

MEMORIU DE PREZENTARE

in conformitate cu Anexa Nr. 5E din Legea 292

„ Inchiderea depozitului de deseuri solide urbane si industriale asimilabile Mofleni Celulele
C1-C5”

BENEFICIAR

SC ECOSUD SA



Cuprins

I.	Denumirea proiectului:	3
II.	Titular	3
III.	Descrierea proiectului:	3
	a) rezumatul proiectului	3
	b) justificarea necesității proiectului;	3
	c) valoarea investiției;	4
	d) perioada de implementare propusă;	4
	e) Planse prezentate in Anexa	4
	f) descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect	4
	a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;	11
	b) varianta constructivă de realizare a investiției;	17
IV.	Descrierea lucrurilor de dempolare necesare	42
V.	Descrierea amplasării proiectului:	42
VI.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului	45
	a. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu.....	45
VII.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	47
VIII.	Prevederi pentru monitorizarea mediului:	47
IX.	Justificarea incadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.)	48
X.	Lucruri necesare organizării de șantier:	48
XI.	Lucruri de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:	50
XII.	Anexe - piese desenate	50

I. Denumirea proiectului:

“Inchiderea depozitului de deseuri solide urbane si industriale asimilabile Mofleni Celulele C1-C5”

Faza: Proiect tehnic si detalii de executie

II. Titular

ECO SUD SA
J40/4022/2001
RO 13838255

- Adresa titularului: București, Sector 1, str. Ankara, nr. 3, parter, Biroul nr. 3,
- Numarul de telefon:
- Numele persoanelor de contact:
 - o director/manager/administrator;
- Responsabil pentru protectia mediului.
 - o Responsabil contract:

III. Descrierea proiectului:

a) rezumatul proiectului

Datorită specificului activității de depozitare a deșeurilor, obiectivul studiat s-a supus autorizării integrate de mediu, în baza Legii 278/2013 privind emisiile industriale și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor. Astfel, pentru funcționarea Depozitului Ecologic de Deșeuri Mofleni, Agenția pentru Protecția Mediului Craiova a emis Autorizația Integrată de Mediu nr. 72 din 24.08.2015 revizuita în anul 2018.

Durata de funcționare proiectată pentru Depozitului Ecologic de Deșeuri Mofleni este de 40 ani. În prezent incinta de depozitare cuprinde celulele 1, 2, 3, 4, 5 și 6, urmând ca în viitor să fie realizate celelalte celule de depozitare până la ocuparea întregului spațiu destinat depozitarii (~39ha). Situația acestor celule în prezent este următoarea:

- Celula 1 - celulă închisă;
- Celulele 2, 3 și 4 - celule cu depozitare sistată temporar (acoperire provizorie);
- Celula 5 - celule cu depozitare sistată temporar (acoperire provizorie);
- Celula 6 - celulă operationala.

Prezenta documentatie are ca scop inchiderea celulelor C1-C5 care au activitatea de depozitare sistata.

b) justificarea necesității proiectului;

Conform Art. 3.7.2 Din Normativul tehnic de depozitare a deșeurilor “Așezarea ultimului strat al sistemului de impermeabilizare la suprafață se realizează numai atunci când tasările corpului depozitului sunt într-un stadiu la care nu mai pot determina deteriorarea acestui sistem. În perioada principală de tasare se poate realiza o acoperire temporară conform cu 4.2.2.2.”

Art. 4.2.2.2 alin 6 “După umplerea completă și nivelarea unei celule de depozit, stratul de impermeabilizare a suprafeței se aplică imediat.

Depozitele de deșeuri menajere sunt prevăzute mai întâi cu o acoperire provizorie, din pământ, în perioada în care au loc cele mai mari tasări (3-5 ani). Stratul de pământ pentru acoperire trebuie să aibă o grosime de 30-50 cm; pe el se plantează gazon.”

Conform celor doua articole correlate cu datele de sistare a depozitarii in celulele care fac obiectul acestei documentatii rezulta implicit necesitatea realizarii lucrarilor de inchidere ca fiind cerinta legislative.

c) valoarea investiției;

Valoare investitie: 11,732,180.87¹ lei fara TVA

d) perioada de implementare propusă;

	An punere in functiune	An sistare depozitare	An inchidere	An prognozat demarare lucrari inchidere
C1	2005	2007	2008	
C2	2007	2009		2019
C3	2009	2011		2019
C4	2011	2015		2020
C5	2015	2018		2023

Durata de realizare lucrari de inchidere:

- Celule C2-C3: 12 luni
- Celule C4-C5: 12 luni

e) Planse prezentate in Anexa

f) descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect

Amplasament

¹ Valoare calculata la data predarii Proiectului tehnic (Nu include actualizarea manoperei conform OUG 114/2018)

Depozitul Ecologic de Deșeuri Solide Urbane și Industriale Asimilabile Mofleni este localizat în județul Dolj, în partea de vest a municipiului Craiova, la nord față de localitatea Mofleni.



Figură 1 Plan de incadrare in zona

Depozitul de deșeuri ocupă o suprafață totală de aproximativ 44,38 ha, împărțită astfel:

- Zona tehnică – 54.623 m²;
- Zona destinată depozitării - 389.177 m²;

Coordonatele in sistem de proiecte Stereo 1970 ale amplasamentului sunt prezentate în tabelul următor:

Punct	Coordonate contur amplasament (Stereo 70)		Punct	Coordonate contur amplasament (Stereo 70)	
	X	Y		X	Y
1	399588,49	313475,96	16	400267,06	312969,20
2	399675,00	313500,24	17	400209,61	312899,94
3	399787,27	313518,35	18	400202,73	312913,63
4	399837,54	313529,76	19	399984,31	312757,23
5	399947,69	313576,30	20	400101,19	312627,19
6	399981,65	313589,45	21	400095,86	312622,10
7	400025,66	313599,54	22	400070,08	312640,49
8	400074,50	313597,38	23	399966,70	312745,03
9	400208,68	313582,16	24	399885,12	312820,81
10	400240,15	313555,29	25	399787,00	312977,70
11	400298,83	313505,20	26	399677,67	313140,28
12	400360,34	313461,84	27	399572,73	313391,71
13	400398,36	313416,36	28	399607,13	313430,51
14	400437,14	313164,55	29	399588,49	313475,96
15	400427,63	313025,11			

Vecinătățile depozitului de deșeuri sunt următoarele:

- la nord: grup de locuințe și fermă zootehnică proprietate privată;
- la sud: proprietate privată și baza sportivă Constructorul;
- la vest: drumul de acces la depozit, digul de apărare împotriva inundațiilor și râul Jiu;
- la est: ștrandul Tineretului și zona de agrement Lunca.

Distanța dintre limita amplasamentului depozitului de deșeuri și cele mai apropiate localități este următoarea:

- cea mai apropiată casă din localitatea Mofleni, situată la aproximativ 94 m S față de limita amplasamentului;
- cea mai apropiată casă din municipiul Craiova, situată la aproximativ 319 m E față de limita amplasamentului;
- cea mai apropiată casă din localitatea Leamna de Jos, situată la aproximativ 1 km V față de limita amplasamentului.

Descrierea situației existente:

Situația existentă

Depozitul de deșeuri funcționează ca depozit ecologic de deșeuri autorizat;

Datorită specificului activității de depozitare a deșeurilor, obiectivul studiat se supune autorizării integrate de mediu, în baza Legii 278/2013 privind emisiile industriale și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor. Astfel, pentru funcționarea Depozitului Ecologic de Deșeuri Mofleni, Agenția pentru Protecția Mediului Craiova a emis Autorizația Integrată de Mediu nr. 72 din 24.08.2015 revizuită în anul 2018.

Prin amplasarea depozitului analizat într-o zonă fără rețele de alimentare cu apă, obiectivul este autorizat pentru alimentarea cu apă din sursă subterană de autoritatea competentă în domeniul gospodăririi apelor, Administrația Națională „Apele Române”.

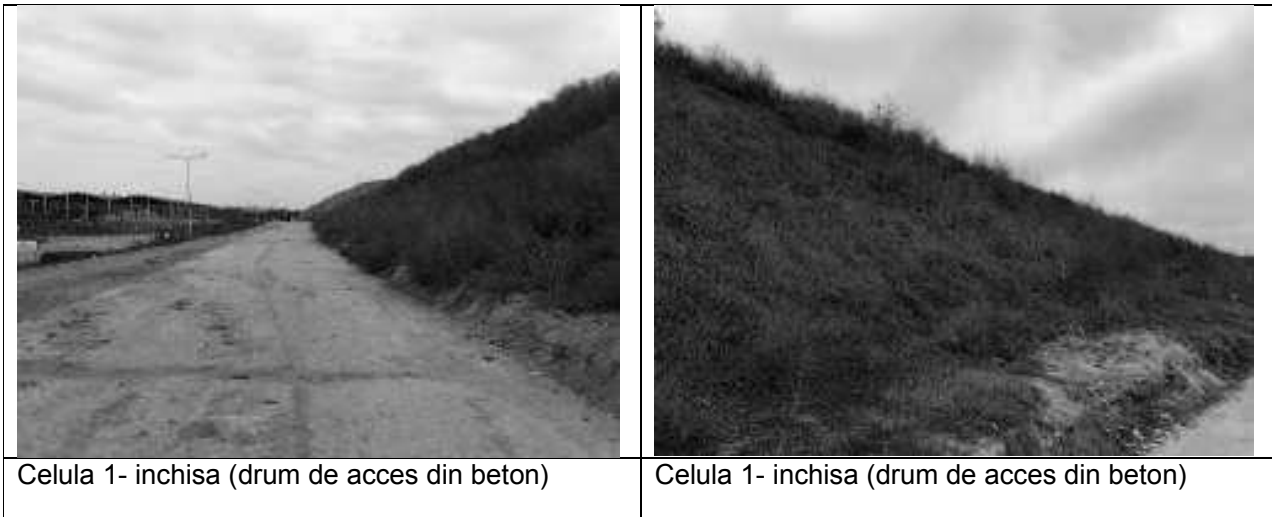
Pentru realizarea și funcționarea Depozitului Ecologic de Deșeuri Mofleni, au fost emise următoarele acte de reglementare:

- Aviz de gospodărire a apelor nr. 185 din decembrie 2009 privind „Construirea celulelor C4, C5, C6 din cadrul Depozitului ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile, Mofleni, Județul Dolj”;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 211/04.10.2011 privind „Stație de epurare levigat – Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile, Mofleni, Craiova, județul Dolj”;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 7/14.01.2014 privind „Depozitul ecologic pentru deșeuri solide urbane și industriale asimilabile – Mofleni, Craiova, jud. Dolj” emisă de Administrația Națională „Apele Române”, valabilă până la data de 30.11.2014;
- Abonament de utilizare/exploatare a resurselor de apă nr. DJ 498 A1/13.11.2012 încheiat cu Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Jiu, cu termen de valabilitate 30.11.2014;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 116/08.10.2015 privind „Evacuare ape epurate în receptorul natural râul Jiu din cadrul depozitului ecologic Mofleni pentru deșeuri solide urbane și industriale asimilabile, Mofleni, Craiova, județul Dolj”, emis de A.N. Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Jiu;
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 100/24.04.2015 privind „Depozit ecologic pentru deșeuri solide urbane și industriale asimilabile - Mofleni, Craiova, Județul Dolj”, valabilă până la data de 30.04.2017;

- Abonament de utilizare/exploatare a resurselor de apă nr. DJ 498 A1/24.04.2015 încheiat cu Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Jiu, cu termen de valabilitate 30.04.2017;
- Autorizație de gospodărire a apelor modificatoare nr. 284/20.12.2016 privind „Depozit ecologic pentru deșeuri solide urbane și industriale asimilabile - Mofleni, Craiova, Județul Dolj”, valabilă până la data de 30.04.2017;
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 105/31.05.2017 privind „Depozit ecologic pentru deșeuri solide urbane și industriale asimilabile - Mofleni, Craiova, Județul Dolj”, valabilă până la data de 31.05.2019;
- Abonament de utilizare/exploatare a resurselor de apă nr. DJ 076A2/31.05.2017 încheiat cu Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Jiu, cu termen de valabilitate 31.05.2019.

Durata de funcționare proiectată pentru Depozitul Ecologic de Deșeuri Mofleni este de 40 ani. În prezent incinta de depozitare cuprinde celulele 1, 2, 3, 4, 5 și 6, urmând ca în viitor să fie realizate celelalte celule de depozitare până la ocuparea întregului spațiu destinat depozitarii (~39ha). Situația acestor celule în prezent este următoarea:

- Celula 1 - celulă închisă;
- Celulele 2, 3 și 4 - celule cu depozitare sistată temporar (acoperire provizorie);
- Celula 5 - celule cu depozitare sistată temporar (acoperire provizorie);
- Celula 6 - celulă operațională.





Celulele 3-4 strat de acoperire temporara (vedere sant de colectare ape pluviale)



Celula 5 – strat de acoperire temporara

Caracteristicile de construcție ale celulelor 1 (închisă), 2, 3, 4 și 5 (cu activitate sistată temporar) Cele 5 celule de depozitare sunt prezentate împreună dat fiind caracteristicile constructive similare ale acestora.

Fiecare dintre cele 5 celule de depozitare are o capacitate de 200.000 m³ și o suprafață de aproximativ 13.000 m².

Sistemul de impermeabilizare utilizat la amenajarea bazei și taluzurilor celulei permite o exploatare a acesteia fără riscuri în ceea ce privește posibilitatea contaminării solului sau a apelor subterane.

Sistemul de impermeabilizare a bazei și pereților taluzurilor interioare ale celulelor este conform cu prevederile legislației în vigoare, la realizarea acestora ținându-se cont de caracteristicile naturale ale amplasamentului și de natura deșeurilor ce urmează să fie depozitate. Baza și taluzurile interioare ale celulelor au fost impermeabilizate cu un sistem de etanșare combinată, format din:

- pământ argilos, rezultat din excavațiile pentru noile celule, compactat, cu grosimea de 0,5 m, având coeficientul de permeabilitate hidraulică $k < 1 \times 10^{-9}$ m/s;
- geocompozit bentonitic cu $m = 5.000$ g/m²;
- membrană sintetică (geomembrană) din polietilenă de înaltă densitate (PEHD) cu grosimea de 2 mm;
- geotextil nețesut cu $m = 1.000$ g/m².

Sistemul de colectare și transferare a levigatului este constituit din următoarele elemente:

- strat de materiale inerte (pietriș spalat de rau cu granulometrie 16 – 32 mm), cu grosimea de 0,5 m cu permeabilitatea hidraulică $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s și conținut de carbonat de calciu de maximum 10 %;

- sistem de drenuri absorbante și colectoare, confecționate din tuburi perforate pe 2/3 din circumferință, riflate, de polietilenă de înaltă densitate (PEHD) cu diametrul de 250 mm, amplasate pe fundul incintei, având pante continue de 1% până la drenul colector;
- drenul colector cu diametrul mai mare decât drenurile absorbante (Dn 315) pentru a putea prelua debitul de levigat rezultat, confecționat tot din PEHD, perforat pe 2/3 din circumferință.

Sistemele sunt independente pentru fiecare celulă în parte.

Celulele 2, 3, 4 și 5 sunt prevăzute cu câte un singur dren colector cu diametrul de 315 mm, poziționat central. Pentru celulele 2, 4 și 5 drenul colector este conectat la câte un bazin de colectare cu capacitatea de 80 m³ (5 m x 6 m x 2,6 m) situat în afara celulei. Pentru colectarea eficientă a levigatului, la drenurile colectoare sunt conectate conducte laterale de colectare a levigatului cu diametrul de 250 mm.

În vederea colectării apelor pluviale de pe taluzul exterior al digului perimetral nordic al celulelor 2, 3, 4 și 5 s-a realizat extinderea canalului de gardă, deschis, cu secțiune trapezoidală (baza mică de 0,5 m, înălțimea de 0,5 m și panta taluzurilor 1:1) aferent celulei 1. Acest canal este situat în exteriorul celulelor de depozitare impermeabilizate, iar apele pluviale sunt evacuate gravitațional în bazinul colector de apă pluvială existent, prevăzut cu cameră de liniștire. Bazinul colector are capacitatea de 25 m³ și este situat în vecinătatea celulei 2.

Sistemul de ardere a gazului de depozit include în prezent 8 puțuri, aferente celulelor 1 și 2 și 12 puțuri aferente celulelor 3,4,5 precum și o instalație de colectare a gazului de depozit pe care îl trimite la unitatea cu flacără pentru ardere. Toate conductele din cele 20 puțuri de captare biogaz se termină la capătul puțului cu o ramificație laterală care face legătura la rețeaua de conducte orizontale. Capătul puțului este realizat din PEHD și este echipat cu supapă de siguranță, puncte de acces pentru debit, temperatură și eșantionare. La ramificația din capătul puțului este montat un ventil fluture care ajută la controlul gazului de depozit din puțul respectiv. O conductă specială, confecționată din PEHD flexibil este utilizată pentru conectarea la conducta orizontală de transfer. Fiecare puț de colectare a gazelor este conectat la stația de colectare a gazului. Țevile de colectare a gazului sunt instalate cu o pantă de cel puțin 5% în raport de stația de colectare a gazului, pentru a evacua apa condensată din interiorul conductei.

Aceste țevi sunt prevăzute cu dispozitive flexibile care permit conectarea la stația de colectare fără deteriorări cauzate de tasare, forțe de presiune, forțe transversale și forțe de torsiune. Țevile și conexiunile flexibile sunt confecționate din PEHD. Diametrul țevii de colectare este de cel puțin 90 mm. Țevile de colectare a gazului sunt echipate cu valve fluture la conexiunea lor la stația de colectare, ajutând la controlul gazului de depozit din conducta respectivă și permițând oprirea debitului de gaz.

Conductele sunt protejate împotriva înghețului prin pozare în statul de pământ utilizat la închiderea depozitului. Rețeaua de colectare a gazului de depozit este de tip arboricol cu un colector principal telescopic în care sunt conectate conductele de colectare aferente fiecărui puț în parte. Acest colector principal este conectat la bazinul de colectare a condensului și la sistemul de aspirație aferent unității de ardere controlată a gazului de depozit.

Pentru arderea biogazului a fost achiziționată și montată, în partea de SV a celulei 1, o faclă pentru ardere gaz la temperaturi înalte model VTP 600/300. Structura faclii are un înveliș exterior din material rezistent la coroziune. Acesta este un înveliș dotat cu izolare din fibră de ceramică, rezistent la temperatura de 1250°C. Spațiul interior este protejat de un înveliș circular împotriva condițiilor climatice. Facla este echipată cu arzător de aprindere pentru biogaz. Arzătoarele de master și de aprindere sunt atmosferice, verificarea flăcării este asigurată de sonda UV. Admisia de gaz principală este echipată cu protecție de deflagrație cu senzor de temperatură și supapă electromagnetică de oprire rapidă. Sistemul de control automat este situat în consola de distribuție de lângă flacără.

Admisia aerului necesară întreținerii arderii este controlată cu ajutorul a doua supape de tip jaluzele.

Arderea biogazului are loc în camera de ardere, și, prin urmare, flacăra este practic invizibilă.

Perioada în care gazul arde în camera de combustie este mai mare de 0,3 secunde la o temperatură de 1.100°C.

Caracteristicile faciei sunt următoarele:

Înălțime arzător – 7,5 m;

Capacitate maximă – 300 m³/h;

Temperatură de ardere – 1000 - 1200 °C.

ZONA DE SERVICII

Zona de servicii și construcții anexe cuprinde construcțiile auxiliare și spațiile amenajate necesare derulării în condiții optime de productivitate, protecție a muncii și protecția mediului.

Suprafața este delimitată de un gard perimetral înalt de 2 m. Pe latura sudică, zona de servicii se învecinează cu partea nordică a celulelor destinate stocării deșeurilor și se separă de marginile celulelor printr-un șanț de drenaj pe direcția V-E.

Zona de servicii este amplasată în nordul ariei de depozitare și ocupă o suprafață totală de ~5.4 ha.

Organizarea generală a ariei de servicii a fost concepută pornind de la modul de exploatare al depozitului. Autogunoierile intră în incinta depozitului, sunt cântărite și verificate la intrare după care parcurg drumul tehnologic existent, prin intermediul căruia se face accesul pe platforma de descărcare aferentă celulei 6. Autogunoierile descarcă deșeurile pe platforma de descărcare după care în drumul de ieșire din depozit trec prin rampa de spălare a roților amenajată pe drumul de acces, în dreptul laturii nordice a Celulei 1. La ieșirea din cadrul amplasamentului autogunoierile care au descărcat deșeurile sunt din nou cântărite, astfel încât prin diferență să se determine cantitatea de deșeuri depusă în depozit.

Aria de servicii are în alcătuire următoarele construcții:

- Sediul administrativ și grup social – construcție parter având o suprafață de aproximativ 95 m²;
- Rezervor metallic suprateran de GPL - este amplasat în apropiere de clădirea de birouri și are o capacitate de 4990 l.
- Cabina punctului de control al accesului în incintă – este o construcție din material termoizolant, cu o suprafață de 6 m².
- Construcția aferentă zonei de cântărire – 45 m² este o clădire realizată tot din zidărie portantă, amplasată între platformele de cântărire.
- Atelier pentru reparații și întreținerea utilajelor - clădire tip parter cu suprafața de 100 m². În vecinătatea acesteia este amenajată platforma pentru parcare utilajelor de exploatare a depozitului, cu suprafața de 300 m².
- Rampa de spălare roți este amenajată pe drumul de acces, în vecinătatea celulei 1, pe sensul de ieșire către cântar. Alimentarea cu apă tehnologică a rampei de spălare roți se face din surse proprii, respectiv din bazinul de permeat. Apele rezultate în urma spălării roților sunt dirijate într-un separator de hidrocarburi, apoi într-un bazin de colectare, de unde sunt pompate în bazinul de stocare/omogenizare levigat (V=300 m³), aflat în vecinătatea stației de epurare.
- Gospodăria de apă este alcătuită dintr-un foraj de mică adâncime (30 m, NHs = 1,95 m, Nhd = 2,55 m, Q = 0,6 l/s), echipat cu o pompă DAB, model JET 151M, Qmax = 4,5 m³/zi (1,25 l/s), Hmax = 61 m, P = 1,6 kW și un hidrofor tip Maxivarem US de 80 l.
- Stația de alimentare cu carburant este amplasată în vecinătatea celulei 2, aceasta fiind dotată cu un rezervor suprateran de 8900 l, prevăzut cu cuvă de retenție. Motorina este aprovizionată în rezervorul stației de carburant din cisterne auto aparținând furnizorului.
- Bazinele de stocare a levigatului - în cadrul depozitului sunt prevăzute 6 bazine de stocare a levigatului dintre care 3 au capacitatea de 80 m³ fiecare, 2 cu capacitatea de 210 m³ fiecare, iar unul (bazinul de omogenizare) are capacitatea de 300 m³. La acestea se mai adaugă un cămin colector cu volumul de 24,5 m³. Prin intermediul unor conducte din PEHD, levigatul este transportat în bazinul de omogenizare din beton cu volumul de 300 m³, iar apoi după această prealabilă decantare acesta este dirijat în stația de epurare tip PALL.
- Bazinul de colectare a permeatului este reprezentat de un bazin din beton cu capacitatea de 300 m³, amplasat în apropierea complexului de epurare.

- Bazinul de colectare a apei pluviale (25 m³) este semi-îngropat, descoperit și prevăzut cu cameră de liniștire, unde se rețin suspensiile solide antrenate de apele. Din acest bazin, apele pluviale preepurate trec în bazinul de omogenizare a levigatului.
- Stația de epurare a levigatului este o construcție containerizată în 3 trepte de epurare și funcționează pe principiul osmozei inverse.
- Pentru stocarea apelor uzate fecaloid-menajere provenite de la grupurile sanitare și dușuri, depozitul a fost dotat cu un bazin vidanjabil cu capacitatea de 16 m³.
- Pentru zona de servicii și pentru zona de stocare există o instalație de iluminat perimetral

Descrierea lucrărilor propuse:

Scopul unui sistem de impermeabilizare a suprafeței este protecție de durată și constantă împotriva:

- formării de mirosuri și praf,
- împrăștierea de către vânt a deșeurilor ușoare (hârtie, plastic),
- pătrunderii apei din precipitații în corpul depozitului,
- scurgerii poluanților în apa subterană,
- migrării gazului în atmosferă,
- apariției incendiilor pe depozite,
- deteriorării stratului de vegetație de la suprafață din cauza gazului de depozit,
- înmulțirii păsărilor și altor animale.

În plus trebuie să se realizeze integrarea zonei depozitului în peisajul înconjurător.

Întregul sistem de închidere trebuie să prezinte o construcție adecvată fiecărei clase de depozit și să prezinte anumite caracteristici.

De asemenea, trebuie să se asigure posibilitatea de a executa controale, reparații și o întreținere ulterioară a unui depozit sau a unei celule timp de 30 de ani după recepția finală a lucrărilor de închidere.

În cadrul secțiunii de descriere a situației existente a fost prezentat anamblul din care face parte obiectul prezentului proiect în scopul identificării soluțiilor tehnice de închidere a celulelor care au sistat depozitare și care după consumarea tasarilor principale sunt supuse închiderii definitive. Închiderea proiectată se încadrează în ansamblul funcțional la amplasamentului ținând cont de dezvoltarea planificată a celulelor viitoare de depozitare a deșeurilor până la epuizarea capacității de depozitare autorizate (~6.0 mil mc).

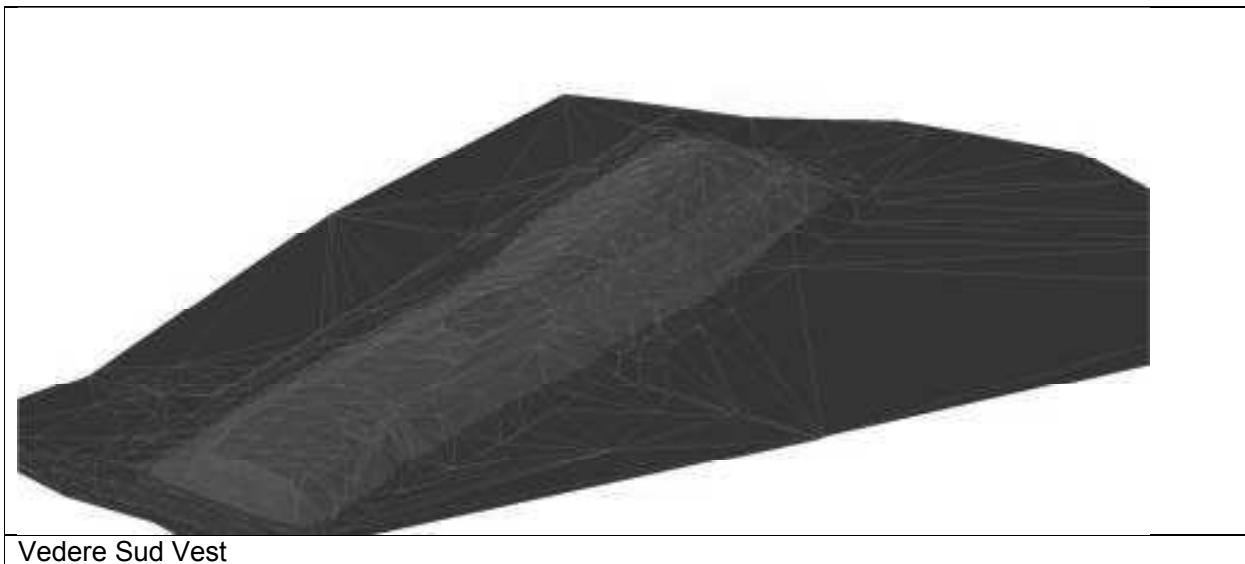
- a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Suprafața în plan a celulelor de depozitare:

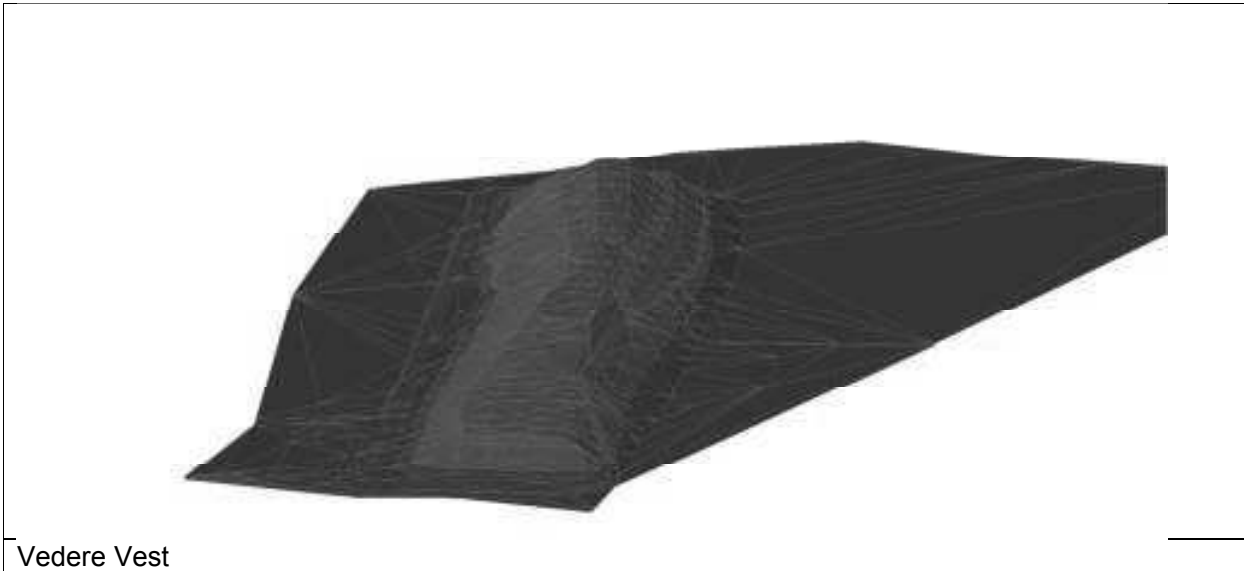
Celula	Suprafata [mp] ²
C1	13 000
C2	13 000
C3	13 000
C4	13 000
C5	13 000

An	Cantitate [t]
2005	49,241.36
2006	90,586.73
2007	102,081.05
2008	115,950.84
2009	104,671.88
2010	100,330.93
2011	132,894.59
2012	91,800.16
2013	90,465.56
2014	84,832.36
2015	86,246.30
2016	99,722.84
2017	97,781.02

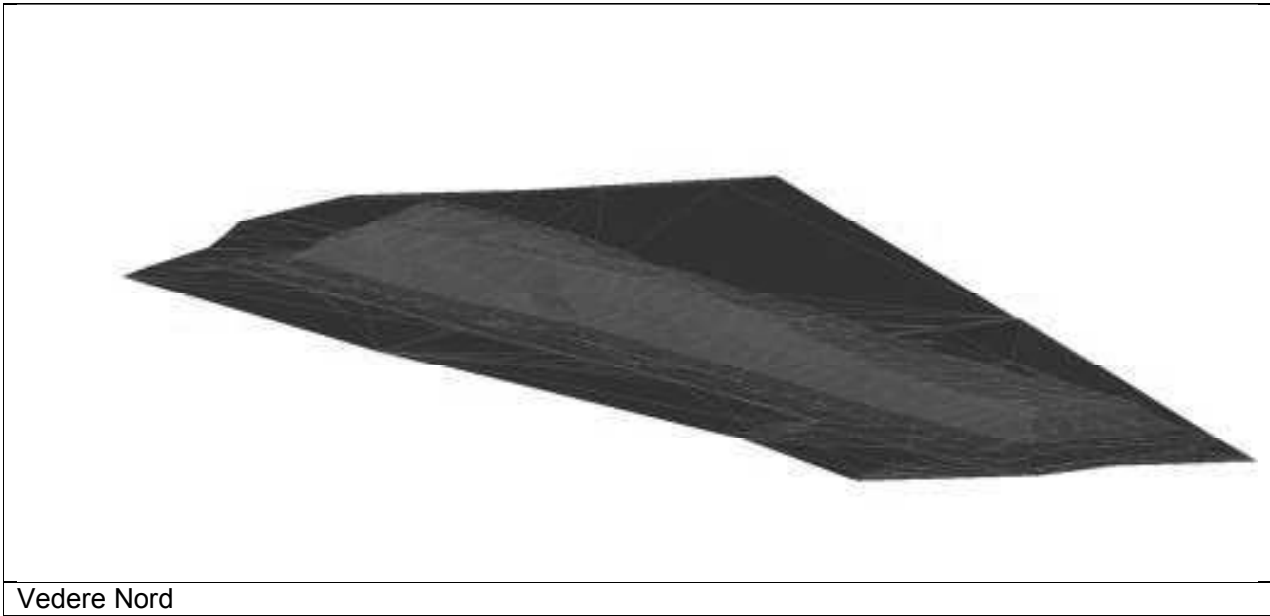
Forma depozitului de deseuri pe baza ridicarilor topografice efectuate este prezentata in cele ce urmeaza:



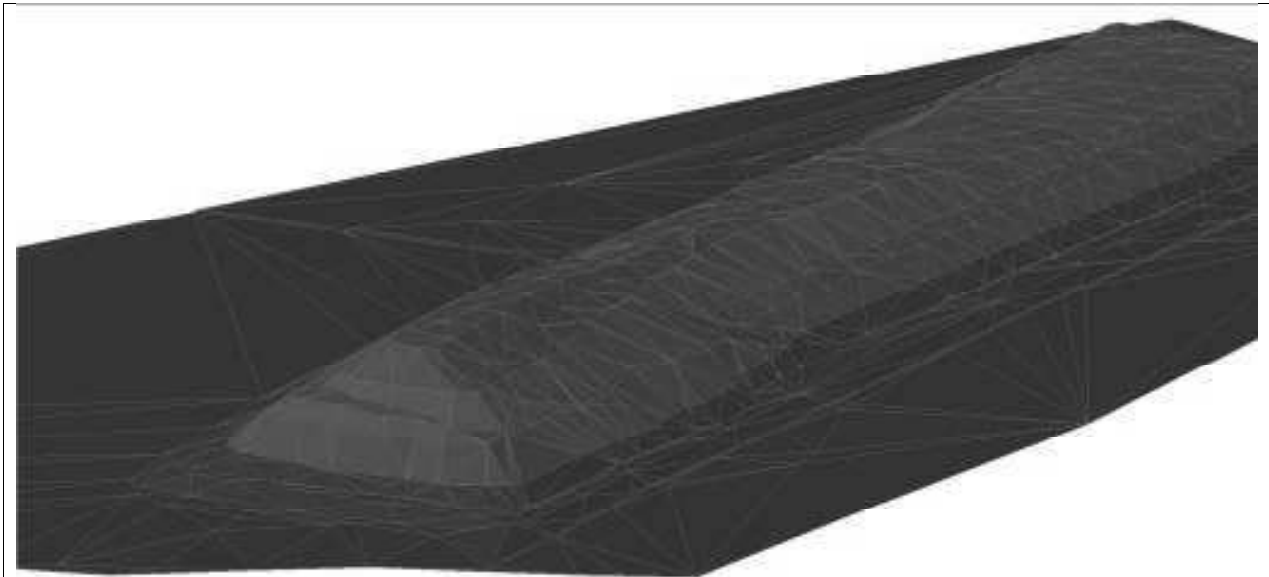
² Conform AIM



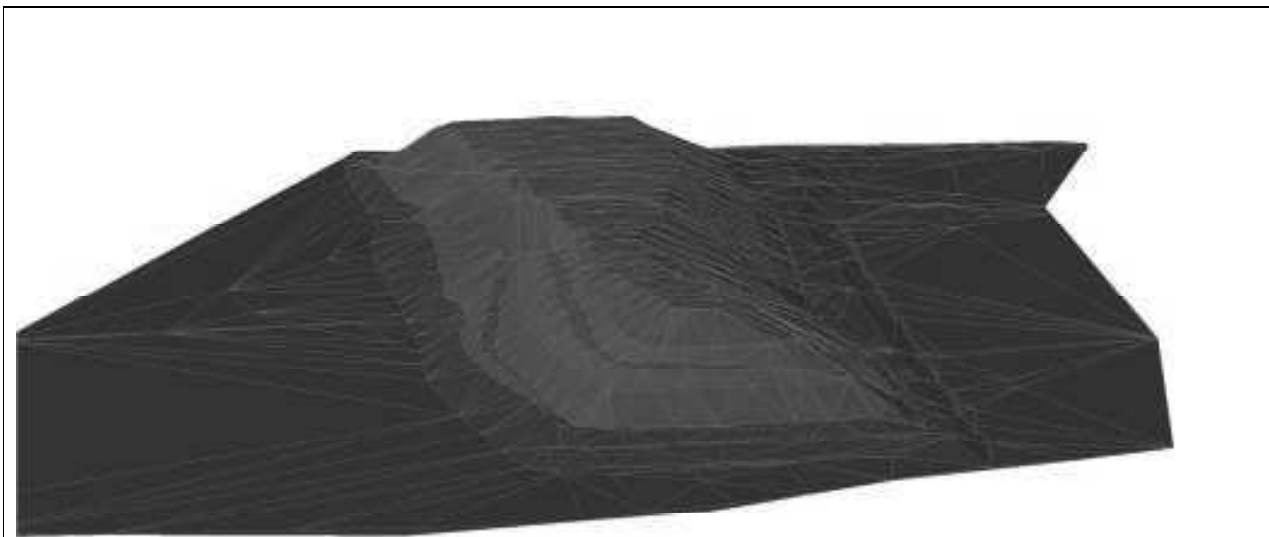
Vedere Vest



Vedere Nord



Vedere Nord Vest



Vedere Nord Est

Evolutia depozitului ecologic este prezentata in tabelul urmatoar:

	An punere in functiune	An sistare depozitare	An inchidere
C1	2005	2007	2008
C2	2007	2009	
C3	2009	2011	
C4	2011	2015	
C5	2015	2018	

Conform prevederilor Normativului tehnic de depozitare a deșeurilor este necesară stingerea tasărilor principale în corpul depozitului anterior instalării sistemului de închidere astfel:

Art. 4.2.2.2..

Depozitele de deșeuri menajere sunt prevăzute mai întâi cu o acoperire provizorie, din pământ, în perioada în care au loc cele mai mari tasări (3-5 ani). Stratul de pământ pentru acoperire trebuie să aibă o grosime de 30-50 cm; pe el se plantează gazon.

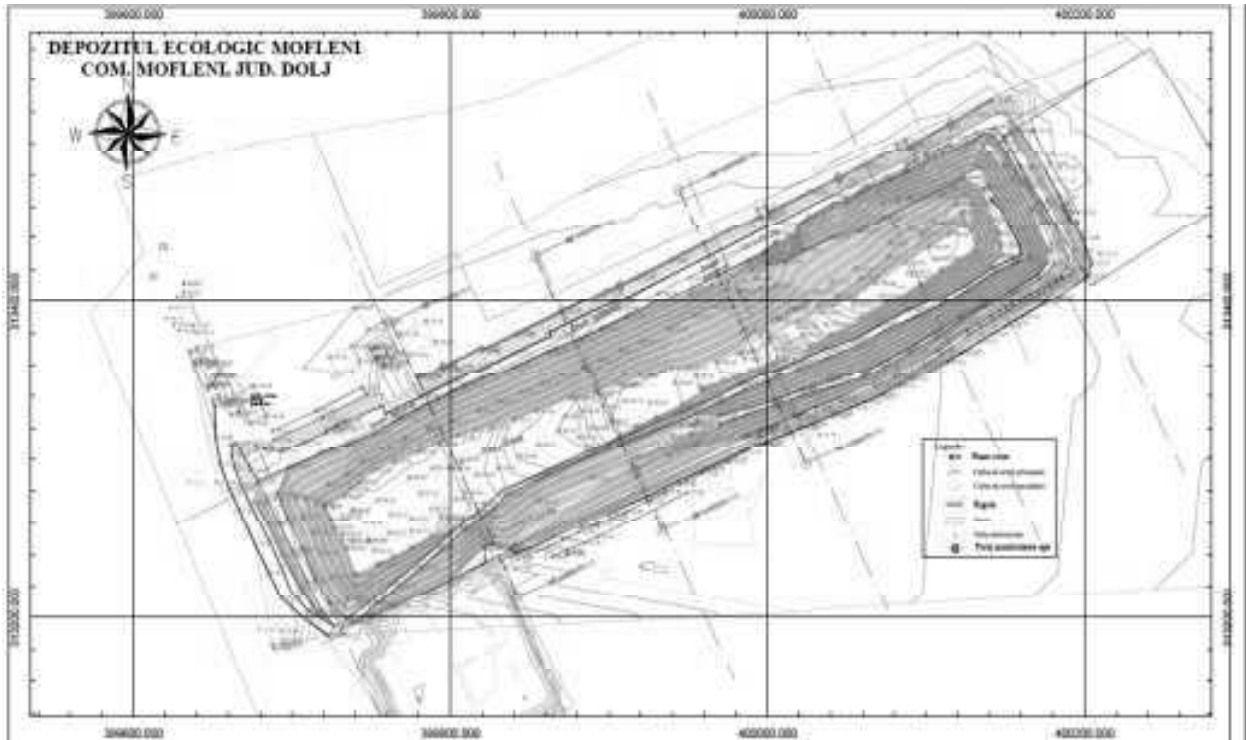
În cazul depozitului Mofleni se constată atât din observații vizuale cât și din măsurători topografice că procesul de descompunere a deșeurilor este în plină desfășurare având loc încă tasări semnificative pe compartimentele care au sistat depozitarea.

Suprafața în plan a celulelor C1-C5 este de **cca 6.5 ha**; (inclusiv digurile perimetrice ale celulelor de depozitare)

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

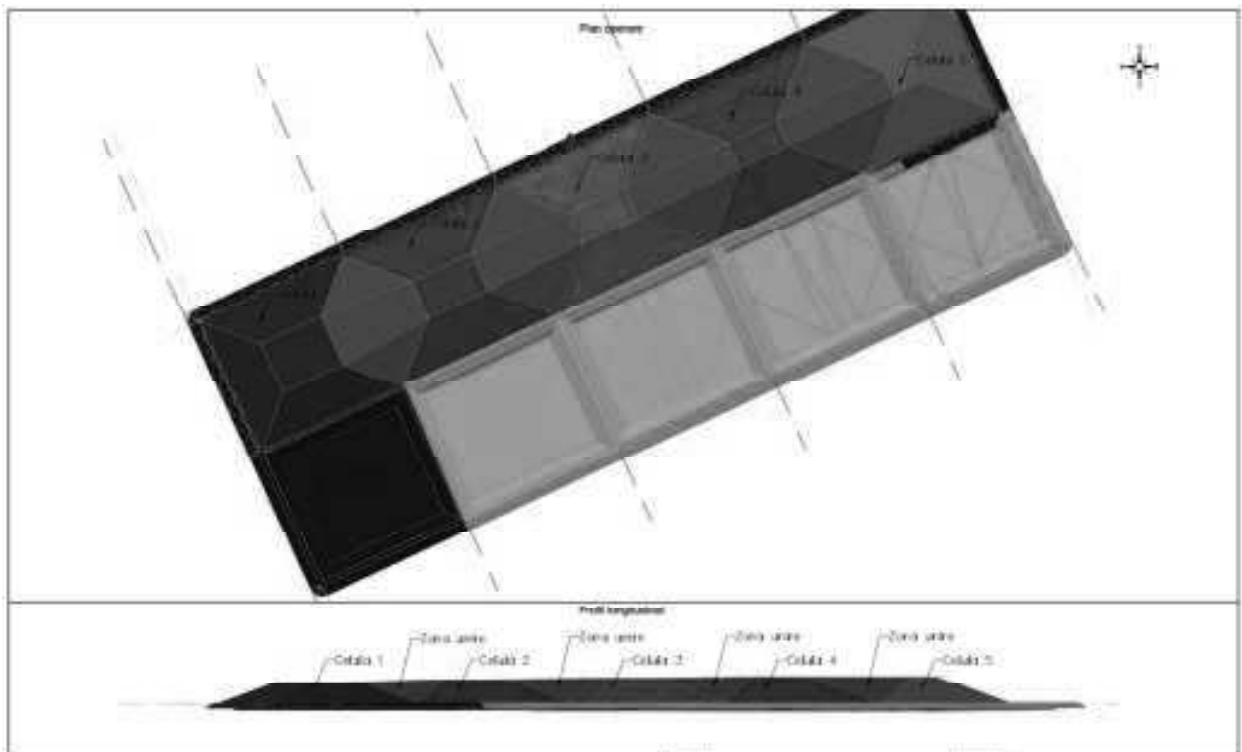
Figure 1 – Plan de Incarare in zona



Figure 2 – Plan de Situatie

-formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)

Modul de operare al depozitului este prezentat in figura urmatoare



Figură 2 Schema modalitate de operare a depozitului ecologic

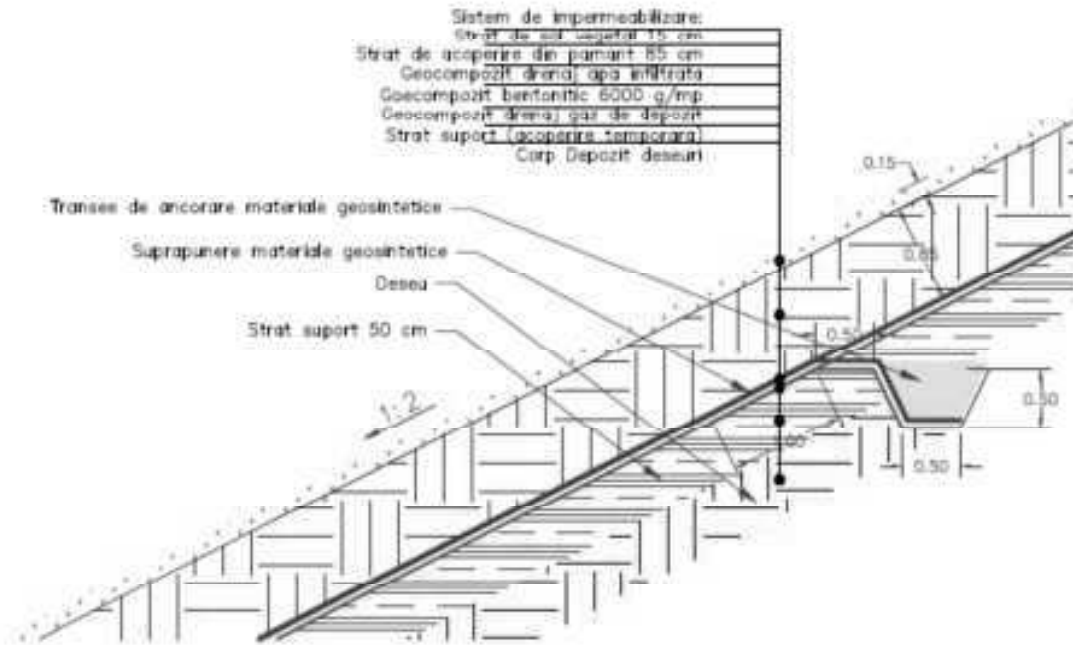
Datorita modului de operare (constructia de noi celule) in zona de sud a celor existente rezulta necesitatea inchiderii finale numai a zonei de Nord a acestuia;

Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Solutia tehnica de inchidere a depozitului de deseuri este:

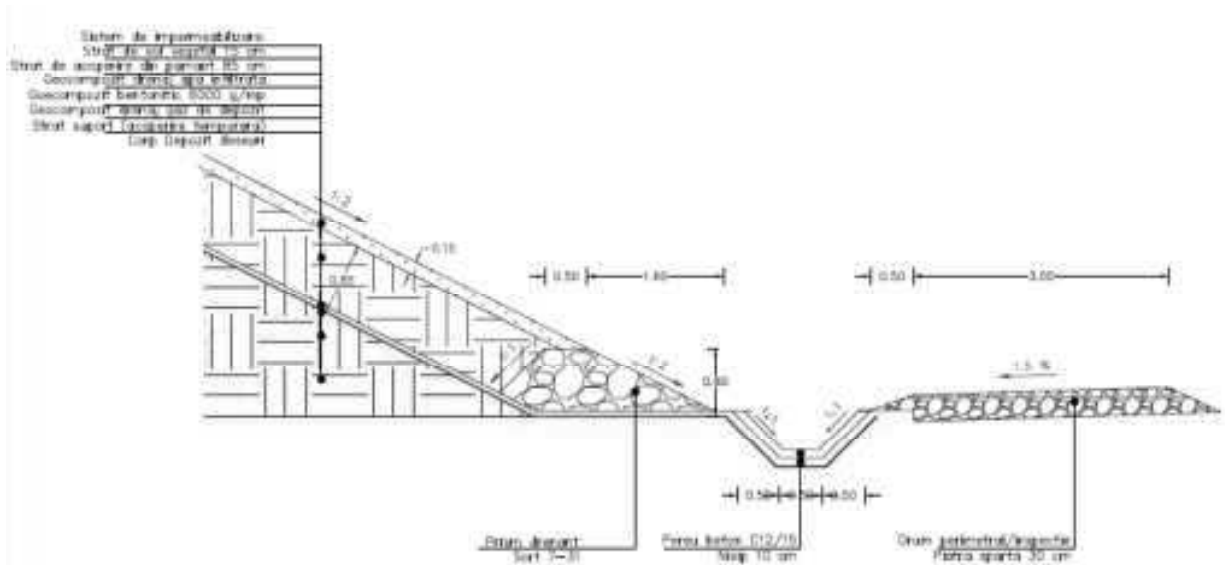
- strat suport de minimum 0,50 m grosime cu $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s realizat din materiale granulare;
- strat de drenaj pentru gazul de depozit realizat din geocompozit de drenaj gaz de depozit $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s;
- impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic avand masa totala pe unitatea de suprafata 6000 g/m²
- strat de drenaj pentru apa pluviala realizat din geocompozit de drenaj apa infiltrata avand $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s;
- strat de acoperire din pamant de minimum 1 m grosime, din care partea superioara de 0,15 m trebuie sa fie din pamant imbunatatit (sol vegetal)



Drum de acces pe suprafata inchiderii proiectate – realizat din piatra sparta

Profil transversal tip :

- Strat balast 10 cm
- Geogrila ranforsare
- Piatra sparta 20 cm
- Rigola colectare ape pluviale
- Bordura 20x25 cm pe fundatie din beton 30x15 cm
- Panta 2.5% spre interiorul depozitului



Sistem de evacuare a apelor pluviale infiltrate prin stratul de acoperire

Sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale colectate de pe suprafete inchise;

- strat de drenaj deasupra stratului de impermeabilizare – realizat din material geosintetice (geocompozit de drenaj)
- santuri pe marginea interioară a bermelor – santuri dalate din beton
- sant perimetrală la baza taluzului - santuri dalate din beton
- decantor / bazin de colectare a apei din precipitații – existent
- punct de evacuare în apa de suprafață - existent

Amenajarea in plan

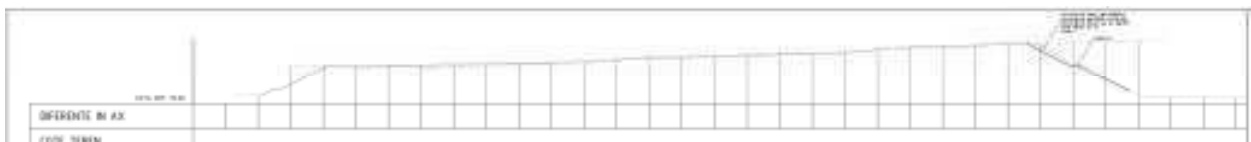
Inchiderea proiectata se suprapune pe terenul existent adaptandu-se la forma si cotele deseurilor depozitate in amplsament urmarindu-se cat mai exact forma actuala a terenului in vederea diminuarii pe cat posibil a cantitatilor de terasamente pentur profilarea inchiderii depozitului ecologic.

Nu sunt necesare lucrari de demolari, defrisari, interventii la retele edilitare existente.

Nu vor fi afectate suprafete de teren aflate in proprietate private.

Profil longitudinal

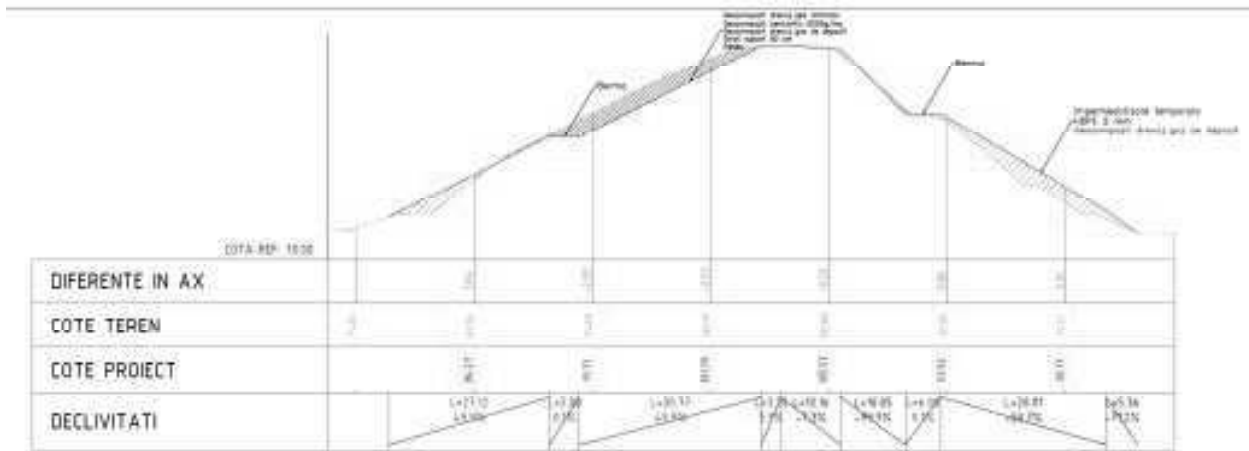
In profil longitudinal inchiderea proiectata se face prin lucrari de terasamente cu pante de 1:2 (h:v) respectandu-se astfel forma proiectata a depozitului ecologic de deseuri.



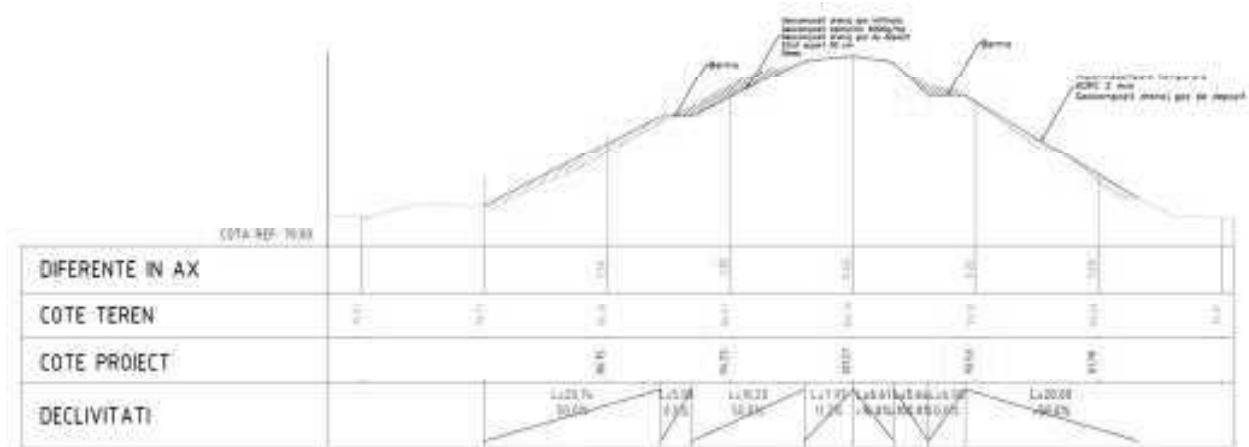
Profil transversal

In sectiune transversala inchiderea proiectata se face prin lucrari de terasamente cu pante de 1:2 (h:v) respectandu-se astfel limitele celulelor de depozitare.

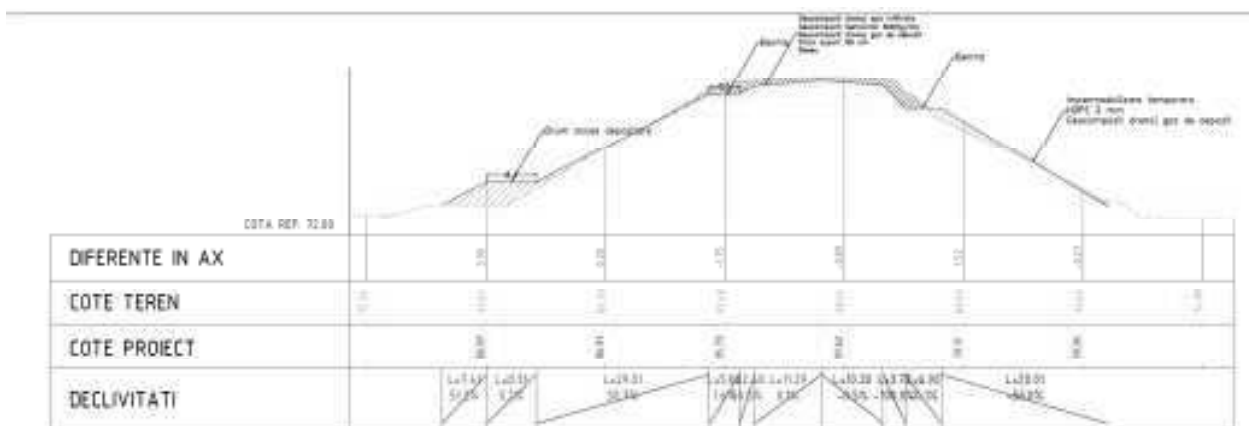
Executia lucrarilor se va face pe baza acestui Proiect tehnic si a caietelor de sarcini pe categorii de lucrari.



Figură 3 Profil transversal celula 5

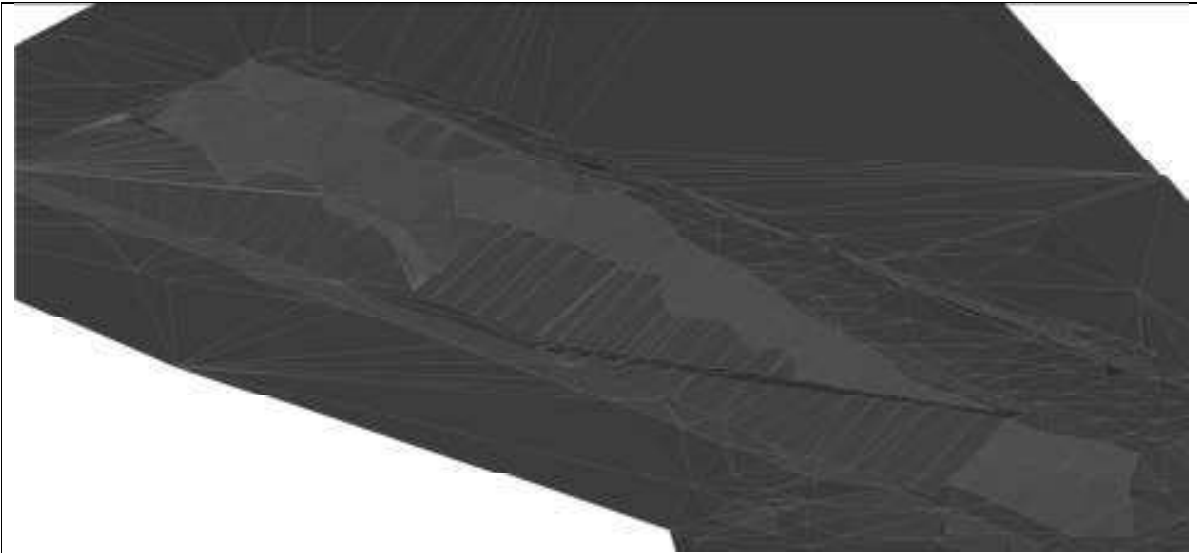


Figură 4 Profil transversal celula 4

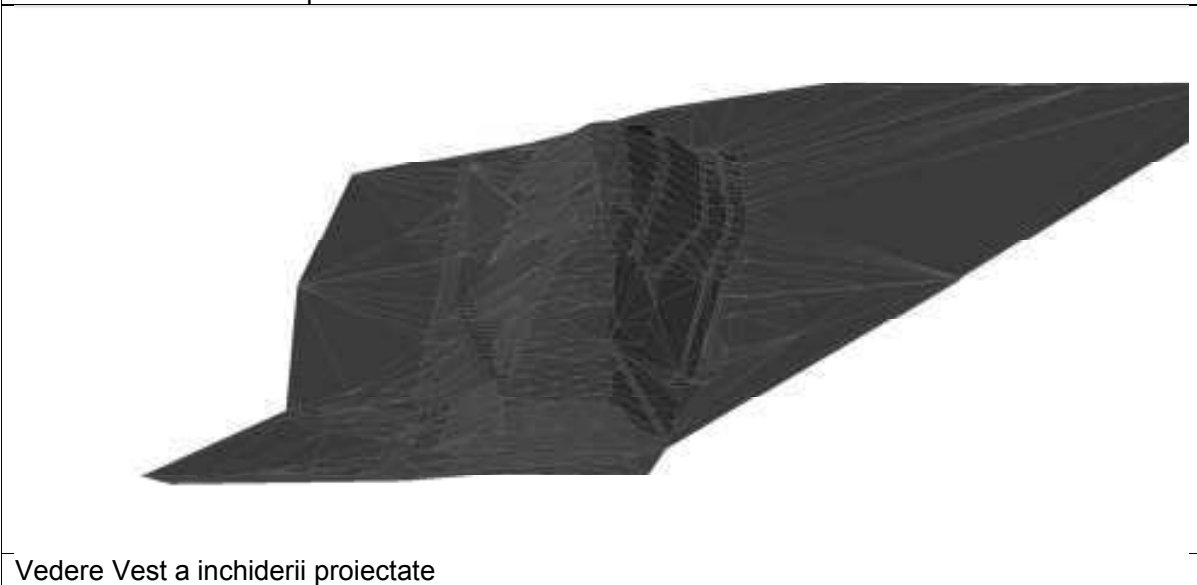


Figură 5 Profil transversal celula 3

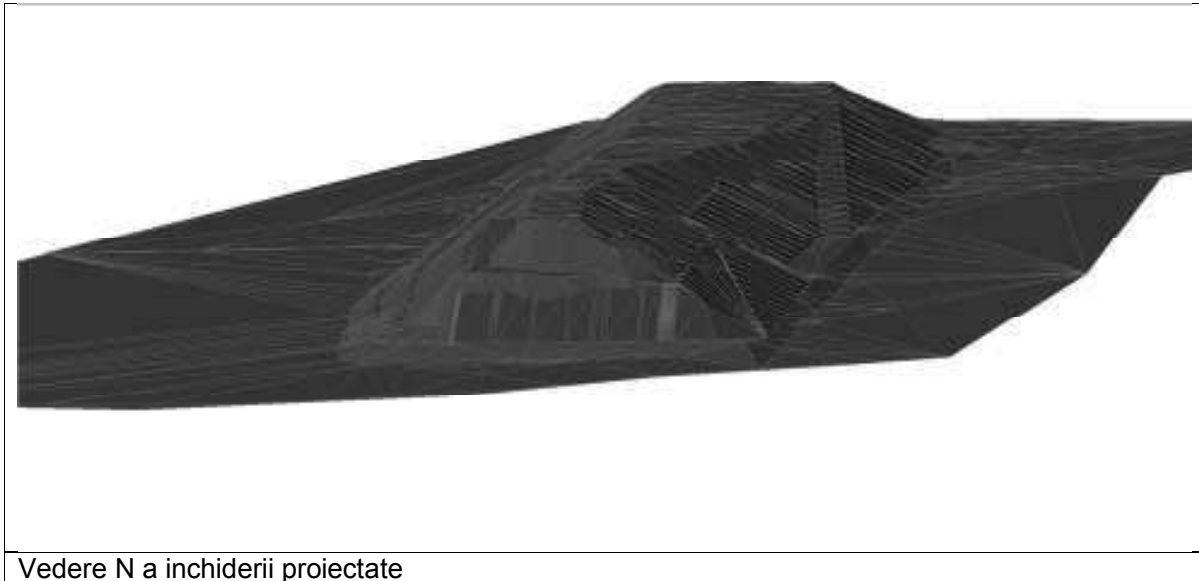
Plan profilare corp depozit cellule C2-C5 inclusiv amenajare drum de acces cu latimea de 8 m si berma perimetrala celulelor inchise.



Vedere N-S a inchiderii proiectate



Vedere Vest a inchiderii proiectate



Vedere N a inchiderii proiectate

Etapizarea lucrarilor de inchidere de Ceulelor de depozitare

In conformitate cu prevederile Ordinului 757/2004 rezulta urmatoarea etapizare:

	An punere in functiune	An sistare depozitare	An inchidere	An prognozat demarare lucrari inchidere
C1	2005	2007	2008	
C2	2007	2009		2019
C3	2009	2011		2019
C4	2011	2015		2020
C5	2015	2018		2023

Nota:

Așezarea ultimului strat, sistemul de impermeabilizare la suprafață se realizează numai atunci când tasările corpului depozitului sunt într-un stadiu la care nu mai pot determina deteriorarea acestui sistem.

Proiectul trateaza inchiderea celulelor C1 C5 din punct de vedere tehnic si al solutiei de inchidere definitive a celulelor;

Consideram necesara refacerea stratului de recultivare pentru celula 1 avand in vedere vechimea executiei acestuia;

De asemenea un aspect important este acela ca evolutia autorizata a depozitului ecologic de deseuri este din zona Nord spre zona Sud prin construirea de noi celule de depozitare ce vor realiza corp comun cu celulele existente. La atingerea capacitatii totale de depozitare (~6mil. mc) forma finala va fi de trunchi de piramida. Rezulta urmatoarea solutie tehnica:

Celula de depozitare	Solutie tehnica
Celula 2	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate; Inchidere definitiva taluz Nord – amenajare drum de acces pe calota depozitului Inchidere definitiva calota celula de depozitare Impermeabilizare temporara taluz Sud in scopul prevenirii infiltrarii apelor pluviale in corpul depozitului si emisii de gaz de depozit in atmosfera; Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale (prin rigola existenta in zona Nord si descarcare ape pluviale in zona Sud)
Celula 3	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate; Inchidere definitiva taluz Nord – amenajare drum de acces pe calota depozitului Inchidere definitiva calota celula de depozitare Impermeabilizare temporara taluz Sud in scopul prevenirii infiltrarii apelor pluviale in corpul depozitului si emisii de gaz de depozit in atmosfera; Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale (prin rigola existenta in zona Nord si descarcare ape pluviale in zona Sud)
Celula 4	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate; Realizare berme de acces pe corpul depozitului; Inchidere definitiva taluz Nord – amenajare drum de acces pe calota depozitului Inchidere definitiva calota celula de depozitare; Impermeabilizare temporara taluz Sud in scopul prevenirii infiltrarii apelor pluviale in corpul depozitului si emisii de gaz de depozit in atmosfera; Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale (prin rigola existenta in zona Nord si descarcare ape pluviale in zona Sud)
Celula 5	Profilare pentru realizarea pantelor proiectate; Realizare berme de acces pe corpul depozitului; Inchidere definitiva taluz Nord si Vest–amenajare drum de acces pe calota depozitului Inchidere definitiva calota celula de depozitare; Impermeabilizare temporara taluz Sud in scopul prevenirii infiltrarii apelor pluviale in corpul depozitului si emisii de gaz de depozit in atmosfera; Amenajare sistem de colectare si evacuare a apelor pluviale (prin rigola existenta in zona Nord si descarcare ape pluviale in zona Sud)

-profilul si capacitatile de productie;

Nu este cazul,

-racordarea la retelele utilitare existente in zona;

Pentru perioada de executie:

– organizare de santier se vor efectua racordari la retelele existente pe amplasament

- Instalarea de toaleta ecologice
- nu se efectueaza bransament la reseaua de apa potabila – aceasta fiind asigurata din dozatoare;
- va fi efectuat bransament temporar la reseaua de alimentare cu energie electrica prin bransament aerian direct din reseaua existenta pe amplasament cu BMC temporar
- vor fi instalate pichete de prevenirea si stingerea incendiilor

Pentru perioada post-inchidere se vor mentine in stare de functionare sistemele existente de colectare a levigatului si sistemele existente de colectare si tratare a gazului de depozit;

Nu sunt necesare racordari suplimentare la retele de utilitati.

-descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei;

Din punct de vedere tehnic alternativele tehnice se refera la metoda de impermeabilizare a corpului depozitului de deseuri astfel:

Conform Art. 3.7 din Ordinul 757/2004

Scopul unui sistem de impermeabilizare a suprafetei este protectie de durata și constantă împotriva:

- formării de mirosuri și praf,
- împrăștierea de către vânt a deșeurilor ușoare (hârtie, plastic),
- pătrunderii apei din precipitații în corpul depozitului,
- scurgerii poluanților în apa subterană,
- migrării gazului în atmosferă,
- apariției incendiilor pe depozite,
- deteriorării stratului de vegetație de la suprafață din cauza gazului de depozit,
- înmulțirii păsărilor și altor animale.

În plus trebuie să se realizeze integrarea zonei depozitului în peisajul înconjurător.

Întregul sistem de impermeabilizare trebuie să prezinte o construcție adecvată fiecărei clase de depozit și să prezinte anumite caracteristici.

De asemenea, trebuie să se asigure posibilitatea de a executa controale, reparații și o întreținere ulterioară a unui depozit sau a unei celule timp de 30 de ani după recepția finală a lucrărilor de închidere.

Opțiunile tehnice sunt:

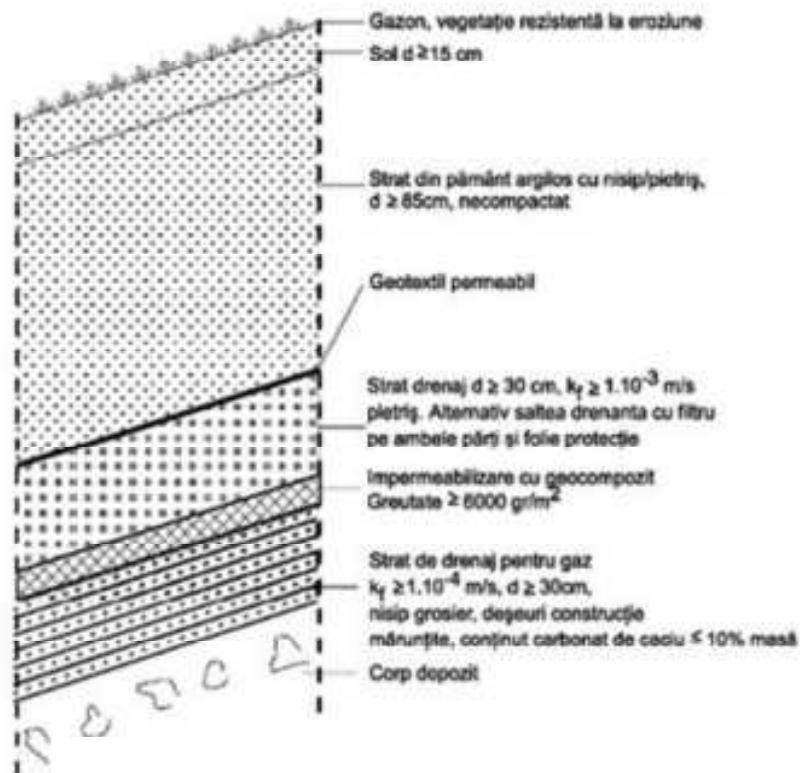


Figura 3.7.2.(c)

Strat de închidere pentru depozite de deșeuri nepericuloase

-cai noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu sunt necesare cai noi de acces la amplasament.

Căi de acces provizorii

Accesul la lucrare se va face numai pe căile de acces existente în zonă. Suprafața de teren afectată de accesul din drumul învecinat, la punctul de lucru, va fi readusă, după încheierea lucrărilor de execuție la starea inițială.

Pentru accesul în zonele de lucru pe durata execuției se vor folosi drumurile județene, comunale și de exploatare existente în apropiere.

Se va ține cont de reglementările în vigoare aplicabile pentru deplasarea utilajelor și transportul materialelor.

Deteriorarea terenului din afara culoarului de lucru sau ale terenurilor din afara drumurilor de acces existente, vor fi despăgubite de către Constructor. De asemenea, Constructorul va suporta toate cheltuielile și taxele pentru dreptul de a utiliza terenuri străine, pentru lucrări provizorii sau pentru acces în șantier.

Pentru zona de lucru se va avea în vedere luarea unor măsuri privind siguranța circulației rutiere și pietonale cu montare de indicatoare, podețe și parapete metalice, lucrările începând după obținerea acordului Serviciului Circulație al Poliției, pentru fiecare zonă de lucru în parte.

Antreprenorul va întocmi planul de management al traficului pe perioada execuției în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Accesul la amplasament se face astfel:

Accesul autovehiculelor de transport aparținând Antreprenorului către Depozitul Ecologic de Deșeuri Mofleni se realizează din drumul județean Craiova-Trepezița-Cetate, pe un drum special amenajat pentru transportul deșeurilor.

	Tip drum	Distanța [m]
Din DJ 552	Asfalt	
drum asfalt	Asfalt	2.33 km

Lucrările propuse nu influențează circulația rutieră pe drumurile publice în conformitate cu prevederile OUG 195/2002 privind circulația pe drumuri publice.

-resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

În faza de construcție materialele folosite sunt în special agregate naturale respectiv ballast, piatra spartă, pământ de umplutură, pământ vegetal, materiale geosintetice de impermeabilizare;

Cantitățile de materiale pentru straturile de acoperire sunt prezentate în tabelul următor:

Impermeabilizare definitivă Celula 2 și Celula 3 Zona Nord	
Denumire material	Cantitate - [mp]
Geocompozit drenaj gaz de depozit	26,129.00
Geocompozit bentonitic 6000 g/mp	26,129.00
Geocompozit drenaj apă pluvială	26,129.00
Impermeabilizare temporară Celula 2 și Celula 3 zona Sud	

Geocompozit drenaj gaz de depozit	10,260.00
Geomembrana PEID 2 mm	11,224.00

Impermeabilizare definitiva Celula 4 si Celula 5 Zona Nord	
Denumire material	Cantitate - [mp]
Geocompozit drenaj gaz de depozit	19,014.00
Geocompozit bentonitic 6000 g/mp	19,014.00
Geocompozit drenaj apa pluviala	19,014.00
Impermeabilizare temporara Celula 2 si Celula 3 zona Sud	
Geocompozit drenaj gaz de depozit	9,757.00
Geomembrana PEID 2 mm	9,757.00

Celulele C2-C3

Pamant pentru stratul de recultivare: 17 450 mc

Sol vegetal: 3 080 mc

Celulele C4-C5

Pamant pentru stratul de recultivare: 12 260 mc

Sol vegetal: 2 165 mc

In operare nu sunt folosite resurse naturale

-metode folosite in constructie;

Metodele folosite in constructie sunt in conformitate cu standardele relevante aplicabile dintre care enumeram:

- Normativ pentru depozitarea deseurilor aprobat de Ordinul 757/2004
- STAS 2914/1984 - Lucrări de drumuri. Terasamente.
- STAS 6400/1984 - Lucrări de drumuri. Straturi de bază și fundații.
- SR EN 12620:2013 Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate

-planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;

Perioada de executie propusa este de 1 an pentru celulele 2 si 3.

Lucrari de inchidere a depozitului ecologic Mofleci Celulei C2 si C3														
Grafic de executie														
Denumire activitate	Nr luni	52	Grafic de executie											
			Anul 1											
			Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B: Lucrari de executie	12	52												
Organizare de santier	4		1	2	3	4								
Lucrari de terasamente	29													
Lucrari de impermeabilizare/acoperire	28													
Lucrari de colectare a apelor si monitorizare	26													
Lucrari de inierbare si intretinere	19													
Total:														

Faze de exploatare:



Umplerea Celulelor C1- C5



Construirea Celulei C6



Operarea Celulei C6



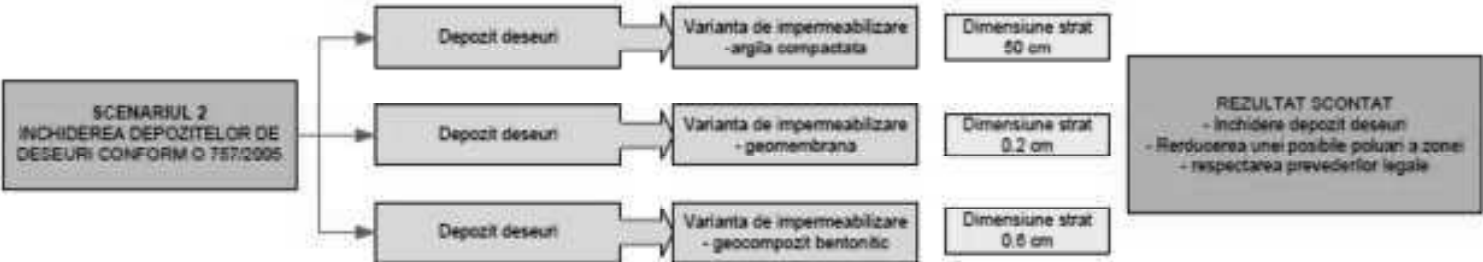
Operarea Celulei C6

-relatia cu alte proiecte existente sau planificate;

Depozit regional inclus in SMID pentru toata capacitatea de depozitare autorizata;

-detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;

DIAGRAMA SCENARIILOR ANALIZATE



Sistemul de inchidere

Conform Hotararii de Guvern 349/2005 privind depozitarea deseurilor si legislatiei europene, pentru inchiderea depozitelor ecologice de deseuri ne-periculoase sunt necesare urmatoarele conditii si elemente de constructie pentru acoperirea acestora:

- strat suport de minimum 0,50 m grosime cu $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s;
- strat de drenaj pentru gaz facut din materiale granulare sau artificiale avand minimum 0,30 m grosime;
- strat de impermeabilizare din argila compactata de minimum 0,50 m grosime, cu $k < 5 \times 10^{-9}$ m/s sau alta impermeabilizare echivalenta;
- strat de drenaj pentru apa de ploaie facut din materiale granulare de minimum 0,30 m grosime si $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s sau din materiale artificiale;
- strat separator din geotextil;
- strat de acoperire din pamant de minimum 1 m grosime, din care partea superioara de 0,15 m trebuie sa fie din pamant imbunatatit (sol vegetal)

Tinand cont de aceste cerinte au fost analizate cele trei metode de impermeabilizare specificate in Normativ, respectiv

- Scenariul 3a: impermeabilizarea minerala cu argila compactata in doua strate cu grosime de 25 cm fiecare
- Scenariul 3b: impermeabilizarea cu geomembrana din polietilena de inalta densitate (HDPE) cu grosimea de 2 mm
- Scenariul 3c: impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic cu grosimea de 6 mm avand masa totala pe unitatea de suprafata 6000 g/m^2 .

Mentionam ca alternativele fac referire numai la solutiile de impermeabilizare, restul componentelor (stratelor) sistemului de inchidere fiind aceleasi, respectiv cele mentionate anterior.

Solutia tehnica analizata este aceea de inchidere a depozitului de deseuri prin impermeabilizarea suprafetei acestuia in urma profilarii depozitului astfel incat suprafata finala ocupata sa fie profilata corespunzator, detalierea metodei fiind prezentata in capitolele urmatoare.

Avantaje	Dezavantaje
<ul style="list-style-type: none">- indeplinirea obligatiilor legale de inchidere a depozitului de deseuri- respectarea Normelor si normativelor tehnice in vigoare- imbunatatirea calitatii mediului prin:<ul style="list-style-type: none">- diminuarea cantitatii de levigat generat prin impermeabilizarea suprafetei depozitului;- colectarea apelor pluviale si directionarea acestora catre instalatiile de evacuare	<ul style="list-style-type: none">- costuri cu investitia relativ ridicate- durata mare de executie- dependenta de factori climatici in procesul de realizare a impermeabilizarii.

<ul style="list-style-type: none"> - ecologizarea zonei si crearea unui aspect cat mai aproape de cel natural - cresterea gradului de confort al persoanelor ce locuiesc in apropierea depozitului - Reducerea riscului de imbolnavire 	
---	--

Optiunea recomandata: Inchiderea depozitului de deseuri in conformitate cu prevederile Normativului tehnic de depozitare a deeurilor aprobat prin Ordinul 757/2004.

Solutia de inchidere este cea mai buna din punct de vedere tehnico-economic deoarece:

- Respecta prevederile legale in domeniu
- Se face pe amplasamentul existent
- Presupune lucrari de terasamente, impermeabilizare, colectare si evacuare ape pluviale de pe amplasament, monitorizare a factorilor de mediu post-inchidere

Alternative tehnice avute in vedere la alegerea solutiei recomandate.

Din punct de vedere tehnic alternativele tehnice se refera la metoda de impermeabilizare a corpului depozitului de deseuri astfel:

Conform Art. 3.7 din Ordinul 757/2004

Scopul unui sistem de impermeabilizare a suprafetei este protectie de durata si constanta impotriva:

- formării de mirosuri și praf,
- împrăștierea de către vânt a deșeurilor ușoare (hârtie, plastic),
- pătrunderii apei din precipitații în corpul depozitului,
- scurgerii poluanților în apa subterană,
- migrării gazului în atmosferă,
- apariției incendiilor pe depozite,
- deteriorării stratului de vegetație de la suprafață din cauza gazului de depozit,
- înmulțirii păsărilor și altor animale.

În plus trebuie să se realizeze integrarea zonei depozitului în peisajul înconjurător.

Întregul sistem de impermeabilizare trebuie să prezinte o construcție adecvată fiecărei clase de depozit și să prezinte anumite caracteristici.

De asemenea, trebuie să se asigure posibilitatea de a executa controale, reparații și o întreținere ulterioară a unui depozit sau a unei celule timp de 30 de ani după recepția finală a lucrărilor de închidere.

Optiunile tehnice sunt:

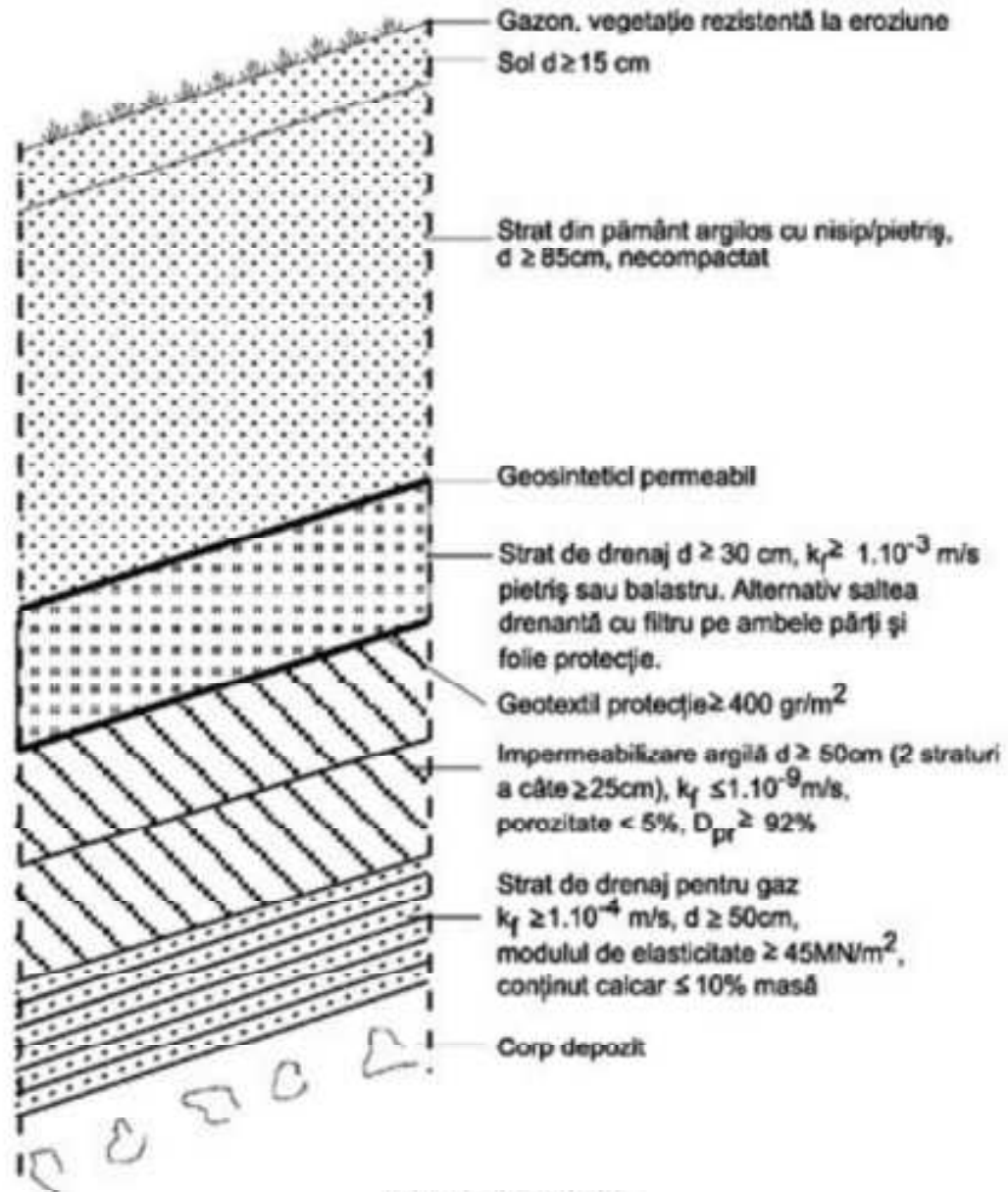


Figura 3.7.2.(a)

Varianta 1

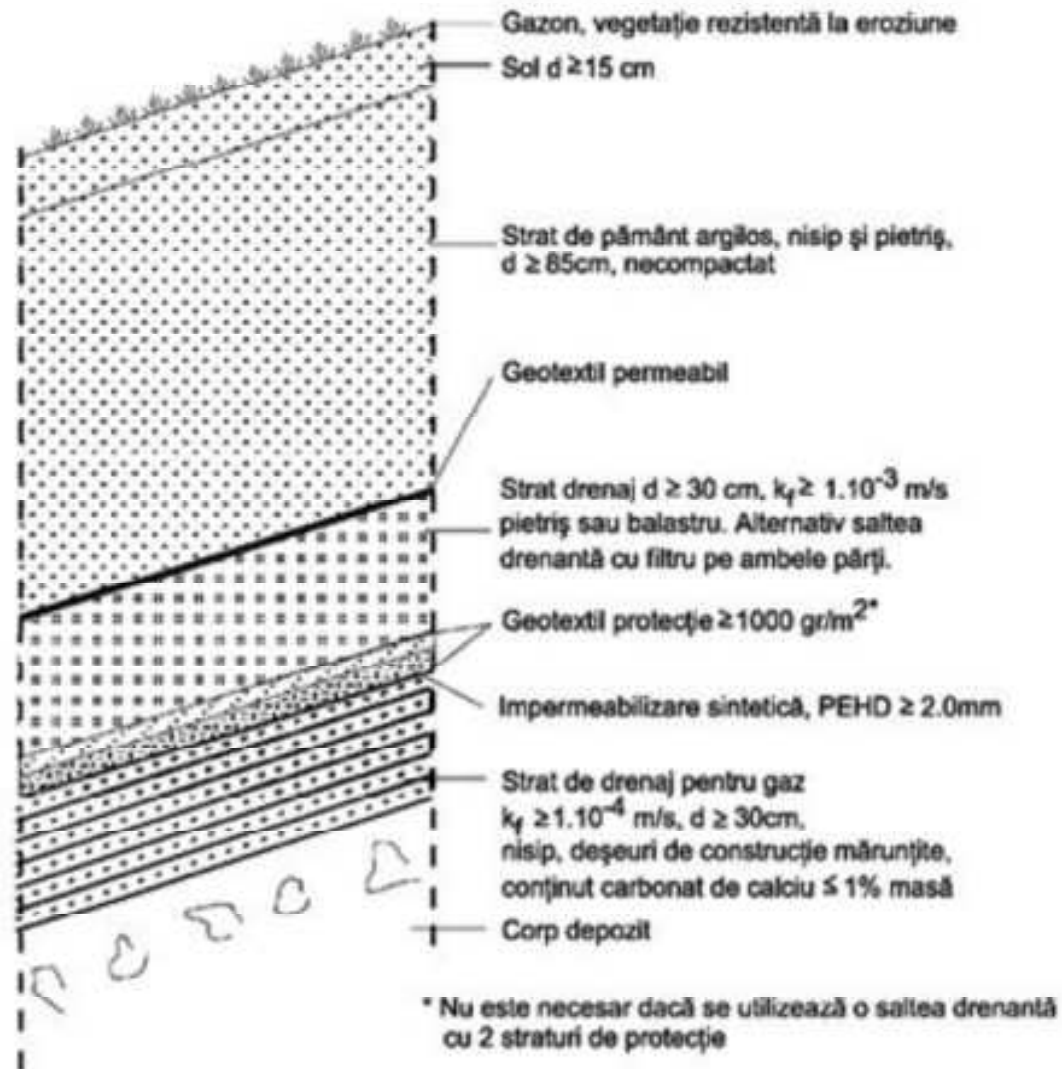


Figura 3.7.2.(b)

Strat de închidere pentru depozite de deșeuri nepericuloase

Varianta 2

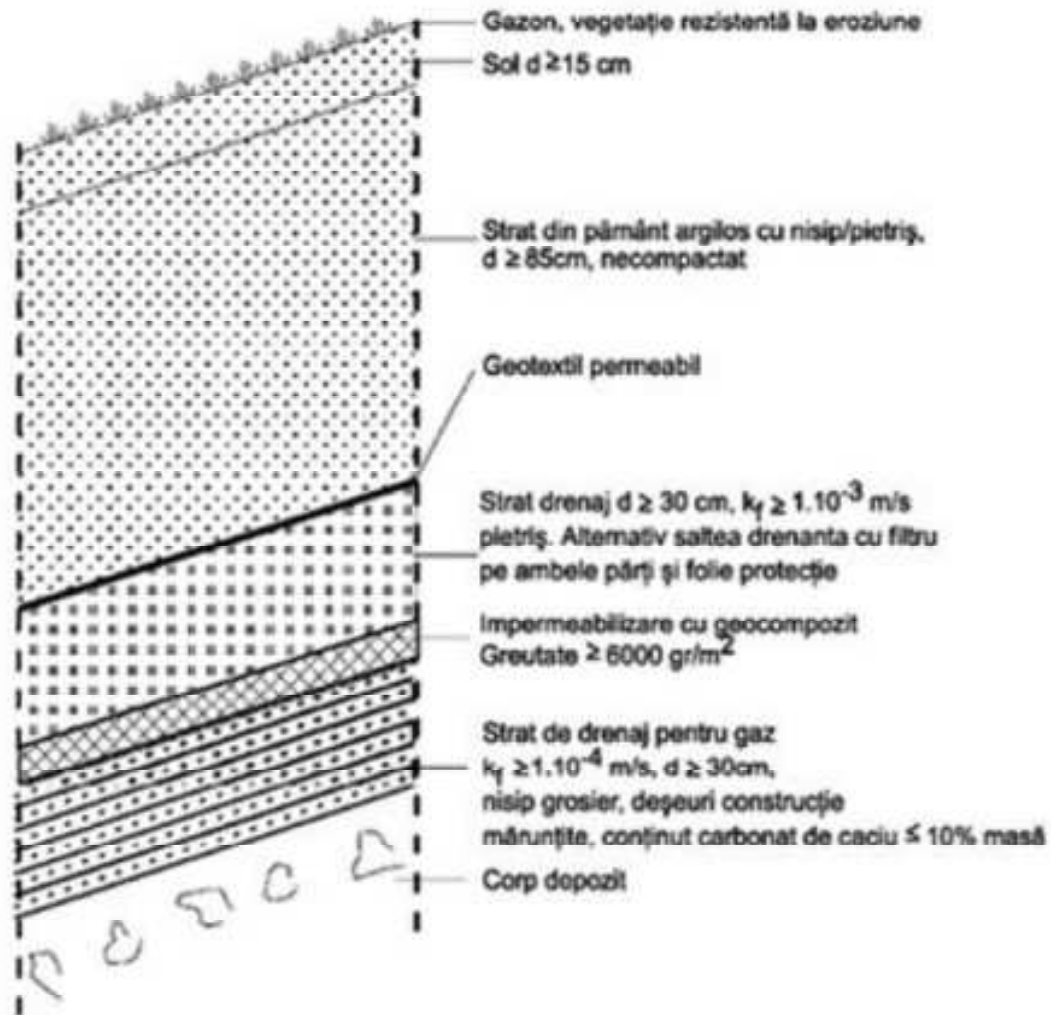


Figura 3.7.2.(c)

Strat de închidere pentru depozite de deșeuri nepericuloase

Varianta 3

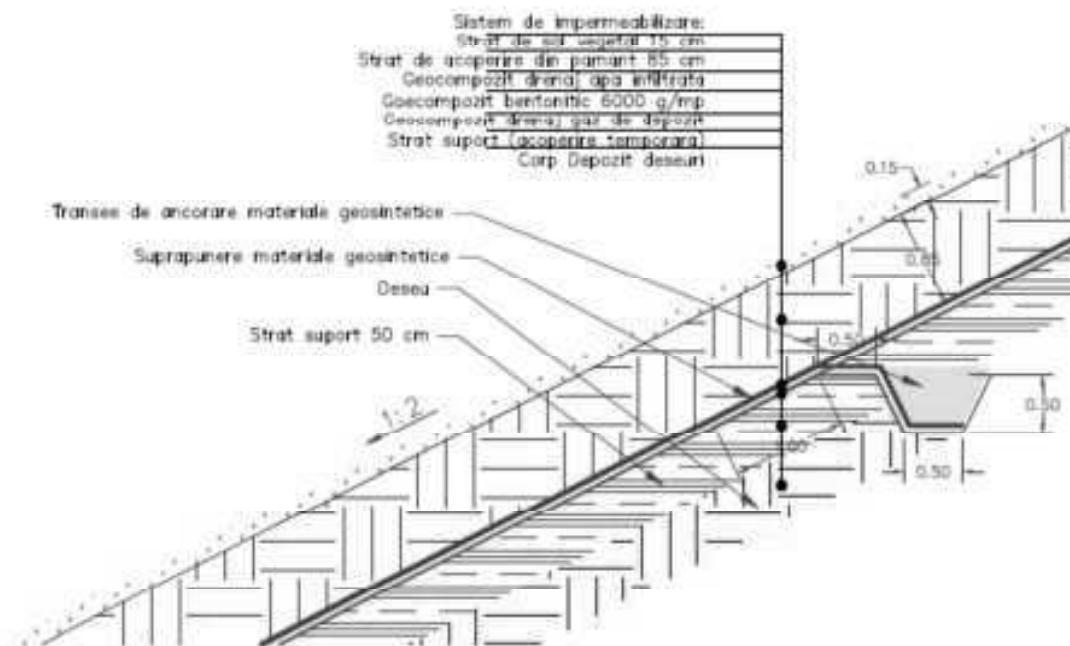
Având în vedere cele trei variante este considerată ca varianta optimă varianta 3c constând în impermeabilizarea corpului depozitului cu geocompozit bentonitic datorită următoarelor avantaje constructive:

- rapiditate în instalare
- nu necesită lucrări complicate de sudură a materialelor
- rezistență în timp
- durabilitate
- costuri mai mici decât la impermeabilizarea cu geomembrane de înaltă densitate
- stabilitate pe panta superioară a geomembranei lise

Scenariu propus de elaborator

Solutia tehnica de inchidere a depozitului de deseuri este:

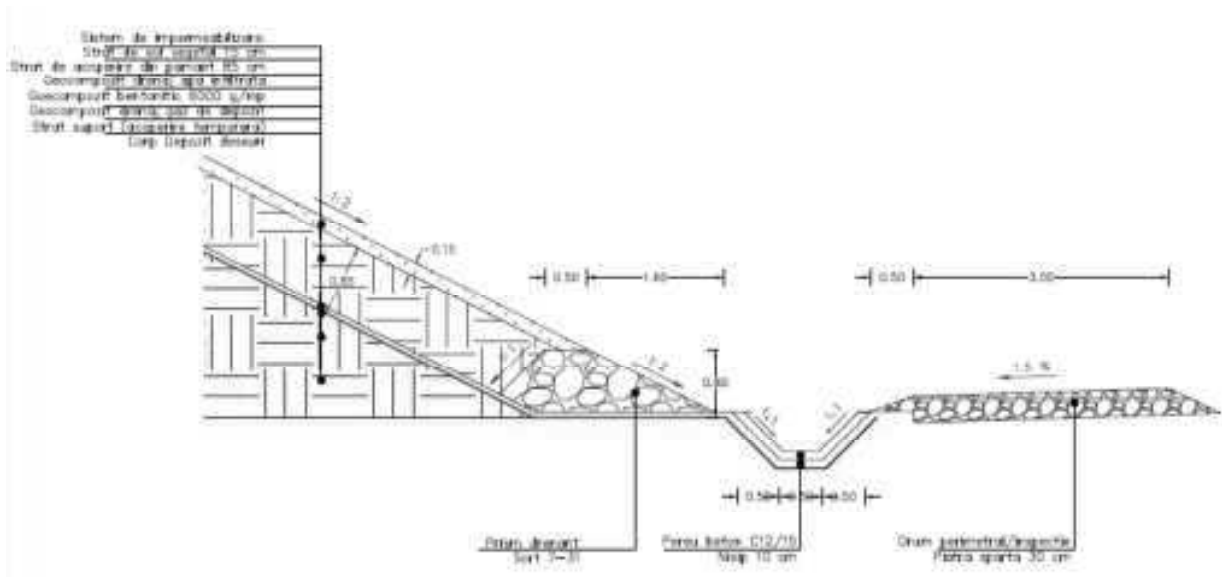
- strat suport de minimum 0,50 m grosime cu $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s realizat din materiale granulare;
- strat de drenaj pentru gazul de depozit realizat din geocompozit de drenaj gaz de depozit $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s;
- impermeabilizarea cu geocompozit bentonitic avand masa totala pe unitatea de suprafata 6000 g/m²
- strat de drenaj pentru apa pluviala realizat din geocompozit de drenaj apa infiltrata avand $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s;
- strat de acoperire din pamant de minimum 1 m grosime, din care partea superioara de 0,15 m trebuie sa fie din pamant imbunatatit (sol vegetal)



Drum de acces pe suprafata inchiderii proiectate – realizat din piatra sparta

Profil transversal tip :

- Strat balast 10 cm
- Geogrila ranforsare
- Piatra sparta 20 cm
- Rigola colectare ape pluviale
- Bordura 20x25 cm pe fundatie din beton 30x15 cm
- Panta 2.5% spre interiorul depozitului



Sistem de evacuare a apelor pluviale infiltrate prin stratul de acoperire

Sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale colectate de pe suprafețe închise;

- strat de drenaj deasupra stratului de impermeabilizare – realizat din material geosintetic (geocompozit de drenaj)
- santuri pe marginea interioară a bermelor – santuri dalate din beton
- sant perimetrală la baza taluzului - santuri dalate din beton
- decantor / bazin de colectare a apei din precipitații – existent
- punct de evacuare în apa de suprafață - existent

Amenajarea in plan

Inchiderea proiectată se suprapune pe terenul existent adaptându-se la forma și cotele deșeurilor depozitate în amplasament urmărindu-se cât mai exact forma actuală a terenului în vederea diminuării pe cât posibil a cantităților de terasamente pentru profilarea închiderii depozitului ecologic.

Nu sunt necesare lucrări de demolari, defrisări, intervenții la rețele edilitare existente.

Nu vor fi afectate suprafețe de teren aflate în proprietate privată.

Profil longitudinal

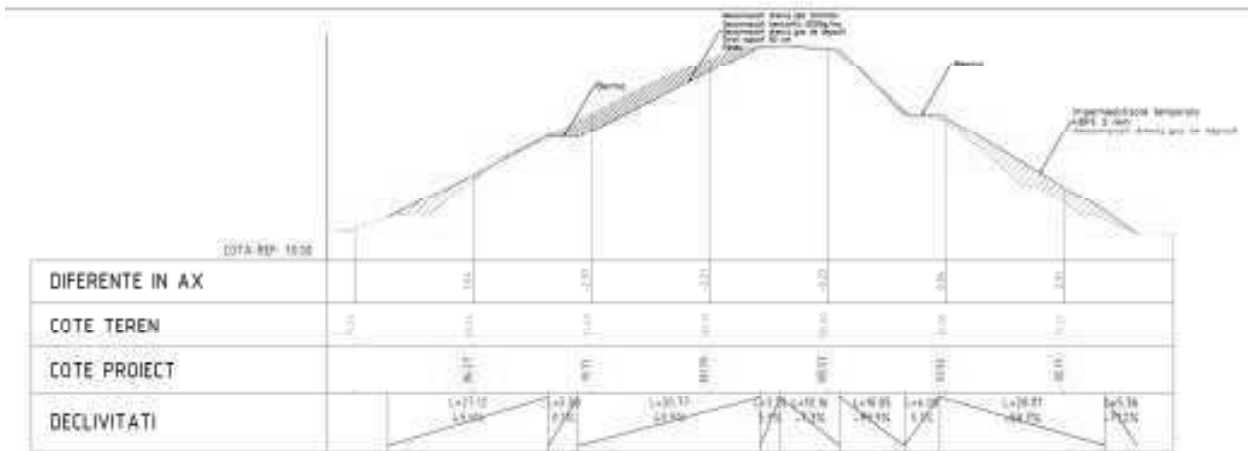
În profil longitudinal închiderea proiectată se face prin lucrări de terasamente cu pante de 1:2 (h:v) respectându-se astfel forma proiectată a depozitului ecologic de deșuri.



Profil transversal

In sectiune transversala inchiderea proiectata se face prin lucrari de terasamente cu pante de 1:2 (h:v) respectandu-se astfel limitele celulelor de depozitare.

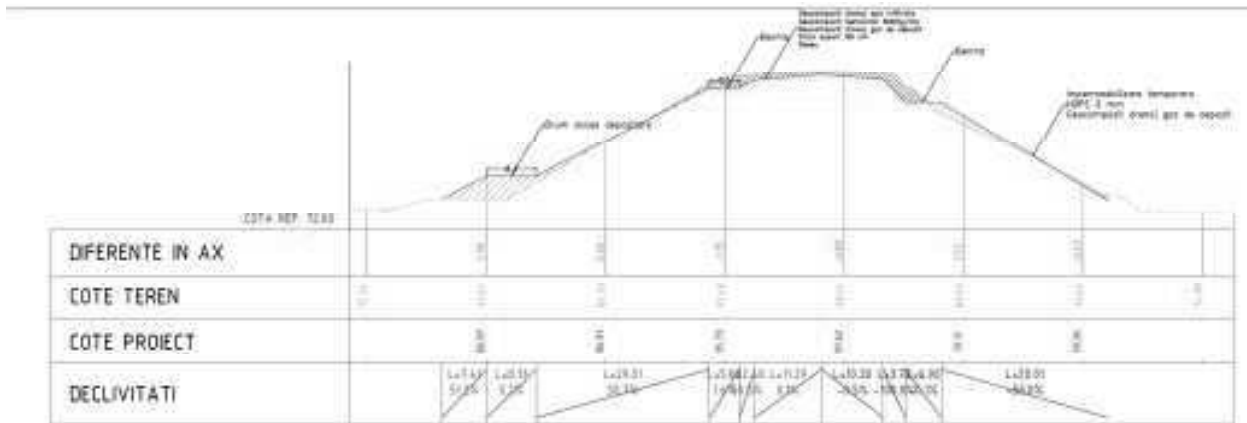
Executia lucrarilor se va face pe baza acestui Proiect tehnic si a caietelor de sarcini pe categorii de lucrari.



Figură 6 Profil transversal celula 5

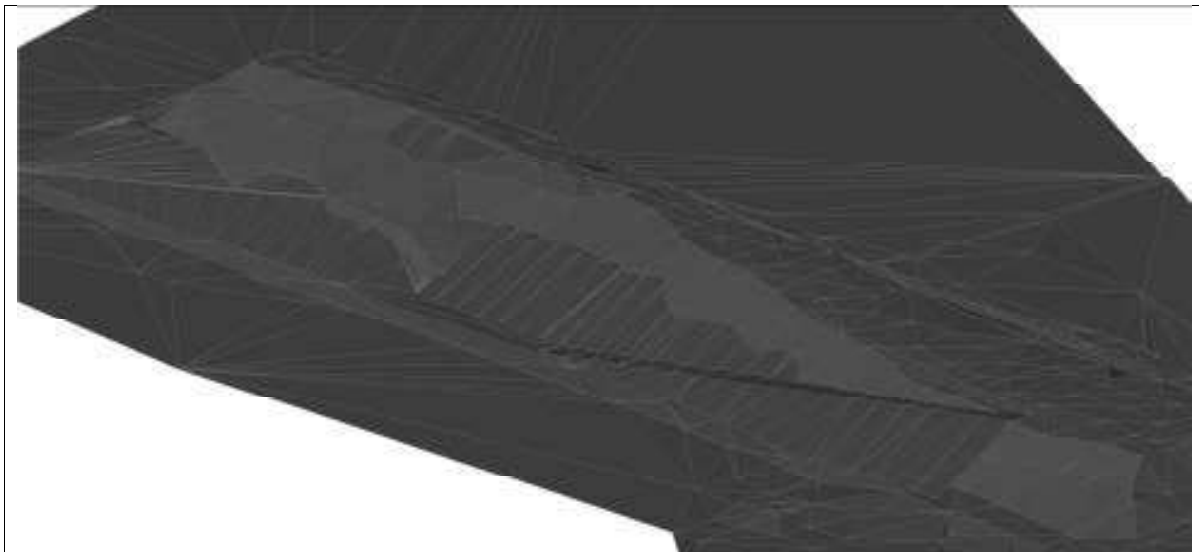


Figură 7 Profil transversal celula 4

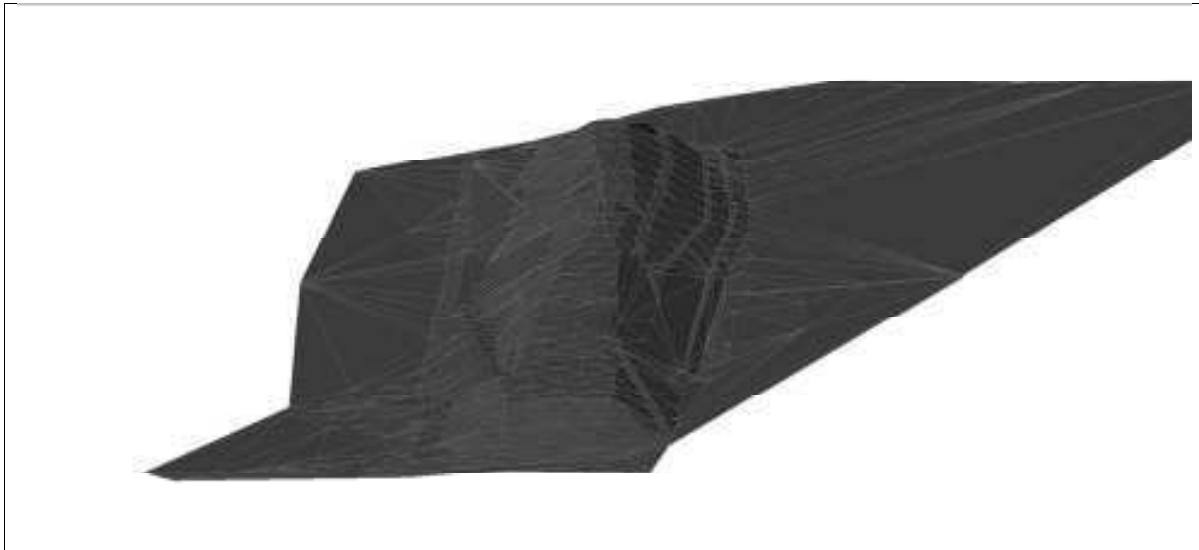


Figură 8 Profil transversal celula 3

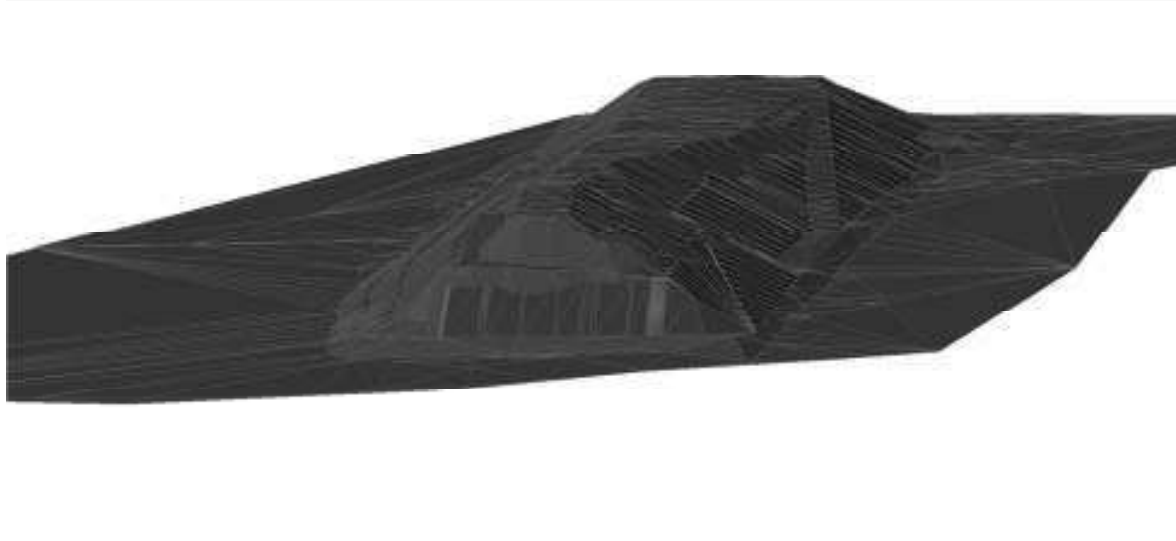
Plan profilare corp depozit cellule C2-C5 inclusiv amenajare drum de acces cu latimea de 8 m si berma perimetrala celulelor inchise.



Vedere N-S a inchderii proiectate



Vedere Vest a inchiderii proiectate



Vedere N a inchiderii proiectate

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

Nu este cazul

-alte autorizatii cerute pentru proiect.

NR. CRT.	AVIZATOR	NR. AVIZ

IV. Descrierea lucrarilor de dempolare necesare

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;

Nu este cazul

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

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Folosința actuală este: depozit de deșeuri ecologice.

Folosința terenurilor adiacente: Stație de sortare/stație de compostare a deșeurilor

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Conform PUZ amplasamentul se află în extravilanul localității.

- arealele sensibile;

Nu este cazul

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

Nu este cazul – închiderea se va face utilizând amplasamentul existent.

Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

O scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

-impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului 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);

Impactul potențial asupra condițiilor socio-economice:

Nu există un impact asupra condițiilor socio-economice în perioada de construcție a obiectivului.

Pe termen lung impactul asupra factorului este pozitiv prin reducerea emisiilor de gaz de depozit în aer;

Factor de mediu: APA

Inchiderea depozitului de deseuri va avea un impact pozitiv asupra condițiilor hidrologice ale amplasamentului, apa pluvială nemiintrând în contact cu deseurile depozitate.

Vor fi asigurate următoarele măsuri de atenuare a impactului :

Faza de construcție

Pentru faza de construcție va exista contractul obligatoriu pentru următoarele măsuri ce urmează a fi întreprinse pentru a preveni contaminarea apei:

- un depozit special pentru depozitarea deșeurilor tehnologice;
- un depozit etans pentru materialele ce urmează a fi utilizate pentru construcții;
- Toalete ecologice pentru personalul implicat în lucrările de construcții;
- Facilități cu stații de spălare pentru vehiculele care utilizează drumurile publice după părăsirea zonei de construcție;
- Pancarde de avertizare în toate locurile ce par a fi periculoase, atâta timp cât sunt implicate aspectele de mediu și de sănătate;
- Măsuri adecvate de prevenirea răspândirii materialelor (sol, argilă, deșeuri sau materiale de construcții) în zonele publice sau în alte locuri unde sănătatea sau mediul ar putea reprezenta risc.

Faza post execuție

Nu este prognozat impact negativ asupra factorului de mediu APA.

Factor de mediu AER

Perioada construcției

Lucrările de construcții implică operațiuni care reprezintă surse de emisii de praf în aer. Aceste operațiuni includ : lucrări de terasament, îndepărtarea (manuală) a balastului și a materialelor similare balastului, dislocări ale pământului de suprafață. Eroziunea eoliană reprezintă o sursă suplimentară de praf. Eroziunea vântului are loc datorită prezenței zonelor neacoperite, care sunt expuse acțiunii vântului pentru o anumită perioadă de timp. Praful produs prin îndepărtarea materialelor precum și eroziunea eoliană, de obicei, au origini naturale (particule de sol, praf natural).

Principalele activități care reprezintă surse de emisii a prafului sunt:

- lucrările de săpare și de excavație;
- lucrările de umplere;
- lucrările de pavare (instalarea agregatelor);
- efectuarea altor lucrări de construcție.

În afara acestor surse de praf, de asemenea există surse de poluare cu emisii specifice motoarelor cu combustie internă, folosite la diferite lucrări pe șantier.

O altă sursă de poluare specifică pentru motoarele cu combustie internă o reprezintă traficul vehiculelor (vehiculele care transportă materialele și produsele utilizate la lucrările de construcții).

Impactul asupra factorului de mediu este nesemnificativ lucrările de închidere desfășurându-se pe perioade scurte de timp.

Faza post execuție

Impactul este unul pozitiv – nemaexistând posibilitatea de antrenare a deșeurilor ușoare de vânt, mirosuri neplăcute sau degajarea de gaz de depozit în aer.

Factor de mediu: Zgomot

Perioada de construcție

În perioada de execuție, operațiile practicate vor genera zgomot și vibrații prin utilizarea:

- Echipamentelor mobile (excavator, buldozer, compactor);
- Prelucrarea materialelor de bază;
- Traficul pentru aprovizionarea cu materiale și transportul pământului și a relocării deșeurilor
- Echipamentele de lucru ce produc zgomot sunt următoarele:
- Excavatoarele;
- Buldozerele;
- Încărcătoarele;
- Compactoarele;

Prin obligație contractuală, nivelul de zgomot determinat de folosirea echipamentului necesar lucrărilor de construcție va fi sub nivelul de zgomot admisibil.

Impactul asupra factorului de mediu este nesemnificativ lucrările de închidere desfășurându-se pe perioade scurte de timp.

Factor de mediu: Sol

Sursele de poluare a solului în perioada de construcție sunt următoarele:

Perioada de construcție

În timpul perioadei de construcție, solul poate fi poluat prin deșeuri de la ambalaje, deșeuri ușoare purtate de vânt;

Impactul este nesemnificativ datorită în special perioadei scurte pe care are loc

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Nu este cazul

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Impact redus în perioada de construcție; impact nesemnificativ în perioada post execuție.

- probabilitatea impactului;

Redusa

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Perioada scurtă – în perioada de construcție

Impact nereversibil

- masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Nu este cazul. Nu exista impact semnificativ.

-natura transfrontiera a impactului.

Proiectul nu are impact transfrontalier.

Nu sunt identificate situri protejate in imediata vecinatate a amplasamentului.

-natura transfrontiera a impactului.

Proiectul nu are impact transfrontalier.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

a. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

1. Protectia calitatii apelor:

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

Conform Autorizatiei de Gospodarirea apelor

-statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute.

Statie de epurare folosind tehnologia de osmoza inversa prezentata in descriere;

2. Protectia aerului:

-sursele de poluanti pentru aer, poluanti;

In perioada de operare nu este cazul.

-instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

In perioada de operare nu este cazul.

Instalatie de colectare si tartare a gazului de depozit prezentata in descriere;

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

-sursele de zgomot si de vibratii;

Nu este cazul

-amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

Nu este cazul

4. Protectia impotriva radiatiilor:

-sursele de radiatii;

Nu este cazul

-amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor.

Nu este cazul

5. Protectia solului si a subsolului:

-sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatice;

Intreaga lucrare propusa vizeaza protectia calitatii solului si subsolului din amplasament si imediata vecinatate prin impermeabilizarea corpului depozitului de deseuri.

-lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.

In perioada de operare nu este cazul.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

-identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Nu sunt identificate areale sensibile in zona proiectului.

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

Nu este cazul

7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

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

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

Lucrarile de impermeabilizare si inchidere a depozitului de deseuri sunt in beneficiul populatiei din zona.

8. Gospodarirea deeurilor generate pe amplasament:

-tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate;

In perioada de operare activitatea obiectivului nu genereaza deseuri.

-modul de gospodarie a deeurilor.

Conform Autorizatiei integrate e mediu

9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

-substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse;

Conform Autorizatiei integrate e mediu

-modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.

Conform Autorizatiei integrate e mediu

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

Nu sunt identificate aspecte de mediu afectate semnificativ de realizarea proiectului de inchidere a celulelor de depozitare cu activitatea sistata

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

-dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Monitorizarea post-inchidere a depozitelor de deseuri este reglementata prin prevederile H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor cu modificarile si completarile ulterioare si ale Anexei 2 din Normativul tehnic din 26/11, privind depozitarea deseurilor aprobat de Ordinul 757/2005.

Monitorizarea depozitului are ca scop urmarirea principalilor factori de mediu dupa inchiderea finala a depozitului.

Conform prevederilor legale, proprietarul depozitului va efectua monitorizarea post-inchidere, pe o perioada stabilita de catre autoritatea de mediu competenta (minimum 30 ani). Aceasta perioada poate fi prelungita daca in cursul derularii programului de monitorizare se constata ca depozitul nu este inca stabil si poate prezenta riscuri pentru factorii de mediu si sanatatea umana.

Va fi obtinuta de asemenea si autorizatia de gospodarire a apelor de la autoritatea competenta pentru gospodarirea apelor, in scopul asigurarii respectarii cerinelor legale in vigoare privind protectia calitatii apelor.

Vor fi utilizate pentru monitorizarec forajele de observatie a calitatii apelor freatice amplasate unul amonte si doua aval pe directia de deplasare a apelor freatice existente in amplasament.

Valorile obtinute pentru fiecare factor de mediu se compara cu cele prevazute de normele legislative in vigoare.

Analizele si determinarile necesare pentru auto-monitorizarea emisiilor si controlul calitatii factorilor de mediu se realizeaza conform cu cerintele legale in vigoare, iar rezultatele se inregistreaza/pastreaza pe toata perioada de monitorizare.

Proprietarul depozitului de deseuri este obligat sa raporteze rezultatele activitatii de auto-monitoring catre autoritatea de mediu competenta, la cererea acesteia.

Monitorizarea apelor subterane si de suprafata

Aceste programe sunt necesare in general la depozitele de deseuri in cursul perioadei post-inchidere. Aceste programe de monitorizare pot asigura o avertizare timpurie a unei potentiale poluari, ce poate fi provocata de scurgerile de la depozit, dand astfel posibilitatea interventiei in timp util. Daca apar baltiri sau scurgeri de apa pe rambleu, sistemul de drenaj se controleaza si se remediaza.

Se vor monitoriza:

- Capacitatea de functionare a sistemului de impermeabilizare a suprafetei depozitului de deseuri
- Capacitatea de functionare a sistemului de impermeabilizare a suprafetei depozitului se controleaza regulat. Daca se constata exfiltratii, se aplica de urgenta masuri de remediere. Aplicandu-se masurile de remediere, portiunea afectata a stratului de impermeabilizare se elibereaza si se verifica calitatea si starea materialelor de impermeabilizare.
- Deformarea sistemului de etansare la suprafata al depozitului de deseuri
- Deformarea sistemului de etansare la suprafata al depozitului de deseuri se determina la intervale de un an.
- Starea stratului vegetal

Eventualele deteriorari provenite in urma eroziunii trebuie indepartate. Sistemul de drenare de pe depozitele inchise trebuie sa fie intretinut permanent (se elibereaza de plantele ce au prins radacini si care impiedica scurgerea apei).

Alte masuri de asigurare pe termen lung:

- La intervale de jumatate de an se executa inspectii ale depozitului scos din functiune.
- Utilizarea ulterioara propusa –faneata – contribuie la redarea terenului afectat de depozitul de deseuri cicuitului natural si duce la imbunatatirea aspectului vizual al zonei

Autoritatea competenta , va stabili pasii care sunt necesari pentru prevenirea deteriorarii starii mediului in zona, pe baza planului de masuri prezentat de catre proprietarul depozitului in propunerea de Program de Conformare ce va insoti proiectul tehnic de inchidere al depozitului in vederea obtinerii avizului de inchidere al depozitului.

Executarea lucrarilor de inchidere a depozitului de deseuri are ca scop:

- izolarea deseurilor depuse;
- drenarea apelor meteorice;
- drenarea biogazului;
- impiedicarea poluarii mediului inconjurator.

- IX. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apa, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deseurilor etc.)

Nu este cazul

- X. Lucrari necesare organizarii de santier:

-descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;

Organizarea de santier este obligatorie pentru constructor (indiferent de forma de executie - antreprenoriat), iar Inginerul/dirigintele de santier va urmari ca toate categoriile de lucrari sa se realizeze in conformitate cu masurile dispuse, graficele de executie, programele de control si respectand caietele de sarcini, care impun masuri de depozitare si manipulare, precum si de pastrarea curateniei pe santier.

Organizarea de santier pentru executia lucrarilor se va face in incinta amplasamentului imprejmuit – Operatorul permitand accesul Antreprenorului in amplsament; Va fi pus la dispozitie terenul aflat in Nordul amplasamentului pentru instalarea Organizarii de santier;

Au fost prevazute cheltuieli aferente realizării unor construcții provizorii si amenajări în ale terenului precum și cheltuieli de desființare a organizării de șantier:

- vestiare/barăci/spații de lucru pentru personalul din șantier;
- platforme tehnologice/dezafectarea platformelor tehnologice;
- grupuri sanitare;
- rampe de spălare auto;
- depozite pentru materiale;
- rețele electrice de iluminat;
- căi de acces auto;
- bransamente/racorduri la utilități;
- împrejmuiri;
- panouri de prezentare;
- pichete de incendiu;
- cheltuieli pentru desființarea organizării de șantier, inclusiv cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor de investiții.

Lucrarile principale pentru organizarea de santier constau in :

- Instalarea unui strat de piatra sparta pe terenul specificat de beneficiar
- Imprejmuirea temporara a amplasamentului cu gard din plasa de sarma si stalpi metalici fixati in suporti din beton amplasati pe terenul natural;
- Instalarea de containere modulare tip birou, cabina paza
- Instalarea de toalete ecologice
- nu se efectueaza bransament la rețeaua de apa potabila – aceasta fiind asigurata din dozatoare;
- va fi efectuat bransament temporar la rețeaua de alimentare cu energie electrica prin bransament aerian direct din rețeaua existenta pe amplasament cu BMC temporar
- vor fi instalte pichete de prevenirea si stingerea incendiilor
- va fi instalat panoul de prezentare a investitiei in conformitate cu prevederile legale

Toate lucrarile vor fi executate in baza PROIECTULUI OE ORGANIZARE A EXECUȚIEI LUCRĂRILOR - P.O.E. elaborat in conformitate cu prevederile Cap. III Anexa 9 al HG 907/2016;

-localizarea organizarii de santier;

In incinta amplasamentului;

-descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;

Impact nesemnificativ de scurta durata;

-surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier;

-dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile:

-lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;

Zonele adiacente amplasamentului vor fi amenajate dupa terminarea executiei prin lucrari de terasamente

-aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;

Nu este cazul.

-aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;

Nu este cazul.

Avand in vedere capacitatea de depozitare autorizata precum si modalitatea de operare descrisa instalatia nu se dezafecteaza;

Lucrarile de inchidere sunt prevazute doar pentru taluzul Nordic al corpului depozitului aferent celulelor C1-C5 (etapizat) urmand ca dupa construirea celulelor C7-C10 sa fie realizata inchiderea calotei aferente acestora precum si a zonelor de unire dintre C1-c5 si C6-C10;

-modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.

Nivelare a solului vegetal in zona limitrofa amplasamentului.

XII. Anexe - piese desenate

Semnatura si stampila

.....

Elaborat:
Ing. Teodora Anton

