



UNIUNEA EUROPEANĂ



Consiliul Județean
Cluj



Instrumente Structurale
2014-2020

FAZAREA PROIECTULUI SISTEM DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL CLUJ

Cod SMIS 2014 + 101692

Proiect co-finanțat din Fondul de Coeziune

Nr. 24625/16.06.2023

CAIET DE SARCINI

SERVICIILE DE MONITORIZARE POST ÎNCHIDERE A DEPOZITULUI DE DEȘEURI NECONFORM PATA RÂT ÎNCHIS – CLUJ -NAPOCA

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Cerințele impuse prin prezentul Caiet de sarcini vor fi considerate ca fiind minimale.

Se recomandă ca ofertantul să viziteze amplasamentul pentru a putea evalua pe propria răspundere, cheltuială și risc, datele necesare elaborării ofertei.

DENUMIREA ACHIZIȚIEI:

Servicii de monitorizare a depozitului de deșeurii neconform Pata Rât închis.

Conform Legii nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, proprietarii construcțiilor au obligația de a efectua la timp lucrările de întreținere și reparații și de a respecta normele de exploatare prevăzute în Cartea tehnică a construcției.

Urmare a finalizării lucrărilor de execuție la închiderea Depozitului urban neconform de deșeurii Pata Rât și realizarea recepției la terminarea acestor lucrări, a fost emisă AUTORIZAȚIA DE GOSPODĂRIREA A APELOR nr. 15 din 16.02.2021, privind folosința de apă: Monitorizarea postînchidere depozit de deșeurii Pata Rât închis. Monitorizarea va fi realizată numai de către persoane

specializate în acest domeniu, cu respectarea întocmai a *celor două documente, respectiv:*

- *Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 15 din 16.02.2021,*
- *Regulamentul de funcționare - exploatare și întreținere.*

Lucrările de monitorizare vor fi cel puțin cele din autorizație, respectiv:

1. Punctul 2.5 - Monitorizarea indicatorilor de calitate ai apei din puțurile de monitorizare realizate prin proiect: PM1, PM2, PM3, PM4

Calitatea apei freactice se va monitoriza prin prelevarea periodică de probe (semestrial) și prin analizarea lor într-un laborator specializat pentru următorii parametri: PH, CCO-CR, amoniu, nitriți, fosfați, cloruri, sulfatați, plumb, metale grele (Cu, Pb, Zn, CD).

Frecvența de monitorizare: semestrial.

2. Punctul 2.6 - Sisteme de urmărire tasări/deplasări (34 martori de tasare)

Frecvența măsurărilor se vor efectua la intervale de 6 luni după primul an, până la expirarea perioadei de monitorizare.

3. Inspecția vizuală a depozitului - se vor urmări scurgerile de apă pe taluz, crăpături în taluz, deversări pe taluz.

Frecvența de monitorizare: semestrial. La modificările importante se vor prezenta pozele aferente.

4. Evacuarea apelor uzate (monitorizarea calității apei)

4.1 Apele pluviale evacuate din depozite în rețeaua hidrografică locală -

Apele pluviale convențional curate de pe suprafața depozitului evacuate în râul Zapodie vor respecta prevederile H.G. nr. 352/2005 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 188/2002 (NTPA 001).

Indicatori: pH = 6,5 - 8,5,

MS=35 mg/l,

Reziduu filtrant: 2000mg/l,

SO₄=600 mg/l,

Cloruri= 500 mg/l,

Frecvența: Analizele anuale prin laborator certificat

Se vor respecta indicatorii de calitate ai apelor pluviale convențional curate. Suma metalelor grele să nu depășească 2 mg/l.

4.2 Măsurători nivel hidrostatic din puțuri piezometrice

Frecvența de determinare: **semestrial, printr-un laborator certificat**

4. Monitorizarea stabilității depozitului constă în:

- ✓ urmărirea vizuală a aspectului depozitului (crăpături, denivelări, prăbușiri care pot să apară);
- ✓ măsurători topografice la reperi (martori de tasare) montați pe depozit;
- ✓ studii de evaluare a stării de siguranță a depozitului de deșeuri.

Frecvența: **Semestrial**

5. Respectarea prevederilor Planului de intervenții în caz de poluări accidentale și de avarii;

6. Să urmărească parametri lucrărilor de monitorizare post - închidere cu asigurarea măsurilor necesare (semestrial) - se vor transmite Beneficiarului

7. Amplasarea unor cuburi de beton pentru poziționarea punctelor de reper la limita de proprietate

Valorile și situațiile constatate se vor consemna într-un registru, constituindu-se astfel baza de date necesare evaluării stabilității depozitului și a stării de vegetație.

La sfârșitul contractului, Registrul se va preda Beneficiarului.

În oferta financiară vor fi incluse următoarele cheltuieli:

- ✓ Cheltuielile cu deplasările;
- ✓ Cheltuielile aferente tuturor verificărilor/analizelor aferente îndeplinirii tuturor cerințelor din cele două documente mai sus enumerate;

În termen de 3 zile de la semnarea contractului de servicii, prestatorul va depune Graficul de realizare a monitorizării depozitului.

Plata aferentă serviciilor prestate se va efectua după aprobarea de către beneficiar a Raportului lunar aferent lucrărilor de monitorizare din luna precedentă, depus de către prestator în primele cinci zile lucrătoare a lunii următoare.

În oferta financiară, ofertantul va detalia ca preț fiecare activitate cuprinsă în tipurile de verificări/analize aferente, pentru a putea cuantifica lunar activitățile realizate în vederea efectuării plății acestora.

Ofertantul va depune documente din care rezultă că este autorizat în monitorizarea închiderilor de depozite. (dacă este cazul).

COORDONATOR
TEHNICĂ:

Alexandru CRETU

RESPONSABIL TEHNIC:

Aurelia BOGDAN

IMPLEMENTARE









EMITENT

Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa
Adresa: str. Vânătorului nr. 17, 400213 Cluj-Napoca
Tel: +40 264 433 028, Fax: +40 264 433 026
Cod Fiscal: RO42066043
Cod IBAN: RO88 TREZ 216502201X039127

TITULAR DE AUTORIZAȚIE

Denumire titular: U.A.T. JUDEȚUL CLUJ
Adresa: Calea Dorobanților, nr. 106, Cluj-Napoca
Telefon / Fax :0372 640060
Cod fiscal: 4288110
Nr. Reg. Com. :
Punct de lucru: Pata Rât

F-AA-4

AUTORIZAȚIE DE GOSPODĂRIRE A APELOR

Nr. 15 din 16.02.2021

Privind folosința de apă: **Monitorizare postînchidere depozit de deșeuri Pata Rât, județul Cluj**
valabilă pana la **31.12.2051**

Indicatori cadastrali de identificare

Denumire obiect cadastral	Județ	Nr.de stocare în evidența cadastrală	Nr. de ordinē al captării/evacuării la folosință
Evacuări ape meteorice	CJ		RA/1

Acte de reglementare emise anterior

-Aviz de gospodărire a apelor nr. 342/11.11.2015 emis de Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa;

-Certificat de Urbanism nr. 4099/21.08.2015 emis de Primăria Municipiului Cluj-Napoca;

Acte de corelare

- Proces verbal nr. 14232/22.04.2020 de recepție la terminarea lucrărilor prevăzute în avizul de gospodărire a apelor;

-Autorizația de gospodărire a apelor nr. 71/18.06.2019 emisă pentru Stație de epurare levigat prin osmoză inversă, titular PROCESS ENGINEERING S.R.L..



Urmare solicitării dumneavoastră înregistrată la Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa cu nr. 7201/22.06.2020, a completărilor transmise și înregistrate cu nr. 14022/02.12.2020 și a constatărilor asupra respectării prevederilor de funcționare din punct de vedere al gospodăririi apelor, consemnate de reprezentanții Administrației Bazinale de Apă Someș-Tisa în procesul verbal nr. 5520/12.02.2021,

În temeiul **Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a Legii 400/2005 privind aprobarea O.U.G. nr. 73/2005 de modificare și completare a O.U.G.107/2002 privind înființarea Administrației Naționale "Apele Române" și a Ordinului nr. 891/23.07.2019 al Ministrului Apelor și Pădurilor privind aprobarea procedurii și competențele de emitere, modificare, retragere, suspendare temporară a autorizației de gospodărire a apelor, precum și a Normativului de conținut al documentațiilor tehnice supuse autorizării, se impune titularului autorizației de gospodărire a apelor să monitorizeze pe toată perioada postînchidere **Depozitul de deșeuri Pata Rât, jud. Cluj.****

ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SOMEȘ-TISA

str. Vânătorului, nr. 17, C.P. 400213, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel: +4 0264 433 028 Fax: +4 0264 433 026
Dispecerat tel: +4 0264 433 021
Email: apecj@dast.rowater.ro

Cod Fiscal: RO42066043
Cod IBAN: RO88TREZ216502201X039127

1. Date generale

Beneficiar: U.A.T. JUDEȚUL CLUJ (Consiliul Județean), Calea Dorobanților, nr. 106, Cluj-Napoca

Date de identificare: C.U.I. 4288110

Curs de apă: pâraul Zăpodie

Corp de apă de suprafață: RORW2.1_B4 Someș - Dej – cf. Apa Sarata

Corp de apă subteran: ROSO11 Someșul Superior, lunca și terasele

1.1. Depozit de deșuri

Amplasament: intravilanul municipiului Cluj-Napoca, la 15 km est de acesta, pe teren în proprietatea municipiului Cluj-Napoca, în administrarea Consiliului Județean Cluj conform HCL nr. 385/28.08.2013.

Clasa și categoria de importanță:

-conform STAS 4273/87: clasa IV de importanță (redușă), categoria a 4-a;

-conform Ordinului MMGA nr. 1274/2005 – depozite neconforme clasa „b”

Capacitate (proiectată/existentă): 1.905.535 mc/1.350.000 mc

Suprafață ocupată: 182080 mp

Cotă teren/cotă finală: 324 m/365 m

Material depus: deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții(hârtie și carton, sticlă, plastic, lemn, biodegradabile); deșuri voluminoase, deșuri din grădini și parcuri, din piețe și stradale;

An PIF: 1974

An închidere: 2010

2. Lucrări de închidere

2.1. Sistemul de acoperire și impermeabilizare

Tipul, material, dimensiuni-caracteristici tipo-dimensionale, (așezare de jos în sus):

-strat suport de minim 0,5 m având coeficientul de impermeabilitate $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s;

-strat de drenare a gazelor realizat dintr-un strat de geotextil drenat pentru biogaz;

-strat de impermeabilizare format din geocompozit bentonic cu greutatea specifică > 6000 g/mp (care asigură izolarea completă a corpului depozitului de mediu înconjurător);

-strat de geotextil drenant pentru ape pluviale: sistem de drenaj compus dintr-un miex valurit de monofilamente extrudate, care are 2 geotextile netesute filtrante, termosudate pe ambele fețe;

-strat de pământ de recultivare cu grosimea de 0,85 m;

-strat superior de sol fertil de 0,15 m; suprafață depozitului înierbată cu plante perene.

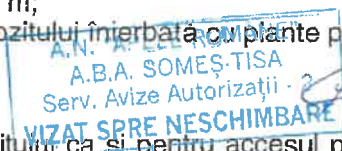
Modul de delimitare a accesului în zonă, după caz:

-pentru accesul pe platforma tehnologică a depozitului ca și pentru accesul pe calota superioară unde sunt amplasate puțurile pentru extragerea biogazului s-a prevăzut un drum tehnologic cu lungimea de 414 m.

-drumurile au lățimea de 3 m și un sistem rutier alcătuit din balast cu grosimea de 30 cm.

-împrejmuire – gard alcătuit din panouri bordurate și zincate cu $H=2,00$ m, montate pe stâlpi din țevă metalică rectangulară, zincată, cu dimensiunea 60×60 mm și grosimea de 3 mm amplasați la echidistanța de 2,50 m. Stâlpii au fundație de beton, iar panoul de gard este îngropat pe adâncimea de 20 cm. Sunt realizate 2 porți în două canaturi cu deschiderea de 4 m pentru accesul autovehiculelor.

-pentru stabilizarea depozitului și înlăturarea pericolului de reactivare a alunecărilor de masă de deșuri s-a realizat un zid de sprijin din beton armat pe un front de 700 m ce cuprinde latura estică a depozitului și parțial latura sudică. Zidul cu înălțimea $H=3$ m cu un radier din beton armat cu lățimea $l=3,30$ m și grosimea de 80 cm, este fundat pe piloți din beton armat cu diametrul de 600 mm și adâncimea de 10 m. Cei 700 de piloți sunt forțați pe două rânduri intercalate cu distanța intera de 2,20 m.



2.2. Sistem de colectare, transport și evacuare a apelor de precipitații

Descrierea lucrărilor :

-canal perimetral $L_{total}=1990$ m consolidat cu dale din beton pe taluz și radier, pozate pe un strat drenant din nisip cu grosimea de 5 cm; canalul are forma trapezoidală cu $b=50$ cm, $B1,5$ m și $h_{min}=0,50$ m, cu descărcare în pâraul Zăpodie prin 4 canale de descărcare;

-canalul celor 2 berme de acces la puțurile de gaz: secțiune triunghiulară cu panta taluzelor 1:1, consolidate prin înierbare, cu descărcare în canalul perimetral;

-canalul drumului de acces pe depozit: secțiune triunghiulară cu panta latuzelor 1:1 consolidate prin înierbare, cu descărcare în canalul perimetral;

-canalele de legătură amenajate cu casiuri pentru descărcarea canalelor de pe versanți în canalul perimetral;

-4 canale de descărcare a canalului perimetral în pâraul Zăpodie; la fiecare gură de descărcare fiind executați piteni din beton încastrați pentru prevenirea eroziunii prin regresie;

-7 podețe Dn500 (pentru traversare drumuri) și bazine de confluență din beton executate din PEID cu Dn500 mm, prevăzute în amonte cu cămine de liniștire și evitare a colmatării subtraversării;

Puncte și moduri de evacuare:

-apele pluviale căzute pe etajele superioare ale depozitului sunt colectate de canalele de berma executate în săpătură deschisă și consolidate biologic. Aceste canale conduc apele de precipitații colectate spre cele 4 linii de casiuri prevăzute cu camere de colectare și beton în capetele amonte și disipatoare de energie din beton în capetele aval. Liniile de casiuri debarasează în canalul perimetral.

-canalul perimetral este format din două ramuri ce se descarcă în râul Zăpodie, în extremitățile S și N. Canalul perimetral pentru latura de est este construit pe umplutura din pământ compactat din spatele zidului de sprijin. Această ramură a canalului perimetral se descarcă în râul Zăpodie prin două sisteme de descărcare din beton ce traversează zidul de sprijin prin partea inferioară, deasupra radiatorului. Lungimea totală a canalului perimetral este de 1990 m.

-gurile de descărcare 1 și 2 sunt amenajate cu canale de fugă din beton, cu păstrarea intactă a consolidării mecanice existente în albia râului Zăpodie. Gurile de descărcare 3 și 4 sunt amenajate pe zona de albie neconsolidată mecanic prin canale de fugă din beton. Confluența canalelor de fugă cu albia râului Zăpodie este consolidată pe o lungime de 5 m amonte și aval cu dale din beton cu grosimea de 15 cm turnate pe loc, încadrate de piteni de beton în amonte și aval.

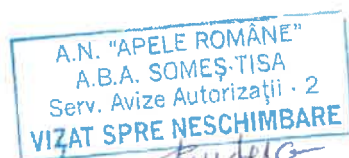
Coordonate topografice puncte de descărcare:

G.D. 1 X=586155.60, Y=400052.40

G.D. 2 X=586128.74, Y=400056.98

G.D. 3 X=585945.40, Y=400076.33

G.D. 4 X=585606.83, Y=400065.44



2.3. Sistemul de colectare a levigatului

-Colectarea levigatului de pe amplasament se face printr-un dren longitudinal de interceptie a levigatului ce este poziționat dinspre S spre N pe ampriza depozitului;

-În lungul zidului de sprijin, pe redierul amonte, este pozat un dren din conductă PEID corugată cu diametrul $De=315$ mm, prevăzută cu fante de drenaj.

Drenul are lungimea de 700 m și este înglobat într-un filtru din pietriș cu granulația 16+31 cm, protejat împotriva colmatării.; sunt montate 12 cămine de vizitare cu înălțimea $h=3$ m din PEID și diametrul de 1000 mm;

-pe latura de N a depozitului s-a pozat un dren de interceptie din conducta de PEID corugată cu diametrul exterior de 250 mm și lungimea de 90 m ce evacuează levigatul colectat în căminul în care debarasează și drenul din spatele zidului de sprijin. Drenul este pozat într-o trenșee săpată în terenul natural;

Din cămin, levigatul este condus printr-o conductă PEID cu De 200 mm în căminul de distribuție levigat CD.

Condensul provenit de la cele 4 stații de degazare construite pe latura estică și cea sudică a depozitului, va fi evacuat în căminele sistemului de drenaj al levigatului.

2.4. Sisteme de drenaj

Descrierea lucrărilor:

Amplasare: pentru a se reduce debitul de levigat care ar putea ajunge în emisar pe sub talpa depozitului neconform s-a executat o a doua linie de dren, în aval de zidul de sprijin pozat la o adâncime de 1,50 – 2,00 m.

Tipul, material, dimensiuni caracteristice: drenul este realizat din tub PE corugat, cu Dn 250 mm și are ca filtru un strat de pietriș până aproape de suprafața solului, învelit în geotextil de protecție. Pentru a împiedica colectarea apelor pluviale curate infiltrate prin sol în dren, deasupra drenului s-a executat un ecran impermeabil din argilă. Pe linia de dren, în lungime de 500 m s-au construit 10 cămine de vizitare din beton cu diametrul de 1000 mm cu rama și capac din fontă.

Puncte și moduri de evacuare: Evacuarea levigatului colectat se face în căminul CD unde este montată o pompă cu senzor de nivel care evacuează levigatul în caz de nevoie, în bateria de 6 rezervoare de stocare cu capacitatea toată de 120 mc. Din căminul de distribuție CD al sistemului de drenare a levigatului din depozit, levigatul curge gravitațional printr-o conductă din PEID corugat De 200 mm în priza Stației de osmoză inversă.

Strat drenaj apă pluvială: folie impermeabilă de geocompozit bentonic, unde va fi dirijată prin materialul filtrant spre baza depozitului și apoi în canalul perimetral.

Strat drenaj gaz de depozit: s-a folosit stratul drenant din pietriș pozat anterior în acest scop. Acesta s-a racordat cu geotextilul drenant tridimensional pentru biogaz.

2.5. Monitorizarea indicatorilor de calitate ai apei

Pentru monitorizarea calității apei subterane au fost executate 4 foraje hidrogeologice, PM1 poziționat în amonte și PM2, PM3, PM4 poziționate în aval, realizate fiecare la cel puțin 1 m sub nivelul superior al stratului freatic.

Nr. Foraj	X	Y
PM1	586162.86	399828.19
PM2	585633.68	399830.63
PM3	585572.73	400039.69
PM4	585957.37	400063.38

Tipul, material: puțurile sunt alcătuite din coloană filtrantă din PVC înconjurată cu strat filtrant din pietriș. Coloana din PVC (110 mm) are o porțiune superioară neperforată și o porțiune inferioară perforată. Conducta neperforată pornește de la 1 m deasupra terenului și coboară până la adâncimea de -2,0 m sub nivelul superior al apei freactice.

Dimensiuni caracteristice: H=3,0 m și Dn 110 mm

Calitatea apei freactice se va monitoriza prin prelevarea periodică de probe (semestrial) și prin analizarea lor într-un laborator specializat pentru următorii parametri (indicatori): pH, CCO-Cr, amoniu, nitriți, nitrați, fosfați, cloruri, sulfați, plumb, metale grele (Cu, Pb, Zn, Cd).

2.6. Sisteme de urmărire tasări/deplasări

Amplasare: baza plăcilor de tasare (34 bucăți) este instalată la 1,0 m sub suprafața finală a depozitului (pe geotextilul drenant al apei de precipitație), fixată pe poziție printr-un strat de beton cu grosime de 20 cm.

Coordonate martori tasare:	nr. pct.	X(Est)	Y(Nord)
	1	586246.736	399890.304
	2	586198.578	399957.988
	3	586112.378	399840.466
	4	586150.593	399906.109
	5	586114.895	399948.914
	6	586123.816	400006.945
	7	586050.299	399839.077



8	586050.299	399913.085
9	586049.307	399973.669
10	586060.939	400022.756
11	585994.122	399815.575
12	585992.859	399906.677
13	585984.991	399963.355
14	585982.314	400034.375
15	585938.312	399811.667
16	585936.936	399864.243
17	585934.657	399931.800
18	585924.637	400014.678
19	585882.361	399825.987
20	585871.936	399883.819
21	585881.747	399952.392
22	585824.999	399818.546
23	585820.221	399943.349
24	585824.097	400013.519
25	585770.016	399819.116
26	585782.988	399890.990
27	585774.737	399990.207
28	585693.228	399844.184
29	585705.989	399901.886
30	585669.840	399956.573
31	585712.112	400016.559
32	585627.328	399897.695
33	585613.118	400000.211
34	585572.587	399928.163

A.N. "APELE ROMĂNE"
A.B.A. SOMEȘ-TISA
Serv. Avize Autorizații - 2
VIZAT SPRE NESCIMBARE

Tipul: placă și țevă de oțel

Dimensiuni caracteristice: placă din oțel de 4 mm grosime și țevă din oțel cu Ø 2"

Sistem de monitorizare/frecvența: măsurătorile se vor efectua la intervale de 3 luni de la terminarea lucrărilor pe durata unui an și la intervale de 6 luni după primul an până la expirarea perioadei de monitorizare a amplasamentului.

3. Evacuarea apelor uzate

3.1. Apele pluviale convențional curate de pe suprafața depozitului evacuate în râul Zăpodie vor respecta prevederile HG nr. 352/2005 pentru modificarea și completarea HG nr. 188/2002 (NTPA 001).

Indicatori de calitate ai apelor pluviale convențional curate:

Nr. crt.	Indicatorul	U.M.	Concentrația limită admisă
1.	pH		6,5 – 8,5
2.	materii în suspensie	mg / l	35
3.	CBO ₅	mgO ₂ /l	25
4.	CCO - Cr	mgO ₂ / l	125
5.	reziduu filtrat la 105 °C	mg / l	2000
6.	substanțe extractibile cu solvenți organici	mg / l	20
7.	azot total	mg/l	10
8.	fosfor total	mg/l	1
9.	cloruri	mg / l	500
10.	sulfati	mg / l	600
11.	sulfuri și H ₂ S	mg / l	0,5

12.	zinc (Zn ²⁺)*	mg/l	0,5
13.	crom total (Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺) *	mg/l	1
14.	nichel (Ni ²⁺)*	mg/l	0,5
15.	plumb (Pb ²⁺)*	mg/l	0,2
16.	cupru (Cu ²⁺)*	mg/l	0,1
17.	cadmiu (Cd ²⁺)*	mg/l	0,2

suma metalelor grele () să nu depășească 2 mg/l (valorile individuale fiind cele prevăzute în tabel)
Frecvența de determinare a peremetrilor este de: **semestrială**.

3.2. Levigatul, colectat în căminul de distribuție levigat (CD) al sistemului de drenare a levigatului din depozit, curge gravitațional printr-o conductă din PEID corugat De 200 mm în priza Stației epurare cu osmoză inversă reglementată cu autorizația de gospodărire a apelor nr. 71/2019. În caz de avarie a Stației de osmoză inversă, levigatul este po în bateria de înmagazinare temporară a levigatului alcătuită din 6 rezervoare îngropate din beton cu volumul total de 120 mc.

Rezervoarele sunt pozate cu radierul interior la cota 319,0 mdM, astfel încât prin conducta de evacuare cu panta "0" să se poată face vidanajarea rezervoarelor din căminul de distribuție;

4. Alte elemente caracteristice

Gestionarea biogazului:

-sunt prevăzute 77 puțuri de biogaz cu diametrul 800 mm, fiecare cu conductă filtrantă cu diametrul interior de 250 mm din PEID înconjurată cu strat filtrant din pietriș;

-biogazul colectat este condus prin conducte individuale din PEID De 110 mm către 4 substații de biogaz unde se colectează condensul de gaz și se evacuează prin pompare, în conductele de levigat;

-arderea biogazului se face într-o unitate dotată cu exhaustor și arzător cu debitul Q=1000 mc/h;

Titularul de autorizație este obligat

A.N. "APELE ROMÂNE"
A.B.A. SOMEȘ-TISA
Serv. Avize Autorizații - 2
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

1. Să monitorizeze lucrările în conformitate cu regulamentul de monitorizare post-închidere care face parte integrantă din documentația pentru fundamentarea autorizației;

2. Să respecte prevederile Planului de intervenții în caz de poluări accidentale și de avarii (accidente tehnice) care fac parte inegrantă din documentația pentru fundamentarea autorizației.

3. Să urmărească parametrii lucrărilor de monitorizare post-închidere cu asigurarea măsurilor necesare în consecință și să transmită semestrial emitentului prezentei autorizații rezultatele monitorizării.

4. Să asigure menținerea în stare de funcționare a instalațiilor de monitorizare.

5. Să asigure gestionarea levigatului în condiții de siguranță pentru protecția calității resurselor de apă.

6. Prezenta autorizație se revizuieste odată la 5 ani. Titularul autorizației va prezenta cu 60 de zile înainte de trecerea celor 5 ani următoarele: raport privind sistemele de monitorizare pentru colectare, tranzitare a apelor provenite din precipitații, de drenaj, ape subterane, ape din exfiltrații din depozit, tasări, deplasări pe verticală și orizontală, indicatori de calitate ai apelor evacuate în emisar.

7. Beneficiarul va asigura monitoringul calitativ al apelor subterane din zona de influență a depozitului, pentru toți indicatorii specificați la pct. 2.5. și 3.1., prin intermediul unui laborator acreditat, iar buletinele de analiză se vor transmite la Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa-Serv. Aviz și, Autorizații și la S.G.A. Cluj, cu frecvența menționată.

8. Beneficiarul are obligația ca la una din campaniile de monitorizare efectuată pentru apa subterană, să solicite prezența autorității locale de gospodărire a apelor (Sistemul de Gospodărire a Apelor Cluj), pentru prelevarea în comun/simultan a unei probe de apă din forajele de monitorizare a apei subterane.

9. Solicitarea de reînnoire a prezentei autorizații de gospodărire a apelor se face cu cel puțin 30 de zile înainte de expirarea acesteia, conform prevederilor legale în vigoare.

Nerespectarea prevederilor prezentei autorizații atrage pierderea valabilității acesteia, răspunderea administrativă după caz, precum și răspunderea civilă sau penală conform prevederilor **Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare**, în cazul producerii de prejudicii persoanelor fizice sau juridice.

Documentația tehnică vizată spre neschimbare de către autoritatea de gospodărire a apelor face parte integrantă din prezenta autorizație.

DIRECTOR
Ovidiu Vasile VIȘAN



DIRECTOR TEHNIC R.A.P.M
ing. Valer BUDA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Valer Buda', is written over the text of the technical director's name.

ȘEF SERVICIU AVIZE AUTORIZAȚII
biolog Iulia SELAGEA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Iulia Selagea', is written over the text of the head of the authorization service's name.

Întocmit
ing. Adina ANDREICA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Adina Andreica', is written over the text of the preparer's name.

Regulamentul de funcționare-exploatare și întreținere

I. MEMORIU TEHNIC

1. Date generale

1.1. Denumirea investitiei

- SISTEM DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL CLUJ -
„ÎNCHIDERE DEPOZIT NECONFORM DE DEȘEURI PATA RÂT”

1.2. Amplasament: bazinul hidrografic, cursul de apă, județul, localitatea ori, după caz, localități limitrofe; coordonatorul hidroedilitar de zonă sau al localităților,

Depozitul de deșeuri neconform Pata Rât este situat în intravilanul Municipiului Cluj-Napoca, la 15 km est de acesta.

Bazinul hidrografic – Someș Mic, pârâul Zapodie;

Curs de apă – pârâul Zapodie;

Cod cadastral – cod cadastral II 1.031.17.00.00.00

Amplasament – intravilanul Municipiului Cluj - Napoca, pe teren în proprietatea Municipiului Cluj – Napoca, în administrarea C.J. Cluj conf. HCL nr. 385/28.08.2013.

Anul punerii în funcțiune: 1974

Anul sistării activității de depozitare: 16. Iulie 2010

Suprafața totală aferentă depozitului închis (împrejmuire) – 18.20 ha

1.3. Proiectantul general

Proiectant general – S.C. INTERDEVELOPMENT S.R.L. București;

Proiectant de specialitate – S.C. PROSIM ACTUAL S.R.L., mun. Constanta, str. Zburătorului, nr. 4, IFCO, tel/fax: 0768110257, documentațiile tehnice necesare pentru obținerea autorizației de gospodărire a apelor.

1.4. Numărul avizului de gospodărire a apelor, perioada de execuție, numărul și data actului de recepție;

Aviz de Gospodărire a Apelor Nr. 342 din 11.11.2015

Proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor Nr. 14232 din 22.04.2020

1.5. Beneficiarul care va exploata lucrarea ori folosința de apă;

U.A.T. JUDEȚUL CLUJ, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, Calea Dorobanților, nr.106, telefon: 0372640060

1.6. Racordări la lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente;

Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Cluj va influența pozitiv calitatea apelor de suprafață și a celor subterane, prin înlăturarea riscurilor de poluare cu deșeuri.

Închiderea depozitului neconform clasa „B” Pata Rât se realizează pe amplasamentul actual și nu necesită sub aspect hidrotehnic corelarea funcțională cu alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare în zonă.

1.7. Profilul de activitate al beneficiarului folosinței de apă și al lucrărilor, capacități care generează mărimea parametrilor constructivi și funcționali (obiective ori suprafețe de teren apărate, oraș cu număr de locuitori, unitatea de producție cu capacități pentru principalele produse, suprafețe irigate sau desecate etc.);

Depozitul de deșeuri este sistematizat sub forma unui trunchi de piramida neregulată cu 3 niveluri.

Volumul depozitului după sistematizare este de 1825000 mc deșeuri. Suprafața depozitului după sistematizare este de 153300 mp deșeuri.

• ***Sistemul de acoperire și impermeabilizare***

- strat suport de minim 0.5 m având coeficientul de impermeabilitate $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s;
- strat de drenare a gazelor realizat dintr-un strat de geotextil drenant pentru biogaz;
- strat de impermeabilizare format din geocompozit bentonic cu greutatea specifică > 6000 g/mp (care asigură izolarea completă a corpului depozitului de mediul înconjurător);
- strat de geotextil drenant pentru ape pluviale: sistem de drenaj compus dintr-un miez valurit de monofilamente extrudate, care are 2 geotextile netesute filtrante, termosudate pe ambele fețe;
- strat de pamant de recultivare cu grosimea de 0,85 m;
- strat superior de sol fertil de 0,15 m; suprafața depozitului înierbată cu plante perene.

1.8. Încadrarea lucrărilor în clasa de importanță privind asigurarea surselor de apă și apărarea împotriva inundațiilor; lucrări de combatere a eroziunii solului în zonă, executate ori necesare pentru controlul regimului de curgere pe văi și torenți;

Obiectivul de investiție se încadrează în categoria *Depozite neconforme clasa „b” conf. Ordin MMGA nr. 1274/2005 și categoria a 4-a, clasa IV de importanță (redușă) conform STAS 4273/87.*

• ***Măsurile adoptate de apărare împotriva inundațiilor sunt realizate prin construcția următoarelor obiecte de construcții:***

-canal perimetral $L_{total} = 1893$ m. consolidat cu dale din beton pe taluz și radier, pozate pe un strat drenant din nisip cu grosimea de 5 cm; canalul are forma trapezoidală cu $b=50$ cm, $B=1.5$ m și $h_{min} = 0,50$ m, cu descărcare în p. Zapodie prin 2 canale de descărcare;

-canalul celor 2 berme de acces la puțurile de gaz. secțiune triunghiulară cu panta taluzelor 1:1, consolidate prin înierbare, cu descărcare în canalul perimetral;

-canalul drumului de acces pe depozit: secțiune triunghiulară cu panta taluzelor 1:1 consolidate prin înierbare, cu descărcare în canalul perimetral;

-canale de legătură amenajate cu casieri pentru descărcarea canalelor de pe versanți în canalul perimetral;

-2 canale de descărcare a canalului perimetral în p. Zapodie; la fiecare gura de descărcare fiind executată pinte din beton încastrată pentru prevenirea eroziunii prin regresie;

-4 podețe Dn500 (pentru traversare drumuri) și bazine de confluență din beton executate din PEID cu Dn500 mm, prevăzute în amonte cu cămine de linistire și evitare a colmatării subtraversării;

2. Datele caracteristice reale (conform actelor de recepție) și funcționale prevăzute în avizul de gospodărire a apelor emis pentru lucrarea respectivă; volumele de apă prelevate și evacuate în anul anterior și eficiența stației de epurare;

Debitele pluviale s-au calculat în funcție de:

- clasa de importanță a obiectivului stabilită conform STAS 4273/87 respectiv clasa IV;

- frecvența ploii de calcul „f”, respectiv $f=2/1$ pentru obiective cu importanță redusă;
- I intensitatea ploii de calcul stabilită pentru zona 17 de pe harta țării, în conformitate cu STAS 9470-73.

$$Q_p = m \times S \times \Phi \times I ;$$

Q_p = debitul determinat de ploaia de calcul [l/s];

m = coeficient adimensional $m = 0,8$ pentru $t \leq 40$ min și $m = 0,9$ pentru $t > 40$ min;

S = suprafața bazinului de colectare a apelor pluviale [ha]

Φ = coeficient de scurgere

Intensitatea ploii de calcul se determină conform SR 1846-2007 din diagrame în funcție de durata „t” în care se realizează o cantitate maximă de apă căzută.

Pentru tronsonul inițial: $t = t_{cs} + L/v$ [min.]

Pentru alte tronsoane $t_i = t_{i+1} + L/v$

t_{cs} = timp de concentrare; $t_{cs} = 1-3$ min. (pentru zone cu pantă mai mare de 5%);

Pentru o pantă a depozitului $> 18^\circ$ se consideră $t_{cs} = 1$ min

PENTRU ZONA SUD

L = lungimea canalului [m]; $L=705$ m

V = viteza apreciată a apei în canal [m/min] (se consideră $V_{med} = 2$ m/sec = 120 m/min)

$t = 1$ min + $705/120 = 1+5,8 = 6,8$ min.

Pentru pante mai mari de 5% durata minimă a ploii de calcul nu poate fi mai mică de 5 minute.

Rezultă $I = 155$ l/(ha x s) pentru frecvența $f=2/1$, $t=6,8$ min

Pentru suprafața bazinului acoperită cu iarba se consideră $\Phi=0,1$

Debitul ploii de calcul maxime:

$$Q_p = 0.8 \times 5,72 \times 0,1 \times 155 = 70,9 \text{ l/s}$$

Verificarea secțiunii canalului perimetral folosind formulele Manning și Chezy

B [m]	H [m]	m	S [mp]	P[m]	Rhidr. [m]	n	C	i	V [m/s]	Q [mc/s]	Q [l/s]
0.50	0.50	1.0	0.500	1.914	0.261	0.013	61.507	0.005	2.223	1.111	1111.400

unde:

B-baza mică a canalului;

H-înălțimea canalului;

$m=B/H$;

S=suprafața udă a canalului;

P=perimetrul ud al canalului; Rhidr.=raza hidraulică;

n=coeficient de rugozitate pentru beton;

$C=1/n \times R^{1/6}$ (formula lui Manning)

i=pantă hidraulică (considerăm situația cea mai defavorabilă, cu pantă minimă)

v=viteza medie a curentului

Din compararea debitelor rezultă că, canalul poate descărca debitul pluvial maxim.

PENTRU ZONA NORD

L = lungimea canalului [m]; $L=1188$ m

V = viteza apreciată a apei în canal [m/min] (se consideră $V_{med} = 2$ m/sec = 120 m/min)

$t = 1$ min + $1188/120 = 1+9,9 = 10,9$ min.

Pentru pante mai mari de 5% durata minimă a ploii de calcul nu poate fi mai mică de 5 minute.

Rezulta $I = 130 \text{ l}/(\text{ha} \times \text{s})$ pentru frecvența $f=2/1$, $t=11 \text{ min}$

Pentru suprafața bazinului acoperita cu iarba se considera

Debitul ploii de calcul maxime:

$$Q_p = 0.8 \times 5,72 \times 0,1 \times 130 = 59,49 \text{ l/s}$$

Verificarea secțiunii canalului perimetral folosind formulele Manning și Chezy

B [m]	H [m]	m	S [mp]	P[m]	Rhidr. [m]	n	C	i	V [m/s]	Q [mc/s]	Q [l/s]
0.50	0.50	1.0	0.500	1.914	0.261	0.013	61.507	0.005	2.223	1.111	1111.400

Din compararea debitelor rezulta : **canalul poate descarcă debitul pluvial maxim.**

3. Justificarea amănunțită a eventualelor modificări ale parametrilor constructivi și funcționali realizați, după executarea lucrărilor și instalațiilor, față de prevederile avizului de gospodărire a apelor;

Nu este cazul. Pe parcursul și la finalizarea lucrărilor de execuție nu au intervenit modificări ale parametrilor constructivi și funcționali.

4. Piese scrise și desenate privind descrierea amănunțită a tuturor instalațiilor de măsură, control, avertizare și/sau alarmare specifice lucrărilor respective; instalațiile de măsură a debitelor și volumelor de apă preluate și, după caz, de recoltare a probelor de apă pentru analize, instalații de realizare a automonitoringului pentru supravegherea calității apelor uzate evacuate, instalații și aparatură pentru exploatare, instalații și aparatură pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor; piesele desenate ce se vor anexa memoriului tehnic vor trebui să prezinte concludent situația reală executată a ansamblului lucrărilor;

Depozitul de deșeuri este sistematizat sub forma unui trunchi de piramida neregulată cu 3 niveluri.

• **Sistemul de acoperire și impermeabilizare**

- strat suport de minim 0.5 m având coeficientul de impermeabilitate $k > 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$;
- strat de drenare a gazelor realizat dintr-un strat de geotextil drenant pentru biogaz;
- strat de impermeabilizare format din geocompozit bentonic cu greutatea specifică $> 6000 \text{ g/mp}$ (care asigură izolarea completă a corpului depozitului de mediul înconjurător);
- strat de geotextil drenant pentru ape pluviale: sistem de drenaj compus dintr-un miez valurit de monofilamente extrudate, care are 2 geotextile netesute filtrante, termosudate pe ambele fețe;
- strat de pamant de recultivare cu grosimea de 0,85 m;
- strat superior de sol fertil de 0,15 m; suprafața depozitului înierbată cu plante perene.

• **Sistemul de degazare a depozitului**

Sistemul de degazare a depozitului: 77 puțuri cu diametrul 800 mm, forate în masa de deșeuri:

- în fiecare puț este pozată câte o conductă filtrantă cu diametrul interior de 250 mm din PEID înconjurată de un strat filtrant din pietriș;
- fiecare puț este protejat de o cabina alcatuită din 2 tuburi de beton cu Dn 1000 mm și lungimea de 1 m, cu capac metalic.

Biogazul colectat este condus prin conducte individuale din PEID De 110 mm către 4 substații de biogaz, în substații se va colecta condensul de gaz și se va evacua prin pompă, în conductele de levigat; arderea biogazului se va face într-o unitate dotată cu exhaustor și arzător cu debitul $Q=1000 \text{ mc/h}$.

- **Sistemul de colectare și evacuare a levigatului**

Levigatul este captat din 12 puțuri de biogaz cu ajutorul a 12 pompe cu ejector amplasate în cabina puțurilor; puțurile de biogaz utilizate și pentru colectarea levigatului au capatul puțului din beton cu $\Phi 1,5$ m pentru montarea pompelor de levigat; conductele de refulare ale pompelor, având $D_e = 63$ mm, refulează într-o conductă PEID cu $D_e = 110$ mm;

Levigatul va fi stocat în 4 rezervoare, îngropate, fiecare având $V = 30$ mc, cu vidanjare periodică și transport la o stație de epurare.

- **Sistemul de colectare, transport și evacuare a apelor de precipitații este compus din:**

- canal perimetral $L_{total} = 1893$ m. consolidat cu dale din beton pe taluz și radier, pozate pe un strat drenant din nisip cu grosimea de 5 cm; canalul are forma trapezoidală cu $b = 50$ cm, $B = 1.5$ m și $h_{min} = 0,50$ m, cu descărcare în p. Zapodie prin 2 canale de descărcare;

- canalul celor 2 berme de acces la puțurile de gaz. secțiune triunghiulară cu panta taluzelor 1:1, consolidate prin înierbare, cu descărcare în canalul perimetral;

- canalul drumului de acces pe depozit: secțiune triunghiulară cu panta taluzelor 1:1 consolidate prin înierbare, cu descărcare în canalul perimetral;

- canale de legătură amenajate cu casieri pentru descărcarea canalelor de pe versanți în canalul perimetral;

- 2 canale de descărcare a canalului perimetral în p. Zapodie; la fiecare gura de descărcare fiind executați pinenți din beton încastrați pentru prevenirea eroziunii în regresie;

- 4 podețe D_n500 (pentru traversare drumuri) și bazine de confluență din beton executate din PEID cu D_n500 mm, prevăzute în amonte cu cămine de linistire și evitare a colmatării subtraversării;

Frecvența prelevării probelor din apa freatică este stabilită în faza de urmărire post închidere în tabelul 4.3 din HG 349 din 2005 privind depozitarea deșeurilor (la 6 luni). Se urmăresc nivelul apei și compoziția. Dacă nivelul apei freactice variază se mărește frecvența prelevării. În ce privește compoziția apei frecvența prelevării este în funcție de viteza de curgere. Când prin determinările efectuate se constată atingerea unui prag de alertă se repetă prelevarea și se reiau determinările efectuate. Dacă nivelul de poluare este confirmat trebuie urmat planul de intervenție specificat în autorizație.

Operatorul depozitului va asigura monitorizarea depozitului de deșeurii minimum 30 de ani..

II. PREVEDERI REFERITOARE LA EXPLOATAREA LUCRĂRILOR

1. Sistemul de evidență, informare și alarmare cu privire la: elementele hidrologice, hidraulice, prelevările efective de apă, calitatea apelor evacuate, comportarea în timp a construcției, în funcție de specificul lucrării;

Din punct de vedere hidrologic axa principală o constituie râul Someșul Mic care izvorește din munții Bihorului, de unde își adună Someșul Cald și Someșul Rece, care confluează în amonte de Cluj-Napoca.

Depozitul de deșeurii este situat la 5,4 km distanță de râul Someșul Mic.

Între depozit și drumul comunal, pe latura de est, aproape de rampă curge pârâul Zăpodie afluent al Someșului Mic.

Acviferul freatic al zonei este localizat în pietrișurile și nisipurile aparținând terasei inferioare a Someșului Mic.

Adâncimea nivelului acvifer cca 2.0 m de la CTN.

Sensul general de curgere al apei subterane este vest-est. Alimentarea acviferului freatic se face din dealurile de la vest.

Prin închiderea depozitului se stopează generarea de levigat și poluarea apelor subterane. Apele pluviale de pe suprafața vor fi monitorizate.

2. Instalații de măsură și control al debitelor captate, consumate și evacuate, instalații de alarmare și avertizare, regimul lor de funcționare;

Nu este cazul.

3. Modul de asigurare a evidenței privind preluarea, folosirea și evacuarea apelor, precum și modul de funcționare a fiecărei instalații și a ansamblului lucrărilor ce se supun autorizării;

Calitatea apelor de suprafața evacuate din depozit se va măsura din probe de apă prelevate din camera de linistire a podetului prin care canalul perimetral subtraversează drumul de acces pe depozit.

4. Exploatarea în perioadele de debite medii;

Nu este cazul.

5. Exploatarea în perioadele de ape mari;

Nu este cazul.

6. Exploatarea în perioadele de îngheț (zai, sloiuri, pod de gheață);

Nu este cazul.

7. Exploatarea în perioadele de ape mici (secetă); regimul de funcționare cu diferite grade de restricții;

Nu este cazul.

8. Măsuri de remediere a lucrărilor după viituri, scurgeri de ghețuri etc.;

Nu este cazul.

9. Condiții speciale de exploatare în cazul în care s-ar periclita, din orice punct de vedere, integritatea și sănătatea populației;

Sănătatea și integritatea populației ar putea fi afectată numai în cazul în care levigatul generat de depozit ar continua să infesteze solul și apa freatică. Pentru evitarea acestei situații se impune vidanșarea periodică a rezervorului de colectare a levigatului sau ori de câte ori este nevoie și transportarea levigatului la Stația de osmoza inversă de la Depozitul Pata Rat.

10. Modul de asigurare a tuturor folosințelor de apă deservite de lucrarea pentru care se solicită autorizația, inclusiv acordul scris al beneficiarilor folosințelor respective; pentru fie

care caz, se vor evidenția debitele, cotele de nivel, volumul de apă, concentrații-limită etc. și măsurile ce se iau în exploatarea fiecărei instalații în parte pentru realizarea parametrilor funcționali înscrși în avizul de gospodărire a apelor;

Nu este cazul.

11. Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale întocmit conform prevederilor legale;

Nu este cazul.

III. PREVEDERI REFERITOARE LA ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

1. Periodicitatea efectuării controlului lucrărilor și instalațiilor aferente și al modului lor de funcționare (pentru fiecare instalație, organ de manevră etc);

Nr. Crt.	Parametru	Frecvența
1	Compoziția apei de suprafață	La 6 luni
2	Compoziția apei subterane	Specific amplasamentului
3	Nivelul apei subterane	La 6 luni
4	Tasarea corpului depozitului	Anual
5	Emisii de biogaz	La 6 luni

2. Intervalul la care se fac lucrări de întreținere, reparații capitale și în ce constau lucrările respective (pentru fiecare instalație, organ de manevră, lucrare hidrotehnică, precum și pentru luciul de apă, albie sau malul folosit);

Sistemul de închidere al depozitului

- se va verifica periodic și după fiecare precipitație abundența taluzelor depozitului pentru identificarea eventualelor forme ale eroziunii de suprafață cum ar fi siroirile și rigolele de siroire. În cazul apariției acestor forme de eroziune se va completa pământul spălat cu pământ importat sau cu pământ din apropiere fără distrugerea covorului vegetal, se va compacta și se va însămânța cu ierburi perene.
- se vor executa lucrări de refacere a covorului vegetal prin suprainsămânțări în locurile în care se va constata degradarea vegetației sau covor vegetal neîncheiat.
- se vor distruge arborii sau arbuștii crescuți spontan pe suprafața depozitului pentru a nu se perfora sistemul de impermeabilizare cu rădăcinile acestor plante.
- în cazul apariției de țesături neuniforme și a fisurilor în stratul de acoperire cu pământ se va inspecta integritatea sistemului de închidere.

Sistemul de colectare și evacuare a apelor de precipitații

- periodic se va decolmata, canalul marginal înierbat al drumului de acces pe depozit și camerele de linistire a podetelor. În caz de necesitate se vor decolmata și tuburile podetelor.
- Periodic și mai ales după precipitații abundente se vor face lucrări de decolmatare a canalului perimetral și a părții superioare a puturilor de infiltrație infreatic.
- În cazul deteriorării consolidării mecanice a canalului perimetral se vor lua următoarele măsuri pentru reparație:
 - se îndepărtează partea afectată de beton și strat drenant din nisip
 - se îndepărtează dacă este cazul pământul suport din taluzul canalului
 - se refacă taluzul canalului prin asternerea în straturi uniforme a pământului compactat
 - se refacă stratul drenant din nisip în grosime de 5cm
 - se refacă câmpurile din beton turnat pe loc în grosime de 10cm din beton marca C20/25.

Sistemul de colectare si evacuare a levigatului

- se va verifica periodic starea de functionare a caminului de vizitare pe drenul de levigat si se vor face lucrari de decolmatare daca va fi cazul
- capacul putului va fi pastrat in buna stare prin indepartarea ruginii si refacerea stratului de protectie din vopsea
- daca se vor observa baltiri de levigat pe traseul drenului se va proceda in felul urmator:
 - se va sapa pentru descoperirea drenului in zona din aval a baltirii
 - se va indeparta stratul drenant si geotextilul de separatie
 - se va asigura continuitatea drenului in zona obturata prin inlocuirea partii de dren colmatate
 - se vor reface infasurarea cu geotextil de separatie si filtrul din pietris
 - se va acoperi drenul cu pamant la cota initiala
- periodic, ori de cate ori este nevoie se va vidanja rezervorul de colectare a levigatului astfel ca nivelul levigatului din rezervor sa nu creasca peste cota radierului din caminul de colectare sau sa deverseze in afara rezervorului.

Sistemul de degazare al depozitului

- Se vor face in fiecare trimestru masuratori ale concentratiei de gaz metan in cabina fiecarui put pentru determinarea eventualelor defectiuni ale sistemului de conducte pentru difuzarea biogazului in stratul de recultivare din pamant. In cabina putului nu trebuie sa fie o concentratie mai mare de biogaz decat in exteriorul cabinei.
- In cazul aparitiei de acumulari de biogaz in cabina putului se va proceda in felul urmator:
 - se va verifica integritatea bransamentelor si se vor reface in caz de deteriorare
 - se vor descoperi conductele din PEID pentru difuzia biogazului si se vor indeparta eventualele depuneri ce r putea obtura orificiile de degazare
- se vor pastra in stare corespunzatoare capacele puturilor de degazare prin indepartarea ruginii si refacerea stratului de protectie in vopsea

3. Măsură și lucrări în cazul în care apar anumite defecțiuni în corpul lucrărilor sau la instalațiile și aparatele de manevră, de măsură și control ori în cazuri de avarii;

- repararea geocompozitului drenant

Repararea fisurilor sau a rupturilor in geocompozitul drenant se va face prin peticirea zonei afectate. Peticile trebuie sa fie cu cel puțin 30 cm mai mari in orice directie decat zona deteriorata si trebuie fixate prin sudura cu aer cald. Daca zona deteriorata este mai mare de 1.50m, trebuie taiata pe toata latimea rolei si inlocuita.

- repararea geocompozitului bentonitic

Zona deteriorata se repara prin acoperirea cu un petic de geocompozit bentonitic care depaseste zona deteriorata cu 500 mm in fiecare directie. Se va folosi pulberea de bentonita pentru etansarea marginilor oricarui petic aplicat.

4. Măsuri și lucrări care se execută în perioada de viituri, de ape mici, de iarnă și cele care se iau după trecerea acestor perioade;

Nu este cazul

5. Modul de asigurare a exploataării pe durata lucrărilor de întreținere, reparații curente ori reparații capitale, eventuale modificări ale regimului nominal de exploatare care ar putea influența folosințele din amonte sau din aval;

Lucrarile de intretinere si reparatii nu influenteaza folosintele de apa din amonte sau aval.

IV. PREVEDERI REFERITOARE LA PERSONALUL DE EXPLOATARE

1. Compartimentul și funcția angajatului din cadrul unității, responsabil pentru buna funcționare, exploatare și întreținere a lucrărilor ori a instalațiilor;

CONSIULIUL JUDEȚEAN CLUJ prin persoanele delegate.

2. Numărul personalului afectat lucrărilor de exploatare și întreținere, inclusiv în laboratoare de analize de apă, pentru aparatele de măsură și control, pentru prelucrarea datelor primare și pentru ținerea evidențelor;

CONSIULIUL JUDEȚEAN CLUJ prin persoanele delegate.

V. PREVEDERI REFERITOARE LA NORMELE SANITARE ȘI DE TEHNICA SECURITĂȚII

1. Prescripții sanitare pentru toate lucrările și instalațiile de la care apa este utilizată pentru alimentarea populației, în zootehnie, industria alimentară, industria de medicamente și alte asemenea utilizări;

Nu este cazul.

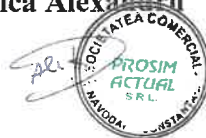
2. Prescripții de tehnica securității în exploatarea și întreținerea lucrărilor și instalațiilor care fac obiectul autorizației de gospodărire a apelor pentru condițiile menționate la cap. II.

In timpul prelevării de probe de biogaz sau lucrărilor de reparatii si intretinere la puturilor de degazare nu se va umbla cu flacara deschisa.

Întocmit

S.C. PROSIM ACTUAL S.R.L.

Ing. Davidică Alexandru



Documentatia privind exploatarea, intretinerea, repararea si urmarirea comportarii in timp a Depozitului neconform de deseuri municipale Pata Rat

1. Instructiuni de exploatare si intretinere

Conform Legii 10/1995, proprietarii constructiilor au obligatia de a efectua la timp lucrarile de intretinere si reparatii si de a respecta normele de exploatare prevazute in Cartea tehnica a constructiei. Prin urmare pe depozitul neconform de deseuri urbane Pata Rat se vor respecta urmatoarele norme de intretinere:

Sistemul de inchidere al depozitului

- se va verifica periodic si dupa fiecare precipitatie abundenta taluzele depozitului pentru identificarea eventualelor forme ale eroziunii de suprafata cum ar fi siroirile si rigolele de siroire. In cazul aparitiei acestor forme de eroziune se va completa pamantul spalat cu pamant importat sau cu pamant din apropiere fara distrugerea covorului vegetal, se va compacta usor si se va insamanta cu ierburi perene.
- se vor executa lucrari de refacere a covorului vegetal prin suprainsamantari in locurile in care se va constata degradarea vegetatiei sau covor vegetal neincheiat.
- se vor distruge arborii sau arbustii crescuti spontan pe suprafata depozitului pentru a nu se perfora sistemul de impermeabilizare cu radacinile acestor plante.
- in cazul aparitiei de tasari neuniforme si a fisurilor in stratul de acoperire cu pamant se va inspecta integritatea sistemului de inchidere. In cazul deteriorarii geocompozitelor din sistemul de inchidere al depozitului se vor lua urmatoarele masuri:
 - repararea geocompozitului drenant

Repararea fisurilor sau a rupturilor în geocompozitul drenant se va face prin peticirea zonei afectate. Peticile trebuie să fie cu cel puțin 30cm mai mari în orice direcție decât zona deteriorată și trebuie să fie fixate prin sudură cu aer cald. Dacă zona deteriorată este mai mare de 1.50m, ea trebuie tăiată pe toată lățimea rolei și înlocuită.

- repararea geocompozitului bentonitic

zona deteriorată se repară prin acoperirea cu un petic de geocompozit bentonitic care depășește zona deteriorată cu 500mm în fiecare direcție. Se va folosi pulberea de bentonită pentru etansarea marginilor oricărui petic aplicat.

- se va interzice accesul persoanelor străine în depozit precum și pasunatul. Iarba va fi tunsă timp de 2 ani cu mijloace manuale sau mecanice ușoare care să nu deterioreze sistemul de acoperire a depozitului.

Sistemul de colectare și evacuare a apelor de precipitații

- periodic, și mai ales după precipitații abundente, după topirea zăpezilor, se vor face lucrări de decolmatare a canalului perimetral, ale camerelor de linistire a podetelor și chiar și a podetelor dacă este cazul. În această categorie de lucrări intra și eliminarea materialelor plastice și textile aduse de vânt în depozitul de deseuri municipale ale RADP și depozitate în canalul perimetral.
- se vor menține libere sistemele de evacuare a apelor pe sub zidul de sprijin prin îndepărtarea corpurilor blocate în grătarele de protecție și prin decolmatarea camerelor de linistire.
- periodic se va decolmata, canalul marginal înierbat al drumului de acces pe depozit și camera de linistire a podetului. În caz de necesitate se vor decolmata și tuburile podetului.
- În cazul deteriorării consolidării mecanice a canalului perimetral se vor lua următoarele măsuri pentru reparare:

- se indeparteaza partea afectata de beton si strat drenant din nisip
- se indeparteaza daca este cazul pamantul suport din taluzul canalului
- se reface taluzul canalului prin asternerea in straturi uniforme a pamantului compactat
- se reface stratul drenant din nisip in grosime de 5cm
- se refac campurile din beton turnat pe loc in grosime de 10cm din betonmarca C20/25.

Sistemul de colectare si evacuare a levigatului

- se va urmări integritatea capacelor caminelor de vizitare și sistemul lor de închidere astfel încât să nu fie posibilă caderea de corpuri străine care să ducă la colmatarea caminului sau a liniei de dren.
- este interzisă coborârea în caminele de vizitare datorită pericolului de axfisie datorită biogazului. În cazuri excepționale, când coborârea în camin este imperios necesară, acest lucru se va face de către echipe supravegheate, dotate cu masti de oxigen.
- În cazul întreruperii activității Stației de osmoză inversă ce epurează levigatul colectat din depozit va intra automat în funcțiune pompa din caminul CD (caminul de distribuție) ce va pompa levigatul în bateria formată din 6 rezervoare pentru stocarea levigatului cu capacitatea de stocare de 120mc. Proiectantul apreciază că rezervoarele pot asigura stocarea levigatului pentru 2 zile.

Operatorul depozitului va trebui să ia măsurile necesare să nu fi depășită capacitatea de stocare a rezervoarelor și în acest timp de două zile să organizeze, dacă Stația de osmoză inversă nu își reia activitatea, transportul levigatului cu cisterne la Centrul de Management Integrat al Deșeurilor al județului Cluj. Levigatul poate fi preluat de către cisterne direct din primul rezervor deoarece toate cele 6 rezervoare comunică între ele.

Levigatul poate fi încărcat în cisterne sau trimis către Stația de osmoză inversă și din caminul de distribuție CD, dacă este pompat cu o pompă mobilă din bateria de rezervoare. În acest scop, a fost pozată o conductă de refulare din PEID De 63mm cu un cuplaj rapid lângă rezervoare ce refulază fluidul pompat în caminul CD. Această conductă are traseul paralel cu conductă de refulare a pompei ce pompează levigatul din CD în rezervoare.

- Operatorul depozitului va trebui sa pastreze in permanenta rezervoarele goale pentru a fi capabile sa inmagazineze in caz de oprire a Statiei de osmoza inversa, levigatul colectat de pe depozit
- Trimestrial, operatorul depozitului va face porniri de intretinere a pompei submersibile din CD astfel incat sa se evite fenomenele de ancrasare a pompei si in acelasi timp se va testa astfel si starea de functionare a agregatului.

Sistemul de degazare al depozitului

- Operarea Statiei de ardere a biogazului si utilizarea detectorului de gaz se va face numai de catre persoana instruita in acest scop in conformitate cu manualul de exploatare si intretinere a Statiei si cu Caietele de instructiuni atasate prezentei Carti tehnice a constructiei.
- Operatorul va verifica in permanenta sa existe lichid in rezervoarele (conducte PVC Dn400) de evacuare a condensului din SPI (Statia de pompare a condensului) de la Substatia de biogaz S1, in caminul de vizitare CV1 de pe linia de dren, in caminul CV6 de langa substatia de biogaz S3 si in caminul de vizitare CV10 de langa Substatia de biogaz S4.
Lipsa lichidului in aceste rezervoare va duce la aspirarea de aer in reseaua de degazare si scaderea concentratiei gazului metan care va opri arderea.
Interventiile in cabinele puturilor se va face dupa aerisirea incintei prin deschiderea capacului si dupa verificarea concentratiei de gaze toxice cu detectorul de gaze. Intrarea in camin va fi permisa numai cand display-ul detectorului va avea culoarea verde.
- Trimestrial se vor face manevre de inchidere/deschidere a vanelor Dn 50 din cabinele puturilor de degazare si de la substatiile de biogaz, precum si a vanelor Dn 200 din substatiile de biogaz. In timpul functionarii toate aceste substatii trebuie sa fie pe pozitia deschis.
- In caz de interventie pe conducta de colectare a biogazului din PEID De110 ce face legatura dintre put si substatia de biogaz se vor inchide vanele de pe respectiva conducta atat la iesirea din put cat si la intrarea in substatie.

Alte lucrari

- se va asigura in permanenta existenta capacelor puturilor de monitorizare pentru a se impiedica colmatarea lor cu corpuri straine.
- capacele puturilor de degazare vor fi pastrate in buna stare prin indepartarea ruginii si revopsire.
- se vor verifica periodic si se vor completa daca este cazul plasele de gard bordurat si in cazul, aparitiei ruginii suprafetele afectate, vor fi tratate cu grund.
- se va asigura integritatea martorilor de tasare
- in cazul aparitiilor de tasari in sistemul rutier al depozitului, se vor face completari prin asternere de balast si compactarea stratrilor asternute cu mai mecanic

2. Urmarirea comportarii in timp

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor se desfasoara pe toata perioada de viata a constructiei incepand cu executia si este o activitate sistematica de culegere si valorificare a informatiilor rezultate din observare si masuratori asupra unor fenomene si marimi ce caracterizeaza proprietatile constructiilor in procesul de interactiune cu mediul ambiant.

Efectuarea actiunilor de urmarire a comportarii in timp a constructiei se executa in vederea satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de rezistenta, stabilitate si durabilitate ale constructiilor, cat si ale celorlalte cerinte esentiale.

Pentru lucrarile din aceasta documentatie tehnica, se propune organizarea activitatii de urmarire a comportarii in timp prin inspectie vizuala.

Urmarirea curenta se va efectua la intervale de timp stabilite, dar nu mai rar de o data pe an si in mod obligatoriu dupa producerea de evenimente deosebite: seism, inundatii, incendii, explozii, alunecari de teren, etc.

In cazul in care in cadrul activitatii de urmarire curenta apar deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea sau durabilitatea, proprietarul va solicita o inspectare extinsa sau, daca este cazul, chiar o expertiza tehnica.

Rapoartele de inspectare extinsa sau, dupa caz, expertiza tehnica se vor include in volumul „D” al Cartii constructiei.

a. Calitatea apelor de suprafata

Impermeabilizarea corespunzatoare a depozitului si colectarea si evacuarea corecta a levigatului va duce la evitarea contaminarii apelor de precipitatii cu levigat. Inr-un depozit inchis ce functioneaza in conditii normale apa de precipitatii evacuata de pe depozit trebuie sa se incadreze in NTPA001.

Probele de apa de suprafata evacuate de pe depozit se vor lua semestrial din camerele de linistire a celor 4 podete de pe gurile de evacuare a apei de precipitatii in raul Zapodie, la scurtimp dupa caderea precipitatiilor.

b. Calitatea apelor freactice

- Nivelul apelor subterane se masoara odata la 6 luni
- Compozitia apei subterane se masoara in functie de caracteristicile amplasamentului. Frecventa se stabileste astfel incat sa fie posibile actiuni de remediere intre doua determinari atunci cand se atinge un prag de alerta (frecventa se stabileste pe baza experientei si a evaluarii vitezei apei subterane).

Puturile de monitorizare PM1 si PM2 situate in amonte fata de sensul de curgere a apei freactice sunt considerate puturi martor, in care apa freatica nu este influentata de depozitul de deseuri. Din puturile PM3 si PM4 situate in aval se recolteaza probe de apa care pot indica prin comparative cu probele martor daca sunt influente negative ale depozitului asupra calitatii apei freactice.

Cand prin determinarile efectuate pe probele prelevate se constata atingerea unui prag de alerta, se repeta prelevarea si se reiau determinarile efectuate. Daca nivelul de poluare este confirmat, trebuie urmat planul de operare specificat in autorizatia de mediu.

c. Monitorizarea tasarilor

- Monitorizarea taarilor depozitului se va face prin citiri periodice asupra cotelor martorilor de tasare. Masuratorile vor fi efectuate semestrial in perioada de notificare a defectelor depozitului si apoi annual.

Martor		<u>Martor</u>	
M1		M18	334.37
M2		M19	350,91
M3		M20	342.73
M4		M21	363.26
M5		M22	365.23
M6		M23	365.35
M7		M24	343.18
M8		M25	364.03
M9		M26	361.26
M10		M27	353.44
M11		M28	350.80
M12		M29	334.37
M13		M30	351.17
M14		M31	343.43
M15		M32	
M16		M33	342.70
M17	365.86	M34	335.39

d. Monitorizarea emisiilor de biogaz

Semestrial se vor face masuratori ale emisiilor de biogaz pe depozit folosind detectorul de gaz primit in dotare de Beneficiar. Masuratorile se vor face in conformitate cu Manualul si Caietul de instructiuni atasat Cartii tehnice a constructiei.

Masuratorile se vor face in zona puturilor de degazare P10, P13, P32, P61 si P63.

Programul de monitorizare post-inchidere

Nr. Crt.	Parametru	Frecventa
1	Compozitia apei de suprafata	La 6 luni
2	Compozitia apei subterane	Specific amplasamentului ¹
3	Nivelul apei subterane	La 6 luni
4	Tasarea corpului depozitului	Anual
5	Emisii de biogaz	La 6 luni

¹ Frecventa se stabileste astfel incat sa fie posibile actiuni de remediere intre doua determinari atunci cand se atinge un prag de alerta (frecventa se stabileste pe baza experientei si a evaluarii vitezei apei subterane)

Când prin determinările efectuate pe probele prelevate se constată atingerea unui prag de alertă, se repetă prelevarea și se reiau determinările efectuate. Dacă nivelul de poluare este confirmat, trebuie urmat planul de operare specificat în autorizația de mediu

Intocmit
ing. Strugariu Iulian

