului rezidual din apa si functie de doza de clor prestabilita supervizeaza functionarea corecta a echipamentului instalat. In cazul in care apar modificari in sistem (s-a modificat debitul apei

sau calitatea apei) controlerul receptioneaza aceste modificari, le transmite mai departe pompei dozatoare care, dupa caz, creste sau scade numarul injectiilor de hipoclorit de sodiu in functie de necesitate, anuland astfel disfunctionalitatea aparuta.

- c) Celula de masurare a clorului rezidual liber din apa. Masoara concentratia clorului rezidual liber din apa si o transmite sub forma de semnal unificat 4-20 mA la unitatea de comanda cu controler care supervizeaza dozarea si functionarea corecta a echipamentului instalat.

Date tehnice

Nr crt	Caracteristici tehnice	Valori
1	Debit apei de analizat	0,5 l/min
2	lesire semnal	4-20 mA
3	Gama de masurare	0-1 mg/l
4	Rezolutie	0,01 ppm

- d) Contor de apa rece WOLTEX DN 25 cu transmitere de impulsuri K : 100

- e) Panou electric de protectie ;

-alimentare si protectie pompa dozatoare ;

-alimentare si protectie unitate automata de dozare a clorului.

Alegerea schemei de operare

Stația de epurare este proiectata să funcționeze în regim foarte flexibil, putând sa continue procesul tehnologic, chiar și în condițiile in care una din treptele de epurare (EC, SBR, STRIPARE) este indisponibila (defecțiuni, revizii, etc.).

Diagramele de proces de mai jos exemplifica modul de functionare posibil, în cele trei configuratii:

- Schimbator de Caldura + Precipitare fizico-chimica + SBR + Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu
- Schimbator de Caldura + Electrocoagulare + Precipitare fizico-chimica + SBR + Striparea amoniacului + Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu
- Electrocoagulare + Precipitare fizico-chimica + Striparea amoniacului + Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu

a. Schimbator de Caldura + Precipitare fizico-chimica + SBR + Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu

Functionarea in aceasta configuratie se recomanda atunci cand levigatul are cantitati reduse de inhibitori (saruri, metale grele, etc.). Levigatul este caracterizat de o conductivitate scazuta, predominante fiind materiile organice biodegradabile.

b. Schimbator de Caldura + Electrocoagulare + Precipitare fizico-chimica + SBR + Striparea amoniacului + Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu

Funcționarea in aceasta configurație permite epurarea unui levigat cu incarcari mari in poluanti, in special in saruri ale metalelor grele. Levigatul este caracterizat de o conductivitate crescuta. In acest mod, prin folosirea treptei de electrocoagulare, inhibitorii sunt retinuti inainte de intrarea in treapta biologica.

c. Electrocoagulare + Precipitare fizico-chimica + Striparea amoniacului + Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu

Funcționarea în această configurație este recomandată în perioada de maturitate a depozitului de deseuri, caracterizate de o incarcare biologica redusa a levigatului, dar de o incarcare crescuta cu materii anorganice, treapta biologica poate avea un randament scazut, nejustificandu-se din punctul de vedere al costurilor de operare mentinerea in functiune.

Aplicarea unei singure tehnologii de epurare nu este eficienta pentru epurarea levigatului datorita complexității pe care o presupune epurarea unui levigat cu o compoziție si caracteristici variate. Tratamentul levigatului presupune integrarea mai multor procese de epurare. Secvențele de epurare sunt dezvoltate modular pentru a permite flexibilitatea sistemului, prin adăugarea sau îndepărtarea unor unități de epurare. Astfel se creează in mod efectiv linii diferite de epurare care se pot adapta mai ușor la schimbările calitative ale levigatului.

Rapoartele COD/TOC si BOD/COD, concentrația absoluta a COD si vârsta depozitului de deșeuri sunt date determinante in caracteristicile levigatului pentru alegerea sistemului de epurare potrivit.

Levigatul de la depozitele de deșeuri este o apa uzata complexa cu variații considerabile atât in ceea ce privește cantitatea cat si calitatea. Compoziția si concentrația poluanților este influențata de tipul deșeurilor depozitate, factori hidrogeologici, dar cel mai semnificativ de vârsta depozitului de deșeuri. In general levigatul este contaminat puternic cu poluanți organici măsurați in consum chimic de oxigen (COD) si consum biochimic de oxigen (BOD), dar de asemenea conține cantități mari de azot amoniacal. Procesele biologice de epurare s-au dovedit ineficiente pentru levigatul provenit de la depozite de deșeuri vechi. Din aceasta cauza, in epurarea levigatului cu concentrații mari de compuși organici si compuși ai azotului exista pericolul poluării zonelor din apropierea depozitului de deșeuri.

S-au folosit diverse metode biologice pentru epurarea levigatului de la depozitele de deșeuri municipale. Sisteme de epurare cu aerare extinsa, SBR si lagune aerate pot fi soluții stabile si fiabile pentru epurarea levigatului. Dar aceste sisteme de epurare s-au dovedit a fi ineficiente pentru levigat cu concentrații mari de substanțe organice si azot amoniacal. In plus, încărcarea organica si pH-ul influențează semnificativ concentrația bacteriilor nitrificatoare in procesul de nitrificare. Datorita concentrației mari de amoniac din levigat, proprietățile nămolului sunt alterate in sistemele biologice de epurare.

Combinarea metodelor de epurare biologica si fizico-chimice se utilizează in vederea obținerii celor mai bune rezultate in epurarea levigatului, datorita conținutului ridicat de NH_4^+ si COD, rezultate care nu pot fi obținute doar prin utilizarea metodelor de epurare biologice sau doar a procedeelelor fizico-chimice. Un exemplu este atunci când levigatul conține compuși organici refractari, in acest caz procesul biologic nu va fi capabil sa îndepărteze COD pana la un nivel acceptabil, in acest caz este necesara si utilizarea proceselor de epurare fizico-chimice.

Sistemele de epurare biologica mai au si alte limitări. Cantități mari de înălbitori sau substanțe toxice (biocide) pot duce la distrugerea populației bacteriene. Sistemele biologice nu pot fi utilizate in industria grea in cazul in care metale, vopseluri si substanțe chimice sunt folosite si ca urmare apa uzata conține substanțe toxice pentru nămoluri active, sau nu sunt ușor biodegradabile.

Sistemele biologice necesita o atenta urmărire in exploatare si întreținere, temperatura, pH-ul si calitățile apei trebuiesc menținute intre anumite limite acceptabile.

Daca sistemul devine semnificativ dezechilibrat este greu de readus in limitele normale. Sistemele biologice pot provoca mirosuri neplăcute daca nu sunt corect exploatate (caz mai des întâlnit la sistemele anaerobe), pot ocupa mult spațiu.

Din moment ce levigatul conține și substanțe ne-biodegradabile sau greu biodegradabile, este necesara folosirea metodelor fizico-chimice care sa completeze sistemul de epurare biologic.

Reactoarele biologice pentru epurarea levigatului trebuie alimentate cu nămol activ de la o stație de epurare ape uzate menajere. Adaptarea microorganismelor (amorsarea stației) durează 2 luni. In timpul testelor, biocenoza nămolului, activitatea acestuia, trebuie monitorizata. Concentrația oxigenului in camera de aerare trebuie menținuta la 2 mg O₂ /l.

Experiențele au arătat ca tratamentul biologic al levigatului in unități cu nămol activ nu asigura epurarea acceptabila la un grad care sa permită descărcarea levigatului intr-un receptor natural. Pe de alta parte, introducerea unei etape finale de epurare (de exemplu striparea amoniacului) asigura îndepărtarea compusilor amoniacului.

In plus, variațiile in compoziția levigatului pot fi amortizate mai ușor cu ajutorul precipitarii electrochimice și se poate opera cu stația de către personal cu calificare medie. Nu este necesara o supraveghere permanenta a stației. De asemenea, unitatea de electrocoagulare ajuta foarte mult la extremele de temperatura atunci când SBR poate deveni mai puțin eficient.

Un alt avantaj este folosirea pe perioada de început a depozitului, când parametrii levigatului au încărcări de poluare mai mica, a unei singure trepte (treapta biologica sau treapta de precipitare) permițând astfel reduceri de costuri de operare.

In perioadele anului cu temperaturi inferioare celei de +10°C (cel puțin patru luni pe an) treapta biologica, adică cea mai importanta in reducerea CBO₅, respectiv eliminarea fosforului, a nitraților, a nitriților, a azotului amoniacal, etc. va fi practic inhibata prin inactivarea termica a microorganismelor responsabile de aceste procese, parametrii la descărcarea in emisar in aceste circumstanțe situându-se in afara valorilor permise de norma NTPA-001. Acest neajuns va putea fi evitat prin introducerea in flux a unui schimbator de caldura care asigura temperatura necesara mentinerii treptei biologice in functiune, indiferent de conditiile meteo.

Linia de epurare a apei va functiona in mod normal la capacitate maxima in configuratia **b. Schimbator de Caldura + Electrocoagulare + Precipitare fizico-chimica + SBR + Striparea amoniacului + Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu**

b) Linia de tratare a nămolului

Nămolul în exces și precipitatul rezultat din unitatea de electrocoagulare, precipitare fizico-chimică (cu lapte de var și coagulant) și din treapta biologică (SBR) este pompat într-o primă etapă către un bazin de condiționare nămol ce alimentează o instalație de deshidratare cu filtru presă și apoi pe paturile de uscare, sau direct către paturile de uscare.

Deshidratarea nămolului în instalația de deshidratare avansată, se utilizează in special in perioadele cu temperaturi scazute și precipitatii abundente, pentru a se evita problemele aparute in exploatare, se prevede deshidratarea namolului folosind instalatii de deshidratare avansata. Această instalație cuprinde:

- Bazinul de conditionare a namolului - unde are loc amestecul namolului cu coagulantul (polimer sau reactivi minerali)
- Instalația de preparare și dozaj coagulant (se preferă prepararea automată a coagulantului din pulbere, știindu-se faptul ca soluțiile lichide de coagulanti isi pierd in timp proprietatea).

Supernatantul rezultat în urma îngroșării nămolului pe paturile de uscare și în urma deshidratării în filtrul presă se colectează în baze de pompare (câte una pentru fiecare pat de uscare) de unde se pompează în bazinul tampon de levigat.

Deshidratarea nămolului cu filtru presă

Pentru a evita problemele aparute în exploatare, în special în perioadele cu temperaturi scăzute și precipitații abundente se prevede deshidratarea nămolului folosind instalații de deshidratare avansată cu următoarele echipamente :

- bazin de condiționare a nămolului unde are loc amestecul nămolului cu coagulant ;
- instalația de preparare și dozaj coagulant (se preferă prepararea automată a coagulantului din coagulant sub formă de pulbere, știindu-se faptul că soluțiile lichide de coagulanți își pierd în timp proprietatea) ;
- instalație de deshidratare filtru presă, cu funcționare automată și recircularea supernatantului în bazin tampon (1A+1R).

Sistemul de deshidratare a nămolului cu filtru presă produce turte (volum de cca 84 dm³) care sunt mult mai bine deshidratate (până la 65% umiditate). Filtrele presă se pot adapta la caracteristicile variabile ale materiilor solide, au o fiabilitate bună, necesar de energie comparabil cu alte tipuri de sisteme.

Filtrul presă conține un număr de panouri fixate pe un cadru ce asigură aliniamentul; acestea sunt presate între capătul fix și cel mobil. Un dispozitiv presează și menține închise panourile, în timp ce influentul este pompat în interiorul preseii printr-un orificiu de admisie la o presiune cuprinsă între 7 bar și 15 bari.

Din bazinul de condiționare nămol, acesta este introdus în instalația de filtrare cu o pompă cu debit maxim 16,67 l/min, P=0,75 kW, putere maximă , 12 bar ;

Filtrul presă conține 20 de plăci și lucrează în mai multe etape:

- **Închiderea preseii:** atunci când filtrul este gol, capătul mobil acționat de un cilindru, fixează plăcile una peste alta; presiunea de închidere este ajustată automat pe durata perioadei de presare pentru asigurarea încastrării plăcilor;
- **Admisia nămolului:** este o etapă scurtă (max 10 minute); pompa dozatoare umple camerele de filtrare cu nămol; timpul de admisie selectat depinde de filtrabilitatea nămolului (dacă acesta este ușor filtrabil timpul de admisie va fi mai scurt);
- **Filtrarea:** odată ce au fost umplute camerele cu nămol, debitul de nămol influent (ce continuă să alimenteze filtrul) impune o creștere a presiunii datorată formării unui strat de nămol pe plăcile filtrului; presiunea maximă de filtrare este atinsă într-o perioadă de 30 – 45 minute; procesul de filtrare poate dura între 1 – 5 ore depinde de înălțimea camerei și de filtrabilitatea nămolului; când este oprită pompa, aerul comprimat este utilizat pentru drenarea supernatantului; etapa de filtrare este oprită de un cronometru (programat pentru perioada de presiune maximă) și atunci când filtratul îndeplinește o încărcare pe suprafața de filtrare stabilită în funcție de coagulantul folosit, astfel:
 - Condiționat cu polimer: 5 – 10 l/m²,h;
 - Condiționat cu reactivi minerali: 10 – 20 l/m²,h;
- **Deschiderea ramei:** capătul mobil este retras astfel ca prima cameră de filtrare să se deschidă; turtă de nămol alunecă sub greutate proprie; un sistem mecanizat va trage fiecare turtă individual; pentru un filtru cu 100 camere, perioada de descarcare a turtelor de nămol va fi între 15-45 minute ;

- **Etapa de curățare:** curățarea plăcilor filtrului prin spălare, se face la fiecare 10 – 15 cicluri de filtrare în cazul nămolurilor condiționate cu polimeri și la fiecare 30 – 40 de cicluri în cazul condiționării cu reactivi minerali; instalațiile de spălare pot funcționa nesupravegheate în cazul unităților de deshidratare de capacitate mare ; perioada de spălare este de 2 – 3 ore;

Consumul energetic al unui filtru presa este redus 25-35 kWt/su.

Pentru nămolul rezultat din treapta de tratare biologică a levigatului, la o concentrație de 3-4 %su se estimează un conținut final de substanță uscată între 25-35 % în funcție de cantitatea de polimer dozată. După filtru presa nămolul deshidratat va fi depozitat pe paturile de uscare, unde se stabilizează iar procesul de deshidratare continuă.

Deshidratarea nămolului pe paturi de uscare

Producția totală de nămol estimată va fi de 16,25 mc/zi (83,755 kg s.u./zi) și va fi compusă din:

- nămol activ rezultat din treapta biologică - aproximativ 37,5 kg s.u./zi, la o umiditate de 99,2%, rezultând un volum de nămol excedent de aproximativ 10 m³/zi,
- nămol rezultat din faza de precipitare metale grele - aproximativ 6,25 m³/zi.

Eliminarea nămolului în exces provenit din treapta de epurare biologică SBR, se realizează la sfârșitul fiecărui ciclu (de 2 ori pe zi, la durata unui ciclu de 12 ore).

Nămolul din bazinul de precipitare și cel biologic în exces va fi pompat periodic către bazinul de condiționare nămol ce alimentează instalația de deshidratare, apoi transferat către cele două paturi de uscare, fie direct către cele 2 paturi de uscare nămol cu o suprafață activă de cca. 50 m² fiecare, atunci când se dorește ocolirea treptei de deshidratare a nămolului.

Ca mod de operare alternativ, unul dintre paturi trebuie umplut permanent cu nămol nou, în timp ce nămolul se usucă în cel de-al doilea pat. După îndepărtarea nămolului uscat, patul de uscare se umple din nou cu nămol.

Normativul tehnic privind depozitarea, aprobat cu OM 757/2004, recomandă eliminarea nămolului provenit din procedeele de epurare în următoarele condiții:

- Conținut în SU min. 35%
- Amestecarea cu deșeuri menajere în proporție de 1:10

Prin urmare atunci când nămolul depozitat pe paturile de uscare ajunge la o umiditate de maxim 65% și corespunde din punct de vedere al compoziției unui deșeu nepericulos, el poate fi încărcat și transportat pe depozit conform reglementărilor în vigoare. Cu cât umiditatea sa (conținutul în apă) este mai mică cu atât depozitarea va fi mai eficientă. Supernatantul rezultat în urma îngroșării nămolului pe paturile de uscare se colectează în baze de pompare (câte una pentru fiecare pat de uscare) de unde se pompează în bazinul tampon de levigat, cu ajutorul unor pompe submersibile din inox Vortex cu debit maxim 5,83 l/s, H=9,55 m și puteri P₁=1,25kW și P₂=0,71kW, înălțime de pompare maximă 13 m, dimensiunea maximă a particulelor 35 mm. Bazele sunt prevăzute cu senzori de nivel minim și maxim. Pompele sunt prevăzute cu senzori de nivel pentru controlul și protecția pompelor la mers în gol.

Dotări și instalații în containerele tehnologice

În containerul 1 sunt amplasate :

- turbosuflete : 3 buc (2 A+1R) ;
- sistem de dozaj melasa/metanol ; -capacitate 1500 l ;

- sistem de preparare si dozaj DAP-capacitate 1500 l ;
- panou de comanda si control.

In containerul 2 sunt amplasate :

- sistemul de precipitare electrochimica ;
- pompa centrifugala pentru evacuare apa tratata ;
- pompa centrifugala orizontala pentru transferul precipitatului ;
- sistem de dozaj polimer/coagulant :-capacitate 1500 l ;
- sistem de dozaj lapte de var ; capacitate 1500 l ;

In container nr 3 sunt amplasate :

- bazin de reglare pH (alcalin) ;
- pompa centrifugala verticala multietajata pentru alimentare turn de stirpare ;
- tun de stirpare ;
- bazin de reglare pH (acid) ;
- pompa centrifugala multietajata pentru evacuare ;
- sistem de dozaj NaOH ;
- sistem de dozaj H₂ SO₄ ;
- sistem de dozaj hipoclorit de sodiu ;
- panou de comanda si control ;
- sistem de dozaj polimer/coagulant pentru deshidratare -capacitate 1500 l ;

B.3.4.4. SISTEMUL DE COLECTARE SI TRATARE AL GAZELOR DE DEPOZIT

Pentru colectarea gazului de depozit vor fi construite pe marginea celulei de depozitare (dincolo de digul de contur) 3 stații de colectare a gazului pentru a deservi 30 puțuri de colectare (10 pentru fiecare stație de colectare), care vor fi instalate după începerea funcționării depozitului și acumularea unui strat suficient de deșeuri astfel încât să poată susține aceste puțuri. Pentru celula de depozitare, stațiile de colectare vor fi amplasate deasupra rigolei perimetrare de colectare a apelor pluviale (**Anexa 5** la Raportul de amplasament). La momentul actual sunt construite platformele betonate pe care vor fi amplasate cele 3 stații de colectare.

De la puțurile de colectare gazul este transportat prin intermediul conductelor PEHD90x8,2SDR 11 către conducta DN 250 cu pantă de 2%, conducta principală de colectare a gazului de depozit. Pe traseul conductei este realizată o reducere de la 90mm /50mm.

Conducta de colectare a gazului depozit este realizată din PEHD de 280x15,9 PE 100 SDR 7.6 –PN 6, pozată în strat de nisip. Aceasta trece printr-un cămin de vizitare apă condensată DN 2500 și stație de pompare. Conducta de transport urmează un traseu paralel (pe lângă celula de depozitare) cu conducta de apă pentru incendiu care alimentează hidranții. Tot traseul de colectare al gazului de depozit până la intrarea în căminul de vizitare prezintă o înclinație de cca 1% pentru a permite curgerea gravitațională. La punctul cu cota cea mai joasă de pe traseu (GA21) conducta intră orizontal în căminul de vizitare (PS2) unde, în punctul cel mai de jos, este prevăzută o conductă verticală de condens, prin care condensul se scurge la partea inferioară a căminului de vizitare, gazul trecând mai departe către stația de compresare. În partea inferioară a căminului de vizitare este instalată o pompă submersibilă care transportă condensul la rezervorul tampon de levigat. În căminul de

vizitare apă condensată și stația de pompare intră și o conductă de condensat de la compresor PEHD de 110 x6,3 PE 100 SDR 17,6 –PN6;

Gazul trece mai departe într-o unitate de filtrare, unde se mai rețin urmele de condens, care sunt returnate apoi la stația de pompare condens. Din unitatea de filtrare, gazul trece în compresor și apoi în unitatea de ardere cu faclă.

La acest moment construcțiile supaterane ale stațiilor de colectare, instalațiile tehnologice pentru stația de comprimare și unitatea de ardere cu faclă nu sunt realizate, fiind în sarcina viitorului operator. De asemenea, nu sunt achiziționate puțurile de colectare și conductele flexibile de transport a gazului de la acestea la stațiile de colectare.

B.3.4.5. SISTEMUL DE MONITORIZARE

Echipamentele pentru monitorizarea mediului existente pe depozit sunt conform cu prevederile Ordinului 757/2004 și HG 349/2005:

1. Puțuri de monitorizare a pânzei freatice;
2. Unități de monitorizarea meteorologică, inclusiv senzor pentru memorarea datelor colectate, calculator și cablu pentru extragerea datelor, și software-ul necesar:
 - a. Monitorizarea precipitațiilor,
 - b. Monitorizarea temperaturilor,
 - c. Monitorizarea vântului,
 - d. Măsurarea evaporării apelor.
3. Unitatea de monitorizare a gazului de depozit
4. Laborator pentru mediu pentru analizele de bază ale depozitului și sistemul de monitorizare. Laboratorul se află în clădirea administrativă, având pereți placați și sistem de drenare. Vor fi prevăzute și echipamente de măsurarea a radioactivității, monitoare portabile de detecție a radiațiilor tip radiodebitmetru sau contaminometru, portale de măsurarea a radioactivității.
5. Sistem de supraveghere care să fie compus din următoarele componente:
 - îngrădirea completă a amplasamentului depozitului (existent);
 - porți de acces înălțime cu gardul, prevăzute cu sistem de închidere și asigurare (existent);
 - sistem de supraveghere video la poarta de acces pe timp de zi și noapte (existent);
 - sistem de supraveghere video perimetral pentru zi și noapte cu o rezoluție a camerelor de luat vederi de minim 2 MP (mega pixel) și DVR/NVR (Digital Video Recorder/Network Video Recorder) care să permită păstrarea înregistrărilor pentru cel puțin 7 zile; (va fi în sarcina operatorului depozitului);
 - panouri de avertizare montate în locuri vizibile, cu mesajul „ *Accesul persoanelor neautorizate pe suprafața depozitului este interzisă*” (va fi în sarcina operatorului depozitului)
 - panouri de avertizare, montate în locuri vizibile, cu mesajul „*Dispozitiv supraveghere video*”. (va fi în sarcina operatorului depozitului).

B.3.4.5.1. PUTURI DE MONITORIZARE APE FREATICE

Cele 4 puțuri de monitorizare sunt amplasate conform planului de prelevare probe de mai jos:



Figura 16 Locațiile puțurilor de monitorizare în cadrul depozitului Pojorata

Coordonatele Stereo 70 ale celor trei puțuri de monitorizare sunt:

Tabel 4 Coordonatele Stereo 70 puțuri de monitorizare apa subterana si sol

Punctul de prelevare	Coordonate stereo 70			Nivelul apei freatică față de cota 0 a terenului/ Adancimea de prelevare sol
	X (longitudine)	Y (latitudine)	H (MN)	
PAS 2 (apa de suprafață)	662308,881	527458,718	949	-
PUT F1 (amonte depozit)	662155,984	526833,595	1046	12,5 m
PUT F2 (aval de stația de epurare)	662279,427	527095,692	1004	20,5 m
PUT F3(nordica a amplasamentului)	662355,011	527011,135	995	24,5 m
PUT F4 (amonte depozit)	662304,529	526766,556	1075	-nu s-a interceptat apă freatică la execuției puțului
PS1, PS2 (proba sol 5 cm, 30 cm in partea nordica a amplasamentului)	662374,012	527115,346	1012	5 cm, 30 cm
PS3 , PS4 (probă sol 5 cm. 30 cm în partea vestică a amplasamentului, amonte de celula de depozitare)	662313,135	526757,512	1033	5 cm, 30 cm
PS5 PS6 (probă de sol 5 cm, 30 cm în partea estică a depozitului, aval de stația de epurare)	662264,647	527098,272	1012	5 cm, 30 cm

Constructiv 3 din cele 4 puțurile de monitorizare sunt similare, din țevă PEHD cu diametru de 125 mm (diametrul coloanei de tubare), SDR 17, PN 10, PE 100 prevăzute cu fante la partea inferioară, montate în forajul executat cu diametrul mai mare. Fantele au o orientare orizontală, lățimea acestora fiind de 0,75 mm. Lungimea totală a filtrului 10 m. Sapătura inițială a forajului a fost de 215 mm, iar adâncimea de sapare de 30 m. După montarea țevii, spațiile dintre aceasta și peretele forajului au fost umplute cu sort de pietriș, pentru asigurarea unui drenaj bun. La nivelul solului, țevile puțurilor se continuă cu 2 tuburi din beton Dn=1000 mm, captusite, izolate cu argila 10 cm și element prefabricat armat cu capac de vizitare înglobat.

Forajul FM 4 este situat amonte, are adâncime de 30 m de la cota terenului amenajat (CTA). Diametrul de săpare a fost 215 mm, lungimea coloanei de tubare 30 m, tuburi de PVCU. În forajul executat nu s-a acumulat apă care să fie analizată din punct de vedere fizico-chimic în laboratoare specializate/acreditate.



Figura 17 Puțul de monitorizare (F1)

Caracteristicile tehnice ale celor patru puțuri de monitorizare sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 5 Caracteristici tehnice puțuri de monitorizare ape subterane

Puțul de monitorizare	Adâncimea săpăturii (forajului) (m)	Lungimea totală burlane de tubare (m)	Lungime totală filtru (m)
F 1 – amonte depozit	-30	20	10
F 2 – aval de stația de epurare	-30	21	9
F 3 – partea nordică a amplasamentului	-30	-25	5
F 4 -partea vestică a amplasamentului (amonte depozit)	-30	-30	20

B.3.4.5.2. UNITATE DE MONITORIZARE METEOROLOGICA

Unitatea de monitorizare meteorologică (stația meteo) este amplasată în perimetrul depozitului, și are în componența sa următoarele echipamente:

- Senzor pentru viteza vântului
- Senzor pentru direcția vântului
- Senzor de temperatură
- Senzor de umiditate
- Panou de protecție solară
- Senzor tip cupă pentru precipitații cu încălzire
- Evaporimetru metalic
- Senzor de nivel piezometric pentru evaporare
- Panou pentru energie solară, în vederea alimentării cu energie alternativă

Unitatea de monitorizare este dotată, de asemenea cu echipamentul hardware și software care permite colectarea datelor și transmiterea acestora către sistemul centralizat SCADA.



Figura 18 Unitatea de monitorizare meteo

Suport pentru montarea senzorului și a unității de memorare a datelor

Stalp pentru ancorare de 11 m lungime, fixat la o adâncime de 1 m în pământ, ancorat cu sarmă din oțel galvanizat de 6 mm, fixat în pământ printr-o fundație din beton (carcasa metalică umplută cu beton). Montarea senzorilor și a panoului pentru energie solară pe acest stalp.

Monitorizarea precipitațiilor

Dispozitiv pentru monitorizarea precipitațiilor constă dintr-un sistem pe baza de senzori, cu sistem de aparate de măsură de tip galeată, cu sistem de încălzire pe perioada de îngheț, cerințe de măsură 1 impuls la 0,8 s, domeniul de exploatare de la -25 la 60 ° C cu o rezoluție de 0,1 mm a datelor măsurate.

Monitorizarea temperaturii

Dispozitiv pentru monitorizarea vântului constă dintr-un sistem pe baza de senzori care măsoară direcția vântului (girueta) și viteza lui (anemometru) sau o combinație ce respectă următoarele cerințe: viteza maximă a vântului 75 m/s, viteza minimă a vântului 0,6

m/s, viteza de pornire anemometru de 0,15 m/s, stabilitatea de exploatare pentru ambele sisteme de la -40 pana la +70 ° C

Masurarea evaporarii apei

Dispozitivul pentru monitorizarea evaporarii apei consta dintr-un evapometru metalic cu senzor platan 1 mp, ce are in componenta sa o linie de masurare, un piezometru (solutie ptr datele masurate 0,1 mm) si un sistem de tuburi PEHD pentru legatura dintre apa din platanul de evaporare si tubul vertical pentru piezometru. Evapometru este montat pe fundatie din beton si fixat. Solutia din piezometru trebuie sa acopere 0,1 mm.

Unitatea de memorare date

Unitatea de memorare date este legata la dispozitivul pentru monitorizarea climei si primeste date din ora in ora, iar acestea sunt memorate ptr minimum 1 luna. Unitatea de memorare are o capacitatea suficienta de stocare a datelor.

B.3.4.5.3. UNITATEA DE MONITORIZARE A GAZULUI DE DEPOZIT

Unitatea de monitorizare a gazului este un dispozitiv mobil care permite detectia și măsurarea emisiilor de gaze care se produc pe depozitele de deșeuri.

Calitatea si cantitatea gazului sunt monitorizate continuu, in cadrul statiei de gaz a depozitului. Principalele componente care trebuie monitorizate sunt metanul si dioxidul de carbon. Masurarea acestor componente se face prin tehnica absorției in infrarosu (CH₄ si CO₂), prin metode electrochimice pentru O₂ si H₂S, precum si pentru CO.

Unitatea de monitorizare a gazului are în componența sa urmatoarele echipamente:

- Detector pentru CH₄ (interval de concentrație 0-100% vol)
- Detector pentru CO₂ (interval de concentrație 0-100%vol)
- Detector pentru CO (interval de concentrație 0-500 ppm)
- Detector pentru H₂S (interval de concentrație 0-500 ppm)
- Detector pentru O₂ (interval de concentrație 0- 25% vol)
- Centrala de detecție și afișare WINGAS cu 4 canale de măsură (2 buc)
- Conectorul la rețeaua de date pentru centrala WINGAS (2 buc)
- Software-ul corespunzător

B.3.4.5.4. ECHIPAMENTE DE LABORATOR

Laboratorul de analize de pe amplasament este amenajat în cadrul zonei administrative. Încăperea laboratorului este placată cu faianță și podele ceramice, și este dotată cu sistem de drenare.

Echipamentele care se află în componența laboratorului sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 6 Materiale si echipamente laborator

Nr. crt	Denumire echipament	Cantitate
1	Ventilator antiex	1
2	Nisa chimica cu exhaustare -dimensiuni 1000x900x2400 mm -suprafata de lucru 900x750 mm	2
3	Robinet ptr apa rece cu comanda la distanta	2
4	Chiuveta PP -dimensiuni 300x150x150 mm sifon PP	1

Nr. crt	Denumire echipament	Cantitate
5	Motor+ ventilator centrifugal antiacid -carcasa si palete din PP	2
6	Inverter de frecventa cu afisaj digital	2
7	Chiuveta ceramica -dimensiuni 300x150x150 mm si sifon PP	1
8	Blat ceramica tehnica monolitica antiacida dimensiuni 1500x750x20 mm	7
9	Chiuveta de laborator-ceramica tehnica -400x400x300 mm si sifon PP	4
10	Mixer cu ax vertical	2
11	Elemente de depozitare underbench cu rol structural 900x660x870 mm 2 sertare si 2 usi	1
12	Element de depozitare underbench cu rol structural 750x660x870 mm 2 sertare si 2 usi	2
13	Element de depozitare underbench cu rol structural (masca si chiuveta) 600x660 x870 mm	1
14	Uscator de sticlariie suspendat 450x110 x630 mm PP cu tavita de colectare	2
15	Perete tehnologic pe centrul mesei -aprox 1500x200x600 mm + 12 prize laborator	1
16	Element de depozitare pe soclu metalic-masca de chiuveta cu 2 usi pline si 2 sertare sub ele dimensiuni 1000x550 x870	1
17	Element de depozitare pe soclu metalic-masca de chiuveta cu 2 usi pline si 2 sertare sub ele dimensiuni 500x550 x870	1
18	Robinet anticoroziv de laborator -2 linii de alimentare montat pe blat	6
19	Robinet de apa demineralizata PP montat pe blat -inaltime pipa 200 mm , latime 150 mm	3
20	Dulap underbench 2 sertare sus si 2 rafturi goale jos 500x660x310 mm.	3
21	Chiuveta din ceramica tehnica 300x300x200 mm fara scurgator si sifon PP	11
22	Robinet ACAR	6
23	Perete tehnologic pe centrul mesei -gabarit aprox 3000x150x600 mm si 16 prize monofazice IP 44	1
24	Corp mobil de depozitare underbench 800x600x900; 2 sertare si 2 usi pline cu incuietoare.	9
25	Dulap/masca de chiuveta 500x510x870 pe soclu metalic	9
26	Blat ceramica tehnica monolitica antiacida dimensiuni 600x750x20 mm	1
27	Robinet de vacuum vid aer	2
28	Masca fixa de chiuveta cu o usa 500x660x870	2
29	Perete tehnic echipat cu 16 prize electrice	1
30	Birou ptr PC	2
31	Scaune birou	2
32	Dulap/fiset ptr acte	2
33	Dulap vestiar	16
34	Banca vizitator	5
35	Masa de conferinta	5
36	Scaune de sedinta	14
37	Spectrofotometru AA 500 F	1

Nr. crt	Denumire echipament	Cantitate
38	Reductor de presiune ptr acetilena -o singura treapta	1
39	Lampi catodice: Cd, Cu, Zn	4
40	Solutii de calibrare corespunzator lampilor	4
41	Regulator aer 2 trepte	1
42	Regulator hidrogen 2 trepte	1
43	Regulator azot 2 trepte	1
44	Agitator magnetic cu incalzire	1
45	Echipament pentru prelevarea probelor de apa Burkel model Vampire Set	1
46	Kit masurare complet	1
47	Solutie Buffer 50 ml 10 PH	1
48	Solutie de calibrare 50 ml 0,1 M KCl	1
49	Solutie de calibrare 50 ml 1,0 M KCL	1
50	Analizator gaz depozit tip GA 5000	1
51	Sonda temperatura pentru analizoare GEOTECH seria 5000	1
52	Anemometru pentru GA 5000	1
53	Filtru bariera apa pentru analizoarele Geotech	1
54	Spectrofotometru portabil Hach Lange DR 1900	1
55	Ph metro portabil HI 991003	1
56	Balanta de precizie Kern model PFB 6000-1 M	1
57	Greutate calibrare 100 g clasa F1	1
58	Greutate calibrare 1 kg clasa F1	1
59	Greutate calibrare 5 kg clasa F1	1
60	Balanta Radwag model AS 220	1
61	Cuptor Nebertherm model LE2/11/R6	1
62	Microscop binocular B-292	1
63	Ocula micrometric WF 10x22 mm	1
64	Ocular WF 20x12 mm	1
65	Etuva POL-EKO model SLN STD	1
66	Raft	1
67	Premium cooled incubator	1
68	Distilator de apa DES 3	1
69	Aparat de determinare CBO ₅	1
70	Compresor Voyager 6	1
71	Sistem desktop PC	2
72	Monitor LED	2
73	Imprimanta cu jet	2
74	DWD Writer	2
75	Pahare Berzelius 50 ml	5
76	Pahare Berzelius 200 ml	5
77	Pahare Berzelius 250 ml	5
78	Pahare Berzelius 500 ml (600 ml)	5
79	Vase Erlenmayer 100 ml	5
80	Vase Erlenmayer 250 ml	5

Nr. crt	Denumire echipament	Cantitate
81	Vase Erlenmayer 500 ml	5
82	Cilindrii gradati 10 ml	5
83	Cilindrii gradati 25 ml	5
84	Cilindrii gradati 50 ml	5
85	Cilindrii gradati 100 ml	5
86	Cilindrii gradati 250 ml	5
87	Cilindrii gradati 500 ml	5
88	Cilindrii gradati 1000 ml	5
89	Pipete 2 ml	5
90	Pipete 5 ml	5
91	Pipete 10 ml	5
92	Pipete 25 ml	5
93	Palnii d100 mm unghi de deschidere 60 °	3
94	Palnii d 80 mm unghi deschidere 60 ° (75°)	3
95	YL 600 GC Oven System Module	1
96	Packed inlet system pentru YL6500 GC	1
97	Detector de conductivitate termal pentru YL 6500 GC	
98	Flame ionization detector pentru YL6500 GC	1
99	Valva automata pentru gaz	1
100	Kit start up	1
101	Banca vizitatori 2 locuri	5

Echipamentele sunt montate pe mese de laborator specializate, unele din ele dotate cu nișa chimică cu exhaustare.

B.4. FOLOSINȚE ALE TERENURILOR DIN IMPREJURIMI

B.4.1. FOLOSINȚE ACTUALE ALE TERENURILOR DIN IMPREJURIMI

Amplasamentul DEPOZITUL Pojorata este construit pe teren cu o înclinare de nivel de aproximativ 77m între partea vestică unde cota este de 1091,94m și partea estică unde cota este de 1014,85m (înspre pâraul Putnisoara) terenurile din proximitate constituindu-se inițial ca și pasune alpine cu conifer raritate sporadic. Terenurile din vecinătate (partea de Vest) sunt în domeniul privat.

În partea nordică până la DE 58 amplasamentul depozitului se învecinează cu pădure de conifere care constituie o perdea vegetativă între drumul european și depozitul de deseuri.

Având în vedere specificul activităților care se vor desfășura pe amplasament, o altă utilizare viitoare (în următorii 40-50 ani) a terenului din împrejurime decât cea actuală, nu este recomandată pe o rază de 1 km (în conformitate și cu prevederile HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației. Se propune favorizarea dezvoltării vegetației arboricole la limita amplasamentului depozitului ce ar constitui o perdea vegetativă în jurul depozitului de deseuri.

B.4.2. FOLOSINȚE VIITOARE ÎN ZONA

Asa cum s-a precizat anterior pe urmatorii 40-50 de ani nu se recomanda dezvoltarea unor activitati economice in zona pe o raza de 1km in jurul celulei de depozitare a deseurilor conform HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor si a Ordinului 119/2014 a Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației cu completările si modificările ulterioare.

Dupa epuizarea capacitatii de stocare a depozitului, acesta va fi supus lucrarilor de inchidere/ecologizare si redarea terenului circuitului natural.

B.5. UTILIZAREA CHIMICĂ

B.5.1. UTILIZAREA CHIMICĂ ANTERIOARĂ

Pe amplasament nu au existat anterior acestei activități nici un fel de activitate industrială.

B.5.2. UTILIZAREA CHIMICĂ ACTUALĂ

Principalele utilizări de substanțe chimice pe amplasamentul DEPOZITUL Pojorata sunt în cadrul:

- epurarea apelor uzate (menajere și levigat) colectate de pe întregul amplasament, în cadrul stației de epurare;
- generatorul electric de lângă bazinul de incendiu – motorina depozitată în rezervorul de combustibil
- Laboratorul de analize în cadrul clădirii administrative – reactivi.

Pe amplasamentul depozitului Pojorata este prevăzută utilizarea următoarelor substanțe și preparate chimice:

Tabel 7 Substanțele chimice care se vor utiliza pe amplasamentul depozitului Pojorata

Nr. Crt	Substanta/ Preparatul	Stare de agregare	Categoria de pericolozitate/toxicitate	Cantitate folosita/an (kg)	Locul de utilizare
1	Oxid de calciu (lapte de var)	Solid	Periculos / iritant	730	Stația de epurare
2	Coagulant (metalsorb)	Lichid	Periculos/ Iritant	1825	Stația de epurare
3	Melasă	Lichid	Nepericulos	36500	Stația de epurare
4	Acid sulfuric	Lichid/ soluție 98%	Periculos/ coroziv	73000	Stația de epurare
5	Hidroxid de sodiu	Lichid (48-50%)	Periculos / coroziv	9125	Stația de epurare
6	Hipoclorit de sodiu	Lichid	Periculos / coroziv și pentru mediul acvatic	12,775	Statia de epurare
7	Motorină	Lichid	Periculos / inflamabil	350 litri	Generatorul de curent
8	Uleiuri și lubrifianți	Lichid	Periculos/	-	Instalațiile si echipamentele

					<i>de pe amplasament</i>
9	<i>Reactivi chimici</i>	<i>Lichizi/solizi</i>	<i>Periculos</i>	-	<i>Laborator</i>

B.6. TOPOGRAFIE, HIDROGRAFIE ȘI CLIMAT

Amplasamentul se afla in zona de extravilan a comunei Pojorata, terenul constituindu-se initial ca o pasune alpina in care predomina vegetatia ierboasa si mai putin cea de conifere.

Accesul se realizeaza pe drumul modernizat E 58, CampulungMoldovenesc-Iacobeni-Vatra Dornei pana la cca 500 m de Pasul Mestecanis.

Perimetrul este amplasat din punct de vedere geomorfologic, in provincia muntoasa a Carpatilor Orientali, grupa muntilor cristalino-mezozoici, Obcinele Bucovinei, Obcina Mestecanis, apartinand bazinelor hidrografice estice.

Obcinele sunt caracterizate prin culmi relativ domoale, cu altitudini moderate. Altitudinea medie a culmilor principale scade de la vest la est, fiind sub 1400 m in Obcina Mestecanis, intre 1300-1200 m in Obcina Feredeului si in jur de 1100 m in Obcina Mare.

Maximum altitudinal este atins in Varful Lucina 1588 m din nordul Obcinei Mestecanis, iar altitudinea minima o intalnim la iesirea Moldovei din munte la Paltinoasa de 460 m.

Bazinul Depresionar Pojorata se inscrie in aria geografica a muntilor Rarau-Giumalau, delimitandu-l de Obcinele Bucovinei. Acest bazin corespunde altitudinal cuprins intre 600-800 m, in timp ce valorile densitatii fragmentarii reliefului se mentin la 4-5 km/kmp, in cazul bazinelor hidrografice mici depasind 5 km/kmp pe un singur segment al vaili Fundul Pojoratei. Valoarea fragmentarii reliefului este dependenta de litologie, fapt evident in cazul valorilor mai mici de 3-4 km/kmp , care se suprapun in totalitate depozitelor de wildflis.

Hidrografie

Referitor la hidrografia amplasamentului și a proximității acesteia, se poate spune că in partea sudica a amplasamentului paralel cu calea ferata curge raul Putnisoara, afluent de stanga a raului Putna, care conflueaza cu acesta in localitatea Pojorata. Raul Putna este afluent de dreapta a raului Moldova. Raul Moldova izvoraste din Obcina Lucina si strabate judetul Suceava pe o lungime de 140 km din totalul lungimii de 216 km. La iesirea din judet (aval localitatea Draguseni) raul are o suprafata de bazin de 2575 km² si o panta medie de cca 7‰. Afluentii sai principali pe teritoriul judetului sunt pe dreapta : Putna (S=90 km², L=20 km, Suha sau Ostra (S=359 km², L=33 km), Suha Mare (S=128 km², L 24 km), Suha Mica (S=135 km², L=24 km) si pe stanga :Moldovita (S=564 km², L=47 km) , Humor (S=106 km²,L=26 km) Somuz (S=95 km², L=20 km). Debitul mediu multianual la iesirea din judet este de 22,5 mc/s, aportul principal fiind al raului Moldovita(5,50 mc/s) . Volumul maxim pe anotimpuri se scurge obisnuit, primavara (aprilie -iunie), iar cel minim , iarna(decembrie-februarie) si prezinta in medie cca 45%, respectiv 12 % din cel anual. Lunar, volumul maxim se realizeaza cel mai frecvent in aprilie sau mai, iar cel in minim in anuarie totalizand cca 16 % si respectiv 3,5 % din cel anual. In sectiunea de iesire, valoarea debitului maxim cu probabilitate de 1 % este de 1420 mc/s, volumul maxim scurs cu aceasi probabilitate de 1% pe un interval de 5 zile de 270 mil mc . Debitul mediu zilnic minim(anual) cu probabilitate de 80 % de 1,5 mc/s, debitul mediu zilnic minim pe perioada iuni-

august cu aceeași probabilitate de cca 5 mc/s , iar debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie de 20 kg/s. Fenomene de îngheț se produc în fiecare iarnă și durează în medie 75-85 zile. Podul de gheață apare în fiecare iarnă cu durată medie de cca 60 zile la stația hidrometrică Fundu Moldovei și cca 40 de zile la stația hidrometrică Campulung Moldovenesc.

Raul Putna are un debit mediu multi anual de 16,5 mc/s și un debit maxim cu probabilitate de depășire 1% de 1790 mc/s la stația hidrometrică Botarlău și debitul de aluviuni în suspensie este de 87,2 kg/s.

Calitatea apelor

Conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic al râului Siret amplasamentul se încadrează din punct de vedere al apelor subterane la corpul RO SCI 03 Lunca și terasele râului Siret și a afluenților acestuia.

Corpul RO SCI 03 este de tip poros permeabil se dezvoltă în depozite din lunca și terasele râului Siret și a afluenților acestuia și este de vârstă cuaternară.

Acviferul freatic este cantonat în nisipuri și pietrisuri cu bolovanisuri, acoperite de depozite de argile, argile siltice sau nisipoase. Stratele permeabile au grosimi medii de circa 5 m. Grosimi mai mari ale formațiunilor acvifere se înregistrează în zona stațiilor hidrogeologice Harlești și Gherăești, Bacău și Sascul unde acestea ajung la circa 10 m grosime, precum și la stațiile Adjud și Ciorani unde grosimile pietrisurilor sunt de 20 m.

Stratul acoperitor este constituit din depozite semipermeabile cu grosimi cuprinse între 0-5 m în zonele de lunca și depozite mai groase în zonele de terasă(5-10m).

Aluviunile afluenților de pe dreapta Siretului au grosimi cuprinse între 5-10 m , uneori ajungându-se la 20 m. În zonele de lunca, depozitele din acoperis pot lipsi ; pe terasă ele ajung să depășească 10 m grosime și sunt constituite din depozite loessoide. Nivelul apelor freatice se situează între adâncimi de 2-15 m.

Tipul de apă (pentru toți afluenții de dreapta ai Siretului) este bicarbonatato-calcice sau bicarbonatato-calcice-magneziene.

Afluenții din stânga Siretului au terasele și luncile slab dezvoltate constituite în general din nisipuri care înmagazinează resurse reduse de apă.

În amonte de Bucecea, grosimea acviferului aluvionar ajunge până la 11 m , debitele obținute sunt cuprinse între 0,8 și 12 l/s. În aval de această localitate aluviunile au grosimi de cca 10 m, debitele obținute sunt între 1-15 l/s pentru denivelări de 1,5 m.

Nivelul hidrostatic are în general caracter liber, în cazul prezentei în acoperisul stratului freatic a depozitelor argiloase-siltice capătând caracter ascensional.

Directia de curgere a fluxului subteran este, în general, dinspre zonele mai înalte spre zonele mai joase, rețeaua hidrografică din zona drenând stratul freatic. La contactul teraselor râurilor Siret, Suceava și Moldova cu luncile apar izvoarele cu debite cuprinse între 0,02 l/s și 3 l/s la Iacobesti.

În lunca și terasele râului Suceava, acviferul freatic este cantonat în depozite de pietrisuri și bolovanisuri (în zona de izvoare a râului), iar în aval depozitele devin mult mai fina, uneori constituite numai de nisipuri.

Debite importante cuprinse între 1-15 l/s pentru denivelări de 0,35-2,5 m s-a obținut din lunca râului Suceava.

În lunca și terasele râului Moldova, acviferul freatic este constituit din pietrisuri și bolovanisuri și mai puțin nisipuri, uneori acoperite de depozite de argile nisipoase sau silturi nisipoase argiloase. Debitele specifice sunt mai mari.

Debitele specifice sunt mai mari de 10 l/s/m, coeficientii de filtratie variaza intre 50-500 m/zi cu valori diferite in functie de granulometria depozitelor (3,5 m/zi, in F 2 Baia si 1940mc/zi in F2 Baisesti), transmisivitatile intre 500-1000 mp/zi (in unele foraje ajungand chiar la 5000 mp/zi forajele Paltinoasa, Berchisesti, Bogdanesti, Timisesti);
Debitele punctuale obtinute din lunca raului Moldova si din terasa inferioara sunt cuprinse intre 3-17 l/s.

Conform analizelor efectuate de SGA Suceava asupra corpurilor de apă de pe teritoriul județului Suceava, în anul 2014, s-a putut constata, conform clasificării calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a acestora, că din cele 11 corpuri de apă în stare naturală, acestea au avut o stare ecologică bună. Mai exact, din cei 1.558 km ai rețelei de apă monitorizată, doar 72 km au avut o stare ecologică inferioară stării bune, iar cele 2 corpuri de apă cu o lungime de 80 km, puternic modificate, ambele au avut o stare ecologică moderată.

Pentru apele de suprafața in cadrul spatiului hidrografic Siret au fost identificate 16 captari de apa unde s-au stabilit sectiuni de monitorizare in conformitate cu prevederile Directivei Cadru.

Pentru apele subterane la nivelul staptiului hidrografic Siret, au fost identificate un numar de 43 foraje utilizate pentru monitorizarea captarilor de apa destinata consumului uman.

In anul 2007 a fost urmarita calitatea apei subterane din corpul de ape subterane RO SI 03 prin 106 foraje. Dintre acestea s-au inregistrat ale valorilor de prag in 13 foraje la indicatorii: N_2 , (Gheraesti), NH_4 (Bursuc F3, Ruseni F3, si F4 , Lilieci F7 si Galbeni F3 R) , PO_4 (Racaciuni F3 si F4) , SO_4 (Mogosestii F1, F4, F5 si F6 si Mircesti F1) si local la cloruri (Targu Ocna F1 si Bursuc F2) .

Tinand cont de distributia forajelor de monitorizare pe corpul de apa subterana se constata o buna monitorizare a corpului de apa subterana.

Pe baza datelor analizate se considera ca starea calitativa a corpului de apa subterana este buna.

Conform Anexei 1 a Planului de Management al Bazinului Hidrografic Siret, pentru cursul de apa Putnisoara (Strujinoasa) cod corp de apa RW 12.1.17.12.1 starea ecologica a corpului de apa este buna , starea chimica a corpului de apa este buna, iar starea globala este buna.

Pentru aprecierea calitatii apelor de suprafața si a apelor subterane s-a prelevat probe de apa care s-au analizat in laboratoare acreditate si a caror valori si interpretari au fost mentionate la capitolul F.1.3.

Clima

Județul Suceava, fiind situat în nordul României, are preponderent o climă temperat-continentală, cu influențe baltice și un caracter răcoros și umed, mai ales în zona înaltă a județului, zonă care ocupă mai mult de 50% din suprafață. În acest sens, clima este influențată de prezența anticiclonilor atlantic și continental, dar și de altitudine, acoperirea cu fond forestier sau complexitatea rețelei hidrografice. Având in vedere ca limita dintre etajul temperat montan si cel boreal montan in sud-estul Obcinelor Bucovinei se situeaza la 900-1000 m si coboara treptat spre nord si vest, pana la fundul vaii, la 700-800 m, comuna Pojorata apartine sectorului sud estic al Obcinelor, de predominarea a climatului temperat montan, cu medii anuale mai ridicate ale temperaturii, plasate intre 5-7°C.

Temperatură.

Conform datelor înregistrate la stațiile meteo Rădăuți și Suceava, temperatura medie anuală s-a situat între valorile 8 – 9,7 °C (Suceava) și 7,5 – 9,2 °C (Rădăuți) în perioada 2003-2011, cu temperatura medie multianuală pentru intervalul anilor 1961-2010 de 7,9 °C (Suceava) și 7,5 °C (Rădăuți). Climatul mai rece, montan, nu se răsfrânge numai asupra zonei înalte, ci are o influență și în zonele din proximitate, lucru care se poate vedea prin temperaturile medii menționate anterior, acestea fiind ușor mai scăzute față de cele înregistrate în zona de podiș.

Temperaturile maxime înregistrate la cele 2 stații au fost cuprinse între 31,1 și 36 °C la stație meteo Suceava și 31,7 și 35,8 °C la stația meteo Rădăuți, în perioada 2003-2011. Pentru aceeași perioadă, temperaturile minime înregistrate au fost cuprinse între -24,7 și -15,6 °C (Suceava) și -30,1 și -16,6 °C (Rădăuți).

Obcinele Bucovinei se bucura de un climat specific regiunilor montane joase și mijlocii, lipsit de temperaturile prelungit scăzute, vânturile și umezeala varfurilor înalte, ca și de caldurile excesive ale regiunilor extracarpătice.

Temperaturile medii ale lunilor cele mai calde, iulie-august sunt în jur de 15°C, iar a celor mai reci decembrie-februarie în jur de 5 °C. Asadar temperatura medie este de 6,9 °C cu un maxim în luna iulie de 16,9 °C și un minim de 4,9 °C în luna ianuarie. Relieful accidentat cu altitudini și expoziții variate, precum și celelalte componente ale climatului determină variații importante ale valorilor termice. Astfel temperaturile medii anuale variază de la 2,3 °C la stația meteo Rarau și 6,8 °C la Campulung Moldovenesc, fiind dintre cele mai coborâte din Moldova și din țară. Amplitudinea termică medie lunară are cele mai mari valori în lunile de iarnă, cu un maxim în februarie de 14,8 °C (la Campulung Moldovenesc), iar cele mai reduse se înregistrează vara, cu un minim în luna iulie. Rezultă astfel că la Campulung Moldovenesc, amplitudinea termică absolută a fost de 67,6 °C.

Mediile lunare cele mai coborâte se înregistrează în ianuarie (-3,5°C), iar cele mai ridicate în iulie 16,4 °C. Extremele absolute sunt mai mari: de exemplu în iulie 1957 s-au înregistrat 34,4 °C, iar în ianuarie 1963 -30,3 °C. Temperaturile medii diurne sub 0 °C se pot înregistra timp de peste 100 zile. Frecvența temperaturilor medii diurne sub 0°C variază de la 100 zile în depresiunea Campulung Moldovenesc, la 150 zile în Giumalău. Temperatura sub 0 °C se înregistrează însă timp de 2/3 din durata anului.

Frecvența zilelor de iarnă variază de la 120 la 150 și chiar 180 zile pe culmile cele mai înalte. Iernile sunt lungi și aspre în Rarau și Giumalău și ceva mai moderate în depresiune. Prima zi cu îngheț se semnalează înainte de 1 octombrie, iar ultima zi cu îngheț după 1 mai.

Fenomenele caracteristice formelor negative de relief, în special depresiunilor și culoarelor de vale, cum sunt inversiunile termice, au o frecvență, durată și intensitate mare.

Astfel în bazinul depresionar Pojorata au loc în perioade reci ale anului, inversiuni termice: pentru câteva ore sau zile. În aceste condiții pe văi se produc fenomene meteorologice caracteristice: rouă, bruma, zone cu nori în timp ce pe culmile înalte este senin.

Vântul reprezintă unul din cele mai importante caracteristici ale aerului, mai ales în cazul dispersiei diferiților poluanți sau a unor posibile poluări accidentale, praf, fum sau altele.

În zona comunei Pojorata direcția vânturilor la sol este în mod hotărâtor influențată de orientarea generală și gradul de fragmentare al reliefului regiunii și de circulația generală a maselor de aer în această zonă. Relieful exercită o mare influență de orientare generală și gradul de fragmentare al reliefului regiunii și de circulația generală a maselor de aer în această zonă. Relieful exercită o mare influență asupra vânturilor, determinând modificarea direcției și vitezei acestora, ceea ce conduce la intensificări sau accentuări locale.

Cea mai mare frecvență o au vânturile din sectoarele V-NV (28%) urmate de cele din SE, cu intensități mari toamna și primăvara, viteza medie anuală fiind de 8-10 m/s. Vânturile din direcția NE au o frecvență și durată mai reduse și bat de regulă iarna și primăvara. În perioadele în care invaziile din nord sunt, acestea capătă o mare dezvoltare pe verticală, traversând culmile și provocând efectul de foehn pe versanții de sud.

Frecvența calmului poate atinge chiar 40% mai ales în depresiuni, datorită zonei de asupă, la Pojorata atingând valori chiar mai ridicate -52,3%.

Nebulozitate. Frecvența zilelor cu cer acoperit este mai mare iarna și primăvara când predomină fenomenele de inversiuni termice, mai ales în depresiunile intramontane. Numărul mediu de zile cu aer senin este sub 40, iar al celor cu cer acoperit este de peste 140.

Urmările variațiilor neperiodice și periodice ale nebulozității se rasfrâng în primul rând asupra insolației, reducând din durată și intensitate acestea. Durata de strălucire a soarelui însumează cele mai multe ore în lunile iulie și august, valorile anuale oscilând între 1700-2100 ore.

Precipitații. Referitor la regimul precipitațiilor pentru județul Suceava, cantitatea medie înregistrată este de 900 mm/an, în zona de podiș fiind ușor mai scăzută – 800 mm/an. Cantitatea anuală de precipitații înregistrate la cele 2 stații meteorologice, în perioadele 2003-2006 și 2010-2011, s-a situat între 408,2 și 869,8 l/m² (Suceava) și 437,9 și 917,1 l/m². Și aici se poate vedea influența climatului montan înalt, în zona Rădăuți, cantitatea totală de precipitații fiind ușor mai ridicată față de zona de podiș.

Regimul precipitațiilor este influențat de circulația atmosferei și particularitățile reliefului. Valoarea precipitațiilor medii anuale oscilează între 686 mm la Câmpulung Moldovenesc, 926 mm la Rarau și peste 1000 mm pe Giumalău. Cea mai mare parte a precipitațiilor cade în perioada de vară.

La Pojorata media anuală a precipitațiilor este de 835 mm. Aici se constată o creștere bruscă a precipitațiilor în luna mai, atingând maximum în luna iunie și iulie, în această perioadă înregistrându-se 56% din totalul precipitațiilor anuale, precipitații care se mențin ridicate până în luna august. Zăpada având în medie 50 cm, este prezentă din noiembrie până în aprilie, durând între 115-135 zile/an. Ploile torențiale din perioada iunie-august produc uneori viituri pe cursurile de apă. Ploile torențiale din perioada iunie-august produc uneori viituri pe cursurile de apă. Comparativ cu precipitațiile medii anuale evapotranspirația este mai redusă, ea variind între aproximativ 600 mm în sud și 500 mm în nord-vest.

Indicele de ariditate înregistrează o valoare maximă în luna iulie (24) și cea mai mică valoare în luna noiembrie (20).

B.7. GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE

Depozitul de deșuri este amplasat din punct de vedere geomorfologic, în provincia muntoasă a Carpaților Orientali, grupa munților cristalino-mezozoici, Obcinele Bucovinei, Obcina Mestecăniș. Situată în aria montană a județului Suceava, respectiv în nordul Carpaților Orientali, comuna Pojorâta ocupă o zonă cuprinsă între Obcinele Bucovinene Feredeul și Mestecăniș și culmile Giumalăului și Rarăului. Obcinele Bucovinei reprezintă o unitate fizico-geografică bine individualizată, distingându-se două tipuri de peisaj: tipul obcinelor și tipul culoarelor depresionare și al văilor transversale. Obcinele sunt caracterizate prin culmi relativ domoale cu altitudini moderate. Altitudinea medie a culmilor principale scade de la vest la est, fiind sub 1400 m în Obcina Mestecăniș, între 1300-1200 m în Obcina Feredeului și în jur de 1100 m în Obcina Mare.

Maximul altitudinal este atins în VF Lucina -1588m, din nordul Obcinei Mestecăniș, iar altitudinea minimă o întâlnim la ieșirea Moldovei din munte, la Păltinoasa, de 460 m. O altă trăsătură generală a reliefului o reprezintă paralelismul culmilor și văilor pe direcția NV-SE, direcția concordantă cu cea a componentelor structurale. Versanții care ocupă peste 70 % din spațiul Obcinelor Bucovinei, se găsesc în cea mai mare parte într-un echilibru relativ stabil, întrucât procesele gravitaționale sunt mult atenuate de învelișul vegetal al pădurilor și pajiștilor.

Bazinul depresionar Pojorâta se înscrie în aria depresionară a munților Rarău-Gimalău, delimitându-i de Obcinele Bucovinei. Acest bazin corespunde nivelului altitudinal cuprins între 600-800 m, în timp ce valorile densității fragmentării reliefului se mențin la 4-5 km/km², în cazul bazinelor hidrografice mici depășind 5 km /km² pe un singur segment al Văii Pojorâtei. Valoarea fragmentării reliefului este dependentă de litologie, fapt evident în cazul valorilor mai mici de 3-4 km/km², care se suprapun în totalitate depozitelor de wildfliș.

Având în vedere specificul zonei la care ne referim, respectiv prezența în substrat a argilelor și marnelor, roci recunoscute pentru slaba rezistență la eroziune, o mare importanță va reveni reliefului dezvoltat pe astfel de depozite. Prin prezența faciesurilor mai friabile cu depozite argiloase marnoase și șistoase se explică prezența lărgirilor de profil, cu caracter de depresiuni intramontane din lungul văilor montane cum este și cazul văii Moldovei și Pojorâtei. În munții flișului, predispoziția la deplasări în masă pe versanții ale scoarței de alterare depinde de frecvența intercalațiilor argilo-marnoase. Densitatea relativ mare a rețelei hidrografice și îndeosebi a celei torențiale este un indiciu asupra atacului intens al apei asupra versanților. Acest atac se manifestă mai vizibil și cu precădere în zona fostelor și actualelor exploatare miniere din zonă (Peciștei, cariera Primăriei la intrarea în satul Pojorâta) și pe versanții pârâului Pojorâta.

Relieful de acumulare este reprezentat prin Valea Moldovei și văile numeroșilor afluenți ai acesteia din zonă (Pojorâta, Izvorul Giumalău, Putna) – puternic influențate de specificul substratului geologic și prin complexe de terase (în nr de nouă pe Moldova) cu altitudini relative de la 1 m-2 m la 100 m-110 m. Lărgirea Văii Moldovei la Pojorâta este de altfel accentuată la confluența în acest sector a pâraielor menționate cu râul Moldova. Văile ocupă porțiunile cele mai coborâte ale reliefului, având o pantă redusă și o mică energie de relief, constituind și cele mai recente forme de relief de acumulare, iar unele conuri de dejecție și glacisuri continuă să se formeze și în prezent. Conul de dejecție constituie o formă de relief în eventai, rezultă din acumularea materialului transportat de torenți acolo unde se micșorează panta. Acestea sunt foarte prezente fiind generate de pâraie afluențe Moldovei.

Glacisurile sunt forme de relief cu pantă redusă, care constituie un racord între versant și luncă. Unele continuă să se formeze și în prezent, atât prin acțiunea unor procese naturale (doborâturi de copaci cauzate de vânt), cât mai ales datorită activităților antropice (defrișări și pășunat). Materialele erodate din sectoarele mai înalte sunt depuse în zonele joase din imediata apropiere contribuind la atenuarea contrastelor morfologice și conturarea unui profil de echilibru. Pe văile de munte activitatea fluviatilă, în principal acumulativă, a creat sisteme bogate de terase care dovedesc efecte stimulative puternice ale înățăării tectonice din romanian-pleistocen. Cele mai vechi terase nu se pot identifica însă decât fragmentar ele însă, „*demonstrează vigoarea râurilor ca factori morfogenetici, capabili să impună în relief montan actualul complexe morfologice de însemnătate excepțională pentru dinamica apelor, pedogeneză, habitat uman*” (i.Ungureanu 2004).

Terasa următoare de 3-4m altitudine, caprimă terasă inferioară sau de vale, are o extindere mai mare, fiind constituită predominant din nisipuri și pietrișuri, la care se adaugă subordonat bolovănișurile. Fruntea terasei de 3-4 m este înclinată iar podul este neted, ușor înclinat spre Moldova, având o lățime de circa 200 m. Din punct de vedere litologic este constituită din pietrișuri în cadrul cărora se disting uneori ritmuri cu stratificație gradată, iar ulterior ritmuri cu stratificație gradată, iar alteori se constată prezența unei stratificații încrucișate, la care se adaugă uneori argile și argile nisipoase, ca matrice pentru pietrișuri, nisipuri grosiere și bolovănișuri.

Terasele descrise sub aspect morfologic și structural, aparțin teraselor de fund de vale, bine reprezentate în zonă și bine individualizate, cu toate că diferența de altitudine dintre ele este în general redusă. Relieful de modelare ciclică este identificat prin suprafața cu același nume –Mestecăniș la 1000-1100 m, incluzând partea superioară a culmilor marginale dinspre bazinul Moldovei.

Pentru cunoașterea și precizarea caracteristicilor geotehnice ale pământurilor din amplasamentul studiat, s-au efectuat lucrări de cercetare geotehnică constând din executarea unui foraj geotehnic cu foreza geotehnică din dotare unității.

Din lucrările de prospectare s-a evidențiat următoarea stratificație :

-0-0,50 m –fragmente de șisturi cuarțitice sericitoase, slab cloritoase și grafitoase cu elemente de cuarț alb, gălbui sau cenușii, cu o matrice nisipoasă, slab argiloasă;

-0,5-1,8 m nivel de șisturi cuarțitice sericito cloritoase, de culoare alb-cenușie la cenușie slab verzuie, ușor friabile, alterate supergen, pe suprafețe de sistozitate, uneori cu impregnații de sulfuri din care se mai observă conturul cristalelor, în principal de pirită, sau oxizi și hidroxizi de fier alături de care apar budine decimetrice de cuarț alb sau gălbui, fisurat;

-1,8-3,3 m –zona de tectonizare cu șisturi cuarțitice sericito-cloritoase sau cloritoase cu pigment grafitos, mlonitizante, cu numeroase oglinzi de fricțiune, argila de falie și cuarț alb sau gălbui transformat în pulbere;

-3,3-4,2 m –șisturi cuarțitice sericito-cloritoase, cu pigment grafitos de culoare alb-cenușie slab verzuie sau cenușii negricioase, cu aspect crenulat ușor alterate remarcându-se prezența oxizilor și hidroxizilor de fier alături de care apar budine decimetrice de cuarț alb gălbui, compact sau slab fisurat;

Apa de subterană-în forajele executate apa subterană nu a fost interceptată fiind cantonată la adâncimi mai mari decât forajele executate.

În vederea stabilirii litologiei terenului de suprafață deci a potențialului teren de fundare, stabilirea caracteristicilor geotehnice a fost executat un sondaj geotehnic deschis cu următoarele dimensiuni: -adâncimea de 4,2 m, lungime de 7,0 m și lățime de 2,1 m.

Sondajul a fost amplasat pe capătul de nord vest a stației de tratare a levigatului determinat de amplasamentul viitoarei clădiri și morfologia suprafeței terenului, astfel încât să permită studierea corespunzătoare a terenului.

Sondajul nr 1 –amplasat în apropiere de colțul de nord-vest al obiectivului proiectat, pe coordonatele $x=662.360$; $y=527.100,45$ $z=1046,78$ m a interceptat următoarele formațiuni:

-0,00-0,5 m–fragmentate de șisturi cuarțitice sericitoase, slab cloritoase și grafitoase cu elemente de cuarț alb, gălbui sau cenușii, cu o matrice nisiposă, slab argiloasă ;

-0,5-1,8 m nivel de șisturi cuarțitice sericito-cloritoase, de culoare alb-cenușie la cenușie slab verzuie, ușor friabile, alterate supergen, pe suprafețele de sistozitate, uneori cu impregnații de sulfuri din care se mai observă conturul cristalelor în principal pe pirita, sau oxizi și hidroxizi de fier alături de care apar budine decimetrice de cuarț alb sau gălbui, fisurat;

-1,8-3.3m-zona de tectonizare cu șisturi cuarțitice sericito-cloritoase sau cloritoase cu pigment grafitos, milonitizate, cu numeroase oglinzi de fricțiune, argila de falie și cuarț alb sau gălbui transformat în pulbere;

-3,3-4,2 m șisturi cuarțitice sericito cloritoase, cu pigment grafitos de culoare alb-cenușie, cenușie slab verzuie sau cenușii negricioase, cu aspect crenulat ușor alterate remarcându-se prezența oxizilor și hidroxizi de fier alături de care apar budine decimetrice de cuarț alb sau gălbui, compact sau slab fisurat;

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în lucrarea executată.

Faliile interceptate sunt cvasidirecționale, cu orientare NNV-SSE și înclinări vestice cu au valori de 50° . Formațiunile geologice au o direcție NNV-SSE și căderi vestice de 75° . Din cele expuse rezultă că sub adâncimea de 3,3 m avem de-a face cu depozite epimetamorfice constituite din șisturi cuarțitice sericito-cloritoase, cu pigment grafitos cu budine decimetrice de cuarț alb sau gălbui, compact sau slab fisurat, deci un teren cu caracteristici fizico-mecanice unitare, care nu este sensibil la tasări absolute sau diferențiate, dăunătoare construcțiilor.

În perimetrul cercetat, funcție de litologia terenului stabilită printr lucrări executate, caracteristicile geotehnice al acestuia și prescripțiile standard în vigoare privind adâncimea maximă de îngheț, obiectivele care se proiectează se pot funda începând de la adâncimea $DF=3,5$ m în stratul de șisturi cuarțitice sericito-cloritoase, cu pigment grafitos, luându-se în considerare presiunea convențională $p_{conv} = 400$ kPa pentru sarcini de calcul din gruparea de încărcări fundamentale.

Conform fișei de stratificație S_1 caracteristicile fizico-mecanice ale nivelului de șisturi cuarțitice sericito cloritoase, cu pigment grafitos înregistrează următoarele valori:

Tabel 8 Caracteristici fizico-mecanice ale nivelului de șisturi cuarțitice

Nr crt	Caracteristici fizico-mecanice	Valoare
1	Porozitate (n)	2,05 %
2	Greutate volumică	2,85 kN/m ³
3	Greutate volumică în stare uscată	2,79 kN/m ³
4	Unghi de frecare internă	$> 22^\circ$
5	Rezistența de rupere la tracțiune monoaxială	$142,7 \cdot 10^{-1}$ Mpa

6	Rezistența de rupere la compresiune monoaxială	$279,4 \times 10^{-1}$ Mpa
7	Coeziune	95×10^{-1} Mpa
8	Modul de elasticitate	40.400^{-1} Mpa

La realizarea umpluturilor, indiferent de destinația lor și natura materialului utilizat, se va asigura la punerea în operă un grad minim de compactare. În acest sens se vor respecta prevederile din normativele în vigoare.

Din punct de vedere al seismicității zonei amplasamentul în discuție se încadrează din punct de vedere seismic, conform P100-1 zona seismică în care se încadrează amplasamentul este caracterizat de:

- accelerația activității terenului pentru proiectare $a_g=0,16$ g;
- perioada de colț $T_c=0,7$ sec.

B.8. AUTORIZAȚII CURENTE

Actele de reglementare obținute până în prezent pentru funcționarea depozitului Pojorâta sunt enumerate în cele ce urmează (**Anexa 10** la Raportul de amplasament):

- Autorizație de construire nr 39/03.10.2012 emisă de CJ Suceava pentru Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Suceava : CMID Pojorâta, Depozit ecologic Pojorâta, ST Fălticeni, ST Rădăuți, ST Câmpulung Moldovenesc, Centrele de coectare pentru ST Vatra Dornei și Gura Humorului, Puncte de colectare, Inchidere depozite neconforme.
- Autorizația de Construire nr.37/03.10.2017 emisă de Consiliul Județean Suceava pentru DEPOZITUL Pojorâta; continuarea lucrărilor la Depozit Ecologic Pojorâta; Amenajare intersecție drum de acces cu DN 17 și finalizare împrejmuii;
- Autorizație nr 5.1/A/263/10.07.2018 emisă de Compania Națională de Căi Ferate „ CFR” SA Sucursala Regională de Căi Ferate Iași;
- Autorizație nr 5.1/A/127/25.04.2018 emisă de Compania Națională de Căi Ferate „ CFR” SA Sucursala Regională de Căi Ferate Iași;
- Aviz favorabil nr 6/5/786/26.06.2018 Compania Națională de Căi Ferate „ CFR” SA Sucursala Regională de Căi Ferate Iași (Direcția de Dezvoltare);
- Aviz favorabil 92/35973 C.N.A.I.R. pentru realizare acces din DN 17 km 166+065 dreapta;
- Autorizație nr 745 din 30.08.2017 pentru amplasarea și execuția de lucrări în zona drumurilor publice emisă de Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA , Direcția Regională Drumuri și Poduri Iași;
- Aviz de principiu emis de Inspectoratul General al Poliției Române Direcția Rutieră nr 346.121 /27.07.2017;
- Acord de Mediu nr. 9/12.10.2009 revizuit în 23.12.2010, emis de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău;
- Aviz modificator nr 109/27.08.2010 al Avizului de Gospodărire a Apelor nr. 125/08.2009 emis de A.N. Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău;
- Aviz nr. 568/06.08.2010 emis de Direcția Județeană de Sănătate Publică Suceava;
- Aviz de tehnic racordare Eon Moldova nr. 1000417823/17.05.2013;

- PV recepție la terminarea lucrărilor nr 1084/11.01 2018;
- PV de recepție la terminarea lucrărilor nr 22534/ 28.09.2018.

B.9. PLANIFICAREA MONITORIZĂRII

B.9.1. BAZA LEGALĂ ȘI CERINȚELE DE MONITORIZARE A CALITĂȚII AMPLASAMENTULUI

Dintre activitățile desfășurate pe amplasament (depozitarea deșeurilor, sortarea deșeurilor) doar depozitarea deșeurilor face parte din categoria de activități reglementate în Anexa 1 a Legii 278/2013 privind emisiile industriale, la punctul 5.4. *Depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte.* În lege nu sunt impuse valori limită pentru emisiile produse din aceste activități.

Pentru toate activitățile desfășurate pe amplasament, se aplică următoarele prevederi legislative cu privire la monitorizarea factorilor de mediu:

- a) indicatorii de calitate ai aerului - Legea 104/2011 privind calitatea aerului
- b) indicatorii de calitate ai apelor subterane – se aplică ca referință valorile înregistrate înainte de începerea activităților, la etapa de realizare a Raportului de amplasament;
- c) indicatorii de calitate ai apelor de suprafață (emisar) – Legea 107/1996 a apelor (actualizată) și HG 188/2002 actualizată pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate
- d) indicatorii de calitate ai solului - Ordinul 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului ;

Conform HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, precum și a HG 757/2004 privind aprobare Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, pe durata funcționării DEPOZITUL Pojorâta, precum și după închiderea acestuia (pe o durată de minim 30 ani) va fi necesar să se instituie sistemul de monitorizare al activităților, cu două componente:

- automonitorizarea tehnologică – verificarea condițiilor tehnice de desfășurare a activităților;
- monitorizarea factorilor de mediu: apă freatică și de suprafață, aer, sol.

Automonitorizarea tehnologică

Automonitorizarea tehnologică va consta în verificarea permanentă a stării și funcționării amenajărilor și dotărilor depozitului, și se va efectua atât în faza de funcționare cât și în faza de post-închidere (pentru unii dintre indicatori), conform tabelului de mai jos:

Tabel 9 Planificarea automonitorizării tehnologice

Nr. Crt	Denumirea indicatorului de automonitorizare	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare	Urmărire în faza post-închidere	Locul monitorizării
1	Starea drumului de acces și a drumurilor din incintă	Cartea tehnică a obiectivului	Permanent	-	Incinta depozitului - drumuri
2	Stabilitatea generală a amplasamentului	Cartea construcției	Permanent	Permanent	Celula de depozitare
3	Starea impermeabilizării depozitului	Cartea tehnică a obiectivului Ordinul 757/2004	Permanent	Permanent	Celula de depozitare
4	Funcționarea sistemului de drenaj al depozitului: - deformări ale înălțimii și poziționării conductelor de levigat; - funcționarea conductelor de colectare levigat prin filmări cu camera mobilă în interiorul conductelor; - deteriorări mecanice (deformări, rupturi, fisuri) ale conductelor și îmbinărilor; - depuneri de crustă în interiorul conductelor; - condițiile de temperatură în corpul depozitului.	Cartea tehnică a obiectivului Ordinul 757/2004	Anual	Anual	Celula de depozitare
5	Comportarea taluzurilor și digurilor	Cartea tehnică a obiectivului Ordinul 757/2004	Permanent	Permanent	Celula de depozitare
6	Verificarea cântarului	Cartea tehnică a echipamentului	Control metrologic anual	-	Cabina poarta
7	Funcționarea instalației de epurare ape uzate	Cartea tehnică a instalației de epurare	Permanent	Permanent	Statia de epurare Rețele de colectare levigat si ape uzate menajere

Nr. Crt	Denumirea indicatorului de automonitorizare	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare	Urmărire în faza post-închidere	Locul monitorizării
8	Funcționarea instalației de captare a gazelor de depozit	Cartea tehnică a instalației de captare gaze	Permanent	Permanent	Instalația de colectare și tratare a gazului
9	Funcționarea instalațiilor de evacuare ape pluviale	Cartea tehnică a obiectivului	Permanent	Permanent	Rețeaua de canalizare pluvială
10	Starea utilajelor, echipamentelor și instalațiilor din incinta (instalația de sortare deseuri reciclabile, spălare roți, pompe, generatorul de curent, echipamente mobile)	Cartea tehnică a utilajului / echipamentului/ instalației	Permanent	-	Incinta amplasamentului Pojorâta.
11	Realizarea și completarea registrului de funcționare	Ordinul 757/2004	permanent	Permanent	Administrativ
12	Monitorizarea deșeurilor care intră pe amplasamentul Pojorâta : <ul style="list-style-type: none"> - cantități de deșeuri intrate; - categorii de deșeuri intrate; - verificare documente însoțitoare; - inspecția vizuală și organoleptică; - inspecția vehiculelor care ies de pe amplasament; - înregistrarea datelor; - depunerea deșeurilor în celula de depozitare . 	Manualul de operare al DEPOZITUL Ordinul 95/2005 Autorizația integrată de mediu	Permanent	-	Cabina poarta/ cântar/ celula de depozitare
13	Consumul de apă		Permanent		Amplasament Pojorâta
14	Consumul de energie electrică		Permanent		Amplasament Pojorâta

C. PLANIFICAREA MONITORIZĂRII FACTORILOR DE MEDIU

Pe durata de funcționare a depozitului de deșeuri nepericuloase, dar și în perioada post-închidere există mai multe **surse potențiale de poluare a factorului de mediu apă**:

- a) Căminul decantor îngropat/fosa din vecinătatea zonei administrative – ape menajere și ape de la spălarea mașinilor;
- b) igienizarea spațiilor tehnologice – ape uzate tehnologice;
- c) procesele de descompunere în corpul depozitului și precipitațiile - levigat (ape uzate rezultate prin pătrunderea apelor meteorice în celula depozitului);
- d) bazinul tampon pentru colectarea levigatului;

Principalii parametri care vor fi monitorizați și perioadele de urmărire sunt prezentați în tabelul de mai jos.

De asemenea, asupra factorului de mediu aer va exista un potențial impact, atât în perioada de funcționare, cât și în perioada post-închidere a depozitului. **Sursele de poluare a factorului de mediu aer** din cadrul Depozitului Pojorata sunt următoarele:

- a) descărcarea și depozitarea deșeurilor menajere în celula de depozitare – emisii difuze - pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, poluanți specifici gazelor de ardere (CO_2 , NH_3 , NO_x , VOC, SO_2 , CO, PAH) rezultate de la combustia motorinei în motoarele Diesel care acționează în perimetrul obiectivului (utilaje de încărcare-descărcare-compactare). Nivelul concentrației poluanților emiși în aer depinde de vechimea utilajului, de starea tehnică a acestuia;
- b) procesele de descompunere în corpul depozitului – emisii difuze - poluanți specifici: CH_4 , CO_2 , H_2S , H_2 , N_2 , NMVOC, pulberi în suspensie;
- c) paturile de uscare a nămolului – emisii difuze - NH_3 , NO_x , CO, NMVOC, SO_2 , TSP, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, BC, Pb, Cd, Hg, As, Cu Ni, Se, Zn, PCBs, HCB.
- d) bazinele SBR și instalațiile din stația de epurare – emisii difuze - NMVOC (15 mg/m^3 de apă tratată), NH_3 , TSP, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, BC, Pb, Cd, Hg, As Cr, Cu, Ni, Se, Zn, emisii dirijate - NH_3 și COV (turnul de stripare amoniac), Cl_2 (instalația de dezinfecție cu hipoclorit de sodiu)
- e) traficul auto de pe drumurile de acces și interioare ale Depozitului Pojorata – emisii difuze - pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, poluanți specifici gazelor de ardere (CO_2 , NH_3 , NO_x , VOC, SO_2 , CO, PAH) rezultate de la combustia motorinei în motoarele Diesel ale mașinilor de transport. Nivelul concentrației poluanților emiși în aer depinde de vechimea utilajului, de starea tehnică a acestuia;
- f) generatorul electric de lângă bazinul de incendiu care utilizează motorină – emisii dirijate - poluanți specifici gazelor de ardere (CO_2 , NH_3 , NO_x , NMVOC, CH_4 , SO_2 , CO, N_2O);

Monitorizarea factorului de mediu aer trebuie în special realizată pentru a putea cuantifica potențialul efect al acestora asupra stării de sănătate a populației din proximitatea obiectivului. Aceste aspecte se concretizează prin determinarea imisiilor la limita amplasamentului. Aceste imisii, în urma mișcărilor de aer, pot contamina aerul și se pot depune pe solul din proximitatea depozitului de deșeuri menajere. Având în vedere însă, distanța mare până la cei mai apropiați

receptori (peste 1000 m), se consideră că activitatea pe amplasament nu va afecta starea de sănătate a populației din vecinătatea obiectivului.

Principalii parametri care vor fi monitorizați și perioadele de urmărire sunt prezentați în tabelul de mai jos.

În ceea ce privește **factorul de mediu sol**, pe perioada de funcționare a depozitului de deșeuri menajere, dar și post-închidere, acesta nu ar trebui să se modifice, având în vedere faptul că depozitul a fost construit cu respectarea tuturor cerințelor de impermeabilizare impuse prin Directiva de depozitare. Totuși, luând în considerare, condițiile specifice ale acestui amplasament, s-a considerat impunerea monitorizării și a acestui factor. În acest sens, înainte de începerea activității de depozitare a deșeurilor au fost recoltate probe de sol de la 5 cm și 30 cm adâncime față de cota terenului, din 3 puncte de pe amplasament (amonte de celula de depozitare partea vestica, aval de stația de epurare în partea estică și aval de celula de depozitare deșeuri menajere) care au fost considerate mai sensibile și în care se va urmări în timp evoluția indicatorilor fizico-chimici determinați. Sunt considerate probe martor.

Principalii parametri care vor fi monitorizați și perioadele de urmărire sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Referitor la **nivelul de zgomot și vibrații**, este evident că, pe amplasamentul depozitului de deșeuri menajere utilajele și instalațiile care funcționează pe amplasament generează poluare sonoră.

Sursele de zgomote și vibrații generate de pe amplasamentul depozitului de deșeuri menajere sunt următoarele:

- a) vehiculele care transporta deșeurile menajere spre celula de depozitare și utilajele care deservește depozitul: buldozerul, compactorul, încărcătorul frontal.
- b) echipamentele și instalațiile care funcționează în stația de epurare: pompe, turbosuflete;
- c) echipamentele și instalațiile care funcționează în zona bazinului de incendiu: pompe, generatorul de curent

Nu există o evaluare cantitativă a nivelului de zgomot înainte începerii operării pe amplasament, dar pentru fiecare echipament existent pe amplasament este estimat un nivel maxim de zgomot. Parametrul va fi monitorizat periodic, conform tabelului de mai jos.

Datele înregistrate în urma monitorizării vor fi raportate autorității competente pentru protecția mediului, după cum urmează:

- anual, datele înregistrate în urma monitorizării, pentru a demonstra conformitatea cu autorizația integrată de mediu;
- în maximum 12 ore de la constatare, orice efecte ecologice negative semnificative constatate prin programul de monitorizare.

Tabel 10 Monitorizarea factorilor de mediu

Nr. Crt	Denumirea factorului de mediu	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare/ Raportare	Urmărire în faza post-închidere	Locul de prelevare / monitorizare
Date meteorologice					
1	Cantitatea de precipitații		Permanent (SCADA)/ Zilnic	Zilnic,darsi cavalorilunare medii	Stația meteo cea mai apropiată / depozit
2	Temperaturaminima, maximă,laora15,00		Permanent (SCADA)/ Zilnic	Medielunara	Stația meteo cea mai apropiată / depozit
3	Directia si viteza dominantaa vantului		Permanent (SCADA)/ Zilnic	Nuestenecesar.	Stația meteo cea mai apropiată / depozit
4	Evaporare (lisimetru)		Permanent (SCADA)/ Zilnic	Zilnic,darsi cavalorilunare medii	
5	Umiditate atmosferica, la ora15,00		Permanent (SCADA)/ Zilnic	Medie lunara	Stația meteo cea mai apropiată / depozit
Factorul de mediu apă					
6	Volum levigat		Permanent (SCADA)/ Lunar	Semestrial	Caminul de pe colectorul general de levigat prin căminele de inspecție US1 și US 2 și prin stația de pompare a levigatului.
7	Nivelul levigatului în corpul depozitului		Permanent (SCADA)/ Zilnic	Semestrial	Caminul de pe colectorul general de levigat (stația de pompare levigatului)
8	Compoziția levigatului: pH, materii solide în suspensie, consum chimic de oxigen, consum biochimic de oxigen, amoniu, azot organic, azot total, nitrati, nitriți, sulfati, cloruri, metale grele, fosfor total; AOX		Permanent (SCADA)/ Trimestrial	Semestrial	Sistemul SCADA/ Stația de pompare SP/Laboratorul propriu
9	Volumul de apă epurată generat		Permanent (SCADA)/ Trimestrial	Semestrial	La iesirea din bazinul de evacuare ape epurate din stația de tratare levigat / Sistemul SCADA

Nr. Crt	Denumirea factorului de mediu	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare/ Raportare	Urmărire în faza post-închidere	Locul de prelevare / monitorizare
10	Volumul de apă evacuat în emisar		Permanent (SCADA)/ Zilnic	Zilnic	Căminul de pe conducta de evacuare în emisar RS11)
11	Compoziția ape uzate epurate: pH, materii solide în suspensie, consum chimic de oxigen, consum biochimic de oxigen, amoniu, azot organic, azot total, nitrati, nitriți, sulfați, cloruri, metale grele, fosfor total, AOX, cianuri totale	NTPA 001/2002	Permanent (SCADA)/ Trimestrial	Semestrial	Iesirea la conducta de evacuare în bazinul de incendiu (RS10) / Laboratorul propriu
12	Cantitatea de apă colectată de pe suprafețele acoperite / ape pluviale	NTPA 001/2002	Permanent (SCADA)/ Trimestrial	Semestrial	Căminul de pe conducta de evacuare în bazinul de incendiu (RS9)
13	Compoziția apei la ieșirea din depozit: pH, CCOCr, Azot amoniacal, Reziduu filtrat și uscat la 105°C, sulfati, azotati, fosfați, Pb, Cd, Cr total, cloruri, produse petroliere, substanțe extractibile cu solvenți Alți indicatori impuși de autoritatea de mediu	Valorile de referință dinaintea începerii operării depozitului* NTPA 001/2002	Trimestrial/ Trimestrial	Semestrial	Căminul de pe conducta de evacuare în emisar (RS11)
14	Nivelul apei subterane	Valorile de referință dinaintea începerii operării depozitului*	Semestrial	Semestrial	Cele 3 foraje de hidroobservație
15	Compoziția apei subterane	Valorile de referință dinaintea începerii operării depozitului*	Semestrial	Semestrial	Cele 3 foraje de hidroobservație
Factorul de mediu aer					
16	Cantitatea și calitatea gazului de depozit: CH ₄ , CO ₂ , H ₂ , N ₂ . Alți indicatori impuși de autoritatea de mediu Posibile emisii de gaz și presiune atmosferică CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, H ₂ , etc		Trimestrial lunar (dacă în punctele de	Semestrial la 6 luni -sistemul de colectare a	Conductele de transport a gazului de depozit de la puțurile de extracție până la stația de comprimare.

Nr. Crt	Denumirea factorului de mediu	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare/ Raportare	Urmărire în faza post-închidere	Locul de prelevare / monitorizare
	Emisii difuze de gaze (detector FID)		<p>prelevare volumul și compoziția apei de suprafață sunt relativ constante, măsurătorile se pot face la intervale mai mari de timp). CH4, CO2, H2S, H2; -CH4, CO2, O2 - regulat alte gaze după necesitate, în funcție de compoziția deșeurilor depozitate, în scopul de a reflecta caracteristicile levigatului.-HG 349/2005</p> <p>La 6 luni -OM 757/2004</p>	<p>gazului trebuie verificat regulat- HG 349/2005</p> <p>La 6 luni -OM 757/2004 (anexa 2 tab1) -dacă din evaluarea datelor se pot trage concluzii echivalente asupra unor</p>	

Nr. Crt	Denumirea factorului de mediu	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare/ Raportare	Urmărire în faza post-închidere	Locul de prelevare / monitorizare
	Posibile emisii de gaz și presiune atmosferică		<p>Lunar- dacă din evaluarea datelor se pot trage concluzii echivalente asupra unor intervale mai mari de timp, analizele se pot extinde la intervale mai mari de timp CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂, N₂, - regulat, alte gaze- după necesități, în funcție de compoziția deșeurilor depozitate.</p>	<p>intervale mai mari de timp, analizele se pot extinde la intervale mai mari de timp</p> <p>6 luni -dacă din evaluarea datelor se pot trage concluzii echivalente asupra unor intervale mai mari de timp, analizele se pot extinde la intervale mai mari de timp CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂, N₂, - regulat, alte gaze- după necesități, în funcție de compoziția deșeurilor depozitate</p>	

Nr. Crt	Denumirea factorului de mediu	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare/ Raportare	Urmărire în faza post-închidere	Locul de prelevare / monitorizare
Factorul de mediu sol					
17	Calitatea solului: pH, produse petroliere, azotați, sulfați, fosfați, Cd, Cu, Cr, Pb	Ordin 756/1997 Valorile de referință dinaintea începerii operării depozitului**	Anual	Anual	3 puncte de prelevare: 1-aval de stația de epurare (5cm și 30 cm). 1-aval celula de depozitare partea estică a amplasamentului (5 și 30 cm) 1-amonte celula de depozitare(5 și 30 cm);
Date despre corpul depozitului					
18	Construcția și compoziția corpului depozitului: suprafața ocupată de deșeuri, volumul și compoziția deșeurilor, durata depozitării, capacitatea liberă de depozitare		Anual	-	Depozitul de deșeuri
19	Tasarea depozitului		Anual	Anual	Depozitul de deșeuri: 4 borne /ha
Nivelul de zgomot					
20	Nivelul de zgomot	Ordinul 119/2014	Anual	-	-partea nord-estică la receptorii cei mai apropiați.

* Valorile de referință pentru apa subterană și apa de suprafață, măsurate înaintea începerii operării depozitului

Tabel 11 Analizele inițiale prevăzute pentru apele subterane și de suprafață

Nr crt	Indicator analizat	Foraj F1 (partea de Vest a amplasamentului amonte celula de depozitare)	Foraj F2 (partea Estică – aval celulă depozitare)	Foraj F3 (partea de Nord a amplasamentului)	Foraj F4 (partea de vestică a amplasamentului)	Apa de suprafața (emisarul natural) cod PAS
1	Nivelul apei subterane	x	x	x	x	-
2	pH	x	x	x	x	x
3	CCOCr*	x	x	x	x	x
4	Sulfați	x	x	x	x	x
5	Cloruri	x	x	x	x	x
6	Fosfati	x	x	x	x	x
7	Substanțe extractibile cu solvent organici *	x	x	x	x	x
8	Rezidu filtrat si uscat la 105°C	x	x	x	x	x
9	Indicele fenolic	x	x	x	x	
10	As*	x	x	x	x	x
11	Cd*	x	x	x	x	x
12	Cr*	x	x	x	x	x
13	Cu*	x	x	x	x	x

Nr crt	Indicator analizat	Foraj F1 (partea de Vest a amplasamentului amonte celula de depozitare)	Foraj F 2 (partea Estică – aval celulă depozitare)	Foraj F 3 (partea de Nord a amplasamentului)	Foraj F 4 (partea de vestică a amplasamentului)	Apa de suprafata (emisarul natural) cod PAS
14	Ni*	x	x	x	x	x
15	Pb*	x	x	x	x	x
16	Zn*	x	x	x	x	x
17	CBO 5					x
18	Azot amoniacal					x
19	Nitrat					x
20	Nitrat N					x
21	Nitrit N					x
22	Azot-Kjeldahl					x
23	Azot total					
24	Suspensii totale					x
25	Fenoli (indice de fenol)					x
26	Fe total *					x
27	Mn total *					x
28	Sulfuri					x
29	Deteregenti anionici*					x
30	Detergenti neionici*					x
31	Detergenti cationici *					x
32	Ca*					x

*probă conservată

** Valorile de referință pentru sol, măsurate înainte de începerea operării depozitului

Tabel 12 Analizele inițiale prevăzute pentru sol

Nr. Crt	Indicator analizat	Unitatea de măsură	Punct de prelevare sol (aval stație de epurare, în partea de nord a amplasamentului)		Punct de prelevare sol (partea vestică a celulei de depozitare, amonte celulă de depozitare)		Punct de prelevare sol (partea estică a celulei de depozitare)		Valori normale conform Ordin 756/1997 (mg/kg de substanță uscată)	Valori de referință pentru soluri cu folosință mai puțin sensibile (mg/kg de substanță uscată)	
			PS1- 5 cm	PS 2 -30 cm	PS3 - 5 cm	PS 4 - 30 cm	PS 5 -5 cm	PS 6 - 30 cm		Prag de alertă	Prag de intervenție
1	pH(1:2, 5 din apa distilata)	Unitati pH	x	x	x	x	x	x			
2	Sulfati	mg/kg su	x	x	x	x	x	x	-	5.000	50.000
3	Nitrat	mg/kg su	x	x			x	x	-		
4	Fosfati	mg/kg su	x	x			x	x			
5	Cd	mg/kg su	x	x			x	x	1	5	10
6	Cr	mg/kg su	x	x			x	x	30	300	600
7	Cu	mg/kg su	x	x			x	x	20	250	500
8	Mn	mg/kg su	x	x			x	x	900	2000	4000
9	Ni	mg/kg su	x	x			x	x	20	200	500
10	Pb	mg/kg su	x	x			x	x	20	250	1000
11	Zn	mg/kg su	x	x			x	x	100	700	1500
12	C ₅₋₁₂ C ₁₃₋₄₀	mg/kg su	x	x			x	x	100	1000	2000

C.1. CERINȚE BAT PRIVIND MONITORIZAREA ACTIVITĂȚILOR DE PE AMPLASAMENT

Nu este cazul, nu există documente de referință BAT privind activitatea specifică de depozitare, vor fi aplicate prevederile legislației privind depozitarea deșeurilor.

C.2. INCIDENTE LEGATE DE POLUARE

Obiectivele de pe amplasament sunt noi, nu se desfășoară încă activități. Până la data elaborării raportului de amplasament nu au fost semnalate nici un fel de poluări pe amplasament. Pe perioada implementării construcției Depozitului Pojorata nu s-au produs poluări ale amplasamentului care să afecteze factorii de mediu.

C.3. VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

La nivelul anului 2019, în județul Suceava există 35 de arii naturale protejate de interes național (în care intră 1 parc național, 1 parc natural, 1 rezervație științifică și 32 de rezervații naturale), 9 situri de protecție specială avifaunistică (SPA) și 28 de situri de importanță comunitară (SCI). De asemenea, există și un sit RAMSAR care se suprapune cu ROSCI0247 și RONPA0732 Tinovul Mare Poiana Stampei. Toate aceste arii naturale protejate includ și ariile protejate care se află la limita județului.

SPA-urile și SCI-urile au fost instituite pe baza directivelor europene Păsări și Habitate și fac parte din Rețeaua Natura 2000, rețea care are rolul de a asigura conservarea habitatelor și speciilor vulnerabile sau, unde este cazul, restaurarea lor pentru dobândirea unui statut de conservare favorabil.

Amplasamentul nu se suprapune peste ariile naturale protejate, iar în proximitatea depozitului se află ROSCI0010 Bistrița Aurie, ROSCI0321 Moldova Superioară, ROSPA0089 Obcina Feredeului, ROSCI0212 Rarău – Giumalău, ROSPA0083 Rarău – Giumalău, ROSCI0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, ROSCI0328 Obcinele Bucovinei. Aceste arii naturale protejate se află pe o rază de 20 km de limitele cele mai apropiate ale amplasamentului.

Tabel 13 Ariile naturale protejate de pe teritoriul județului Suceava, din apropierea depozitului Pojorâta, pe o distanță de 20 km

Cod	Nume	Suprafață (ha)	Distanța și direcția față de depozit
ROSCI0010	Bistrița Aurie	346,9	4,2 km V
ROSCI0321	Moldova Superioară	409,483	8,5 km NNE
ROSPA0089	Obcina Feredeului	63757,501	11,6 km NE
ROSCI0212	Rarău – Giumalău	2526,8	7,3 km E
ROSPA0083	Rarău – Giumalău	2186,333	13,5 km E
ROSCI0196	Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor	455,957	13,2 km SE

ROSCI0245	Tinovul de la Românești	20,995	16,6 km SV
ROSCI0328	Obcinele Bucovinei	32209,135	17,3 km NE

ROSCI0010 Bistrița Aurie este un sit de interes comunitar instituit în anul 2007, cu o suprafață protejată de 346,9 ha, din care cele mai reprezentative sunt apele curgătoare și malurile acestora, dar și pajiști naturale sau pășuni. Astfel, speciile protejate desemnate pentru acest sit sunt vidra *Lutra lutra*, buhaiul de baltă cu burta galbenă *Bombina variegata*, 3 specii de pești (mreană vânătă *Barbus meridionalis*, zglăvoc *Cottus gobio*, lostrița *Hucho Hucho*) și *Buxbaumia viridis*. Nu au fost identificate habitate de interes comunitar, dar s-au observat și desemnat o serie întreagă de specii importante de floră și faună de interes național (inclusiv specii de arbori care pot forma asociații vegetale sau habitate ripariene).

ROSCI0212 Rarău – Giupalău are o suprafață de 2526,8 ha cu o diversitate extraordinară, fiind declarate 16 habitate și 20 de specii de interes comunitar. Dintre acestea putem aminti 6230* Pajiști bogate în specii de *Nardus*, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase sau 91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (habitate prioritare) sau 8210 Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmoftică, 7230 Mlaștini alcaline, 6520 Pajiști montane. Referitor la speciile de interes comunitar, au fost declarate lupul *Canis lupus*, ursul *Ursus arctos* sau *Campanula serrata* ca specii de interes prioritar. Pe lângă acestea, mai există 5 specii de lilieci (*Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis myotis*), vidra *Lutra lutra*, 3 specii de amfibieni (buhai de baltă cu burta galbenă *Bombina variegata*, triton cu creastă *Triturus cristatus*, triton carpatic *Lissotriton montandoni*), 2 specii de nevertebrate (*Carabus variolosus*, *Pholidoptera transsylvanica*) și alte 6 specii de plante (*Asplenium adulterinum*, *Buxbaumia viridis*, *Cypripedium calceolus*, *Dicranum viride*, *Drepanocladus vernicosus*, *Tozzia carpathica*).

ROSCI0321 Moldova Superioară este un sit de interes comunitar aflat în totalitate în bioregiunea alpină, de-a lungul râului Moldova, pe o lungime aproximativă de 35 km între localitățile Breaza de Sus (amonte) și Câmpulung Moldovenesc (aval). Are o suprafață de 409,5 ha pe care se conservă habitatul 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*) și următoarele specii: lup *Canis lupus*, râs *Lynx Lynx*, urs *Ursus arctos*, vidră *Lutra lutra*, mreană vânătă *Barbus meridionalis* și chișcar *Eudontomyzon mariae*.

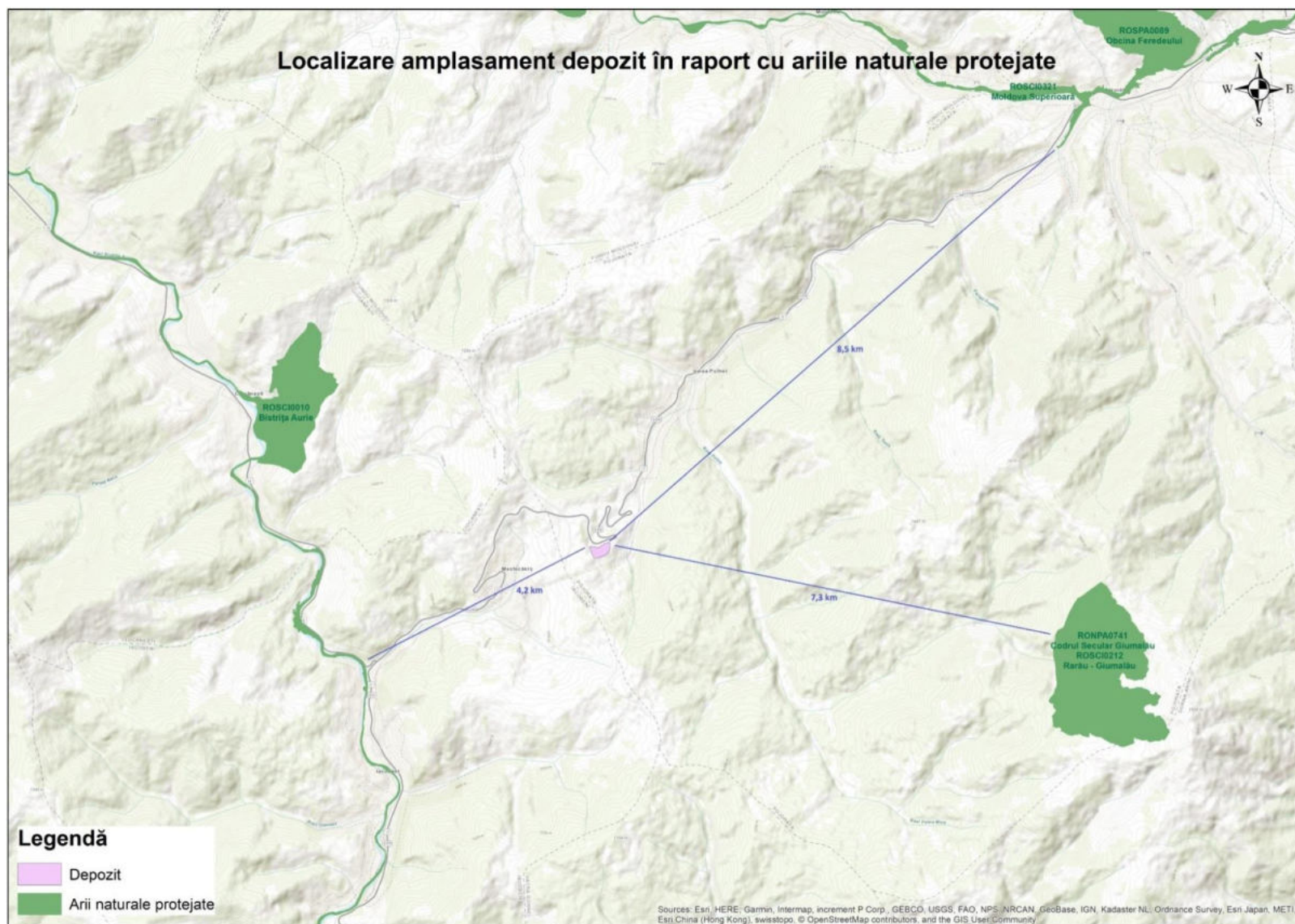


Figura 19 Localizarea amplasamentului Pojorâta în raport cu ariile naturale protejate

C.4. CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

Din punct de vedere al structurii, **drumul de acces** din cadrul Depozitului Pojorata are următoarele straturi (de la partea superioară la partea inferioară) :

- 4 cm beton asfatic BAR 16;
- 6 cm binder BAD 20;
- 8 cm mixtura asfaltică AB 31,5;
- 30 cm piatră spartă;
- 30 cm balast : 0 – 63;
- existent, remodelat, nivelat si compactat cu $EV_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Drumul are o înclinație de 3 % inspre rigola de colectare ape pluviale, latimea de 4 m si marginile drumului de 0,5 m cu o inclinatie de 4 % spre partile exterioare drumului. In partea exterioara drumului pe toata lungimea acestuia exista un șanț de colectare a apelor pluviale executat din pavaj de piatra incastrata in mortar de ciment. Dimensiunea rigolei de colectare ape pluviale: H=0,5 m; l= 1,5 m panta taluz 1:1.

Drumul perimetral (drum de access la depozit) este asfaltat. De asemenea zona din jurul statiei de tratare a levigatului si a cladirilor de tip container sunt de asemenea asfaltate.

Structura este urmatoarea (de la partea superioara la partea inferioara):

- 4 cm beton asfatic BA 16-SR 174;
 - 6 cm binder BAD 25-SR 174;
 - 8 cm mixture asfaltica AB 2 -SR 970 ;
 - 30 cm piatra sparta -SR 667 ;
 - 30 cm balast amestec optimal -SR 662 ;
 - sol existent, remodelat, nivelat si compactat.
- Profil longitudinal -inclinatia paneei intre 1-14 %
Profilul transversal -platforma drumului 4,5 m;
- latimea carosabilului 3 m ;
 - fisa laterala 0,5 m (interior), 1 (exterior);
 - panta transversala de 3% si 4 % pe latura exterioara.

Pentru **stația de pompare** aferentă bazinului de incendiu în vederea fundării acestuia a fost utilizată următoarea structură (de la partea inferioară spre partea superioară):

- 30 cm balast optimal 0/45;
- fundatie de beton de 30 cm;

Bazinul de incendiu este realizat până la cota de -3,52 m si are următoarea structură (de la partea superioară la partea inferioară):

- geomembră PEHD, grosime de 2 mm, rezistentă UV;
- saltea filtrare (sistem de drenare);
- nivel fundație pantă $D_{pr} > 97\%$, fără piatră mai mare de 20 mm.

Pentru **statiia de tratare levigat** paturile de uscare namol sunt alcatuite dintr-o platforma din beton si sunt delimitate de borduri din beton armat. Pentru a nu fi afectate de vreme s-a proiectat un acoperis de tabla profilata galvanizata, avand inaltimea minima la cornisa de +5.00 m pentru a nu afecta traficul din interior. Cele doua paturi de namol sunt in fapt o singura constructie, care delimiteaza printr-o bordura de 40 cm doua spatii de lucru independente. Platforma este din beton armat si are o grosime de 20 cm.

Platforma betonata este prevazuta perimetral cu borduri avand inaltimea de 50 cm. Pe latura comuna se construiesc cate un zid deversor, avand inaltimea de 40 cm, astfel incat intre acestea sa se creeze o rigola de colectare a apei decantate. In interiorul rigolei se monteaza o conducta de drenaj PEID Dn 160 mm, perforata, invelita intr-un geotextil filtrant avand $m=200$ g/mp. Sistemul de drenaj astfel construit, are rolul de a colecta si transporta apa decantata si filtrata catre sistemul de pompare supernatant.

Başa are dimensiunile 1,0x1,0 m si o adancime de 1,00 m.

Accesul utilajelor in incinta de uscare se face pe doua rampe de acces, avand dimensiunile 3,0 x (3,90x2) m si o panta de cca. 13%. Rampele de acces sunt pozitionate pe aceeasi latura cu basa.

Bazinele SBR sunt acoperite cu o structura metalica tip sopron, avand dimensiunile in plan de 17,20 m x 9,00 m, o inaltime maxima la streasina de 2,10 m si la coama de 3.20 m. Peretii supraterani au o grosime de 40 cm si o inaltime de 195 cm deasupra terenului amenajat.

Distributia functiunilor a fost gândită pentru o corectă deservire a utilizatorilor si a procesului tehnologic, iar în cadrul volumului se prezintă după cum urmează:

Bazin SBR 1 Su=55 mp V=313,5 mC

Bazin SBR 2 Su=55 mp V=313,5 mC

Dimensiunile de bază ale construcției, dictate de considerente tehnologice și impuse prin tema de proiectare sunt:

- lungime (între axele stâlpilor marginali) 17,20 m
- deschiderea maximă (între axele stâlpilor marginali) 8,60 m
- înălțimea maximă la streășină 2,10 m
- înălțimea maximă la coamă 3,20 m
- număr de travee: 2 travee (2x4,00 m;)
- număr de deschideri: 6 deschideri (2 x4,01 m; 2x3,80; 2x0,79)

Construcția are structura metalică realizată din cadre metalice dispuse după direcțietransversală cu traveea de 4,00 m. Cadrele metalice sunt alcătuite din stâlpi realizați din profil laminat tip HEA180 și grinzi IPE240. Structura este concepută a se realiza din ansamble.

Bazinul tampon este acoperit cu o placa din beton armat cu grosimea de 20 cm. Accesul in bazine se face prin intermediul golurilor cu chepenguri.

Bazin tampon Su=82 mp V=451 mC

Bazinele auxiliare sunt acoperite cu o placa din beton armat cu grosimea de 20 cm. Accesul in bazine se face prin intermediul golurilor cu chepenguri.

Distributia functiunilor a fost gândită pentru o corectă deservire a utilizatorilor si a procesului tehnologic, iar în cadrul volumului se prezintă după cum urmează:

Bazin precipitare chimica Su=5,40 mp V=29,7 mC

Put pompare intermediar Su=4,00 mp V=22 mC

Bazin de evacuare Su=4,40 mp V=24,2 mC

Containerele tehnologice sunt constructii prefabricate avand :

Dimensiuni: L=12192 mm, l=2438 mm, h=2891 mm – 3 buc.

L=12000 mm, l=2438 mm, h=2891 mm – 1 buc.

Greutate maxima incarcat – 32 tone.

Costructia este metalica realizata din profile laminate europene si table din otel. Acoperisul si peretii sunt de tip sandwich cu grosimea de 50 mm.

Accesul este asigurat prin laturile frontale, pe o usa dubla, in doua canaturi, care se deschide spre exterior si respectiv printr-o usa simpla, intr-un canat, pe partea opusa.

Nu sunt prevazute ferestre, aerisirea facandu-se printr-un sistem de ventilatie montat pe plafon. Este prevazut cu sistem de incalzire electric, containerul fiind livrat de catre furnizor cu toate instalatiile electrice, de incalzire si ventilare in dotare.

Containerele vor fi montate pe grinzi din beton asigurandu-se o panta de 1-2%.

Pentru fiecare din obiectele construite aferente statiei de epurare de pe amplasament, parametrii constructivi sunt următorii:

Obiect 1: PATURI DE USCARE NAMOL

- categoria de importanță "C" normală;
- clasa de importanță III;
- din punct de vedere P.S.I. - conform Normativ P 118/99: gradul III de rezistență la foc;
- regim de inaltime P.

Obiect 2: ANSAMBLU BAZINE SBR SI BAZIN TAMPON

- categoria de importanță "C" normală;
- clasa de importanță II;
- din punct de vedere P.S.I. - conform Normativ P 118/99: gradul III de rezistență la foc;
- regim de inaltime S+P.

Obiect 3: ANSAMBLU CONTAINERE TEHNOLOGICE

- categoria de importanță "C" normală;
- clasa de importanță III;
- din punct de vedere P.S.I. - conform Normativ P 118/99: gradul III de rezistență la foc;
- regim de inaltime P .

C.5. RĂSPUNS ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ

Planurile pentru situații de risc sau planurile de intervenție se vor întocmi pentru activitățile desfășurate în depozitele de deșeuri de către operatorul acestor obiective și vor fi aprobate de către autoritățile competente (APM și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență).

Conform cerințelor Normativului pentru depozitarea deșeurilor pentru deșeurile municipale solide este obligatorie întocmirea unui plan de intervenție care descrie toate măsurile în cazuri de incendiu, accidente, poluări accidentale produse pe raza de activitate a obiectivului și alte situații de necesitate.

Prin planul de intervenție se stabilește modalitatea de acțiune în cazul apariției unor situații excepționale cum ar fi:

- incidente în stocarea deșeurilor (scurgeri, emisii, împrăștieri generate de deșeuri stocate/depozitate) care pot genera poluări ale mediului;
- incendii care își au sursa în interiorul obiectivului;
- explozii.

În planul de intervenție se menționează persoanele responsabile si sunt descrise măsurile care vor fi luate. În planul de intervenție se menționează și datele de contact pentru următoarele instituții:pompieri, salvare,apărare,civilă. Planul de intervenție va trebui să fie cunoscut de toți angajații și să fie afișat într-un loc vizibil. Planul de intervenției se întocmește în acord cu toate autoritățile implicate, iar un exemplar se predă la APM Suceava.

Planul de intervenției pentru prevenirea poluării factorilor de mediu va trebui să cuprindă:

- acțiunile personalului prezent în obiectiv în momentul producerii incidentului sau al semnării unor efecte ale sale precum: notificarea apariției efectelor către conducerea operatorului

obiectivului, preluarea coordonării intervenției de către persoana cu calificarea cea mai înaltă dintre cele prezente, mobilizarea întregului personal;

- modalitatea de identificare a sursei posibile poluării;
- stabilirea măsurilor de limitare a efectelor incidentului;

-conducerea obiectivului va informa autoritățile de mediu de producerea incidentului în conformitate cu prevederile art 14 (4) și art 94(1) litera, „l” din OUG 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare, în cazul în care premise pentru ca incidentul să genereze efecte asupra mediului în exteriorul amplasamentului trebuie anunțat și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență-ISU. Aceste instituții trebuie cooptate pentru stabilirea măsurilor de limitare și înlăturare a efectelor poluării.

Planul de intervenție pentru protecția împotriva incendiilor și exploziilor

Planul de intervenție va fi avizat de către inspectoratul pentru situații de urgență județean. În planul de intervenție vor fi prezentate următoarele informații : date de identificare ale operatorului economic, tipul activității desfășurate, planul general al unității (amplasare clădiri, căi acces, rețele de utilități, rezerve de agenți de stingere și mijloace de protecție, vecinătăți), planul de organizare și desfășurare a intervenției în caz de incendiu, surse de alimentare cu apă în caz de incendiu exterioare unității, planuri construcții, instalații tehnologice și platforme de depozitare la scară (destinația spațiilor, suprafața construită, regim de înălțime, căi de acces, natura elementelor constructive, nivelul criteriilor de performanță privind securitate la incendiu asigurate, instalații, sisteme, dispozitive și aparate PSI).

Principalele responsabilități ale operatorilor depozitelor de deșeuri municipale nepericuloase în ceea ce privește prevenirea și stingerea incendiilor, precum și condițiile de lucru care trebuie asigurate în situații speciale sunt:

- alarmarea imediată a personalului de la locul de muncă sau a utilizatorilor prin mijloace specifice;
- anunțarea incendiului la forțele de intervenție, precum și la dispecerat, acolo unde acesta este constituit;
- salvarea rapidă și în siguranță a personalului, conform planurilor stabilite;
- întreruperea alimentării cu energie electrică.

D. ISTORICUL TERENULUI

Depozitul Pojorâta a fost construit pe terenuri a căror principală utilizare era cea agricolă (pășuni, fânețe). La momentul construcției, terenul era liber, informațiile despre activitățile desfășurate pe amplasament anterior punerii în funcțiune a obiectivului analizat fiind strict legate de utilizarea ca pășune/fâneată.

E. RECUNOASTEREA TERENULUI

E.1. PROBLEME IDENTIFICATE

La data vizitei pe amplasament nici unul din obiectivele construite nu erau puse în funcțiune, neputând fi observate aspecte cu impact asupra mediului datorate activităților, utilajelor sau personalului angajat. Construcțiile de pe amplasament sunt finalizate în totalitate (cu excepția instalației de captare a biogazului, care va fi în sarcina operatorului, după începerea activității).

Pentru îndeplinirea obiectivelor acestui raport, au fost evaluate obiectivele construite și viitoarea lor funcționare, din punct de vedere al potențialului impact asupra factorilor de mediu.

E.2. PROBLEME RIDICATE

Zonele din cadrul Depozitului Pojorata unde au fost identificate aspectele care ar putea constitui un potențial risc pentru unii din factorii de mediu, în cadrul vizitei pe amplasament și a analizării documentațiilor, sunt evidențiate după cum urmează:

- celula de depozitare a deșeurilor
- instalațiile de colectare și tratare a apelor uzate, și bazinul de incendiu și instalațiile aferente (inclusiv generatorul de curent)
- instalația de spălare roți
- zona de trafic auto de pe drumurile de acces și interioare ale Depozitului.

Problemele care pot crea un impact potențial asupra mediului (emisii în aer, ape de suprafață și subterane, sol, deșeuri) au fost încadrate ca probleme generate de exploatarea instalațiilor menționate mai sus. Așa cum rezultă și din cele menționate în capitolele anterioare, luând în considerare ca lucrările de construcție s-au executat cu respectarea proiectului tehnic și ca pe perioada de activitate se vor lua măsuri speciale de protecție a factorilor de mediu (apa de suprafață, apa subterană, aer, sol), coroborat cu monitorizarile periodice impuse de instituțiile abilitate se consideră ca nu vor fi afectați factorii de mediu.

E.2.1. CELULA DE DEPOZITARE

Facilitatea de depozitare este un depozit de deșeuri nepericuloase, clasa "b", care poate primi, conform HG 349/2005:

- a) deseuri municipale;
- b) Deseuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitul pentru deseuri nepericuloase;
- c) Deseuri periculoase stabile, nereactive, cum sunt cele solidificate, vitrificate, care la levigare au o comportare echivalentă cu a celor prevăzute la lit.b) și care satisfac criteriile relevante de acceptare.

Având în vedere că depozitul a fost realizat în cadrul Sistemului de Management Integrat al deșeurilor pentru județul Suceava, conform Studiului de Fezabilitate pentru acest proiect, sunt prevăzute a intra pe depozitul ecologic următoarele categorii de deșeuri:

- Deșeuri reziduale menajere și asimilabile colectate din zonele de colectare IV Campulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorata;
- Deșeurile stradale din zonele de colectare IV Campulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorata;
- Deșeuri din piețe din zonele de colectare IV Campulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorata;
- Nămolurile rezultate de la stațiile de epurare orășenești din zonele de colectare IV Campulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorata;
- Alte deșeuri care se regăsesc pe lista de deșeuri admise din Autorizația integrată de mediu în limita capacității depozitului.

La momentul întocmirii acestui raport, activitatea pe amplasamentul Depozitului Pojorata nu este încă demarată, prin urmare nu există încă deșeuri depozitate.

Activitatea de exploatare a depozitului de deșeuri este descrisă detaliat în Formularul de

solicitare și va urma o procedură specifică de recepție, descărcare, împrăștiere și acoperire a deșeurilor cu ajutorul utilajelor de pe amplasament. Cu toate acestea, exploatarea depozitului va genera emisii în aer și ape uzate (levigat), precum și poluare sonoră.

Emisii în aer

Emisiile în aer sunt datorate, așa cum s-a mai menționat, descărcării și împrăștierii deșeurilor în celula de depozitare, precum și proceselor de descompunere în corpul depozitului.

Emisiile în aer sunt inevitabile în perioada de exploatare a depozitului, apar în practica zilnică normală și pot fi detectate prin observații vizuale și olfactive (mirosuri). Impactul lor asupra mediului este diferit, funcție de natura agentului poluator, astfel:

- a) pulberile sedimentabile – produc schimbări în calitatea aerului din zonă, a procesului de fotosinteză a vegetației din jurul amplasamentului și afectează și sănătatea personalului angajat și a populației din zonă (acest lucru se poate întâmpla în cazul în care perdeaua de protecție vegetală nu este suficientă și eficientă).
- b) gazele de depozit (CH_4 , CO_2 , H_2 , N_2 etc) generate de procesele de descompunere precum și cele generate în instalația de ardere a biogazului (după ce aceasta va fi instalată și va începe să funcționeze – CO_2 , SO_x , CO , NO_x) – produc de asemenea schimbări ale calității aerului și acționează ca și gaze cu efect de seră (CH_4 și CO_2), generează aciditate la momentul dizolvării lor (SO_x , NO_x , CO_2) în apele pluviale și afectează starea de sănătate a personalului angajat.

Emisii în apă freatică

Procesele de descompunere a deșeurilor în corpul depozitului, coroborate cu infiltrația apelor pluviale în masa depozitului, vor cauza apariția levigatului, care va fi preluat prin sistemul de drenaj în vederea tratării în stația de epurare. Inclinația bazei celulei de depozitare, atât în lungul drenurilor absorbante cât și transversal pe acestea, permite o colectare adecvată a levigatului în drenuri, iar amplasarea colectorului general și a instalației de tratare a apelor uzate permite curgerea gravitațională a apei.

De asemenea, stația de tratare a levigatului și apelor uzate, este impermeabilizată atât în exterior cât și interior, pentru a evita orice scurgeri de ape uzate.

Rețelele de canalizare sunt de asemenea îngropate subteran în structuri impermeabilizate. Impactul asupra mediului generat de aceste ape uzate este așteptat să fie nesemnificativ în această zonă.

Emisii în sol

Poluarea solului este tehnic improbabilă, datorită impermeabilizării depozitului, realizată conform prevederilor legale.

Zgomot

Deoarece activitatea pe celula de depozitare se desfășoară în aer liber, toate echipamentele care deservește depozitul vor avea o participare la crearea unui impact sonor în zonă: vehiculele care transporta deseurile spre celula de depozitare și utilajele care lucrează pe celula 1: buldozerul, compactorul și încărcătorul frontal.

De asemenea, unele din utilajele și echipamentele din cadrul stației de tratare a levigatului sunt în aer liber, aducându-și un aport la impactul sonor.

E.2.2. INSTALATIILE DE COLECTARE SI TRATARE A APELOR UZATE SI BAZINUL DE INCENDIU SI INSTALATIILE AFERENTE

Sistemele de colectare a apelor uzate sunt descrise din punct de vedere constructiv și funcțional la punctul B.3.4.2. Instalația de tratare a apelor uzate este de asemenea, descrisă în detaliu la punctul B.3.4.3 la fel ca și funcționarea sa.

Emisii în aer

Nu există riscuri de poluare a aerului (emisii sau mirosuri) din exploatarea instalațiilor de colectare a apelor uzate, datorită faptului că acestea sunt amplasate subteran și etanșe, cu excepția bazinelor SBR, care bazine descoperite, cu acoperiș. Avantajul construcției este faptul că acoperișul permite o ventilație a suprafeței bazinelor. Un alt avantaj este faptul că în bazin se colectează toate categoriile de ape uzate, unele mai puțin contaminate decât levigatul (considerat ca deșeu periculos), ceea ce duce la o oarecare diluție a acestuia, scăzând riscul unei poluări accentuate a atmosferei. Bazinul tampon de levigat este închis, deși riscurile de emisii sunt minime.

În ceea ce privește instalația de tratare a apelor uzate, există puncte cu caracter potențial de generare de poluare, și anume paturile de uscare a nămolului, de asemenea suprafețe deschise, dar sunt acoperite, lucru care scade întrucâtva riscul de împrăștiere rapidă a emisiilor, dar permite ventilația acestora.

Există în cadrul stației și două instalații cu potențial de poluare suplimentară, punctiformă, acestea sunt:

- Turnul de stripare al amoniacului – instalație care are chiar scopul de a elimina din apa uzată amoniacul cu ajutorul aerului și de a-l evacua în atmosferă;
- Instalația de dezinfecție cu hipoclorit de sodiu – care introduce în apa uzată epurată deja prin celelalte instalații, hipoclorit de sodiu pentru dezinfecție, înainte de a o evacua în bazinul de incendiu. Din această instalație există potențialul unor pierderi/ scurgeri, dar instalația este dotată cu un detector prevăzut cu doi senzori pentru scăpările accidentale de hipoclorit de sodiu. Prezența eventualului clor în atmosferă este identificată cu ajutorul unui sistem de avertizare pe bază de senzori, cu semnalizare optică și acustică și cu asigurarea ventilării automate/manuale a spațiului.

Aceste instalații sunt amplasate în cadrul containerelor tehnologice, deci riscul de afectare a personalului angajat sunt reduse.

În zona bazinului de incendiu, singura sursă potențială de emisii în aer este generatorul de curent, care funcționează pe motorină și care este prevăzut cu o teavă de eșapament. Generatorul are rolul de a funcționa doar pe perioadele în care curentul electric care alimentează pompele de incendiu este întrerupt din diferite motive. De aceea riscul de poluare în această zonă este minim.

Emisii în apa freatică și sol

Avantajul major al amplasamentului de la Pojorata în ceea ce privește funcționarea sistemului de colectare al apelor (fie ele uzate sau pluviale) este faptul că este asigurată scurgerea

gravitațională de la locul de generare către instalațiile de tratare. De asemenea, se asigură o monitorizare destul de eficientă a funcționării acestui sistem, prin faptul că la toate joncțiunile de canale colectoare sau drenuri, precum și la schimbările de direcție ale conductelor, sunt amplasate cămine de vizitare, unele dintre ele dotate cu vane de închidere/ deschidere.

Pentru funcționarea stației de epurare sunt necesare și o serie de substanțe chimice cu caracter periculos: acid sulfuric, hidroxid de sodiu, lapte de var, care însă vor fi amplasate în containerele tehnologice. Consumul estimat pentru aceste substanțe este relativ mare: cca 70 t/an H_2SO_4 , cca 9 t/an NaOH, 1,8 t/an coagulant, respectiv cca 730 kg/an lapte de var. Există două alternative referitoare la aprovizionarea stației de epurare cu aceste substanțe: fie sunt aduse periodic anumite cantități, fie întreaga cantitate estimată pentru un an este achiziționată odată. Pentru cea de-a doua alternativă, este evidentă necesitatea unui spațiu de depozitare adecvat pentru stocarea recipientilor atunci când aceștia ajung pe amplasament. Pe amplasament nu există desemnat un astfel de spațiu. Locația stației de epurare (pe o suprafață betonată destul de mare) ar permite amenajarea unui astfel de spațiu de depozitare, izolat de restul construcțiilor de pe amplasament.

Pe rețelele de colectare a apelor uzate, singurul loc care potențial poate genera un risc de poluare a solului și freaticului este căminul de decantare de 10 mc, care acumulează apele uzate menajere. Verificarea periodică a acestui cămin și curățarea lor atunci când este nevoie, va reduce riscul unei poluări.

Funcționarea în parametri normali a stației de epurare și monitorizarea permanentă a echipamentelor funcționale ale acesteia, sunt condiții esențiale pentru obținerea unei ape epurate cu caracteristicile fizice și chimice optime pentru evacuare în emisari naturali (NTPA 001/2002). Modificarea calității apelor uzate de intrare (levigat și ape menajere) poate influența capacitatea stației de epurare de a performa la parametri optimi. Această modificare se poate datora și unor procedee de exploatare ineficiente sau neadecvate a depozitului de deșeuri (ex: acceptarea unor deșeuri nepotrivite la depozitare) sau a rețelei de canalizare ape menajere.

După tratarea apelor uzate în stația de epurare, rezultatele tratării, apa epurată și respectiv nămolul sunt gestionate prin intermediul bazinului de incendiu, respectiv a paturilor de uscare. Atât bazinul de incendiu, cât și paturile de uscare sunt prevăzute prin construcție cu sisteme de impermeabilizare.

Maimult, pe sub bazinul tampon de levigat și bazinul de incendiu, în cazul unei eventuale rupturi a membranelor PEHD, trece o rețea de drenuri care preiau apele subterane acumulate prin precipitații și care ar prelua și eventualele scurgeri din bazin. Verificarea periodică a acestor drenuri și a evacuărilor de ape din acestea poate fi o modalitate de asigurare împotriva riscului de poluare a freaticului și solului.

Majoritatea solului de suprafață din zona de amplasare a stației de tratare a apelor uzate este adus dinafara amplasamentului. Există riscul potențial ca în timp, din cauza tasărilor naturale și a precipitațiilor, precum și din cauza poziției naturale a depozitului, să apară deplasări sau fisuri la nivelul acestor conducte, ceea ce inevitabil ar duce la o poluare a solului și freaticului în zonă. Acesta este și motivul pentru care a fost propusă zona din avalul stației de epurare ca una din zonele de monitorizare a solului, prelevându-se probe pentru stabilirea valorilor de referință.

Zgomot

Având în vedere specificul activității desfășurate în stația de epurare, existența multor echipamente care produc zgomot (pompe, turbosuflante) se estimează generarea unei oarecare poluări sonore.

De asemenea, în momentele de funcționare ale generatorului de curent din zona bazinului de incendiu, se estimează o creștere a poluării sonore.

E.2.3. INSTALATIA DE SPALARE ROTI

Accesul în stația de spălare roți se face doar dintr-un singur sens, înspre ieșirea de pe amplasament (practic mașinile după descărcarea deșeurilor pe depozit vor intra în stație înainte de a părăsi amplasamentul).

Emisii în apa freatică și sol

Apa utilizată pentru spălarea roților provine practic din recircularea apei în cadrul separatorului de hidrocarburi îngropat amplasat lângă instalație. Acesta necesită alimentare cu apă la instalare și apoi, în timpul funcționării, evacuarea apelor uzate în canalizarea centrală se face doar în situație când nivelul apei depășește nivelul țevii de preaplin. Riscul unei poluări a freaticului sau solului datorită acestui separator este practic minim, având în vedere că separatorul este o instalație prevăzută cu hidroizolație.

Singura sursă de poluare a acestei zone este dată de modalitate în care se realizează activitatea de spălare a roților (astfel încât să fie eliminat riscul colmatării rigolelor stației și să apară fenomene de deversare a apelor uzate acumulate pe platformă și de aici pe zonele din jur).

Zgomot

Impactul sonor al funcționării acestei instalații și cel asupra aerului sunt estimate că vor fi ne semnificative.

E.2.4. ZONA DE TRAFIC AUTO

Zonele de trafic auto intens sunt amplasate aproape în totalitate în apropierea limitelor amplasamentului.

Emisii în aer

Emisiile cu impact major sunt cele atmosferice:

- poluanții specifici gazelor de ardere (CO₂, NH₃, NO_x, VOC, SO₂, CO, PAH) rezultate de la combustia motorinei în motoarele Diesel
- pulberile în suspensie și pulberile sedimentabile

În lipsa unei perdele de vegetație bogate (cel puțin pentru etapa de început a funcționării depozitului) care să diminueze aceste emisii, ele se vor regăsi în proporție destul de însemnată în vecinătatea amplasamentului, pe terenurile din zonă.

Doar monitorizarea atentă a acestor emisii nu este suficientă pentru a asigura în afara Depozitului Pojorata condiții normale atmosferice din punct de vedere al prevederilor legale. Sunt necesare măsuri, dacă nu pentru limitarea traficului (ceea ce poate fi dificil la momentul funcționării la capacitate maximă a obiectivelor de pe amplasament), atunci pentru reducerea emisiilor (prin utilizarea unor mașini cu capacitate redusă de poluare, a unui număr mic de mașini - trafic admis doar pentru mașinile cu deșeuri etc, prin stropirea frecventă a carosabilului, având în vedere că apa se colectează în rigolele perimetrare, ajungând în stația de epurare).

Zgomot

Amplasarea perimetrală a acestor zone, face ca impactul sonor generat de activități să fie estimate la un grad ridicat, fiind datorat practic tuturor mașinilor și utilajelor care vor funcționa pe amplasament.

Datorită apropierii de drumul național care trece prin apropierea depozitului, există riscul unei suprapunerii a zgomotelor care se produc pe amplasament, cu cele cauzate de traficul rutier de mare intensitate. Decelarea emisiilor de zgomot de pe amplasament față de nivelul traficului în zonă ar putea să se dovedească dificil de realizat.

E.3. DEPOZITE DE MATERIALE ȘI SUBSTANȚE CHIMICE PE AMPLASAMENT

Nu există și nu sunt prevăzute depozite de materiale și substanțe chimice pe amplasamentul Depozitului Pojorata

E.4. REZERVOARE PE AMPLASAMENT

Pe amplasament nu sunt prevăzute rezervoare închise de sine stătătoare, cu rol doar de stocare. Rezervoarele de substanțe chimice din stația de epurare (de acid sulfuric, hidroxid de sodiu, coagulant, motorină) sunt de volume mici (350-500 l) și se află amplasate în incinte închise lângă echipamentele pe care le deservesc.

Ca rezervoare deschise, pe amplasament menționăm:

- Bazinul de incendiu
- Bazinele SBR

Toate se găsesc amplasate în partea estică a amplasamentului, în zona tehnică a stației de epurare și toate îndeplinesc și alte funcțiuni decât cea de stocare. Caracteristicile lor tehnice au fost descrise la capitolele anterioare.

E.5. GESTIUNEA DEȘEURILOR

La momentul realizării vizitei în teren și al realizării prezentului raport de amplasament, nu se depozitează încă deșeuri pe amplasament.

Activitățile desfășurate pe amplasament sunt cele de pază și ordine, deșeurile generate sunt cele ale personalului de pază.

Modul de gestionare a deșeurilor după începerea funcționării Depozitului Pojorata sunt descrise în Formularul de solicitare AIM.

E.6. INSTALAȚII DE TRATARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR

La momentul realizării vizitei în teren și a realizării Raportului de amplasament, nicio instalație de tratare și eliminare a deșeurilor nu este funcțională.

E.7. SISTEMUL DE CANALIZARE

La momentul realizării vizitei în teren și a realizării Raportului de amplasament, sistemul de canalizare este funcțional, astfel:

- Sistemul de drenare al levigatului pe amplasament este funcțional, în el colectându-se apele pluviale care cad pe suprafața celulei de depozitare; acestea se scurg în bazinul de

incendiu, de unde sunt evacuate în emisar. La momentul punerii în funcțiune a depozitului și începerii activității de depunere a deșeurilor, drenurile din zonele active vor fi direcționate spre bazinul tampon levigat, restul drenurilor, neactive, rămânând deschise și evacuându-se în bazinul de incendiu.

- Sistemul de colectare al apelor pluviale este funcțional, preluând apele din rigolele perimetrare și evacuându-le în bazinul de incendiu.
- Bazinul de incendiu este funcțional, pentru că la data vizitei în teren, nivelul apei în acesta este destul de scăzut, însemnând că apa colectată din precipitații a fost evacuată în emisar;
- Sistemul de canalizare menajeră este funcțional (datorită prezenței personalului de pază), apele uzate fiind preluate în bazinul tampon levigat, care la ora vizitei în teren, prezenta un nivel destul de ridicat al apei.

F. RAPORT PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚA A AMPLASAMENTULUI

F.1. INFORMATII PRIVIND ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ÎNAINTE DE DEZVOLTAREA INSTALAȚIEI ACTUALE

Depozitul Pojorâta a fost construit pe terenuri a căror principală utilizare era cea agricolă (pășune, fâneată). La momentul construcției terenul era liber, informațiile despre activitățile desfășurate pe amplasament anterior punerii în funcțiune a obiectivului analizat fiind strict legate de utilizarea ca pășune.

F.1.1. DATE PRIVIND ACTIVITĂȚILE ANTERIOARE PE AMPLASAMENT

Activitățile anterioare desfășurate pe amplasament au fost strict legate de utilizarea terenului ca și teren agricol (pășune/fâneată).

F.1.2. DATE CU PRIVIRE LA SUBSTANȚELE RELEVANTE PREZENTE ÎN ACTIVITĂȚILE ANTERIOARE PE AMPLASAMENT

Substanțele care au putut fi folosite pe amplasament sunt cele utilizate ca și fungicide, erbicide pentru pășuni cu utilizare strict locală, folosite în perioada de vegetație a plantelor, transportate la fața locului în ambalajele originale fără a se face o depozitare a acestor substanțe în zona de împrăștiere pe pășuni. Considerăm ca utilizarea unor astfel de substanțe în perioada de vegetație a plantelor nu a avut un efect negativ asupra factorilor de mediu în special asupra solului, apelor de suprafață și a apelor subterane.

F.1.3. INFORMATII EXISTENTE REFERITOARE LA INVESTIGAȚIILE AMPLASAMENTULUI REALIZATE ANTERIOR

Din informațiile deținute se poate afirma că nu au fost realizate anterior investigații ale amplasamentului. În momentul proiectării depozitului s-au realizat studii geotehnice care au condus la alegerea celor mai bune soluții de amplasare a construcțiilor în incinta amplasamentului.

F.2. ISTORICUL OPERAȚIONAL AL INSTALAȚIEI ACTUALE

Având în vedere că Depozitul Pojorâta este construit recent, instalațiile/echipamentele care îl compun sunt noi fără a avea un istoric operațional pe amplasamentul analizat. Au fost pornite pe

amplasament doar în momentul finalizării construcției și dotării spațiilor cu echipamentele necesare, moment în care s-a făcut probe tehnologice.

Depozitul Pojorâta are în componență următoarele instalații:

- un depozit pentru deșeuri menajere;
- o stație de epurare;
- instalatie pentru spălarea roților;
- în viitor va fi amplasată și o stației de ardere a biogazului.

Toate echipamentele /instalațiile sunt similare/identice cu cele utilizate pe alte amplasamente în managementul deșeurilor menajere.

Construcția depozitului de deșeuri menajere s-a făcut cu respectarea Ordinului 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

F.2.1. ACCIDENTE ȘI INCIDENTE PE AMPLASAMENT

Obiectivele de pe amplasament sunt noi au fost amplasate în baza unor proiecte tehnice cu respectarea detaliilor de execuție.

Pe perioada realizării acestor obiective au fost semnalate unele incidente. Astfel, în cursul zilei de 24.04.2013 în timpul executării lucrărilor de sondare a terenului din incinta santierului investiției a fost descoperită o cantitate de munitie de război neexplodată. Conform procesului verbal încheiat la fața locului, înregistrat cu nr. 602178 /24.04.2013, au fost descoperite și ridicate de către reprezentanții ISUJ Suceava următoarele materiale :

- 1 bucată proiectil exploziv calibru 152 mm,
- 9 bucati cartuse infanterie calibru 7,92 mm,
- 1 bucată focos de artilerie,
- 1 bucată pușcă,
- Schije provenite de la proiectile de artilerie, 2 lopeti infanterie, 1 gamela infanterie.

În procesul verbal mai sus menționat, reprezentanții ISUJ Suceava au propus ca lucrările să se desfășoare în continuare sub asistența de specialitate pirotehnică și cu utilaje dotate corespunzător. Lucrările au fost executate conform, ținând cont și de recomandările ISU.

F.3. INFORMAȚII EXISTENTE REFERITOARE LA INVESTIGAȚIILE AMPLASAMENTULUI ÎNTEPRINSE ANTERIOR RAPORTULUI DE AMPLASAMENT

Investigațiile ale amplasamentului anterioare realizării raportului de amplasament s-au făcut prin intermediul raport al studiului geotehnic și evaluarea amplasamentelor pentru locații posibile pentru depozite în județul Suceava, studiului geotehnic (informațiile sunt prezentate la cap. B7) și prin intermediul raportului la studiului de impact asupra mediului. S-au executat 3 foraje geotehnice (PO1, PO4, în partea de nord PO2 prin excavare în partea de sud-vest), iar solurile au fost analizate din punct de vedere al geologic și nu din punct de vedere al conținutului de substanțe chimice. De asemenea investigațiile nu au prevăzut analiza calității apelor de suprafață și a apelor subterane.

F.4. INVESTIGATII ACTUALE PRIVIND AMPLASAMENTUL

Investigațiile actuale privind amplasamentul au fost realizate în perioada incipientă întocmirii documentației tehnice necesare în vederea obținerii autorizației integrate de mediu. În acest sens s-a făcut o investigație primară a Depozitului Pojorata și s-au stabilit punctele de prelevare apă freatică, apă de suprafață și sol. Pentru apa freatică s-au prelevat probe din cele trei foraje de hidroobservație existente, prin intermediul unui tub de plastic dotat la partea inferioară cu bilă de plumb care facilitează stocarea/blocarea unei cantități de apă freatică în momentul imersiei tubului în interiorul forajului de hidroobservație. Din fiecare foraj de hidroobservație s-a prelevat cantitatea de apă indicată de către laboratorul atestat/acreditat care a analizat probele, transvazarea cantităților de apă în recipiente de sticlă pregătite și puse la dispoziție de laboratorul autorizat.

Pentru respectarea avizului nr 169/august 2010 modificator al avizului de gospodire a apelor nr 125/august 2009 „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Suceava” Depozit ecologic Pojorâta, jud Suceava care prevede la pag 10 pct 10 „se vor executa minim 4 foraje hidrogeologice de observație a evoluției calității apei freactice datorate activității depozitului”. În perioada 02.09.2019-05.09.2019 s-a executat forajul FM 4, situat în partea vestică a amplasamentului și care are următoarele coordonate stereo 70:

$$X_{\text{longitudine}}=662304.529$$

$$Y_{\text{latitudine}}=526766.556$$

$$Z_{\text{cota terenului}}=1075$$

Adâncimea forajului FM 4 este de 30 m de la cota terenului amenajat (CTA). Diametrul de săpare a fost 215 mm, lungimea coloanei de tubare 30 m, tuburi de PVCU. În forajul executat nu s-a cumulat apă care să fie analizată din punct de vedere fizico-chimic în laboratoare specializate/acreditate.

Pentru apa de suprafață s-a prelevat o probă de apă din râul Putnișoara, afluent necadastrat de stânga a Văii Putna pentru a se analiza indicatorii fizico-chimici și pentru a avea valorile de referință asupra calității apei de suprafață înainte de deversarea apelor epurate din stația de epurare. Râul necadastrat adună apele de pe versantul sudic al depozitului și la direcționează spre râul Putna. La data la care s-au prelevat probele pe versantul sudic aval de depozit s-au observat zone cu exces de umiditate care ajungeau în afluentul de stânga a râului Putna. De asemenea trebuie menționat că apele pluviale din bazinul final de stocare aval de depozit sunt descărcate în acest afluent de stânga al Văii Putna necadastrat. Râul necadastrat confluează cu Putna în apropierea localității Valea Putnei.



Figura 20 Emisarul Putnisoara din apropierea caii ferate.

Pentru sol s-a făcut în prealabil o analiză a conformației terenului, a amplasării principalelor surse de poluare, a direcției de deplasare a maselor de aer, precum și posibilelor contaminări a solului datorită activității desfășurate pe amplasament.

Forarea/sondarea terenului s-a realizat prin intermediul unei sonde pedologice manuale, volumele de sol forate au fost poziționate în apropierea locului de sondare astfel încât să se respecte profilul litologic al fiecărui foraj în parte. S-au prelevat probe de sol de la 5 cm și 30 cm, iar volumele prelevate au fost stocate în recipiente puse la dispoziției de laboratorul autorizat care a făcut analiza probelor prelevate.

Amplasarea punctelor de prelevare apă freatică, apă de suprafață și sol, precum și coordonatele în format Stereo 70 aferente punctelor de prelevare sunt reprezentate în tabelul următor:

Tabel 14 Puncte prelevare apă subterana și apa de suprafață

Punctul de prelevare	Coordonate stereo 70			Nivelul apei freatică față de cota 0 a terenului/adancimea de prelevare proba de sol
	X longitudine	Y latitudine	H (MN)	
PAS 2 (apa de suprafață)	662308,881	527458,718	949	-
PUT F1 (amonte depozit)	662155,984	526833,595	1046	12,5 m
PUT F2 (aval de stația de epurare)	662279,427	527095,692	1004	20,5 m
PUT F3 (partea nordica a amplasamentului)	662355,011	527011,135	995	24,5 m
PS1, PS2 (proba sol 5 cm, 30 cm in partea nordica a amplasamentului)	662374,012	527115,346	1012	5 cm, 30 cm

PS3 , PS4 (probă sol 5 cm. 30 cm în partea vestică a amplasamentului, amonte de celula de depozitare)	662313,135	526757,512	1033	5 cm, 30 cm
PS5,PS6 (probă de sol 5 cm, 30 cm în partea estică a depozitului, aval de stația de epurare)	662264,647	527098,272	1012	5 cm, 30 cm



Fig 21 F1 APA FREATICĂ

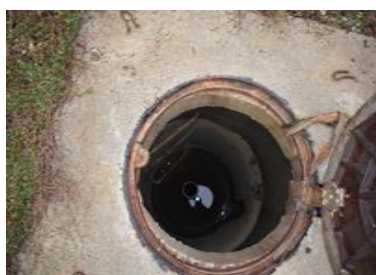


Fig 22 F2 APA FREATICĂ



Fig 23 F3 APA FREATICĂ



Fig 24 F 4 APA FREATICĂ



Figura 25 *Locația punctelor de prelevare în cadrul Depozitului Pojorata*



Figura 26 *PAS 2 APA EMISAR*

Figura 27 *Proba sol PS 3/PS4*

Rezultatele investigațiilor pe factorul de mediu apă

Rezultatele obținute au fost comparate cu:

- Pentru apa de suprafață - valorile limită admise prin NTPA 001/2002 cu modificări ulterioare privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptori naturali;
- Pentru apa freatică –valorile limită admise prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile și Ordinul 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru ape subterane din România, corp de apă subterană (RO SI 03).

Tabel 15 Rezultate analize ape freatice

	Indicator analizat	Unitatea de măsură	Foraj F 1 (amonte depozit deseuri)	Foraj F 2 (aval celula de depozitare)	Foraj F 3 (partea nordică a amplasamentului)	Valori limită admisibile pentru apa potabilă (L 458/2002)	Ordin 621/2014 valori de prag ptr ape subterane Corp de apa subterana (RO SI 03)
1	Nivelul apei subterane (m)	Metri	12,5	20,5	24,5		
2	pH		6,42	7,16	7,80	6,5-9,5	
3	CCOCr *	mg/l	6	8	8	-	
4	Sulfați	mg SO ₄ /l	14	13	47	250	250
5	Nitrati	mg NO ₃ /l	4,7	3,8	8,9	50	
6	Cloruri	mg/l	2	4	<2	250	250
7	Fosfati	mg PO ₄ /l	0,09	0,23	0,86	-	0,5
8	Amoniu-NH ₄	mg NH ₄ /l	0,01	<0,01	<0,01	0,50	1,8
9	Extractibile *	mg/l	<2	<2	<2	-	
10	Indicele fenolic	µg/l	<10	<10	<10	-	
11	Rezidu filtrat si uscat la 105°C	mg/l	50	150	194	-	
12	Mangan	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	50 µg/l	
13	As*	µg/l	0,02	0,61	14,2	10	0,01 mg/l
14	Cd*	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	5	0,005 mg/l
15	Cr*	µg/l	0,64	1,37	3,48	50	0,05 mg/l
16	Cu*	µg/l	0,92	1,01	1,32	0,1 mg/l	0,1 mg/l
17	Ni*	µg/l	0,08	0,32	0,28	20	0,02 mg/l
18	Pb*	µg/l	0,03	0,03	0,02	10	0,01 mg/l
19	Zn*	µg/l	6,30	5,81	5,79	5000	5 mg/l

*-probe conservate (au fost prelevate în sticle cu reactivi specifici de conservare pentru parametrul respectiv, ptr a nu se deteriora in intervalul dintre data prelevării si data prelucrării in laborator)

Tabel 16 Rezultate analize ape de suprafață

Nr crt	Indicatorul analizat	UM	Valori înregistrate Apa de suprafață (emisarul natural)-valea Putnișoara	Valori limită admisibile pentru apa de suprafață (NTPA 001/2002)	Elemente și standarde de calitate chimice și fizico-chimice în apă (stare chimică bună) Ordin 161/2006
1	pH	Unități pH	7,6	6,5 – 8,5	6,5 -8,5
2	CCO _{Cr} *	mg/l	139	125	25
3	Sulfați	mg/l	19	600	120
4	Cloruri	mg/l	< 2	500	50
5	Fosfati	mg/l	0,10	1,0 (2,0)	0,2
6	Extractibile *	mg/l	<2	20,0	
7	Rezidu filtrat si uscat la 105°C	mg/l	100	2000	750
8	Cd*	mg/l	0,04 x 10 ⁻³	0,2	1x10 ⁻³
9	Cr*	mg/l	0,68 x10 ⁻³	1	50 x10 ⁻³
10	Cu*	mg/l	26,2 x 10 ⁻³	0,1	30 x10 ⁻³
11	Mg*	mg/l	4,99	100	50
12	Ni*	mg/l	1,35 x 10 ⁻³	0,5	25 x10 ⁻³
13	Pb*	mg/l	0,39 x 10 ⁻³	0,2	10 x10 ⁻³
14	Zn*	mg/l	21,2 x 10 ⁻³	0,5	200 x10 ⁻³
15	CBO ₅	mg/l	<3	25	5
16	Azot amoniacal	mgN/l	<0,008	2,0 (3,0)	
17	Nitrat	mgNO ₃ /l	1,6	25 (37)	3
18	Nitrat N	mgN/l	0,36		
19	Nitrit N	mgN/l	<0,003		
20	Azot-Kjeldahl	mgN/l	<0,5		
21	Azot total (N _{tot})	mgN/l	<0,5 ¹	10 (15)	7
22	Suspensii totale	mg/l	<2	35,0(60,0)	
23	Fenoli (indice de fenol)	mg/l	<0,01 x 10 ⁻³	0,3	5 x10 ⁻³
24	Fe total *	mg/l	0,25	5	0,5
25	Mn total *	mg/l	0,04	1	0,1
26	Sulfuri	mg/l	<0,04	0,5	
27	Detergenti anionici*	mg/l	<0,1	0,5	200x10 ⁻³
28	Detergenti neionici*	mg/l	<0,3		
29	Detergenti cationici*	mg/l	<0,20		
30	Ca*	mg/l	2,53	300	100

¹Valoare calculata pe baza valorilor masurate nitrit (N), nitrat (N) și azot Kjeldahl (N)

Rezultatele analizelor efectuate pun în evidență următoarele aspecte:

-prin compararea valorilor obținute cu Ordinul 621/2014 se constată că acestea nu depășesc limitele stabilite prin respectivul ordin privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane, excepție făcând indicatorul fosfați din F3 unde valoarea determinată (0,86 mg/l) a fost mai mare decât valoarea de prag (0,5 mg/l).

-se observă valori ridicate pentru CCOCr în apa de suprafață raportat la OM 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă; Starea ecologică și chimică a cursului de apă Putnișoara este una bună, cursul de apă încadrându-se în clasa de calitate II. Valorile obținute în urma analizelor de laborator indică faptul că pentru indicatori analizați aceștia se încadrează în valorile menționate în OM 161/2006 pentru această clasă de calitate, excepție făcând CCOCr. Aceste rezultate ale investigațiilor pe apă de suprafață și pe apă subterană vor fi luate în considerare ca și valori de referință pentru perioada când depozitul de deșeuri menajere va fi funcțional.

Rezultatele investigațiilor pe factorul de mediu sol

Rezultatele analizelor de sol pentru probele prelevate în noiembrie 2018 sunt prezentate comparativ cu valorile de referință stipulate în Ordinul 756/1997, în tabelul următor:

Tabel 17 Rezultatele analizelor pentru probele de sol prelevate –noiembrie 2018

Nr. Crt	Indicator analizat	Unitatea de măsură	Punct de prelevare ps1/ps2 (partea nord, aval de celula de depozitare)		Punct de prelevare ps3/ps4 (la vest de celula de depozitare –amonte)		Punct de prelevare ps5/ps6 (la sud de celula de depozitare –aval)		Valori normale conform Ordin 756/1997 (mg/kg de substanță uscată)	Valori de referință pentru soluri cu folosință mai puțin sensibile (mg/kg de substanță uscată)	
			Ps1-5 cm	Ps2–30 cm	Ps 3 – 5 cm	Ps 4 - 30 cm	Ps 5 – 5 cm	Ps 6-30 cm		Prag de alertă	Prag de intervenție
1	pH(1:2, 5 din apa distilata)*	Unitati pH	7,71	7,55	7,63	7,48	7,62	7,61			
2	Sulfati *	mg/kg su	<100	<100	<100	<100	380	<100	-	5.000	50.000
3	Nitrat *	mg/kg su	9	9	7	12	11	13	-	-	-
4	Fosfati*	mg/l	0,8	0,7	<0,5	2,15	<0,5	<0,5	-	--	-
5	Cd	mg/kg su	0,07	0,09	0,06	0,09	0,15	0,13	1	5	10
6	Cr	mg/kg su	4,82	13,9	2,77	9,87	5,71	7,85	30	300	600
7	Cu	mg/kg su	2,69	3,12	3,47	8,01	6,91	7,42	20	250	500
8	Mn	mg/kg su	190	257	173	258	163	141	900	2000	4000
9	Ni	mg/kg su	1,75	2,58	1,54	2,6	3,35	5,45	20	200	500
10	Pb	mg/kg su	4,71	6,19	4,52	9,05	6,77	5,73	20	250	1000
11	Zn	mg/kg su	17	22,3	10,5	25,2	21,8	20,5	100	700	1500
12	TPH** (C ₅₋₁₂ , C ₁₃₋₄₀)	mg/kg su	3,5	3,7	4	2,1	11,3	7,1	100	1000	2000

*-analiza chimică a probelor de sol din eluat 1:10 cu apă distilată

**-analize cromatografice

Rezultatele analizelor efectuate pun în evidență următoarele aspecte:

-valoarea indicatorilor probelor analizate sunt încadrate sub valorile normale conform Ordin 756/1997 (mg/kg substanța uscată);

G. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI

G.1. CONCLUZII

Concluziile care pot fi desprinse în urma analizării tuturor informațiilor, datelor și rezultatelor de laborator privind amplasamentul depozitului Pojorata sunt următoarele:

1. Amplasamentul depozitului Pojorata este situat pe teritoriul administrativ al comunei Pojorata, în apropierea localităților Mestecanis și Valea Putnei, la o distanță de aprox. 1,13 km de cea mai apropiată așezare umană (Valea Putnei), pe o suprafață de 5,75 ha.
2. Depozitul Pojorata fost construit pe un amplasament liber, cu folosință anterioară teren agricol (pășune, fâneata);
3. Nivelul pânzei freatice este între 12,5-24,5 m față de cota 0 a terenului.
4. Depozitul de deșeuri menajere a fost proiectat pentru a funcționa pe durata a 25 de ani, cu 1 celulă, având capacitate totală de depozitare deșeuri de 390.000 tone. Este construită doar o singură celulă.
5. Depozitul Pojorata are în componența sa: depozitul de deșeuri, arie de servicii (zona administrativă, pod-cântar, instalație de spălat roți, drumuri de acces și drumuri interioare și împrejmuirea cu gard și poarta de acces), rețele de utilități (alimentare cu apă și cu energie electrică), instalații de protecție a mediului (foraje de hidroobservație, sistem de colectare ape uzate și pluviale, stație de epurare, sistem de colectare și tratare gaz depozit).
6. Alimentarea cu apă se va face din două rezervoare de apă potabilă. Acestea sunt amplasate în partea nord-estică a zonei administrative. Rezervoarele sunt dimensionate la un consum de 1-2 mc/zi și deservește întreaga zonă de exploatare a depozitului (alimentarea cu apă potabilă pentru consum casnic, pentru unitatea de spălare a anvelopelor, pentru stația de epurare a levigatului și pentru instalații sanitare). Pentru a asigura un debit constant au fost prevăzute 2 rezervoare ca unitate tampon. După rezervoare sunt instalate echipamentele de distribuție într-un puț. În rezervoare este apă potabilă, livrată cu autocisterne speciale pentru apă potabilă, o dată la 2 săptămâni. Toate instalațiile sunt din PEHD.
7. Este construit și un bazin cu apă de incendiu cu capacitate de 300 mc, alimentat din apele pluviale din incintă și din apa epurată de la stația de epurare; bazinul alimentează instalația de incendiu (6 hidranți supraterani, distribuți pe tot amplasamentul).
8. Alimentarea cu energie electrică a obiectivului proiectat s-a realizat din rețeaua electrică existentă în zonă. Puterile electrice necesare sunt $P_i=331$ kW, $P_a=265$ kW. Pentru

- situații excepționale, a fost instalat și un generator de curent, alimentat cu combustibil lichid (motorină), care deservește pompa de incendiu.
9. Emisarul natural, pârâul Putnisoara se află în partea sudică a amplasamentului, care pe segmentul cât se apropie de calea ferată este regularizat;
 10. Celula de depozitare și taluzurile interioare sunt amenajate în conformitate cu prevederile Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, asigurându-se impermeabilizarea bazei cu un strat de umplutură locală de minimum 0,5 m grosime, geocompozit bentonitic, geomembrana PEID 2,0 mm, strat drenant din pietriș spălat de râu, geotextil de protecție din PE, neșesut perforat, și încă un strat drenant din deșeu din construcții cu dimensiunea 0-100 mm.
 11. Accesul la celula de depozitare se realizează din platforma de parcare a compactorului, prin partea estică a celulei de depozitare.
 12. Levigatul din celula depozitului va fi colectat prin conducte de drenare de 355 x 48,5 SDR 7,4-PN 16 realizate din PE 100 (material CRP 100 negru sau ceramică adecvată). În total sunt instalate 6 conducte de drenare (pe direcția de la sud la nord) amplasate înclinat (max 5 % pantă de la sud la nord) ca să permită scurgerea gravitațională a levigatului către partea nordică a celulei, unde se află conducta de colectare principală a acestuia. Tarea levigatului se realizează cu ajutorul unui sistem de drenaj alcătuit din 8 conducte de drenare din PE Dn 250 mm (355x48,5 SDR 7,4-PN 16), dispuse paralel cu latura de sud la distanțe de 27,5 m una de alta, în lungime totală de 2.150 m; conductele de drenare subtraversează digurile de contur de pe latura vestică și se descarcă, prin intermediul unor cămine colectoare circulare din PEID, și de aici în conducta de colectare principală de levigat PEHD 560/51 SDR11-PN10 care conduce levigatul la stația de pompare a levigatului.
 13. Sistemul de colectare al apelor uzate de pe întreg amplasamentul depozitului este construit pentru a beneficia de avantajul curgerii gravitaționale, instalațiile de tratare fiind amplasate în aval de sursele de generare ale acestora.
 14. Pe amplasament nu se găsește încă instalația de captare a gazului de depozit, fiind amplasate conducta principală de colectare și transport PEHD da 280x15,9 PE 100 SDR 7,6-PN6, căminul de vizitare unde intră conducta și unde se colectează condensul și pompa submersibilă de condens care transportă acest condens la epurare.
 15. Apele pluviale de pe suprafața depozitului se colectează gravitațional prin intermediul rigolelor perimetrare în bazinul de incendiu, sau după caz, direct în emisar
 16. Apele pluviale de pe platformele din incintă se colectează prin guri de scurgere, cămine și conducte subterane și se descarcă în rigola perimetrală a depozitului și de aici în bazinul de incendiu. Același lucru se întâmplă și cu apele pluviale colectate din zona administrativă;
 17. La partea estică a amplasamentului, pe perimetrul acestuia este construită o rigolă pentru ape pluviale care se descarcă gravitațional în emisar.
 18. Apele uzate (menajere și tehnologice) se colectează de la clădirea administrativă, unitatea de spălare a roților, în conducte subterane de PEHD 160 x9,5 PE 80 SDR 17,6 și se descarcă în bazinul tampon levigat în vederea epurării.
 19. Apele uzate generate în instalația de spălare roți sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi cu decantor, fiind în principal reutilizate în instalație, surplusul fiind descărcat în canalizare, în vederea tratării.

20. Tratarea apelor uzate se realizează într-o stație de epurare de 50 mc/zi, fiind prevăzută cu treaptă de tratare fizico-chimică (precipitare metale, stripare amoniac) și biologică (SBR – sequential batch reactor), inclusiv dezinfecție cu hipoclorit de sodiu.
21. Linia de epurare a apei va funcționa în mod normal la capacitatea maximă în configurația (trepte de epurare): Schimbător de căldură + Electrocoagulare + Precipitare fizico-chimică + SBR + Striparea amoniac + Dezinfecție cu hipoclorit de sodiu.
22. Apa epurată (permeatul) obținută în stația de epurare este colectată într-un bazin de evacuare, de unde este preluată pentru folosință în bazinul de incendiu.
23. Nămolul obținut în stația de epurare este deshidratat pe paturi de uscare sau pe filtrul-presă.
24. Au fost identificate toate zonele de pe amplasament cu potențial impact negativ asupra factorilor de mediu. Pentru monitorizarea factorilor de mediu, au fost luate probe de apă din cele 3 foraje de hidroobservație existente (în al 4-lea foraj de hidroobservație la data execuției puțului nu s-a interceptat apă freatică) și de sol din 3 locații mai susceptibile la poluare (în aval de stația de epurare și bazinul de colectare levigat și celula de depozitare, amonte de celula de depozitare), la adâncime de 5 și 30 cm. De asemenea, au fost prelevate probe de apă de suprafața din emisar.
25. Rezultatele analizelor de apă subterană pun în evidență o concentrație ridicată pentru indicatorul fosfați (F3) unde valoarea determinată (0,86 mg/l) a fost mai mare decât valoarea de prag (0,5 mg/l).; Pentru apa de suprafața valori ridicate pentru CCOCr în apa de suprafață;
26. Valoarea indicatorilor pentru probele de sol analizate sunt încadrate sub valorile normale conform Ordin 756/1997 (mg/kg substanța uscată).

G.2. RECOMANDĂRI

Având în vedere situația existentă pe amplasamentul DEPOZITUL Pojorata, se recomandă monitorizarea permanentă a întregului amplasament prin:

1. Respectarea cărții construcției și a Manualului de operare al amplasamentului;
2. Respectarea procedurii de exploatare a depozitului;
3. Menținerea tuturor rigolelor perimetrare în stare de funcționare, prin asigurarea curățării lor;
4. Respectarea programului de monitorizare impus prin autorizația integrată de mediu;
5. Respectarea cărților tehnice a tuturor instalațiilor, echipamentelor și utilajelor folosite pe amplasament;
6. Asigurarea unui spațiu adecvat pentru depozitarea substanțelor chimice folosite în stația de epurare;
7. Monitorizarea permanentă a rețelelor subterane și a rezervoarelor subterane pentru evitarea eventualelor fisuri sau deplasări;
8. Monitorizarea periodică a tuturor gurilor de evacuare în emisar, și prelevarea de probe pentru analiza calitativă;
9. Găsirea unor alternative pentru gestionarea nămolului în situația în care compoziția acestuia nu îi permite depozitarea pe depozit;
10. Menținerea în stare permanentă de funcționare și curățenie a instalației de spălat roți și a

separatorului de hidrocarburi;

11. Implementarea unui sistem de management al deșeurilor generate pe amplasament și a unui plan de prevenire a generării deșeurilor;
12. Asigurarea unui nivel minim de prăfuire a drumurilor de acces;
13. Respectarea tuturor procedurilor de acceptare a deșeurilor pe amplasament;
14. Amenajarea în toate sectoarele de activitate ale ariilor de servicii a unor zone pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor generate;
15. Procurarea fișelor tehnice de securitate pentru toate substanțele chimice utilizate pe amplasament, în limba română și punerea lor la dispoziția celor care lucrează cu ele.
16. Instalarea puțurilor de captare a gazului de depozit se va face cu maximă atenție pentru a nu perfora stratul drenant pentru levigat.
17. Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare.
18. Zonele de depozitare vor fi protejate cu garduri mobile având înălțimea de 3-4 m. Ele vor fi poziționate astfel încât să prevină împrăștierea de către vânt sau curenții de aer a fracțiunilor ușoare
19. Se aplica Reguli de trafic rutier specifice unor instalații de depozitare controlata. Viteza maxima pe suprafața depozitului este de 10 km/h. Nu este permisă parcare în zonele desemnate a altor vehicule decât ale personalului depozitului sau a persoanelor în vizita, autorizate sau care au permisiune. Este interzisă parcare autogunoierelor sau a containerelor pe suprafața depozitului.

G.3. ANEXE

1. Certificat înregistrare în Registrul elaboratorilor de studii de mediu
2. Plan de încadrare Pojorata;
3. Plan de situație depozitul Pojorata;
4. Sistemul de etanșare al bazei depozitului;
5. Sistemul de colectare al gazului de depozit;
6. Căminul de vizitare și stația de pompare condens;
7. Secțiune transversală drumul de acces;
8. Plan situație bazin incendiu și stație de pompare;
9. Stația de pompare levigat;
10. Avize și autorizații;
11. Buletine analiză apă și sol.
12. Sistemul de colectare ape uzate.