

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului: MODIFICĂRI ÎN TIMPUL EXECUȚIEI - „EXTINDERE DEPOZIT DE DEȘEURI SECTOR 14 ȘI 15 ȘI UTILITĂȚI AFERENTE LA LUCRĂRILE AUTORIZATE PRIN AC NR. 335/13.05.2020 – EXTINDERE DEPOZIT DE DEȘEURI SECTOR 14 ȘI 15, EXTINDERE REȚEA COLECTARE APĂ REZIDUALĂ, EXTINDERE REȚEA ILUMINAT”, DIN MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

II. Titular

- *numele companiei:* S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.
- *adresa poștală:* Municipiul Arad, Zona CET Șoseaua de Centura Nord Nr. F.N., jud. Arad
- *numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:* Tel./Fax: +40 357130920/40 357130921, e-mail: office@fcc-group.ro, <https://www.fcc-group.eu>
- *numele persoanelor de contact:* Director general: Pop Florian;
- *responsabil pentru protecția mediului:* - Simina Gidea- Head of Quality Management.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Sunt descrise în continuare aspectele legate de *arhitectură și urbanistic, tehnologice, modul de asigurare a utilităților și îndeplinirea cerințelor de calitate* pentru lucrările ce au fost propuse la execuție de către S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L. prin Certificatul de urbanism nr. 82 din 18.01.2022 (Anexa 4) emis de Primăria municipiului Arad în scopul Lucrări de construire Modificări în timpul execuției - „Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15 și utilități aferente la lucrările autorizate prin AC nr. 335/13.05.2020 – Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat”, din municipiul Arad, jud. Arad.

ARHITECTURA SI URBANISTIC

Clasa de importanță conform P100-1/2013. III.

Categoria de importanță , conform HGR 766/1997. D

Bilanțul teritorial – suprafața totală ampalsament, suprafața ocupată de depozit, construcții, drumuriși căi de acces, suprafață spații verzi.

Tabel 1 Bilanțul teritorial

<i>Bilanțul teritorial</i>	Suprafata amplasamentului inainte de implementare proiect		Suprafata amplasamentului dupa implementarea proiectului	
	mp	%	mp	%
Suprafata totala amplasament	134.457,00	100,00%	134.457,00	100,00%
Suprafata ocupata de depozit	96.300,00	72 %	99.356,00	74%
Suprafata ocupata de constructii	3.591,00	2%	3.591,00	2%
Suprafata ocupata de drumuri si cai de acces	8.301,00	6%	5.245,00	4%
Spatiu verde	26.264,00	20%	26.264,00	20%

Table 2 Indici urbanistici

Indici urbanistici	mp	%
Suprafata teren	134457	
Suprafata construita existenta	3591,00	
Suprafata construita propusa	3591,00	
Suprafata construita desfasurata existent	3591,00	
Suprafata construita desfasurata propusa	3591,00	
POT EXISTENT %		2
POT PROPUS		2
CUT EXISTENT	0,021	
CUT PROPUS	0,021	

TEHNOLOGIC

Acest proiect are in vedere autorizarea lucrarilor de modificare facute in timpul executiei, lucrari autorizate cu AC nr. 335/13.05.2020 – Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere (Anexa 5).

Modificarile au fost facute luând în considerare lucrările de extindere ale actualului depozit de deseuri nepericuloase în conformitate cu:

- Actul aditional nr. 19 din 18.06.2020 la Contractul de concesiune nr. 6863/25.07.2002, semnat intre Primaria Municipiului Arad si FCC Environment Romania SRL, prin care se prelungeste perioada contractului pana in 25/07/2032 si implicit extinderea depozitului actual cu un teren aflat in prelungirea actualului depozit;

- Plan Urbanism Zonal 04/2019 aprobate prin HCL Arad 403 din 9 Oct. 2020 respectiv
- PUZ 10/2020 aprobat prin HCL Arad 549 din 23 noiembrie 2021.

Prin aceste doua P.U.Z.-uri s-a reglementat ca cele doua parcele de teren să fie folosite ca Zona de administrare deșeuri–depozitare deșeuri nepericuloase, pe aceste terenuri urmând să se construiasca sectoarele 16-26.

Pentru a asigura continuitatea extinderii corpului de depozit, prin conectarea sectorului 14 și 15 de viitorul sector 16 și ținând cont de poziționarea terenului pe care urmează să se extindă actualul depozit, s-a ales, din punct de vedere constructiv, soluția tehnică de modificare a formei și volumului sectoarelor 14 și 15 așa cum este descrisă în prezenta documentație tehnică.

În cazul de fata se doreste modificarea celor doua sectoare destinate depozitarii prin marirea suprafetei lor pe teren, rezultand implicit si o marire a volumelor sectoarelor. Noile suprafete sunt regasite in tabelul Situatie sectoare 14 și 15, prezentat mai jos. Față de lucrările prezentate în autorizația inițială, lucrările specifice ale acestui proiect presupun doar lucrări de extindere a sectoarelor și repositionarea celor două cămine de colectoare levigat prin translatarea lor catre est, conform noilor dimensiuni ale depozitului.

Structural, aceste sectoare vor respecta normele specifice din „Normativul tehnic privind depozitarea deseurilor” din 2004, asigurandu-se astfel izolarea bazei fata de stratul freatic cu strat argilos de 50 cm la o distanta mai mare de 1,00m.

La baza sectoarelor va fi asigurat un sistem de colectare a levigatului, alcătuit din conducte de drenaj din PEHD perforate, care conduc acest levigat la cele doua camine colectoare aferente sectoarelor 14 si 15. Toate acestea fac parte din sistemul de colectare si tratare a levigatului, existent pe teren si la care cele doua sectoare vor fi conectate.

Situația lucrărilor propuse de modificare a extinderii este prezentată în mod sintetic în tabelul următor:

Tabel 3 Situația lucrărilor propuse de modificare a extinderii pentru Sectoarele 14 și 15

Situație înainte de extindere			extindere		după extindere	
Sector	Suprafata (m ²)	Volum (m ³)	Suprafata (m ²)	Volum (m ³)	Suprafata (m ²)	Volum total sectoare
14	5,765.0	92,220.50	460.00	63,111.50	6,225.00	155,332.00
15	5,544.0	48,255.30	2,596.00	49,532.70	8,140.00	97,788.00
Total	11,309.00	140,475.80	3,056.00	112,644.20	14,365.00	253,120.00

I. Extindere sectoare 14-15

Sectoarele 14-15 propuse a fi realizate vor fi adiacente celor existente.

Lățimea sectoarelor care urmează a fi construite este de 30 m, doar sectorul exterior (15) este mai lat - 49 m. Distanța între axele conductelor de drenaj/de scurgere din interiorul corpului rampei de gunoi va fi de 30 m.

La baza depozitului de deșuri nepericuloase va fi fundația sistemului de gaz. Această construcție încorporează de asemenea fundațiile necesare pentru amplasarea pilonilor rețelelor de fixare proiectate de-a lungul marginii corpului depozitului de deșuri nepericuloase. În momentul construcției nu vor fi amplasate fundațiile puțurilor de gaz, datorită spațiului relativ restrâns care împiedică mișcarea utilajelor de compactare. Puțurile vor fi forate ulterior și legate la conducta principală de colectare a biogazului.

Baza zonei destinate depozitării deșeurilor va fi construită ca și la celelalte sectoare, adică strat de argila compactată (2x25 cm), sistem de geosenzori, saltea bentonitică, folie de polietilenă 2 mm, geotextil de protecție, strat drenant din pietriș.

Cele 2 zone, cea existentă și cea propusă pentru extindere vor fi conectate printr-o treaptă de înfrățire a stratului de argilă, similară cu modul de conectare a 2 celule limitrofe. Precizăm că atât stratul de saltea bentonitică cât și folia de polietilenă vor fi conectate între cele 2 zone.

Parametri de bază depozitului de deșuri nepericuloase:

- ✓ înălțimea maximă a deșeurilor deasupra bazei 29 m
- ✓ înălțimea maximă a deșeurilor deasupra terenului înconjurător 30 m
- ✓ înălțimea maximă a suprafeței cultivate 138,35 mdMN
- ✓ Nivelul maxim al deșeurilor 136,75 mdMN

Descriere tehnică

SO 03 Corpul depozitului de deșuri nepericuloase

Corpul depozitului de deșuri nepericuloase ocupă cea mai mare parte din punct de vedere al volumului. Pe corpul depozitului de deșuri nepericuloase va fi pus un strat de sol vegetal cu grosimea medie de aprox. 55 cm, care va fi acoperit etapizat, simultan cu construcția tuturor etapelor. Pământul destinat realizării stratului de sol vegetal va fi pus în depozitul temporar pentru sol vegetal situat în partea de nord-vest a dependințelor depozitului

de deșeuri nepericuloase. Îndepărtarea solului vegetal va fi realizată întotdeauna înainte de începerea construcției sectorului corespunzător. Volumul total de soluri cu humus este de aprox. 58.600 m³, în consecință, speciile lemnoase sălbatice care cresc în zonele de construcție trebuie tăiate înainte de începerea lucrărilor, în anotimpul rece/fără vegetație.

Lucrările de construcție vor include lucrările asupra terenului, menite să formeze baza depozitului de deșeuri nepericuloase și pantele, extracția și umplerea șanțurilor într-o structură stabilizată a terenului. Baza corpului depozitului de deșeuri nepericuloase urmează a fi formată din pante transversale sub formă de acoperiș cu înclinația de min. 3% și cu unghiul de înclinație longitudinală de 2 % până la 1,5 %. Unghiul de înclinație al pantelor exterioare este proiectat a fi de 1:1,5.

Etanșarea minerală a depozitului de deșeuri nepericuloase va utiliza sol furnizat din altă locație, care este la aproximativ 2 km depărtare de construcțiile aparținând de depozitului de deșeuri nepericuloase. Locația de unde sunt furnizate materialul pentru etanșarea minerală și materialul pentru taluz vor fi specificate mai târziu de către contractor.

Solul nepotrivit pentru construcția rambleurilor și a etanșării minerale a depozitului de deșeuri nepericuloase va fi depozitat separat în depozitele temporare de lângă marginea de nord-vest a dependințelor depozitului de deșeuri nepericuloase, în secoarele 13-15, până când vor fi utilizate. Ulterior, solul va fi utilizat pentru a acoperi deșeurile după ce au fost depozitate în depozitul de deșeuri nepericuloase sau pentru construcția corpului depozitului de deșeuri nepericuloase după asigurarea tratamentelor necesare pentru respectarea caracteristicilor sale.

Suprafața fiind compactată și formată pentru a avea pantele longitudinale și transversale necesare, etanșarea minerală va fi realizată din argilă cu o grosime de 2x25 cm, grosimea foliei PEHD fiind de 2 mm, protejată împotriva deteriorărilor mecanice la partea superioară printr-un strat corespunzător de geotextil.

Baza zonei supusă lucrărilor de extindere și destinată depozitării deșeurilor va fi construită ca și în cazul celorlalte sectoare, urmărindu-se astfel impactul minim asupra factorilor mediului.

Izolarea terenului se face printr-un sistem de etanșare combinat, ce constă din:

1. Etanșare minerală, două straturi de argilă cu grosimea totală de 0,5 m; Etanșare cu bentofix;
2. Folie de etanșare, din polietilenă cu densitate mare (HDPE);
3. Strat de protecție, realizat dintr-un geotextil în care va fi un strat plan de drenare din pietriș, cu înălțimea de 30 cm.

1. Etanșare minerală, două straturi de argilă cu grosimea totală de 0,5 m;

Tabel 4 Etanșare minerală. Parametrii pentru testarea subsolului depozitului de deșeuri nepericuloase

Procentul de compactare	$f > 15\% \Rightarrow D=95\% I_p = 0,70$
Modulul de deformabilitate E_{def}	$E_{def,1} \geq 10\text{MPa}$ $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 3$

Tabel 5 Parametri etanșării minerale

Coeficientul de filtrare	$k_f \leq 10^{-9}\text{ms}^{-1}$
Grosimea totală a etanșării minerale	0,5 m (2x0,25 m)
Procentul de aditivi organici	<5%

Coeficientul de compactare	$C \geq 0,975$
Dimensiunea max. a etanșării minerale	$< 63 \text{ mm}$

Etanșare cu bentofix. O solicitare a acordului de mediu pentru prima etapă a fost prevederea unui strat de bentonită deasupra etanșării minerale. Această etanșare va fi realizată și la sectoarele 14-15). Materialul folosit va fi BENTOFIX a cărui caracteristici sunt precizate în tabelul de mai jos:

Tabel 6 Caracteristici tehnice BENTOFIX

Date tehnice	Metoda de încercare (conform)	Unitatea de măsură	Valoare
Greutate pe mp	DIN EN 965	g/mp	5330
Greutatea stratului de bentonită pe mp	DIN EN 965	g/mp	5000
Grosime totală	DIN EN 964-1	mm	6,0
Sarcină maximă admisă	DIN EN ISO 10319 ASTM-D-4595	kN/m	10 10
Sarcină maximă folie protecție	DIN EN ISO 10319 ASTM-D-4595	N/10cm N/m	≥ 60 ≥ 360
Permeabilitate	DIN 18130	m/s	$\leq 5 \times 10^{-11}$

Tabel 7 Specificații tehnice BENTOFIX

Date tehnice	Metoda de încercare (conform)	Unitatea de măsură	Valoare
	ASTM -D-5887	1/s	$\leq 5 \times 10^{-9}$
Dimensiuni rolă lățime x lungime x diametru	-	m	4,85x40x0,65

2. Folie de etanșare, din polietilenă cu densitate mare (HDPE);

Polietilena de înaltă densitate (PEHD) a fost folosită pentru etanșarea cu folie a bazei depozitului de deșeuri nepericuloase în vederea asigurării stabilității mecanice, chimice și biologice a parametrilor următori:

Tabel 8

Material	Polietilenă de presiune scăzută, radiație UV stabilizată
Densitate	min. $0,942 \text{ g.cm}^{-3}$
Grosimea stratului	min. 2,0 mm
Lățimea stratului	min. 5 m

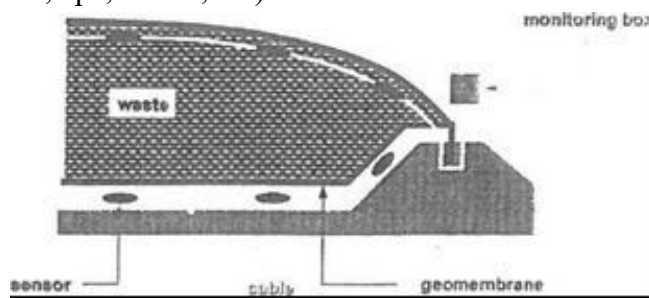
Pentru etanșarea părții inferioare/bazei și a pantelor depozitului de deșeuri nepericuloase, se propune o folie cu suprafață netedă. Caracteristicile foliei trebuie să corespundă cu ONORM S 2076. Striurile foliei trebuie sudate prin utilizarea celui mai mic număr posibil de suduri și fără nici un fel de suduri în unghi drept (în cruce) și de aceea colțurile trebuie să fie rotunjite. Înainte de hotărârea furnizorului, acesta trebuie să trimită un plan de așezare a stratului și să îl discute cu investitorul. Coama acoperișului va conține o barieră de separație care să împiedice scurgerile de apă din deversări în apa curată a sectorului adiacent, în timpul căderilor masive de apă din timpul furtunilor. Bariera este proiectată din folie HDPE cu grosimea de 2 mm, sudată în acoperișul sectorului, cu lungimea de 45 m de la baza pantei (partea cea mai joasă a sectorului care trece prin piesă). Lățimea foliei barierei este de 1,25 m. Sudarea și verificarea trebuie să corespundă cu aceleași prevederi ca și cele ale etanșării foliei. Sudabilitatea foliilor de etanșare existente și a celor noi trebuie verificată înainte de așezarea foliei de etanșare.

Sistemul de senzori

Compania SENSOR SYSTEM oferă un sistem activ de verificare a integrității geomembranei pentru avertizarea în timp a eventualelor fisuri ce pot apărea la construcții ce folosesc sisteme de izolare cu geomembrane sau structuri asemănătoare (conducte de plastic, structuri asfaltice, etc). Aceste tipuri de construcții includ rampe de depozitare a deșeurilor, bazine depozitare deșeurii industriale, bazine, fundații clădiri, acoperișuri, baraje și alte construcții hidrotehnice, conducte, drenuri, tunele, etc.

Lucrările de construcții la a căror izolație s-a utilizat geomembrana pot conține diferite materiale începând cu materiale ce rezultă din substanțe chimice toxice până la deșeurii menajere (în rampe de depozitare deșeurii), de la îngrășăminte chimice la apa potabilă (în bazine de acumulare), de la beton la orice alt material de construcție (în tunele și fundații de clădiri). Scopul este să găsim defecte în membrana izolatoare atât înainte cât și după ce structura respectivă este în exploatare. Sistemul folosește legătura care există între curgerea apei și curentul electric. Atât apa cât și curentul electric curg în direcția cu cea mai mică rezistență. Măsurarea parametrilor electrici de bază în corelare cu densitatea curentului electric constituie date de intrare pentru interpretarea computerizată.

Caracteristica izolației cu geomembrana o reprezintă rezistența ridicată comparativ cu majoritatea materialelor înconjurătoare aflate sub membrana (nisip, argila, beton, etc.) sau de deasupra acesteia (deseu, apă, nămol, etc).



Figură 1 Control ecological monitoring system (Sistem de control și monitorizare ecologică)

Sistemul constă dintr-un grup de electrozi senzitivi pasivi așezați în rețea instalați la câțiva centimetri sub folie sau în contact direct cu folia sau peste aceasta. Toți acești electrozi senzitivi sunt conectați la unitatea de măsură prin cabluri. Sunt necesari minimum doi electrozi activi. Unul este instalat pe o parte a membranei (în interiorul bazinului) iar celălalt este instalat pe partea opusă a membranei (în afara bazinului). Electrozii activi sunt de asemenea conectați la un centru de monitorizare printr-un cablu. În acest caz folia acționează ca o barieră pentru curentul electric care trece de la un de la un electrod activ la altul. Dacă integritatea foliei nu este întreruptă, caz ideal, nu vor apărea anomalii importante în intensitatea curentului. Dacă integritatea foliei este afectată, anumiți electrozi senzitivi din zona respectivă a găurii produse vor măsura o variație mare a intensității curentului.

Folosind programul de interpretare și procesare date, poziția găurii poate fi detectată cu mare acuratețe și precizie.

Tabel 9 Fazele operației

Faza pregătitoare	Faza de teren
Include toate activitățile necesare înainte intervenției pe teren (proiectare, modelare computerizată, pregătire echipament etc.)	Instalarea echipamentelor necesare pe șantier pentru viitoarele măsurători. Faza de măsurători Măsurarea câmpului electric natural și a câmpului electric artificial activ din cutia de monitorizare duce la determinarea directă a integrității foliei. Faze de interpretare Implementarea datelor procesate, programul de interpretare și prezentare grafică, pregătirea raportului tehnic împreună cu certificatul ca nu există străpungeri (daca este cazul).

Există două variante principale. Diferența între aceste două variante este dată de poziția senzorilor și a membranei.

Tabel 10 Variante disponibile

CEMS FIX	CEMS MOVE
senzorii sunt fixați sub membrana	senzorii sunt așezați temporar deasupra membranei

Pentru depozitul de deșuri nepericuloase din Arad s-a adoptat sistemul CEMS FIX. Senzorii sunt din material non-metalic sau alte materiale corespunzătoare. Cablurile de legătură și izolația acestora sunt făcute astfel încât să aibă rezistența corespunzătoare. Punctele de monitorizare constau din cutii de monitorizare amplasate în apropierea rampei.

3. Strat de protecție. Folia din HDPE este protejată împotriva deteriorărilor mecanice printr-un geotextil, ai cărui parametri tehnici trebuie să corespundă cu următoarele:

Tabel 11 Parametri tehnici geotextil

Solicitarea standard la baza fundației	350 - 450 kN/m ² (în conformitate cu ONORM S 2076)
Valoarea de testare recomandată a CBR	min. 8000 N

În geotextil va fi o zonă plană de drenare din pietriș de 50 cm înălțime, dimensiunea granulelor 16-32 mm, realizată din pietriș de râu, în pante combinate cu anvelope de cauciuc.

Tabel 12 Caracteristici tehnice pietriș

Coefficientul de permeabilitate	$k_f \geq 10^{-2} \text{m.s}^{-1}$
Conținutul max. de carbonat de calciu	60%
Volumul granulelor < 2 mm	mai puțin de 3% din volumul total

La baza depozitului de deșuri nepericuloase va fi o conductă de scurgere din PEHD cu D 225, PN 10. Această conductă urmează a fi amplasată pe un geotextil, sub un strat de pietriș de drenare și va drena apa curată sau reziduală în puțul conductei de colectare principale. În corpul depozitului de deșuri nepericuloase va fi o conductă perforată cu 2/3 din perimetrul suprafeței, cu partea perforată întoarsă în sus, diametrul perforației de 12 mm, perforațiile acoperind 5,3% din suprafața conductei. Conducta va trece prin piesa care asigură eliminarea expansiunii liniare a conductei și apoi va merge mai departe ca o conductă completă în puțul conductei de colectare principale. Orificiul de curățire și de verificare la partea opusă a conductei urmează a fi prevăzut cu o flanșă oarbă din oțel/flanșă de colmatare

din oțel și cu închidere baionetă cu un capac (compatibilă cu conexiunea la furtunul de apă pentru protecția împotriva incendiului).

II. Extindere rețea de colectare levigat

Baza depozitului se va modela în coame, iar drenurile absorbante se vor monta la baza coamelor.

Sistemul de drenaj este alcătuit din strat de sort de 0,5 m unde este amplasat sistemul ramificat de drenaj alcătuit din 3 ramuri de conducte perforate de colectare din PEHD Pn 10:

- tronsonul A, aferent sectoarelor 1 - 7, construit din HDPE, are lungimea de 224,38 m, panta 0,8% și diametrul exterior de 315 mm; acest colector transportă gravitațional levigatul până în căminul S8 ($V_{\text{operare}}=18,3$ mc, $V_{\text{acumulare}}=31,7$ mc), de unde levigatul este pompat în rezervorul de stocare levigat.
- tronsonul B, aferent sectoarelor 9 - 15 construit din HDPE, între drenurile S 9 și S 15, are lungimea de 217,32 m, panta 0,8% și diametrul exterior de 315 mm; acest colector transporta gravitațional levigatul până în căminul S8 ($V_{\text{operare}}=18,3$ mc, $V_{\text{acumulare}}=31,7$ mc), de unde levigatul este pompat în rezervorul de stocare levigat.
- tronsonul C face legătura între drenurile S7 și S8, construit din HDPE, are lungimea de 44,20 m, panta 0,8% și diametrul exterior de 315 mm acest colector transportă gravitațional levigatul până în căminul S8 ($V_{\text{operare}}=18,3$ mc, $V_{\text{acumulare}}=31,7$ mc).

Există 13 cămine de colectare levigat (cămine de intersecție echipate cu sistem de sifonare, levigatul ajungând în căminul de pompare gravitațional);

Căminul de pompare S 8 are diametrul interior de 3,5 m, volumul de operare de 18,3 mc și volumul de acumulare de 31,7 mc. De aici, levigatul este pompat în bazinul colector pentru levigat ($V_{\text{util}}=700$ mc), prin intermediul a două pompe submersibile .

Sistemul de colectare levigat aferent sectoarelor 14-15 va fi executat din PEHD De 225 mm, va avea o lungime $L = 425,80$ m și va fi racordat la conducta principală de colectare levigat, respectiv tronsonul B; panta drenurilor va fi de 1.5 % cu rupere de pantă de 2 % pe ultimii 30 m.

Conductele de legătură între căminele noi din PEHD De 315 mm vor avea lungimea $L = 35$ m – extindere tronson B; pentru transporta gravitațional levigatul până în căminul S8 de unde levigatul va fi pompat în rezervorul de stocare levigat – cu volum de 700 mc, ulterior tratat în statia de epurare prin osmoza inversă.

Sunt prevăzute 2 cămine de colectare levigat (S14, S15)- din PEHD, Dn 1500 mm.

Sistemul de colectare a levigatului asigură scurgerea apelor reziduale de la corpul depozitului de deșeuri nepericuloase în rezervorul de colectare a levigatului. Sistemul constă din trei ramuri de conducte de colectare dintre care două (ramura "A" și "C") au fost construite în prima etapă a construcției. Ramura "B" este implicată în extinderea depozitului de deșeuri nepericuloase. Drenul colector principal - ramura "B" va conecta gravitațional căminul existent - S8 - cu căminele drenurilor colectoare principale unde se termină drenurile colectoare din corpul depozitului de deșeuri nepericuloase. Levigatul este ulterior pompat din căminul S8 în rezervorul de stocare levigat existent. Sunt prevăzute șapte cămine construite

pe drenul colector principal "B" - căminele S9 - S15. Căminele S4 - S8 au fost construite în prima etapă a construcției pe drenul colector "A". Conductele care vin de la aceste cămine și ajung în corpul depozitului de deșeuri nepericuloase au o lungime de aproximativ 9 sau 15 m traversând taluzul drumului de acces. Noile conducte colectoare care vin din corpul depozitului de deșeuri nepericuloase (sectoarele 14 -15) sunt conectate la aceste conducte pre-așezate.

Levigatul ajunge la conducta de colectare a sistemului prin conexiunea drenurilor colectoare de la sectoarele individuale ale corpului depozitului de deșeuri nepericuloase în căminele de pe conducta colectoare principală. Axa căminelor de pe conducta colectoare principală va fi amplasată la aproximativ 2,0 m de la marginea exterioară a drumului de acces de-a lungul corpului depozitului de deșeuri nepericuloase.

Conducta colectoare principală a levigatului

Proiectarea sistemului de drenare a levigatului constă din trei ramuri de conducte colectoare de levigat principale, din care doar una (ramura "B") face parte din construcție. Celelalte două conducte au fost deja construite și sunt în funcțiune.

Conducta colectoare principală - ramura "B" este construită între căminul S15 și căminul S8. Lungimea totală a conductei va ajunge la **217.3 m**. Panta conductei colectoare va fi la fel 0.8% de-a lungul lungimii sale totale, iar materialul va fi PE-HD (seria PN 10) țeava cu diametrul exterior de Dn 315.

Noile conducte vor fi conectate la conducta PE-HD D 315 (PN 10) care a fost instalată sub pământ, atunci când căminul a fost construit. Conducta are lungimea de 5 m și un capăt a fost conectat la puțul de secare, iar al doilea capăt a fost sigilat/închis. Poziția capătului închis a fost marcată pe teren. Conexiunea pompelor va fi sudată cu ajutorul unei mașini de sudat cap la cap.

Pe o porțiune, conducta colectoare principală va trece pe sub nivelul pânzei freatice de suprafață. Lățimea șanțului excavat este considerată a fi de 0.8 m. După îndepărtarea pământului va trebui să se aplice o întăritură și va trebui să se respecte regulamentele relevante. Se va construi un strat de drenare peste baza șanțului sub nivelul pânzei freatice și va fi echipat cu țeava PVC DN 100 pentru drenarea apei subterane afară din fisura fundației șanțului, în timpul construirii colectorului. Conductele colectorului vor fi așezate peste un strat de nisip compactat cu dimensiunea granulelor de maxim 16 mm și grosimea maximă de 150 mm. Umplutura compactată a șanțului conductei va ajunge la un minim de 300 mm deasupra suprafeței superioare a conductelor colectoare. Umplutura șanțului va fi compactată strat cu strat cu ajutorul pământului excavat. Nivelatorul/cursorul conductelor colectoare va fi așezat la minim 0,8 m sub suprafața amenajată ca spațiu verde, de-a lungul lungimii sale totale.

Căminele de colectare a levigatului

În locurile unde drenurile colectoare vor părăsi corpul depozitului de deșeuri nepericuloase, se vor construi căminele de colectare a levigatului. Căminele circulare cu diametrul interior de 1,5 m și grosimea peretelui de 0,048 m vor fi făcute din plastic (PE-HD). Ferestrele de vizitare de la baza puțului vor fi făcute din jumătăți de țeavă PE-HD 0 315

(PN 10). Spațiul liber de la baza căminului (între bază/partea inferioară și baza sudată la fereastra de vizitare) va fi umplut cu apă după ce puțul este amplasat în poziție dreaptă. Drenurile colectoare de la corpul depozitului de deșeuri nepericuloase (țeavă PE-HD 0 225) se vor termina în puțuri cu flanșe oarbe cu sifonuri de preaplin de PE-HD 0 160 x 9.1 mm și vane de închidere/șubere DN 200 cu finisare anticorozivă.

Diferența de înălțime între dispozitivele de nivelare/cursorurile ale conductelor de colectare care vin din corpul depozitului de deșeuri nepericuloase și dispozitivul de nivelare/cursorul conductei colectoare principale, va fi de 0,6 m în căminul (S15) față de căminul S8. Baza căminului va fi așezată peste baza din beton clasa C 12/15 și 0,1 m grosime peste un strat de pietriș de 16 - 32 mm cu dimensiunea granulelor și grosimea de 0,15 m. Căminele vor fi furnizate cu un capac metalic împărțit în două jumătăți.

Nivelul superior al puțurilor conductei colectoare este proiectat la minim 200 mm deasupra marginii terenului adiacent modificat.

Căminele de plastic vor fi livrate pe șantierul de construcție complete și pregătite pentru a fi amplasate în groapa excavată.

III. Extindere rețea iluminat

1. Linie electrică în cablu (LEC) pentru iluminat

Corpurile de iluminat exterior al drumului de serviciu, montate pe stâlpi, vor fi alimentate din tabloul general de distribuție al postului de transformare printr-o linie electrică în cablu (LEC), la tensiunea de 400/230 V, tip CYABY 5x16 mmp, pozată subteran.

Comanda iluminatului exterior se va face printr-un contactor comandat de un ceas programator (existent), aparate care vor fi montate în tabloul general.

Cablul se va poza conform planului de situație pentru iluminat exterior și distribuție joasă tensiune.

Cablurile pentru iluminat exterior se vor poza astfel:

- în pământ pe pat de nisip și protejate cu folie de PVC inscripționată ;
- la subtraversări, în pământ, în tuburi de protecție din beton sau PVC ;
- pe porțiunile expuse loviturilor mecanice se vor proteja în țevi PVC ;
- urcările spre firide și tablouri se vor proteja în țevi PVC montate îngropate în pardoseală.

2. Stâlpi si corpuri iluminat

Stâlpi de iluminat vor fi realizați din țevi de OL-ZN, având înălțimea liberă deasupra solului de 8 m și vor montați în fundații din beton.

Corpurile de iluminat exterior vor fi de tip MARBELLA - SGS 203/250W (PHILIPS) montate pe dispozitive de susținere cu două brațe, care se vor fixa pe stâlpii metalici.

Fiecare stâlp va avea o cutie de derivație pentru racordarea cablurilor de linie și a cablului alimentare corp iluminat. Corpul de iluminat va fi alimentat prin cablu tip CYY3x1,5 mmp pozat prin stâlp, protejat printr-o siguranță fuzibilă montată în cutia de derivație.

3. Linie electrică în cablu (LEC) pentru distribuție

Linia electrică în cablu (LEC) asigură alimentarea cu energie electrică, din tabloul general de distribuție al postului de transformare, printr-un circuit radial, a cutiilor de prize CP. în această etapă urmează a se prelungi cablul existent. Cablul care va alimenta cutiile de prize se va deriva în fiecare cutie de prize.

Cablul se va poza conform planului de situație pentru iluminat exterior și distribuție joasă tensiune.

Cablul se va poza astfel:

- în pământ pe pat de nisip și protejate cu folie de PVC inscripționată ;
- la subtraversări, în pământ, în tuburi de protecție din beton sau PVC ;
- pe porțiunile expuse loviturilor mecanice se vor proteja în țevi PVC ;
- urcările spre firide și tablouri se vor proteja în țevi PVC montate îngropate în pardoseală.

4. Instalații de protecție

Pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingerea indirectă s-a prevăzut , ca mijloc principal de protecție, legarea la conducta PE, a tuturor maselor (stâlpii, cutiile de derivație, carcase corpuri de iluminat).

Legarea la PE se va realiza prin câte o conductă din cupru care se găsește în cablul fiecărui circuit de alimentare.

Precizări:

Nu se vor începe lucrările de instalații electrice până nu se obține avizul de racordare și se avizează proiectul de întreprinderea furnizoare de energie electrică pe baza dosarului preliminar depus de executant. Realizarea lucrărilor de instalații electrice este necesar să se facă cu instalatori autorizați în instalații electrice.

Dacă se constată, pe parcursul execuției, neconcordanțe între proiect și teren, se va chema proiectantul, oprindu-se lucrările până la soluționarea acestora.

Nu se vor pune în funcțiune instalațiile electrice fără ca să fie respectate condițiile prevăzute de proiectant în memoriul de specialitate, caietul de sarcini, breviarul de calcul și desenele de execuție.

Trasarea va fi realizată utilizând coordonatele topografice din desenele de execuție. *Trasarea* va fi realizată utilizând reperele principale ale liniilor de trasare și puncte ale poligonului tangențial. Valorile tuturor elementelor de trasare vor fi date în tabele.

Rețelele de utilități: înainte de începerea săpăturilor, investitorul trebuie să reverifice necondiționat și să aprobe existența rețelelor de utilități în zona de construcție. Toate rețelele subterane nou proiectate care urmează a fi realizate în timpul etapelor de construcție, traversând construcțiile existente, trebuie coordonate pentru a împiedica producerea oricăror deteriorări asupra acestora. Trebuie păstrată protecția prescrisă a fiecărei rețele, la fel ca și realizarea structurii de protecție – protectorii. Acoperirea tuturor tranșeelor și săpăturilor trebuie realizată prin compactare.

Încadrarea față de alte clădiri: această construcție este foarte apropiată de construcția următoarelor obiective: SO 02 Drumul care deservește depozitul de deșeuri nepericuloase. Etanșarea minerală a bazei corpului depozitului de deșeuri nepericuloase este chiar lângă marginea estică a drumului.

Putem spune că din punct de vedere al gospodăririi apelor lucrările proiectate și avizate nu influențează regimul apelor de suprafață și subterane.

b) justificarea necesității proiectului;

Sub aspect general formele de impact și risc determinate de depozitele de deșeuri municipale, în ordinea în care sunt percepute de populație, sunt:

- ✓ modificări de peisaj și disconfort vizual;
- ✓ poluarea aerului;
- ✓ poluarea apelor de suprafață;
- ✓ modificări ale fertilității solurilor și ale compoziției biocenozelor pe terenurile învecinate.

Depozitul Conform deținut de beneficiar S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L. răspunde cerințelor de mediu stipulate și în Planul Regional de Gestiune a Deșeurilor Regiunea 5 Vest fiind adaptat la cerințele Directivelor Consiliului Uniunii Europene nr. 75/442/EEC, nr.94/62/EC și nr. 99/31/EC privind procesul de colectare și tratare a deșeurilor solide municipale și la reglementările României în domeniul gestionării deșeurilor urbane. De altfel acest Depozit Conform constituie un model de bune practici pentru celelalte județe din Regiunea de Vest a țării.

În acest fel contribuie la implementarea priorităților definite în Parteneriatul de promovare și în Programul național pentru adoptarea acquis-ului în domeniul mediului înconjurător.

Referitor la impactul investiției „Extindere depozit de deșeuri sector 14-15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat” municipiul Arad, jud. Arad, asupra mediului și comunității din zonă, prin prezenta Documentație Tehnică pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor trebuie precizat faptul că aceasta a fost avizată de Ministerul Sănătății prin Direcția de Sănătate Publică Arad. Atașat prezentei Documentații Tehnice se regăsește Notificarea Nr. 64/01.03.2022 Emisă de Ministerul Sănătății (Anexa nr. 18) prin care se precizează faptul că “proiectul respectă legislația națională privind condițiile de igienă și sănătate publică”.

c) valoarea investiției;

Valoarea estimată a investiției în faza curentă de proiectare este de 2 700 000,00 lei.

d) perioada de implementare propusă;

Eșalonarea execuției lucrărilor s-a prevăzut pe parcursul a 2 luni calendaristice.

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

- | | | |
|----|---------------------------------------|-----------------|
| 1. | Plan de situație și încadrare în zonă | sc 1:1 000 |
| 2. | Detaliu perforare tub dren | sc 1:5 |
| 3. | Detaliu conectare conducte | sc 1:20 |
| 4. | Detaliu pornire pantă 1 | sc 1:100 |
| 5. | Secțiune longitudinală | sc 1:500, 1:100 |
| 6. | Detaliu pornire pantă 3 | sc 1:100 |
| 7. | Cămin puț drenaj | sc 1:20 |
| 8. | Detaliu conectare sectoare | sc 1:50 |
| 9. | Detaliu bariere divizare | sc 1:50 |

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

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Depozitul ecologic se încadrează în clasa b - depozit **deșeurilor nepericuloase**, conform clasificării din HG nr. 349/2005 (articolul 4).

Zona depozitului ecologic include:

suprafața totală a depozitului și a ariei de servicii: 134.457 m.p.

din care suprafața corpului depozitului: 99.356 m.p.

Capacitatea de depozitare: totală: 1.794.319,78 m.c.

Situația globală a depozitului și repartizarea în cele 15 sectoare (celule) existente, este următoarea:

Tabel 13 Stadiul sectoarelor (celulelor) componente ale depozitului de deșeurilor nepericuloase al S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.

SECTOR/ CELULĂ	STADIU ACTUAL SECTOR (CELULĂ)
1.	recultivată
2.	recultivată
3.	recultivată
4.	recultivată
5.	recultivată
6.	recultivată
7.	recultivată
8.	recultivată
9.	recultivată
10.	stabilizare
11.	stabilizare
12.	stabilizare cu capacitate ramasa de umplere
13.	stabilizare cu capacitate ramasa de umplere
14.	în exploatare, lucrari autorizate cu A.C. 335 din 13 Mai 2020, în procedură de obținere Autorizație de construire pentru Modificare extindere
15.	în exploatare, lucrari autorizate cu A.C. 335 din 13 Mai 2020, în procedură de obținere Autorizație de construire pentru Modificare extindere

Tabel 14 Capacitățile de stocare existente ale sectoarelor (celulelor) 14 și 15 componente ale depozitului ecologic de deșeurilor nepericuloase al S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.

Sector/ celulă	Suprafata (mp)	Volum sectoare la momentul pregătirii pentru recultivare (mc)	Volum dupa tasare, la închiderea completă a depozitului (mc)	Volum strat recultivare (mc)	Volum total depozit la închiderea completă (mc)
14	6225	155 332,00	126 855,70	6 992	133 847,70
15	8140	97 788,00	79 860,98	7426	87 286,98

Depozitul ecologic este clasificat ca depozit pentru **deșeurilor nepericuloase și inerte de tip menajer și echivalent menajer, deșeurilor stradale**, conform Directivei Consiliului Europei 1999/31/EC, și al Ordonanței Ministerului Apelor și Protecției Mediului, articolul 2, privind definirea criteriilor care trebuie îndeplinite de deșeurilor pentru a se regăsi pe lista

specifică unui depozit și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri.

Zona depozitului ecologic include:	suprafața de operare:	134.457 m.p.
	corpul depozitului:	99.356 m.p.
Capacitatea de depozitare:	totală:	1.794.319,78 m.c.

- *descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);*

Depozitul de deșeuri nepericuloase al municipiului Arad, aflată în administrarea S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L., este executat în intravilanul municipiului Arad, limitrof zonei destinate construcției de locuințe și conceput să asigure condițiile tehnico-materiale pentru transportul și depozitarea deșeurilor nepericuloase și inerte de tip menajer și echivalent menajer, deșeuri stradale, în conformitate cu reglementările în vigoare.

Acceptarea deșeurilor la depozit se face conform unei proceduri stricte, deșeurile sunt înregistrate și monitorizate pe tot timpul de la intrarea în incinta depozitului până la depozitarea și valorificarea materialelor recuperabile rezultate din depozit. Incinta Depozitul de deșeuri nepericuloase, prin arhitectură, prin perdele de protecție și amenajările căilor de acces, prin locurile de muncă create reprezintă un factor de influență pozitivă.

Terenul este situat pe malul stâng al canalului Ier, fiind inclus într-un sistem local de desecare, aparținând A.N.I.F. Arad. Obiectivul este amplasat în incinta apărută, mal drept la circa 5 km de digul existent.

- *descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;*

La depozitul conform de deșeuri, sunt acceptate pentru depozitare, conf. Ordinul 95/2005 privind Stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, numai acele deșeuri care se regăsesc pe lista deșeurilor acceptate la depozitare în clasa depozitelor pentru deșeuri nepericuloase (vezi Anexa 16) precum și cele prevăzute în Autorizația integrată de mediu valabilă:

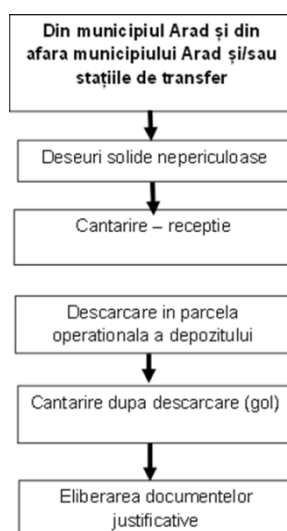
- deșeuri municipale și asimilabile acestora, grupa 20 00 00 conform Catalogului European pentru Deșeuri, adoptat de către Guvernul României prin H.G. 856/2002;
- alte deșeuri nepericuloase;
- deșeuri inerte conform prevederilor Autorizației integrate de mediu valabilă.

Instalația pentru depozitarea deșeurilor menajere și a celor asimilabile va funcționa după aceeași schema ca și în prezent.

Timpul și programul de funcționare

Depozitul funcționează după următorul program:

Luni - Vineri 07:00-23:00, Sâmbătă 08:00-22:00, Duminică. 08:00-12:00; descrierea proceselor fiind prezentată în figura nr. 3.



Figură 2 Schema de funcționare a (depozitului)

- *materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;*

Obiectivul analizat nu este o unitate de producție. Instalațiile proiectate au scopul de a asigura spațiul de depozitare finală pentru deșeurile primite la depozit.

În figurile următoare se prezintă amenajarea depozitului de deșeurii nepericuloase administrat de S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.



Imagine 1 Drumul de acces catre depozitul de deșeurii nepericuloase administrat de S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L. și clădirea administrativă a acestuia

Drumul de acces continua drumul asfaltat existent care asigura accesul la depozitul CET Arad pana la amplasamentul depozitului de deșeurii nepericuloase. Există două intrări separate in incinta: prima – Poarta 1 asigura accesul spre cladirea administrativa si parcare adiacenta si a doua – Poarta 2 permite accesul direct la cantar si respectiv la depozit. Cladirea administrativa este o cladire formata din doua corpuri care comunica intre ele, unul pe structura usoara din P+M (suprafata 105 mp) si un corp construit din caramida P+E+M (suprafata 223 mp). Acesta este centrul controlului operational si este destinata activitatilor operatorilor rampei. Cladirea include grupuri sanitare, vestiare, birouri.

Furnizarea apei se face de la rețeaua de alimentare cu apă a orașului prin intermediul unui câmin de apometru în zona de intrare a CET Arad. Apa reziduală este colectată într-un bazin etans (fosa vidanjabila), care este vidanțat periodic.



Imagine 2 Cabina cântar și platforma electronică de cântărire ce deservesc depozitul de deșuri nepericuloase administrat de S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.

Cabina cântar și platforma electronică de cântărire au rolul de a monitoriza cantitățile de deșuri aduse spre a fi descărcate în depozitul de deșuri. Sistemul de cântărire și înregistrare este controlat prin calculator, acesta fiind instalat în cabina cântar. Depozitul este dotat cu două cântare electronice cu capacități de: 60 t (lungimea de 18,0 m și lățimea de 3,0 m) și de 40 t (lungimea de 10,0 m și lățimea de 3,0 m). Cabina operatorului este o construcție metalică tip container, cu o suprafață de 13,95 mp, amplasată astfel încât permite comunicarea între operator și șoferul autogunoierei și schimbul de documente între aceștia.



Imagine 3 Hala de spălare autovehicule, rampa de curățare și bazin spălare roți

Hala de spălare este lipită pe una din laturile mari de magazia de materiale care deserveste depozitul și are suprafața de 72,00 mp. Structural clădirea este formată din cadre metalice (stalpi metalici încadrați în fundație de beton și rigle metalice transversale). Învelișul și pereții laterali sunt realizați din policarbonat dublu strat de 10 mm. Pardoseala este betonată și etansată cu geomembrana din HDPE. Apa murdară este colectată într-un rezervor etansat cu geomembrana HDPE. Rezervorul este divizat în 3 compartimente și lucrează ca un tank de sedimentare și separator de ulei. Apa rezultată se vidanțează periodic.

Alimentarea cu apa este asigurata din sistemul de alimentare cu apa al depozitului. Capacitatea proiectata a acestui spatiu este de 4 vehicule pe ora. Rezervorul, cu cele 3 compartimente, are o capacitate de 24 mc.

Rampa de curatare si bazin spalare roti are rolul de a spala rotile si partea inferioara a autogunoierelor ce ies din incinta. Dimensiunea acestuia, inclusiv intrarile de la drum, este 4,2 x 21,0 m. Bazinul este situat pe partea dreapta a drumului ce duce la iesirea din incinta. Bazinul este realizat in panta, din beton. Apa retinuta intr-o cuva de retentie de 3,5 mc este vidanjata si transportata la statia de epurare municipala. Apoi bazinul este spalat, in vederea indepartarii sedimentelor si reumplut cu apa din conducta de alimentare cu apa sau dintr-o cisterna, pana la nivelul necesar.



Imagine 4 Hala materiale reciclabile și drum de serviciu în incinta depozitului de deșeuri nepericuloase administrat de S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.

Hala pentru valorificarea materialelor reciclabile s-a construit langa atelierul de reparatii. Din suprafata totala de 591 mp, 400 mp se utilizeaza pentru valorificarea deseurilor reciclabile din hartie, carton, folie si materiale plastice, iar 191 mp se utilizeaza pentru stocarea deseurilor reciclabile. Pentru balotarea deseurilor reciclabile colectate se utilizeaza o presa tip VK 4212 prevazuta cu banda de alimentare cu capacitatea de 30 baloti/8 h. In cazul deseurilor din plastic PET anterior balotarii ambalajele din plastic PET sunt perforate intr-un perforator instalat in fata benzii de alimentare a preseii de balotat. Pentru tocarea si presarea deseurilor din polistiren este utilizata o presa marca Runi.

Cortul provizoriu este realizat dintr-o structura metalica, fiind inchis cu membrana de vinil armat cu poliester. Acesta este amplasat pe platforma betonata din fata halei de reciclare, ocupa o suprafata de 178,37 mp si este destinat stocarii deseurilor din hartie .

Atelierul de reparatii este destinat intretinerii si reparatiei masinilor si utilajelor proprii. Atelierul este compartimentat, avand o parte operationala si o parte folosita ca si magazie. Pentru accesul sub vehicule este construit un canal de beton. Lumina este asigurata din doua surse, una naturala prin luminatoare si alta artificiala prin tuburi fluorescente. Agentul termic necesar incalzirii cladirilor este asigurata de statia de cogenerare.

Drumul de serviciu asigura circulatia autogunoierelor spre depozit. Punctul de inceput al drumului este la poarta 2 si are o lungime de 300,64 m. Pana la km 108,75 drumul are 3 benzi, fiecare avand latimea de 3,00 m si, in continuare, are doua benzi cu latimea de 3,00 m si acostamente. Acostamentul este rigid, pe latura dinspre depozit acesta are latimea de 1,00

m și pe lângă gard are lățimea de 0,50 m. Drumul are panta transversală unică de 3,00 % spre dreapta, pentru a asigura scurgerea apelor pluviale spre canalul de desecare existent. De la km 163,08 structura drumului se dezvoltă pe digul de pe latura vestică a depozitului.



Imagine 5 Sopron depozitare anvelope și cort provizoriu pentru deseuri din hartie (intrare hala pentru valorificare materiale reciclabile)

Sopronul pentru depozitarea anvelopelor este o construcție metalică ușoară, cu acoperiș din panouri sandwich, fără alte închideri în plan vertical. Suprafața de depozitare este realizată din pietriș. Acesta ocupă o suprafață de 79,53 mp și este amplasat lângă hala de spălare.



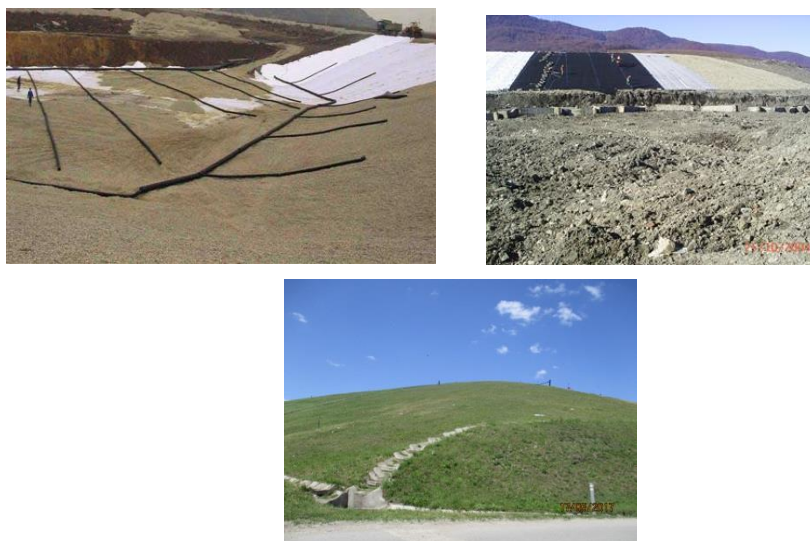
Imagine 6 Stație alimentare combustibil și depozit de uleiuri

Stația de alimentare cu combustibil constă dintr-un rezervor monocompartimentat cu pereți dubli (capacitatea 20 mc), montat pe suporturi de rezemare metalice și dotat cu gură de vizitare și capac etans, racord 3" încărcare rezervor dotat cu supapă de limitare a umplerii până la 90% din capacitate și cuplă etansă cu închidere rapidă, racord și aspirație, racord aerisire cu filtru și opritor flăcări.

Stația este amplasată pe platformă betonată și este dotată cu:

- distribuitor motorină uniproduș cu 1 pistol și un debit de 68 litri/ min/furtun
- instalație detecție scurgeri din rezervorul cu pereți dubli
- - senzor scurgere LAG 14.

Depozitul de uleiuri este o cabina din oțel ușor, construită pe travei din oțel, destinată stocării uleiurilor și uleiurilor uzate în butoaie de 200 l. Cabina este prevăzută cu cuve de retenție (2 tavi de retenție pentru 4 butoaie) pentru scurgerile accidentale de uleiuri.



Imagine 7 Instalare sistem de drenaj și lucrări de recultivare în cadrul depozitului de deșuri nepericuloase administrat de S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.

Pe întreg amplasamentul sunt prevăzute următoarele tipuri de împrejurimi:

✓ perimetral, pe tot conturul amplasamentului. Gardul este realizat din plasa de sarma fixată pe stalpi metalici, cu înălțimea de 2 m, incluzând și 1 rând de sarma împletită (ghimpata).

✓ un gard mobil cu înălțimea de 1,5 m, din plasa de sarma fixată pe stalpi metalici cu talpa din beton. Acest gard se instalează pe platforma activă de depozitare, pe direcția vântului.

În partea de sud a amplasamentului, în cadrul ariei de servicii s-au amenajat spații verzi cu rol peisagistic și de protecție. Pe această suprafață s-au plantat arbori foioși, Ptelea trifolia, care este recomandat pentru zone industriale și care are o înălțime maximă de creștere de 8,00 m. Pe lângă gardul de împrejurimi a amplasamentului s-au realizat plantații de aliniament din același tip de arbori, plantați la distanța de cca. 6,00 m între ei.

Întreaga arie de servicii dispune de un paratrăsnet cu rolul de a proteja împotriva trăsnetului, amplasat pe un stalp de iluminat exterior.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

- sursa de alimentare cu apă;

Alimentarea cu apă potabilă este realizată prin racordarea la rețeaua de apă a municipiului Arad, în zona de intrare CET Arad printr-un cămin de beton, apa fiind distribuită în continuare printr-o rețea de incintă la care este montat un hidrant de incendiu.

Conducta de aducțiune, tip țevă din polietilenă de înaltă densitate PEHD 100 Pn 6, îmbinată prin sudură pozată în tranșee deschise la adâncimi de 1,50 m față de teren, pe un pat de nisip de 20 cm grosime, cu umplutură de nisip ce depășește generatoarea superioară a conductei cu 10 cm.

La racordarea conductei de aducțiune la conducta existentă este prevăzut un cămin din beton de 1,20 x 1,30 m. În acest cămin este prevăzută o vană de trecere de 100 mm, îmbinată cu flanșe.

De la căminul apometru se realizează o rețea de incintă ce pornește de la un cămin de vane (CV) echipat cu doi robineti de închidere (un robinet de 1" și un robinet de Dn 65 mm). Rețeaua de incintă este pozată subteran sub adâncimea de îngheț a solului.

La capătul conductei de apă este montat un hidrant de incendiu subteran de Dn65 mm, având rolul de a umple bazinul de apă prevăzut pentru spălarea roților autocamioanelor speciale, descărcate la depozitul de deșuri nepericuloase. De la rețeaua de incintă este alimentată și rampa de curățire containere.

Conform STAS 1478 -90 și STAS 1343/1-95 necesarul specific de apă q_{sp} , funcție de destinația clădirii, este dat în STAS 1478-90,

- $q_{sp1} = 20$ l/persoană/zi – pentru birouri;
- $q_{sp2} = 50$ l/persoană/zi – pentru personalul muncitor.

Depozitul este deservit de un număr 84 de anagajați, aceasta fiind situația existentă la momentul întocmirii prezentei documentații. Dinamica segmentului de activitate influențează numărul de angajați ai beneficiarului acesta suferind frecvent modificări.

Ținând cont de faptul că sunt angajați un număr de 84 de persoane (dintre care 33 persoane – personal administrativ și 51 persoane – personal operațional), debitul zilnic mediu de apă va fi:

$$Q_{zi\ med.} = \frac{1}{1000} (32\ pers. \cdot 20\ \ell / pers. / zi + 63\ pers. \cdot 50\ \ell / pers. / zi = 3,21\ m^3 / zi)$$

Debitul zilnic maxim va fi:

$$Q_{zi\ max.} = Q_{zi\ med.} \cdot K_{zi} = 3210 \cdot 1,20 = 3852\ \ell / zi = 160,5\ \ell / h = 0,0446\ \ell / s$$

unde:

$K_{zi} = 1,20$ – reprezintă valoarea maximă a abaterii valorii consumului zilnic pentru zona amplasamentului cu climă continental temperată.

Debitul orar maxim va fi:

$$Q_{orar\ max.} = \frac{Q_{zi\ max.} \cdot K_0}{24} = \frac{3852 \cdot 1,25}{24} = 200,63\ \ell / h = 0,0558\ \ell / s$$

unde:

$K_0 = 1,25$ – reprezintă coeficientul de variație orară pentru zona considerată cu maxim 50 000 persoane.

- volumul de apă captat (m^3/an);

$$Q_{med.\ anual} = (33\ pers. \cdot 20\ \ell / pers. / zi + 51\ pers. \cdot 50\ \ell / pers. / zi) \cdot 365\ zile = 1171,65\ m^3 / an$$

- înmagazinarea apei, stoc de incendiu;

Pentru rezervă de incendiu se va utiliza apa din bazinul rezervă de incendiu și inelul de incendiu prevăzut pe perimetrul depozitului.

Distribuția apei pentru incendiu este asigurată printr-o rețea inelară de apă executată din țevă de polietilenă de înaltă densitate PEHD 250 mm, pe care sunt amplasați 19 hidranți

de incendiu supraterani Dn = 100 mm, cu debite de 10 l/s, cei cu racord 2B și cu debit de 15 l/s, cei cu racorduri 2B+1A.

Gospodăria de apă existentă și rețelele de distribuție asigură un debit de apă de 40 l/s.

Acest debit a fost stabilit conform „Planului de intervenție și securitate la incendiu” elaborat de S.C. BUSINESS EXPERT S.R.L. în proiectul nr. 102/2006 pentru incinta depozitului ecologic de deșeuri A.S.A. - Servicii Ecologice S.R.L.

Echiparea cu instalații, dispozitive, aparate și alte mijloace de PSI (hidranți, sprinklere, drencere, dioxid de carbon, spumă, etc.), conform Normativului N.P. 086/2005 este următoarea:

- hidranți interiori: nu este cazul;
- instalație sprinkler: nu este cazul;
- hidranți exteriori: sunt necesari conf art. 6.1, alin. 2 din același normativ pentru depozite deschise de materiale sau substanțe combustibile cu aria mai mare de 2000 mp.

Calculul rezervei de incendiu pentru ipoteza de calcul conformă volumului depozitului de $V = 1\,916\,975,80 > 10\,000,00$ mc:

- debitul de calcul al instalației, 40 l/s (conf. N.P. 086/2005 art. 6.29, anexa 13);
- timpul teoretic de funcționare, 3 ore (conf. N.P. 086/2005 art. 6.34);
- volumul rezervei de incendiu, pentru stingerea de la hidranții exteriori este de maxim:

$$V_{ri} = 40 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 60 = 432000 \text{ l} = 432 \text{ mc}$$

- timpul de refacere al rezervei de incendiu (T_{ri}) – conform tabelului 6, din SR 1343 - 1-2006, este de 24 de ore.

$$Q_{ri} = \frac{V_{ri}}{T_{ri}} = \frac{432}{24} = 18 \text{ mc/h} = 5 \text{ l/s}$$

- volumul rezervorului de apă pentru incendiu este de 500mc, volum ce acoperă și sporul de volum de 25 % necesar pentru acoperirea volumului de apă pierdut prin evaporare sau îngheț.
- *descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;*
Execuția lucrărilor proiectate în cadrul obiectivului de investiții nu afectează utilitățile din zonă și prin urmare nu se impun măsuri de deviere și protejare.

- *căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;*

Zona studiată este situată în unitatea administrativă teritorială a Municipiului Arad, la limita Nordică a UAT Arad, în direcția Zimandu Nou. Terenul studiat este situat în extravilanul Mun. Arad – Zona Industrială Nord Arad, în imediata vecinătate a Depozitului ecologic de deșeuri FCC existent și a depozitului de zgură și cenușă aparținând CET Arad.

Terenul propus pentru reglementare este accesibil dinspre șoseaua Centura Nord, prin intermediul drumurilor DC 1697/3, respectiv De 1692 și DE 1702/2.

Accesul la zona lucrărilor proiectate se face pe rețeaua de drumuri de exploatare existentă. Toate lucrările descrise în prezenta documentație se vor executa doar pe terenul beneficiarului FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L., suprafețe descrise în Certificat de Urbanism nr. 82/18.01.2022 emis de către Primăria Municipiului Arad.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

În unitate se va utiliza apă și pentru întreținerea curățeniei, respectiv pentru spălarea cu jet de apă a platformelor betonate, a drumurilor și parcajelor, precum și pentru udatul spațiilor verzi. În acest scop se consideră un necesar maxim de apă de cca. 1,20 m³/lună.

Utilizarea permeatului ca apă de stropire a spațiilor verzi se va face doar în condițiile în care se vor obține avizele pedologice și agrochimice de la insituțiile abilitate în domeniu conform Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 220 din 08 octombrie 2019 în vigoare la data întocmirii prezentei documentații.

În exploatarea depozitului conform de deșuri în perioadele secetoase se utilizează apa din rezerva de incendiu pentru stropirea acestuia. Rezerva de incendiu este alimentată cu apa dintr-un put forat, cu adâncimea de H=40m. Completarea și/sau improspătarea volumului de apă din rezerva de incendiu se realizează și cu permeatul rezultat din tratarea levigatului în stația de epurare levigat.

Permeatul poate fi deversat în rezerva de incendiu printr-o conductă de descărcare permeat. Din rezerva de incendiu, apa utilizată pentru stropirea depozitului este pompată în conductă de pompare apă stropire, de unde, prin intermediul conductelor prevăzute cu sistem de aspersoare este stropită pe depozit.

Principalele utilizări la stropirea depozitului, în perioadele secetoase sunt: spălarea și igienizarea containerelor precum și stropirea drumurilor de acces la depozit.

Precizăm că în afara perioadelor secetoase această activitate de stropire este sistată.

- metode folosite în construcție/demolare;

Alegerea celei mai potrivite metode de execuție a construcțiilor este deosebit de importantă. Stabilirea unei soluții economice care să afecteze cât mai puțin zona construită din vecinătatea amplasamentului devine practic o problemă de interes public general. Criteriile pe care trebuie să le satisfacă metoda aleasă pot fi rezumate astfel:

- fezabilitate;
- siguranță;
- eficiență operațională;
- compatibilitate cu mediul.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Eșalonarea execuției lucrărilor s-a prevăzut pe parcursul a 2 luni calendaristice.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Incinta de depozitare cuprinde în prezent 15 sectoare de depozitare a căror situație centralizată este următoarea: sectoarele 1-9 sunt închise (recultivate), sectoarele 10 și 11 sunt în faza de stabilizare, sectoarele 12 și 13 sunt în faza de stabilizare cu capacitate ramasă de umplere și sectoarele 14 și 15 sunt în exploatare.

Sistemul de impermeabilizare utilizat la amenajarea bazei și taluzurilor depozitului, precum și sistemul de închidere al sectoarelor unde s-a finalizat exploatarea, permite o exploatare a acestuia fără riscuri în ceea ce privește posibilitatea contaminării solului sau a apelor subterane.

Schema de functionare a depozitului urmareste executarea si exploatarea simultana. Astfel, pe parcursul exploatarii sectorului activ s-a executat sectorul urmator, care urmeaza sa fie dat in functiune.

Prin propunerile de organizare urbanistica cuprinse în Plan Urbanism Zonal ZONĂ ADMINISTRARE DEȘEURI APROBAT PRIN H.C.L. NR. 403/09.10.2020”, MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚ ARAD respectiv PUZ 10/2020 aprobat prin HCL Arad 549 din 23 noiembrie 2021, se urmărește extinderea Depozitului de deseuri existent și diminuarea impactului negativ asupra mediului printr-o gestionare corectă a deșeurilor solide nepericuloase la nivelul județului și deșeurii inerte din municipiul Arad, rezultând efecte pozitive la nivelul confortului și calitatea de trai a locuitorilor. De asemenea se vor crea noi locuri de muncă. Destinația propusă (zonă de administrare deșeurii) se integrează în caracterul zonei, neavând un impact negativ asupra vecinătăților.

Aria studiată în PUZ este bine deservită în zonă de o gamă largă de unități pentru activități productive, depozite și servicii specifice și industrie, astfel încât evoluția acestei zone va avea un caracter preponderent pentru depozitare și industrie. Funcțiunea principală solicitată de investitor este zonă de administrare, procesare și depozitare deșeurii solide nepericuloase și deseuri din construcții și demolări.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Destinația propusă (zonă de administrare deșeurii) se integrează în caracterul zonei, neavând un impact negativ asupra vecinătăților.

Aria studiată este bine deservită în zonă de o gamă largă de unități pentru activități productive, depozite și servicii specifice și industrie, astfel încât evoluția acestei zone va avea un caracter preponderent pentru depozitare și industrie.

Funcțiunea principală solicitată de investitor este zonă de administrare, procesare și depozitare deșeurii solide nepericuloase și deseuri din construcții și demolări.

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

Canalizarea pluviala de la cladirea administrativa, platforme betonate si constructiile anexe

Apele pluviale rezultate de pe drumuri si platforme, si de pe acoperisul cladirilor sunt colectate prin doua colectoare pluviale din tuburi PVC, cu Dn 315 mm, conduse gravitacional catre doua separatoare de ulei si produse petroliere, cu capacitatea de 40 l/s fiecare.

Aceste separatoare au rolul de a separa si colecta uleiul si produsele petroliere, rezultate din scurgeri accidentale de la autogunoiere si utilajele folosite la procesele tehnologice. Uleiul rezultat dupa separare va fi stocat in caminul adosat separatorului, de unde periodic va fi extras in vederea neutralizarii.

Efluentul separatoarelor este descarcat in canalul de desecare existent la marginea incintei (conform contract nr. 2014.05.060/06.05.2014 incheiat cu ANIF). Gura de varsare in canalul de desecare este prevazuta din beton, iar malul canalului este placat cu dale de beton in amonte si aval. Pe conducta de evacuare este montat o clapeta de inchidere din metal pentru a împiedica intrarea apei în canalizare, în cazuri deosebite (creșterea accidentală a

nivelului apei în canalul de desecare). Din canalul de desecare apele pluviale ajung în canalul Ier.

Sistemul de colectare a apei pluviale a fost dimensionat pentru debitul de 183,1 l/s.

Canalizarea pluviala din zona depozitului conform

Suprafața de teren aferentă realizării depozitului este de 99.356 mp.

a. canalizarea pluviala din zona activa a rampei ecologice

Apele pluviale care interceptează masa de deșeuri se transformă în levigat. Acesta este colectat prin sistemul de drenaj și dirijat în rezervorul pentru levigat, cu capacitatea de 700 mc.

De pe suprafața activă a depozitului se evacuează zilnic maxim 24 mc de levigat, care este dirijat spre stația de pre-epurare proprie. Surplusul de levigat este reținut în corpul depozitului.

b. canalizarea pluviala din zona inactivă a depozitului

Apele pluviale rezultate de pe suprafața de teren ce urmează a fi amenajată în vederea depozitării sunt considerate ape convențional curate. Aceste ape se vor infiltra în pământ, iar surplusul va fi colectat de rigolele de colectare a apelor pluviale și dirijat spre canalul de desecare de la limita de vest amplasamentului și apoi în canalul Ier.

c. canalizarea pluviala din zona închisă a depozitului

Apele pluviale rezultate de pe suprafața închisă a depozitului conform sunt considerate ape convențional curate. Deoarece nu ar trebui să ajungă nici o sursă de poluare pe aceste suprafețe, apele vor fi colectate în rigolele de colectare a apelor pluviale, amenajate pe marginea digului de protecție al depozitului și dirijate spre canalul de desecare de la limita de vest a amplasamentului și apoi în canalul Ier.

Suprafața de lucru activă pentru depozitarea deșeurilor este de maxim 3 sectoare. Ca urmare debitul maxim de apă provenită de pe corpul depozitului, de pe zonele inactive, ce se va deversa în canalul Ier, la o ploaie cu durată mai mare de 40 de minute, va fi $Q_{P.A.} = 135$ l/s.

Concentrația maximă a indicatorilor de calitate ai apelor pluviale la evacuarea în canalul de desecare ar trebui să se încadreze în limitele impuse de HG 352/2005, respectiv NTPA 001.

Pentru **bilanțul apei** în depozitul de deșeuri nepericuloase al S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L. s-a întocmit o situație a cantității de apă de pe amplasament diferențiat pe categorii.

Tabel 15

Categoria apei	Receptor autorizat	Volum total evacuat				Observatii
		Zilnic (mc/zi)			Anual (Mii mc)	
		Maxim	Mediu	Minim		
Levigat (scurgerea din depozit acumulata in rezervor levigat*)	Statia de epurare levigat (statie în funcțiune avizată în 2017)	60 mc/zi ($Q_{proiectat} = 2,5$ mc/h)	31,2 concentrat 28,8 permeat rezultat în urma epurării prin osmoză inversă	11,4 concentrat 10,5 permeat rezultat în urma epurării prin osmoză inversă	11,3 concentrat 10,5 permeat	dupa epurare apa epurată/permeatul se încadrează la NTPA 001/2002 și se folosește pe amplasament**.
Ape pluviale	Canal Ier	$Q_{calcul} = 183$ l/s				NTPA 001/2002

Ape tehnologice-rampa spălare roti	cuva retentie	1	0,75	0,25	0,27	Sunt colectate în cuvă de retentie (V = 3,5 mc) care se vidanjează; vidanța se descarcă în stația de epurare a municipiului Arad
Ape tehnologice platforma de spalare auto	decantor	1	0,75	0,25	0,27	Se colectează printr-o rigolă deschisă și sunt conduse către un decantor (V = 24 mc) de unde se vidanjează; vidanța se descarcă în stația de epurare a municipiului Arad
Ape uzate menajere	bazin betonat vidajabil	5	3,7	2	1,37	Colectate prin rețea internă de canalizare și dirijate gravitațional către bazin (V=25 mc) care se vidanjează; vidanța se descarcă în stația de epurare a municipiului Arad

* pornirea/oprirea stației de epurare levigat se face automatizat – funcție de cantitatea de levigat acumulată în rezervor. Cantitatea de levigat epurată (permeat) este contorizată.

**** Ca utilizări secundare ale permeatului s-au identificat:**

- stropirea spațiilor verzi – care se va face doar în condițiile în care se obțin avizele pedologice și agrochimice de la instituțiile competente,
- completarea și/sau împrospătarea volumului de apă pentru prevenirea și stingerea incendiilor,
- igienizarea containerelor și/sau utilajelor proprii,
- stropirea corpului activ al depozitului în perioadele secetoase, după evacuarea permeatului în rezerva de incendiu

Pe amplasament există și o stație de de epurare de rezervă cu o capacitate de 24 mc/zi în funcțiune din anul 2006 cu caracteristicile tehnice descrise mai jos.

Tabel 16 Stație de pre-epurare de rezervă (datele prezentate sunt cu caracter informativ, SE nefiind în funcțiune)

Categoría apei	Receptor autorizat	Volum total evacuat				Observații
		Zilnic (mc/zi)			Anual (Mii mc)	
		Maxim	Mediu	Minim		
Levigat (scurgerea din depozit acumulată în rezervor de levigat*)	Stația de epurare levigat rezervă	24 mc/zi (Q _{proiectat} = 1 mc/h)	14,5 concentrat 9,5 permeat rezultat în urma preepurării prin osmoză inversă	6,2 concentrat 4,1 permeat rezultat în urma preepurării prin osmoză inversă	5,3 concentrat 3,5 permeat	dupa pre-epurare apa pre-epurată/permeatul este transportat și descărcat în stația de epurare a orașului Arad, sau se folosește pe amplasament**

Se vor lua măsuri speciale pentru:

- ✓ depunerea deșeurilor rezultate de la birourile administrative ale depozitului sau din activitatea de exploatare (cârpe, uleiuri arse, etc.) în containere speciale, amplasate în locuri protejate;

- ✓ toți salariații vor fi instruiți cu privire la măsurile speciale de protecție a mediului pe care trebuie să le respecte și vor fi informați cu privire la măsurile coercitive ce vor fi luate în caz de accidente ecologice datorate neglijenței;
- ✓ la contractare, se va preciza clar ce tipuri și categorii de deșeuri sunt admise la depozitare. La intrarea în depozit se vor realiza analize pe eșantioane de deșeuri pentru stabilirea calității/compoziției/provenienței deșeurilor. În cazul în care deșeurile aduse nu corespund din punct de vedere fizico-chimic cu datele fișei de însoțire și dacă nu există o soluție optimă de depozitare sunt trimise înapoi la expeditor.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

În vederea executării prezentului proiect, au fost obținute următoarele avize și autorizații, care vor fi prezentate în anexe:

- Extras CF 338901 (Anexa nr. 2);
- Certificat de urbanism nr. 82 din 18.01.2022 emis de Primăria municipiului Arad în scopul Lucrări de construire Modificări în timpul execuției - „Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15 și utilități aferente la lucrările autorizate prin AC nr. 335/13.05.2020 – Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat”, din municipiul Arad, jud. Arad; (Anexa nr. 4);
- Decizia etapei de evaluare inițială (demararea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului) Nr. 1068/25.01.2022 emisă de APM Arad, (Anexa nr. 8);
- Aviz de principiu ANIF nr. 603 din 25.02.2022 privind investiția Modificări în timpul execuției - „Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15 și utilități aferente la lucrările autorizate prin AC nr. 335/13.05.2020 – Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat”, din municipiul Arad, jud. Arad (Anexa nr. 17);
- Notificare Nr. 64/01.03.2022 Emisă de Ministerul Sănătății – Direcția de Sănătate Publică a Județului Arad privind investiția Modificări în timpul execuției - „Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15 și utilități aferente la lucrările autorizate prin AC nr. 335/13.05.2020 – Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat”, din municipiul Arad, jud. Arad (Anexa nr. 18).

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- *planul de execuție a lucrărilor de demolare, de reface și folosire ulterioară a terenului;*
Nu este cazul.

- *descrierea lucrărilor de reface a amplasamentului;*
Nu este cazul.

- *căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;*
Nu este cazul.

- *metode folosite în demolare;*
Nu este cazul.

- *detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;*

Nu este cazul.

- *alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).*

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Nu este cazul.

- *localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;*

Nu este cazul.

- *hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:*

- ✓ *folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;*
- ✓ *politici de zonare și de folosire a terenului;*
- ✓ *arealele sensibile;*

Nu este cazul.

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

Atasat pe planul de situație.

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

Nu este cazul.

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

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

a) protecția calității apelor:

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

În urma activităților de prelucrare și eliminare finală a deșeurilor nepericuloase, pe amplasamentul analizat vor rezulta mai multe categorii de ape uzate:

- ape menajere și fecaloid – menajere;
- ape uzate de la hala de spălare (autovehicule și a containerelor);
- ape uzate de la spalarea roților;
- ape pluviale colectate de pe acoperișul clădirilor, de pe platformele și drumurile din

incintă, betonate;

- ape pluviale colectate de pe suprafețele de teren neutilizate și de pe suprafața depozitului ecologic după acoperire și recultivare;
- levigatul rezultat din orice lichid (în general apă) care a percolat deșeurile depozitate și este eliminat sau menținut în depozit.

Dintre aceste ape cele mai periculoase, datorită încărcării lor cu substanțe poluante, sunt apele reziduale provenite din depozitul de deșeuri propriu-zis. Levigatul se formează ca urmare a infiltrării apei din precipitații în corpul depozitului de deșeuri și prezintă concentrații foarte mare de impurificatori, care variază în funcție de natura deșeurilor și de cantitatea de apă infiltrată.

Pentru depozitul ecologic, unde înălțimea este de maximum 30 m, iar densitatea prognozată va fi de $1,48 \text{ t/m}^3$, se preconizează o cantitate de levigat de maxim 10% din cantitatea de ape pluviale care cade pe suprafața de lucru a depozitului.

Apele menajere rezultate de la obiectivele administrative ale depozitului ecologic, prevăzute în incintă, sunt canalizate gravitațional spre un rezervor vidanjabil de 25 m^3 , de unde vor fi transportate, de asemenea, la Stația de epurare Arad.

În ceea ce privește apele subterane, tehnologia specială de construcție a depozitului ecologic și a anexelor lui presupune existența unei etanșeități perfecte a stratelor care protejează terenul de fundare, eliminând posibilitățile de infiltrare a apelor poluate în acviferul freatic.

În principal poluarea apei, solului și subsolului se realizează sub acțiunea a trei categorii de poluanți, de natură fizică, chimică și biologică.

Pentru cazul obiectivului analizat, o potențială importanță prezintă primii doi factori. În caz accidental (ploi abundente, urmate de inundații), odată cu poluarea apelor de suprafață, se produce și poluarea apelor subterane, prin infiltrarea acestora în sol și subsol. Poluarea apelor subterane, în urma activităților de construcție, nu este posibilă atâta timp cât nu se produce poluarea apelor de suprafață.

Poluanții solizi sau lichizi ajung în ape direct sau prin intermediul apelor uzate.

Este de preferat ca lucrările de decopertare și apoi de construcții să se desfășoare în perioada fără ploi, când nu este necesară pomparea apelor freatice acumulate în zonele de fundare, datorită nivelului ridicat al stratului freatic.

Impactul produs asupra apelor de suprafață se poate datora amestecării cu apa pluvială a materialelor de construcții (var, ciment etc.) sau a deșeurilor din construcții (molozi), care se dizolvă în aceasta.

Din acest motiv manipularea și păstrarea acestor materiale și deșeuri va fi făcută în condiții optime, adică:

- păstrarea materialelor de construcții să se facă pe suprafețe betonate și acoperite, astfel încât să fie ferite de orice sursă de apă;
- transportarea deșeurilor din construcții pe platformele provizorii, de unde după finalizarea rampei ecologice vor fi depozitate în aceasta.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, respectiv colectarea și evacuarea apelor pluviale din incinta obiectivului se va realiza prin intermediul rețelelor de canalizare din incintă.

Apele menajere rezultate vor fi canalizate gravitațional spre un rezervor vidanjabil, subteran, din beton armat, etanș, de formă rectangulară, având capacitatea de înmagazinare de

25 m³. Rezervorul vidanjabil va fi golit periodic, iar conținutul va fi transportat la stația de epurare a orașului Arad, astfel încât apele menajere nu se vor deversa într-un emisar, deci acestea nu vor avea un impact negativ asupra mediului.

Apele pluviale rezultate de pe drumuri și platforme, de pe acoperișul clădirilor, de pe platformele betonate sunt colectate și sunt trecute prin două separatoare de ulei și produse petroliere. Apoi aceste ape pluviale, convențional curate, sunt evacuate gravitațional într-un canal de desecare reprofilat, de unde sunt deversate în canalul Ier.

Beneficiarul are obligația de a întreține rețeaua de canalizare în cea mai bună stare de funcționare, efectuând lucrările de întreținere care se impun (când este cazul).

Ca urmare, rezultă că practic se deversează în emisar doar apă pluvială curată, deci gestionarea apei pluviale nu va determina emisii de poluanți în apele de suprafață și nici în cele subterane.

Apele pluviale care cad pe suprafața activă a depozitului se transformă, prin percolarea deșeurilor depuse, în levigat. Acesta va fi colectat și dirijat într-un rezervor central. Din rezervorul central de stocare provizorie levigatului (cu un volum de 700 m³) levigatul va fi transportat la stația de epurare.

În cazul cel mai defavorabil, debitul zilnic maxim de levigat este estimat la 48,9 m³/zi, iar debitul maxim lunar va fi de 70,58 m³/lună, cantități ce se pot stoca fără probleme în rezervorul central pentru levigat.

Din măsurile prezentate rezultă că levigatul nu va fi evacuat de pe amplasamentul depozitului în emisari/ape de suprafață. Datorită sistemului de etanșare al corpului depozitului, a rezervoarelor și a sistemului de colectare a levigatului, respectiv prin respectarea tehnologiei de operare, *levigatul rezultat din operarea depozitului ecologic nu va polua apa freatică.*

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

Stafia de epurare este amplasată într-un container metalic cu lungime de 12,12 m, latime de 2,48 m și înălțime de 2,89 m. Containerul este așezat pe 3 dale prefabricate din beton, putând fi relocat în caz de necesitate. Toate racordurile, energie electrică, alimentare cu levigat, evacuare concentrate și evacuare permeat pot fi demontate în caz de necesitate.

Levigatul brut colectat de sistemele de drenaj construite din tuburi perforate de PEHD și montate în fiecare sector operational al depozitului este transportat printr-un dren colector, confecționat tot din PEHD, la caminul de pompe și apoi pompat în rezervorul de colectare a levigatului.

Debitul de levigat generat poate fi gestionat fie prin stocarea în depozit, fie prin pompare în rezervorul colector pentru levigatul brut. Din rezervor levigatul va fi pompat în stafia de epurare în vederea tratării.

Levigatul se transferă la stafia de tratare direct din bazinul de levigat, printr-o conductă de PEHD. Transferul se va face cu ajutorul unei pompe.

Procesul se bazează pe osmoza inversă constând în:

- ✓ prefiltrare
- ✓ epurare propriu zisă prin osmoza inversă

Procesul de tratare este următorul:

— levigatul ajunge în stație cu ajutorul unei pompe submersibile aflată în rezervorul metalic de levigat;

— în stație se face regularizarea pH-ului cu acid clorhidric 30-38%, într-un vas de recirculare; pH-ul optim la care lucrează stația este între 6 și 6,5.

Obs: pentru regularizarea pH-ului în locul acidului clorhidric se poate utiliza și acid sulfuric concentrat 97%, în funcție de anotimp și corodarea pieselor mobile de la stația de epurare.

— după regularizarea pH-ului levigatul este trecut prin filtrul cu nisip și filtrele “cartuș”, unde sunt reținute toate particulele mai mari de 10μm.

— după procesul de filtrare anterior, levigatul este trecut prin cele 18 module de filtrare cu membrane.

— în urma filtrării rezultă concentrat și permeat, astfel concentratul este pompat înapoi în corpul depozitului,

— permeatul este apoi supus unei noi filtrări în al doilea bloc de 5 module.

— după a doua filtrare, permeatul este trecut printr-un filtru de degazeificare care acesta elimină toate posibilele gaze dizolvate în permeat.

După acesta, permeatul este pompat în rezervorul de apă pentru incendiu. Deoarece, permeatul va corespunde cerințelor NTPA001, poate fi folosit pentru udarea spațiilor, a zonelor recultivate și a deșeurilor în perioadele uscate.

Utilizarea permeatului ca apă de stropire a spațiilor verzi se va face doar în condițiile în care se vor obține avizele pedologice și agrochimice de la instituțiile abilitate în domeniu conform Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 220/08.10.2019 în vigoare la data întocmirii prezentei documentații.

Stația de epurare de pe amplasament are o capacitate de epurare de 60 mc/zi.

FLUX TEHNOLOGIC STAȚIE DE EPURARE LEVIGAT

Fluxul tehnologic al stației de epurare levigat este alcătuit din procese unitare de epurare eficiente și de ultimă generație.

Levigatul brut colectat de sistemele de drenaj construite din tuburi perforate de PEHD și montate în fiecare sector operational al depozitului este transportat printr-un dren colector, confecționat tot din PEHD, la caminul de pompe și apoi pompat în rezervorul de colectare a levigatului. Debitul de levigat generat poate fi gestionat fie prin stocarea în depozit, fie prin pompare în rezervorul colector pentru levigatul brut. Din rezervor levigatul va fi pompat în stația de epurare în vederea tratării

Descrierea generală a procesului

a. Caracteristicile tehnice ale instalației

Instalația este proiectată în forma modulară și este amplasată pe o fundație din 3 dale prefabricate din beton. Containerul este alcătuit din oțel inoxidabil pentru a asigura longevitatea sistemului, cu lungime de 12,12 m, lățime de 2,48 m și înălțime de 2,89 m. Toate racordurile, energie electrică, alimentare cu levigat, evacuare concentrate și evacuare permeat pot fi demontate în caz de necesitate.

b. Condiționarea și prefiltrarea levigatului

Valoarea pH-ului levigatului trebuie să fie între 6,0-6,5 motiv pentru care are loc regularizarea pH-ului cu acid clorhidric 33%, într-un vas de recirculare. Acest lucru se realizează pentru a preveni precipitarea sărurilor.

După regularizarea pH-ului levigatul este trecut prin filtrul cu nisip și filtrele “cartuș”, unde sunt reținute toate particulele mai mari de 10μm. Cartușele de filtrare trebuie schimbate

atunci când pierderile de presiune ating 2-2,5 bari. Necesitatea schimbării acestora este afișată în panoul de control.

c. Faza levigatului

După pre-filtrare, levigatul este trecut prin cele 18 module de filtrare cu membrane printr-o pompa de mare presiune, aceasta constituind prima etapa de osmoză inversă.

Aceasta distribuie levigatul prin modulele RCDT (radial-channel-disc-tube module). Concentratul rezultat din prima etapă de epurare este trimis înapoi în depozit. Permeatul este transmis în a doua etapa de epurare prin osmoză inversă în al doilea bloc de 5 module.

d. Faza permeatului

Permeatul din prima fază de epurare prin osmoză inversă este din nou filtrat prin membrane. Componentele dizolvate în apă care au trecut de prima etapă a osmozei inverse sunt din nou reduse în proporție de 80-90 % astfel încât condițiile de descărcare sunt întrunite în siguranță.

e. Unitatea de dublă degazeificare

Este necesară o dublă degazeificare pentru a îndepărta gazele dizolvate în permeat după a doua treaptă de osmoză inversă. Permeatul rezultat este trecut printr-un rezervor (B 193) în care pH-ul este ridicat la 10,5 apoi este pompat în primul turn de degazeificare (FE 193) după care se colectează într-un alt rezervor (B 195) unde pH-ul este adus la 6,5-8,00 de unde se pompează în al doilea turn de degazeificare (FE 195). În primul turn de degazeificare se înlătură CO₂ și H₂S, iar în al doilea, NH₄.

După acesta, permeatul este pompat în rezervorul de apă pentru incendiu. Deoarece, permeatul corespunde cerințelor NTPA001, poate fi folosit pentru udarea spațiilor verzi, a zonelor recultivate și a deșeurilor în perioadele secetoase.

Performanța sistemului

Bazându-se pe un debit absolut, performanța sistemului cu cele două trepte incluse este:

Tabel 17 Valoarea unitații în operare (pentru o conductivitate în levigat de 40 000 mS/cm)

Levigat	100 %	2,50 m ³ /h	60 m ³ /zi
Concentrat	52 %	1,3 m ³ /h	31,2 m ³ /zi
Permeat	48 %	1,2 m ³ /h	28,8 m ³ /zi

b) protecția aerului:

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

Pentru funcționarea în condiții de securitate față de mediul înconjurător, a fost stabilit un program de monitoring al depozitului de deșeuri. Acest program cuprinde următoarele activități distincte:

- ✓ Monitorizarea calității factorilor de mediu;
- ✓ Monitorizarea activităților de exploatare a depozitului;
- ✓ Monitorizarea activității stației de epurare.

Monitoringul calității factorilor de mediu se referă la:

✓ Urmărirea debitului (volumului) și calității apelor murdare și evoluția în timp a încărcării poluante a acestora. Se vor monitoriza:

- Levigatul – în căminele de pompare;
- Apele menajere – în fosa septică.

✓ Urmărirea nivelului și cantității apei subterane, prin intermediul forajelor de control existente (5 buc.);

- ✓ Urmărirea debitului (volumului) și calității apelor evacuate din stația de epurare;
- ✓ Urmărirea calității apei de suprafață pentru:
 - Canalul de descărcare existent la limita perimetrului;
 - Apa colectată din aria de servicii;
 - Apa colectată la baza taluzului depozitului, după închidere.
- ✓ Urmărirea calității aerului:
 - În zona depozitului care se închide;
 - În zona tronsoanelor noi;
 - La intrarea în depozit – zona de primire a deșeurilor.

Monitorizarea nivelului de zgomot în zona amplasamentului Depozitului de deșuri nepericuloase, se face conform prevederilor din Autorizația integrată de mediu emisă de A.P.M. Arad.

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. Automatizarea emisiilor în faza de exploatare are ca scop verificarea conformării cu condițiile impuse de autoritățile competente.

Frecvența de măsurare este cea specificată în autorizația de mediu și cea de gospodărire a apelor.

Rezultatele obținute pentru apele de suprafață vor fi comparate cu NTPA 001, privind calitatea apelor de suprafață, pentru categoria de calitate stabilită de Apele Române în autorizația de funcționare și cu rezultatele determinărilor înainte de începerea lucrărilor și respectiv a exploatarea instalațiilor proiectate.

Rezultatele obținute pentru apele subterane vor fi comparate cu rezultatele determinărilor înainte de începerea lucrărilor și respectiv a exploatarea instalațiilor proiectate.

Urmărirea cantității și calității gazului din depozit se efectuează pe secțiuni reprezentative ale depozitului. Indicatorii determinați pentru gazul din depozit sunt: CH₄ (mg/mc), CO₂ (mg/mc), H₂S (mg/mc), H₂ (mg/mc), O₂ (mg/mc). Frecvența de analiză va fi trimestrială, dacă nu se specifică altfel în autorizația de mediu.

Valorile obținute în urma măsurătorilor vor fi comparate cu cele prevăzute de legislația în vigoare.

Controlul calității factorilor de mediu în zona de influență a depozitului se realizează prin:

- Înregistrarea datelor meteorologice – pentru stabilirea cantității de precipitații, a domeniului de temperatură și a direcției dominante a vântului;
- Analiza principalilor indicatori de calitate a apelor de suprafață prin prelevarea de probe din amonte și aval de depozit, pe direcția de curgere a canalului de descărcare din spre latura sudică;
- Analiza principalilor indicatori caracteristici ai apelor subterane – se vor preleva probe din cele 5 foraje de monitorizare M1, M2, M3, M4 și M5;

Valorile obținute pentru fiecare factor de mediu vor fi comparate cu cele prevăzute de legislația în vigoare, dar și cu datele de referință din perioada studiilor de teren, respectiv înainte de începerea activității.

Monitorizarea apei freatice se face sistematic și în permanentă comparație cu nivelul zero (calitatea apei înainte de construcția depozitului). Primele probe au fost efectuate în lunile septembrie și decembrie 2002.

Probele sunt prelevate din sistemul de monitorizare alcătuit din puțurile de monitorizare M1 – M5 amplasate pe laturile depozitului cu diametru de 200 mm și h=25 m.

Analiza completă a apei de adâncime va include următoarele precizări:

- nivelul apei de adâncime
- compoziția chimică a apei de adâncime
- analiza în situ a conținutului oxigenului dizolvat și a conductibilității în perioadele dintre analizele de laborator

Probele se prelevează anual din toate forajele. Toate datele sunt păstrate și evaluate în mod continuu.

Analiza chimică a probelor de apă va trebui să corespundă normelor Legii 458/2002, intrată în vigoare de la 29 august 2002, privind calitatea apei potabile, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 552 din 29 iulie 2002.

În acest scop există 4 puțuri de foraj hidrogeologice M₁, M₂, M₃ și M₄ în funcțiune de la darea în exploatare a Depozitului Conform pentru determinarea și urmărirea calității apei subterane și un nou foraj M₅ din 2009.

Acest foraj M₅ din 2009 are o adâncime de 12 m, nivelul freaticului 1-2 m, diametru 160 cm, fiind amplasat în aval de corpul depozitului, conform direcției de curgere a apelor subterane. Forajul este echipat cu un tub din PVC Dn 160, care are la partea exterioră un tub de protecție din metal. Tubul din metal este prevăzut cu un capac care poate fi încuiat cu un lacăt. Pe lângă rolul de monitorizare a calității apei freatice puțul are și rolul de a asigura continuu rezerva de apă în caz de incendiu.

Tabel 18 Localizarea forajelor de monitorizare în coordonate STEREO 70.

Nr. punct	Coordonate puturi	
	X (m)	Y (m)
M1	532098.260	218424.158
M2	532411.400	218437.376
M3	532528.645	218662.903
M4	532227.408	218664.903
M5	532377.554	218703.236

În Anexele nr. 12 și 13 din prezenta Documentație Tehnică se prezintă Raportul de încercare Nr. 17-TIMI din 31.01.2022 al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială „ECOIND” Sucursala Timișoara pentru probe de ape subterane prelevate (5 puțuri monitorizate M₁-M₅), respectiv Raportul de încercare Nr. 698-TIMI din 03.01.2022 al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială „ECOIND” București pentru proba de apă Canal Ier.

Analizele și determinările necesare pentru monitorizarea emisiilor și controlul calității factorilor de mediu vor fi realizate de către laboratoare acreditate, iar rezultatele vor fi înregistrate pe toată perioada de monitorizare.

Operatorul depozitului de deșeuri este obligat să raporteze semestrial către autoritatea teritorială pentru protecția mediului rezultatele activității de monitorizare. Orice efect negativ înregistrat va fi raportat către autoritatea teritorială pentru protecția mediului în maximum 12 ore.

Atât în perioada exploatării, cât și postînchidere toate datele de monitoring vor fi înregistrate în format electronic în Registre speciale. Periodic se va face interpretarea acestora. Anual se va tipări un volum cuprinzând toate informațiile privind monitoringul pentru acea perioadă. Toate informațiile, inclusiv cele în format electronic vor fi puse la dispoziția persoanelor sau autorităților care le solicită. Se consideră că sunt informații publice și inclusiv cetățenii pot avea acces la studierea lor.

Raportarea datelor se va face către A.P.M. Arad, Garda Națională de Mediu Comisariatul Județean Arad și A.N. Apele Române.

Poluanții pentru aer în timpul execuției sunt pulberile și gazele de eșapament. Poluarea factorului de mediu aer va fi redusă pe durata execuției lucrărilor de construcții - montaj.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Nu este cazul.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției, provin de la utilajele de execuție. Aceste surse sunt inevitabile. Nivelul total de zgomot este prevăzut să nu depășească 70 dBA la limita perimetrului construit și 50 dBA la cel mai apropiat receptor protejat. Vibrațiile care se produc nu se situează sub nivelul de 20 Hz, nivel sub care este afectat organismul uman. Sursele de zgomot și vibrații pe durata execuției lucrărilor vor fi numai pe durata zilei. Activitatea desfășurându-se în extravilan, comunitățile din zona nu vor fi afectate de execuția lucrărilor și nici de zgomotul produs după darea în exploatare a obiectivului de investiție.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Nu este cazul.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Nu este cazul.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

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

În perioada de execuție, poluarea solului, subsolului și a apelor freatică este neglijabilă.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Nu este cazul.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

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

Tabel 19

Amplasament	Tip deșeu	Cod deșeu	Denumire
Șantier	Deșeuri municipale si asimilabile, inclusiv fractiuni colectate separat	20 01 01	Hartie si carton
		20 01 02	Sticla
		20 03 01	Deșeuri municipale amestecate
	Deșeuri din construcții	17 01 01	Beton
		17 02 03	Materiale plastice

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

Deșeuri municipale si asimilabile, inclusiv fractiuni colectate separat

Deșeurile menajere sunt generate de personalul de execuție a lucrărilor (deșeuri din sticlă, materiale plastice).

Deșeurile de pământ, materialele excavate, resturile vegetale, piatra și spărturile de piatră sunt deșeuri provenite de la excavațiile necesare pentru realizarea lucrărilor proiectate.

Cantitatea de deșeuri produsă de o persoană, pe lună, în timpul execuției va fi:

$$0,5 \text{ kg/zi} \times 15 \text{ zile} = 7,5 \text{ kg}$$

În acest moment nu se poate preciza cu exactitate care este numărul de lucrători din șantierul de execuție a lucrărilor. Cantitatea totală de deșeuri rezultată va fi calculată înmulțind valoarea generată de un muncitor cu numărul de muncitori de pe șantierul de execuție.

Deșeurile solide menajere vor fi colectate în pubele, depozitate în spații special amenajate în incinta de șantier, selectate și evacuate, sau, după caz, reciclate. Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșuri.

Conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, antreprenorul are obligația să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, transportului și tratării, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Este dificil de cuantificat cantitativ deșeurile rezultate, tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare în evaluarea naturii și cantității de deșuri.

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

Toate deșeurile rezultate în urma execuției și exploatării vor fi colectate și transportate la Organizarea de șantier, pe terenul beneficiarului (C.F. 338901), pe o suprafață de 500 mp (20 x 25 m) cu acces facil de pe drumul existent, conform planșei anexate.

Materialele necesare în timpul execuției vor fi comandate și depozitate etapizat pe parcursul execuției lucrărilor pentru a preîntâmpina eventualele supraîncărcări la sediul Organizării de șantier. Activitățile din șantier vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor. Constructorul nu are voie să facă schimb de ulei și nici reparații la utilaje, decât în Ateliere service autorizate.

- *planul de gestionare a deșeurilor;*

Tabel 20

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
Șantier	Menajer sau asimilabile	În interiorul organizării de șantier se vor organiza puncte de colectare cu containere tip pubelă. Periodic acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozitele conforme de deșuri, sau vor fi valorificate funcție de tipul de deșeu la companiile specializate.
	Deșuri din construcții	Din punct de vedere al potențialului contaminant aceste deșuri nu ridică probleme, fiind vorba de pământ.	-

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Nu se lucrează cu substanțe toxice sau periculoase.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosițelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Sub aspect general formele de impact și risc determinate de depozitele de deșeuri municipale, în ordinea în care sunt percepute de populație, sunt:

- ✓ modificări de peisaj și disconfort vizual;
- ✓ poluarea aerului;
- ✓ poluarea apelor de suprafață;
- ✓ modificări ale fertilității solurilor și ale compoziției biocenozelor pe terenurile învecinate.

Depozitul Conform deținut de beneficiar S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L. răspunde cerințelor de mediu stipulate și în Planul Regional de Gestiune a Deșeurilor Regiunea 5 Vest fiind adaptat la cerințele Directivelor Consiliului Uniunii Europene nr. 75/442/EEC, nr.94/62/EC și nr. 99/31/EC privind procesul de colectare și tratare a deșeurilor solide municipale și la reglementările României în domeniul gestionării deșeurilor urbane. De altfel acest Depozit Conform constituie un model de bune practici pentru celelalte județe din Regiunea de Vest a țării.

În acest fel contribuie la implementarea priorităților definite în Parteneriatul de promovare și în Programul național pentru adoptarea acquis-ului în domeniul mediului înconjurător.

Referitor la impactul investiției „Extindere depozit de deșeuri sector 14-15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat” municipiul Arad, jud. Arad, asupra mediului și comunității din zonă, prin prezenta Documentație Tehnică pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor trebuie precizat faptul că aceasta a fost avizată de Ministerul Sănătății prin Direcția de Sănătate Publică Arad. Atașat prezentei Documentații Tehnice se regăsește Notificarea Nr. 64/01.03.2022 Emisă de Ministerul Sănătății (Anexa nr. 18) prin care se precizează faptul că “proiectul respectă legislația națională privind condițiile de igienă și sănătate publică”.

Populația din zonă nu va fi afectată în mod negativ de implementarea proiectului propus. Implementarea proiectului se va face în afara zonei locuite.

Impactul asupra populației din zonă va fi pozitiv, prin creșterea productivității terenurilor irigate și obținerea unor culturi de calitate superioară.

Atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada exploatarei, se vor lua toate măsurile care se impun pentru evitarea poluării apelor de suprafață, a solului și subsolului, pentru protecția factorilor de mediu, a zonelor apropiate luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. Aceste măsuri de prevenire a accidentelor sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 21 Măsuri de prevenire a accidentelor pentru proiect

Nr.crt.	Factorul de mediu posibil afectat în caz de nerespectarea măsurii	Măsură
1.	Apă, sol, subsol	Păstrarea, în cadrul organizării de șantier, a unui stoc permanent de materiale absorbante a produselor petroliere, și utilizarea acestora în caz de nevoie, pentru anihilarea eventualelor scurgeri de produse petroliere.

- *extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);*
Nu este cazul.

- *magnitudinea și complexitatea impactului;*
Nu este cazul.

- *probabilitatea impactului;*
Nu este cazul.

- *durata, frecvența și reversibilitatea impactului;*
Nu este cazul.

- *măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;*
Nu este cazul.

- *natura transfrontalieră a impactului.*
Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Nu este cazul.

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

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

cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- *descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;*

Deservirea muncitorilor șantierului, cu cazare și cantină se va asigura pe plan local cu concursul beneficiarului cu care antreprenorul general va lua legătura.

- *localizarea organizării de șantier;*

Locația organizării de șantier: terenul beneficiarului C.F. 338901, pe o suprafață de 500 mp (20 x 25 m) cu acces facil de pe drumul existent De 16852/2, conform planșei anexate.

Toate deșeurile rezultate în urma execuției și exploatării vor fi colectate și transportate la Organizarea de șantier. Activitățile din șantier vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

- *descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;*

Nu este cazul.

- *surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;*

În șantier nu se vor acumula deșeuri specifice activității acestora (ulei de motor de la întreținerea acestora, piese de schimb de la reparații, cauciucuri). Constructorul nu are voie să facă schimb de ulei și nici reparații la utilaje, decât în Ateliere service autorizate.

- *dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.*

Nu este cazul.

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

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

Nu este cazul.

- *aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;*

Nu este cazul.

- *aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;*

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

XII. Anexe - piese desenate:

1.	Plan de situație și încadrare în zonă	sc 1:1 000
2.	Detaliu perforare tub dren	sc 1:5
3.	Detaliu conectare conducte	sc 1:20
4.	Detaliu pornire pantă 1	sc 1:100
5.	Secțiune longitudinală	sc 1:500, 1:100
6.	Detaliu pornire pantă 3	sc 1:100
7.	Cămin puț drenaj	sc 1:20
8.	Detaliu conectare sectoare	sc 1:50
9.	Detaliu bariere divizare	sc 1:50

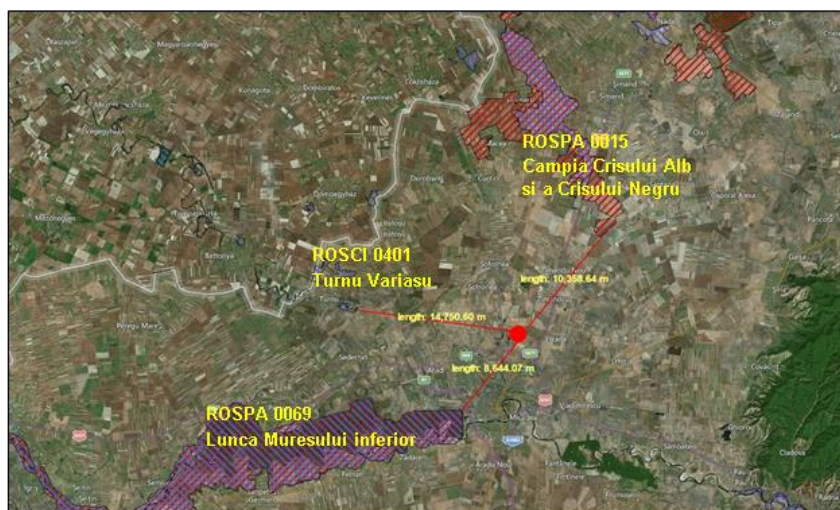
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările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

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

Amplasamentul investiției nu intră sub incidența art.28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare conform Decizia etapei de evaluare inițială Nr. 1068/25.01.2022 emisă de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor Agenția Națională pentru Protecția Mediului Agenția pentru Protecția Mediului Arad (Anexa nr. 8).

Cele mai apropiate arii protejate din zonă, în raport cu amplasamentul studiat, sunt distribuite astfel:

- ✓ în partea de sud-vest a amplasamentului se afla ROSPA 0069 Lunca Mureșului inferior - la o distanță de 8,6 km;
- ✓ în partea de vest a amplasamentului se afla ROSCI 0401 Turnu Variașu - la o distanță de 14,7 km;
- ✓ în partea de nord, nord-est de amplasament se află ROSPA 0015 Câmpia Crișului Alb și a Crișului Negru la o distanță de 10,3 km.



Figură 3 Distribuția ariilor naturale protejate în raport cu amplasamentul

Ținând cont de distanța dintre amplasamentul depozitului conform de deșeuri și arealele protejate, considerăm că activitățile desfășurate în cadrul depozitului nu sunt generatoare de impact negativ asupra speciilor și habitatelor protejate din cadrul siturilor.

Coordonatele STEREO '70 ale amplasamentului depozitului sunt prezentate pe planul de situație anexat.

În zona delimitată de coordonatele investiției nu au fost identificate:

- zone de protecție sanitară sau perimetre de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă;
- arii protejate Natura 2000, parcuri naturale sau naționale, rezervații naturale.

Zona delimitată de coordonate se află:

- pe corpul de apă subteran freatic Conul Mureșului (Pleistocen superior-Holocen) – cod ROMU20;
- pe corpul de apă subteran de adâncime Conul aluvial al Mureșului (Pleistocen inferior-mediu) – cod ROMU22;
- la o distanță de aproximativ 1 km față de corpul de apă de suprafață Ier, cod RORW4.4_B1.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

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

1. Localizarea proiectului:

- cursul de apă: canal Ier, cod cadastral: IV – 004.00.00.00.00;

- corpul de apă de suprafață: Ier, cod RORW4.4_B1;

- pe corpul de apă subteran freatic Conul Mureșului (Pleistocen superior-Holocen) – cod ROMU20;

- corpul de apă subteran de adâncime Conul aluvial al Mureșului (Pleistocen inferior-mediu) – cod ROMU22.

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

Hidrologic amplasamentul se află în zona de influență a râului Mureș. Alternanța straturilor de permeabilități diferite poate determina variații importante ale nivelului apei de suprafață cât și subterane, datorită în principal variațiilor de nivel din Mureș, dar și volumul de precipitații din zonă.

Mureșul constituie de departe râul cel mai important din județul Arad, intrând în județ cu 187 m³/s debit mediu multianual. Utilizarea apelor lui este însă restricționată de calitatea apelor de capăt de bazin hidrografic, râul conținând poluanți care îl fac utilizabil numai pentru industrie și agricultura. Pe zona amplasamentului studiat acviferul are un caracter mixt de curgere, trecând de la curgere cu nivel liber în partea vestică (cu cotele terenului ridicate și grosime depozite slab permeabile mică), la curgere sub presiune în partea estică și sudică (cote teren mai scăzute, grosime depozite slab permeabile mare).

Grosimea acviferului variază între circa 13 m pe latura vestică în zona cu nivel liber și circa 10 m pe latura estică unde acviferul este sub presiune.

Pentru probele de apă prelevate din forajele de control se vor efectua analize chimice pentru următorii indicatori în conformitate cu prevederile Avizului de gospodărire a apelor

Tabel 22

Indicatori de calitate
Nivelul apei freatice
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)
Azotiți (NO ₂ ⁻)
Cloruri
Sulfați (SO ₄ ²⁻)
Fosfați (PO ₄ ⁻)
Substanțe active din pesticide, inclusiv metaboliți, produșii de degradare și de reacție relevanți
Azotați (NO ₃ ⁻)
pH
As ²⁺
Cd ²⁺
Pb ²⁺

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

Anexe –

I. Depuse la etapa de Notificare

1. Certificat de Urbanism nr. 970/20.05.2021;
2. Extras de Carte Funciară C.F. nr. 338901;

II Depuse la Memoriu

3. Certificat constatator al societății S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.
4. Certificat de înregistrare S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.
5. AC nr. 335/13.05.2020 – Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere
6. Autorizație de Gospodărire a Apelor nr. 220/08.10.2019 privind “Depozitul de deșeuri nepericuloase” din municipiul Arad, jud. Arad.valabilă până la 31.10.2024; rețea iluminat”, din municipiul Arad, jud. Arad;
7. Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 52/01.04.2020 emis de A.N.A.R. - Administrația Bazinală de Apă Mureș pentru investiția “„Extindere depozit de deșeuri sector 14-15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat”, Municipiul Arad, Județul Arad;
8. Decizia etapei de evaluare inițială (demararea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului) Nr. 1068/25.01.2022 emisă de APM Arad.
9. Certificat de atestare ISO 14001:2015 a S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.
10. Certificat de atestare ISO 9001:2015 a S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.
11. Certificat de atestare ISO 45001:2018 a S.C. FCC ENVIRONMENT ROMANIA S.R.L.
12. Raport de încercare Nr. 17-TIMI din 31.01.2022 al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială „ECOIND” București pentru probe de ape subterane prelevate din 5 puțuri de monitorizare (M1) (M2) (M3) (M4) (M5).
13. Raport de încercare Nr. 698-TIMI din 03.01.2022 al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială „ECOIND” Sucursala Timișoara pentru apă pluvială evacuată în canalul Ier.
14. Contract nr. 375/24.10.2003 între Regia Autonomă Apă-Canal Arad și A.S.A. Servicii Ecologice S.R.L

15. Contractul de prestări Servicii nr. 8873/20.04.2015 între SC Compania de Apă Arad și A.S.A. Servicii Ecologice S.R.L.
16. Lista deșeurilor nepericuloase acceptate la depozitare
17. Aviz de principiu ANIF nr. 603 din 25.02.2022 privind investiția Modificări în timpul execuției - „Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15 și utilități aferente la lucrările autorizate prin AC nr. 335/13.05.2020 – Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat”, din municipiul Arad, jud. Arad.
18. Notificare Nr. 64/01.03.2022 Emisă de Ministerul Sănătății – Direcția de Sănătate Publică a Județului Arad privind investiția Modificări în timpul execuției - „Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15 și utilități aferente la lucrările autorizate prin AC nr. 335/13.05.2020 – Extindere depozit de deșeuri sector 14 și 15, extindere rețea colectare apă reziduală, extindere rețea iluminat”, din municipiul Arad, jud. Arad.

Semnătura și ștampila titularului de investiție

.....