



RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul

Depozitul ecologic Bălteni, județul Olt

(prima celula, instalații auxiliare, stație de sortare și stație de tratare a levigatului)
aparținând CONSILIULUI JUDEȚEAN OLT

întocmit ing. Pașcu Marius

Noiembrie 2017

Cuprins general:

(în conformitate cu punctul 21. MODEL PENTRU ABORDAREA UNUI RAPORT DE AMPLASAMENT din Ghidul tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu este aprobat prin OM nr. 36/2004 - privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.)

1.0 INTRODUCERE

1.1 Context

1.2. Obiective

1.3 Scop si Abordare

2.0 Descrierea Terenului

2.1 Localizarea terenului

2.2 Proprietatea actuala

2.3 Utilizarea actuala a terenului

2.4 Folosirea de teren din împrejurimi

2.5 Utilizare chimica

2.6 Topografie si scurgere

2.7 Geologie si Hidrologie

2.8 Hidrologie

2.9 Autorizații curente

2.10 Detalii de planificare

2.11 Incidente legate de poluare

2.12 Vecinătatea cu Specii sau Habitate Protejate sau Zone Sensibile

2.13 Condițiile clădirilor

2.14 Răspuns de urgenta

3.0. Istoricul terenului

4.0. Recunoașterea terenului

4.1. Probleme identificate.

4.2. Probleme ridicate

4.3. Depozitul chimic

4.4. Instalația de tratare a reziduurilor

4.5. Aria interna de depozitare

4.6. Sistemul de canalizare

4.7. Alte depozite chimice si zone de folosire

4.8. Alte posibile impurități rezultate din folosință anterioara a terenului.

5.0. Discuții despre modul de prezentare a rezultatelor

6.0. Interpretarea datelor si Recomandări

1.0 INTRODUCERE

1.1 Context

Prezentul raport a fost întocmit de către S.C. Evalproteh S.R.L. Baia Mare prin ing. Pașcu Marius în baza contractului încheiat cu proprietarul instalațiilor construite pe Amplasamentul Bălteni, respectiv Consiliul Județean Olt.

Obiectivele care fac obiectul evaluării în cadrul prezentei lucrări sunt părți componente ale proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Olt”, proiect implementat și finanțat prin Programul Operațional Sectorial de Mediu.

Titularul proiectului este Consiliul Județean Olt cu sediul în Str. A.I. Cuza nr. 14, 540026 Slatina, județul Olt; Telefon: +40-249-431080; Fax: +40-249-431122; e-mail: cjolt@cjolt.ro
Web: <http://www.cjolt.ro> reprezentat prin domnul Președinte Marius OPRESCU.

Prima celula, instalațiile auxiliare, stația de sortare și stația de tratare a levigatului au fost construite în perioada 2013 – 2016, în cursul anului 2017 urmând a fi puse în funcțiune, odată cu finalizarea procedurii publice de selecție a unui Operator.

Din punct de vedere al proiectării și construirii:

Depozitul ecologic Bălteni, județul Olt (prima celula, instalații auxiliare, stație de sortare și stație de tratare a levigatului) a fost proiectat în cadrul ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA A 5 PROIECTE ÎN SECTORUL PENTRU MEDIU, EUROPEAID/123052/D/SER/RO de către consorțiul format din: C&E Consulting and Engineering GmbH, Louis Berger SAS, Poyry Environment GmbH. Realizarea acestui obiectiv a parcurs regulile de implementare ale procedurii Fidic Roșu.

Stația de sortare și stația de tartare a levigatului au fost dimensionate tehnologic în cadrul proiectului EUROPEAID/123052/D/SER/RO (la nivel de studiu de fezabilitate) și proiectată la nivel de execuție, de către consorțiul Asocieria SC GRUP PRIMACONS SRL/VIALES Y OBRAS PUBLICAS SA/ SC AQUAPROIECT SA. Realizarea acestui obiectiv a parcurs regulile de implementare ale procedurii Fidic Galben.

Ambele instalații au fost construite de către consorțiul SC GRUP PRIMACONS SRL/VIALES Y OBRAS PUBLICAS SA/ SC AQUAPROIECT SA.

În implementarea proiectului, Consiliul Județean Olt a beneficiat de asistența tehnică de specialitate și supervizarea lucrărilor, servicii furnizate de asocieria SC Hill International (Bucharest) SRL & Hill International NV.

Obiectivul se afla sub incidența prevederilor Directivei privind Emisiile Industriale 2010/75/EU transpusă în legislația națională prin Legea 278/2013 privind emisiile industriale:

categoria 5 Gestionarea deșeurilor, pct. 5.4 „Depozite de deșeuri, care primesc mai mult de 10 t deșeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25.000 t deșeuri” din Anexa 1 la Legea 278/2013;

Raportul de amplasament este elaborat pentru întregul amplasament prezentând o situație de referință pentru calitatea mediului în aria și vecinătatea amplasamentului. Acest raport a fost întocmit pentru a îndeplini conformarea cu cerințele de prevenire și control al poluării, conform cu prevederile Legii 278/2013 (cu precădere cerințele din Art. 22 privind stabilirea condițiilor de referință), astfel încât să ofere informații relevante care să sprijine solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu.

Lucrările aferente prezentului raport s-au derulat în perioada noiembrie februarie – septembrie 2017 și au cuprins analiza documentațiilor tehnice existente, vizite în teren recoltări de probe și analize de laborator.

1.2. Obiective

Principalele obiective ale raportului din teren în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt prezentate mai jos:

- să formeze punctul inițial pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință în predarea cererii.
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității sale.
- să furnizeze dovezi ale unei investigații anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității apelor.

De asemenea are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- să revadă utilizările anterioare și actuale ale terenului pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare.
- să furnizeze informații suficiente care să permită descrierea interacțiunii dintre instalațiile construite și factorii de mediu relevanți pentru amplasamentul analizat

Raportul se referă la zona ocupată de depozitul Ecologic Bălteni (prima celulă, instalații auxiliare, stație de sortare și stație de tratare a levigatului) și la zonele învecinate acestuia care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

1.3 Scop și Abordare

Acest raport a fost pregătit prin revederea unor date anterioare și actuale ale terenului.

Raportul este împărțit în câteva capitole:

Capitolul 1 – Prezentarea titularului de activitate

Capitolul 2 – Descrierea terenului – descrierea utilizărilor actuale și decorul terenului

Capitolul 3 – Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului

Capitolul 4 – Recunoașterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca făcând parte din descrierea terenului.

Capitolul 5 – Discuția rezultatelor analizei și dezvoltarea unui “Model conceptual” de management a amplasamentului.

Capitolul 6 – Interpretarea datelor – Implicațiile modelului și recomandările pentru o acțiune viitoare.

Anexe

2.0 Descrierea Terenului

2.1 Localizarea terenului

Amplasamentul este situat în partea central-nordică a județului Olt, la 13 km nord-est de Municipiul Slatina. Terenul situat în extravilanul Comunei Bălteni este situat, conform Hotărârii nr. 1/21.01.2008 și a Hotărârii nr. 21/31.03.2009 în domeniul public al Primăriei Comunei Bălteni și în administrarea Consiliului Județean Olt.

Terenul este localizat pe un platou cu o altitudine medie de circa 175 m, la nord de linia de cale ferată Slatina – Pitești, la o distanță de aproximativ 800 m de drumul comunal asfaltat DC 95 și la peste 1.000 m distanță de zonele locuite.

Pentru o bună localizare a amplasamentului, coordonatele Stereo 70 măsurate în cinci puncte de contur sunt prezentate în tabelul următor.

Punct	Coordonate puncte de contur, Stereo 70	
	X (m)	Y (m)
1	461275,404	328333,473
2	461062,363	327992,486
3	460950,518	328226,344
4	460959,272	328299,503
5	461532,661	328599,961

Accesul pe amplasament se realizează din drumul național DN 65 care face legătura între localitățile Slatina și Pitești, dinspre Slatina se merge pe drumul Județean DJ 546 și apoi pe DJ 653, de unde pe DC 95 se ajunge în comuna Bălteni, iar de la capătul asfaltat al acestuia, pe un drum neamenajat agricol (de pământ) ce traversează calea ferată se ajunge la amplasamentul depozitului.

Vecinătățile amplasamentului sunt reprezentate de:

- Sud: Localitatea Perieți, situată la aproximativ 3,5 km;
- Est: Localitatea Potcoava, situată la aproximativ 7 km;
- Nord: Localitatea Mihăilești Popești, situată la aproximativ 7,5 km;
- Vest: Localitățile Bârca, Turia și Recea, situate la aproximativ 7 km.



Imagine a amplasamentului din timpul execuției lucrărilor

Depozitul județean și stația de sortare din incinta acestuia sunt amplasate în Bazinul Hidrografic Olt (VIII), în partea central-sudică a României. Terenul este situat pe malul stâng al unui curs nepermanent de apă (pârâu de șiroire), afluent al pârâului Chiara sau Dobânda (cod cadastral: VIII-1.171.2). Pârâuul Chiara este afluent de stânga al râului Dârjov (cod cadastral: VIII-1.171).

Depozitul ecologic de deșeuri deservește o zonă cu arondare directă de 196.251 locuitori, din care 95.518 din mediul urban și 110.733 din mediul rural. Tot la acest nou depozit ecologic vor fi transportate și deșeurile colectate din celelalte patru zone de arondare ale teritoriului administrativ deservite de câte o stație de transfer. Capacitatea totală de depozitare prevăzută este de 3.560.000 m³ deșeuri.

Depozitul va deservi direct localitățile din zona centrală a județului Olt, respectiv comunele: Optași, Oporelu, Strejești, Curțișoara, Priseaca, Pleșoiu, Valea Mare, Găneasa, Perieși, Icoana, Movileni, Schitu, Șerbănești, Vâlcele, Coteana, Ipotești, Brebeni, Ulmu și Slătioara.

Beneficiarii direcți ai acestui obiectiv sunt reprezentați de:

- Întreaga populație a județului Olt;
- Instituțiile publice, sociale și de cult (primării, școli, grădinițe, biserici, spitale, dispensare, cămine culturale etc) din întreg județul;
- Operatorii de salubritate din județul Olt;
- Agenții economici procesatori de deșeuri reciclabile.

Zona adiacenta are folosință agricolă.

Lucrările la Depozitul ecologic Bălteni au fost executate în baza Autorizației de construire nr.1128.02.2013, eliberată de Primăria Bălteni .

Lucrările la Stația de sortare au fost executate în baza Autorizației de construire nr.7/22.08.2014, eliberată de Primăria Bălteni.

Lucrările la Stația de tratare a levigatului au fost executate în baza Autorizației de construire nr.3/16.03.2015, eliberată de Primăria Bălteni

Proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor "Construcția și punerea în funcțiune a depozitului ecologic de la Bălteni, județul Olt (prima celulă și instalații auxiliare) și proiectarea, construcția și punerea în funcțiune a stației de sortare și a stației de tratare a levigatului în județul Olt" nr. 9940 din 11.09.2015.

Proces verbal din 23.11.2015 privind remedierile lucrărilor cuprinse în Anexa 2 și Anexa 3 la Procesul verbal la terminare a lucrărilor nr. 9940/11.09.2015.

Din punct de vedere al protecției mediului, componentele proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Olt” au fost avizate unitar în cadrul Acordului de Mediu Nr. 11/08.03.2010 revizuit în data de 25.01.2011, emis de către ARPM Craiova.

Din punct de vedere al Gospodăririi Apelor obiectivul a avut aviz de gospodărire a apelor separat, Aviz de Gospodărire a Apelor nr. 03 /11 .01 .2011 actualizat prin Aviz de Gospodărire a Apelor nr. 76 /26 .06 .2013, emise de către AN Apele Române.

2.2 Proprietatea actuala

Din punct de vedere juridic suprafața de teren pe care a fost construit obiectivul aparține domeniului public al județului Olt, administrator fiind Consiliul Județean Olt. Detalii privind situația juridică a terenului sunt prezentate în extrasul de Carte Funciara anexat.

Amplasament Bălteni. Suprafețe de teren

Nr.	Nr. Carte Funciara	Suprafața (m2)	Folosința	UAT
1	50007	300000	Depozit deșeuri și drum de acces	Bălteni

Detalii privind delimitarea terenului aflat în proprietatea CJ Olt în suprafața cadastrală sunt prezentate în Figura 2 - Plan cadastral.



Plan cadastral

Pe acest plan sunt prezentate limitele obiectivului pentru care a fost depusa solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu – corespunzătoare parcelei 50007.

2.3 Utilizarea actuala a terenului

Pe Amplasamentul depozitului Ecologic Bălteni au fost finalizate construcțiile și instalațiile care fac obiectul procedurii de prima autorizare (obiective noi): prima celulă, instalațiile auxiliare, stația de sortare și stația de tratare a levigatului.

Suprafața totală a amplasamentului utilizat este de 250 463 m² (Planșa nr.1 - Amplasamentul Depozitului Bălteni, Plan general din Anexa A), din care:

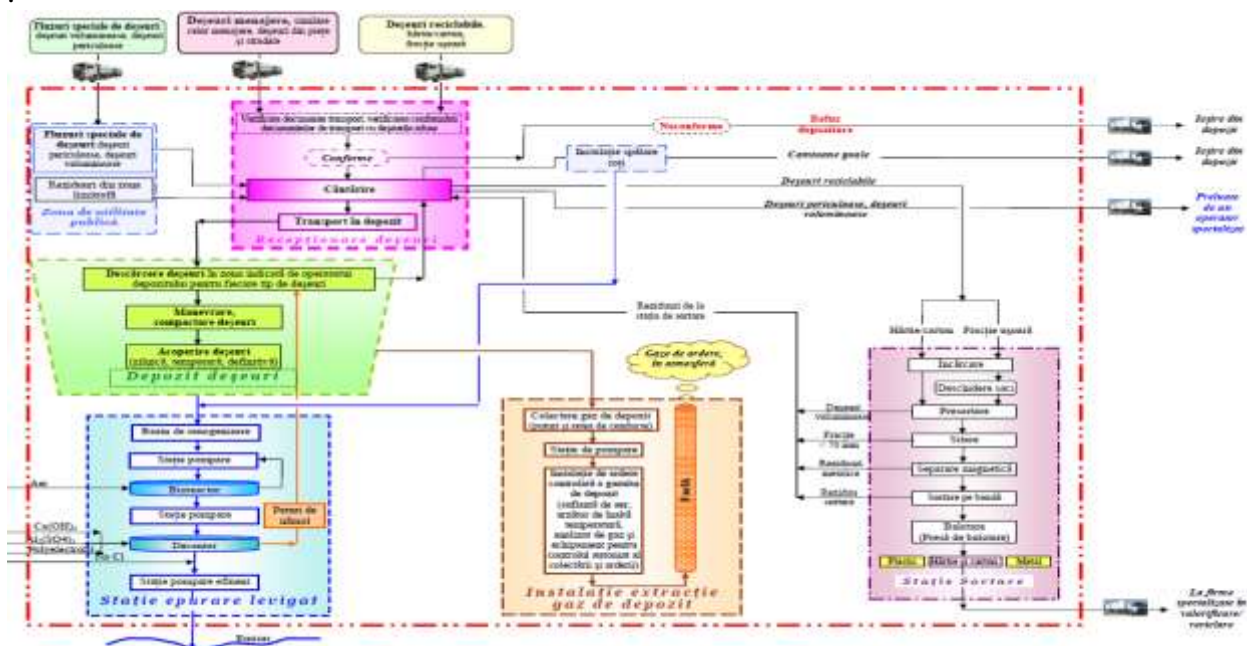
- capacitatea totală de depozitare: 3.560.000 mc;
- aria de depozitare totală: 169427 m²;
- aria de depozitare celulă 1: 65.946 m²;
- capacitate celulă 1: 880 000 mc deșeuri;
- înălțime de depozitare proiectată măsurată de la nivelul solului: cca. 30 m;

Depozitul de deșeuri Bălteni este un depozit conform de deșeuri, care respectă prevederile legale de construcție și operare a depozitelor pentru deșeuri nepericuloase, în care vor fi depozitate deșeuri menajere și asimilabile acestora, precum și alte deșeuri nepericuloase.

Capacitatea proiectată a depozitului este considerată la o densitate medie de 1,3 t/m³ ca fiind suficientă pentru o durată de viață estimată de 30 de ani.

Proiectantul a calculat și necesarul de depozitare pentru etapa a II-a și a III-a de depozitare, dar alocarea capacităților și construcția celulelor 2 și 3 (sau doar 2) depinde de modul de abordare al finanțării și v-a face obiectul de solicitare a unui Acord de Mediu.

In schema sinoptică SMID Olt sunt prezentate fluxurile de deșuri din alcătuirea SMID, fiind evidențiate legăturile dintre diversele componente și instalații ale sistemului. Schema pune în evidență rolul Depozitului Ecologic Bălteni ca loc de eliminare pentru toate fluxurile de deșuri care nu îndeplinesc condițiile de reciclare / valorificare.



Colectarea deșeurilor menajere de la populație se va face atât din punctele fixe de colectare platforme construite prin proiect și dotate cu containere de 1,1 mc (containere pentru deșuri de ambalaje și menajere), cât și din poarta în poarta de la gospodăriile individuale, atât din mediul urban, cât și din mediul rural. Acolo unde, din cauza configurației arterelor rutiere, nu se poate ajunge cu mijlocul de transport la toate gospodăriile individuale, sau dacă acestea nu au în dotare pubele, deșeurile vor fi aduse de către utilizatorii casnici la punctele fixe de colectare, de unde vor fi preluate de către Operator.

Numărul total de platforme construite prin proiect este de 1187 care sunt dotate cu 6445 containere de 1,1 mc după cum urmează:

- 4231 containere metalice de 1.1 mc pentru deșuri menajere.
- 1107 containere de 1.1 mc pentru fracția ușoară (plastic culoarea galben).
- 868 containere de 1.1 mc pentru sticla (metal cu capac verde).
- 239 containere de 1.1 mc pentru hârtie (plastic culoarea albastru).

Numărul de pubele de care trebuie puse la dispoziție de către Operator, pentru colectarea deșeurilor menajere este de 93.655.

Autovehiculele de transport vor fi puse la dispoziție de către operator, calculul privind necesarul de mașini se va face de către acesta pentru fiecare zonă în parte. Operatorul va prezenta la planul de organizare a activității din fiecare zonă, numărul și tipul de vehicule arondat acelei zone. Toate autogunoierile vor avea marcaj CE, ITP la zi și sistem GPS care să permită monitorizarea acestora în timp real, ADI OLT ECO urmând a avea acces constant și continuu, 24 de ore din 24 la sistemul de monitorizare. Mijloacele de transport puse la dispoziție de operator vor fi adecvate tipului și dimensiunii containerelor achiziționate și/sau puse la dispoziție (containere de 1,1 mc, containere îngropate de 5 mc (Slatina), containere semi îngropate de 3 mc și 5 mc (Balș) și pubele de 120 și 240 l). Activitatea de colectare va fi autorizată separat.

Deșeurile colectate la nivelul județului Olt sunt stocate temporar în Stațiile de transfer din județ. Stațiile de transfer vor fi de asemenea autorizate separat.

Deșeurile de la stațiile de transfer din județul Olt sunt transportate la depozitul Bălteni după următoarea schemă:

Schema de transport între stațiile de transport și depozit

5 zile / săptămână	Cantitate deșeuri			Încărcare container		Curse pe zi		Parc auto			
	Pe an [t/an]	Medie, pe zi [t/zi]	Zile de vârf =media * 1,3 [t/zi]	Medie [Nr]	Zile de vârf = media * 1,3 [Nr]	Medie [Nr]	Zile de vârf = media * 1,3 [Nr]	Descentralizat		Centralizat	
								Camion + Remorcă 1 schimb/zi [Nr]	Camion + Remorcă 2 schimburi/zi [Nr]	Camion + Remorcă 1 schimb/zi [Nr]	Camion + Remorcă 2 schimburi/zi [Nr]
Balș	15 086	58	75	6	8	3,0	4,0	2	1		
Caracal	33 584	129	168	13	17	6,5	8,5	4	2		
Corabia	19 992	77	100	8	10	4,0	5,0	4	2		
Scornicești	7 643	29	38	3	4	1,5	2,0	1	1		
ST (toate)	76 304	293	382	29	38	15,0	20	10	6	9	5
6 zile/ săptămână	Cantitate deșeuri			Încărcare container		Curse pe zi		Parc auto			
	Pe an [t/an]	Medie, pe zi [t/zi]	Zile de vârf =media * 1,3 [t/zi]	Medie [Nr]	Zile de vârf = media * 1,3 [Nr]	Medie [Nr]	Zile de vârf = media * 1,3 [Nr]	Descentralizat		Centralizat	
								Camion + Remorcă 1 schimb/zi [Nr]	Camion + Remorcă 2 schimburi/zi [Nr]	Camion + Remorcă 1 schimb/zi [Nr]	Camion + Remorcă 2 schimburi/zi [Nr]
Balș	15 086	48	63	5	6	2,5	3,0	1	1		
Caracal	33 584	108	140	11	14	5,5	7,0	2	1		
Corabia	19 992	64	83	6	8	3,0	4,0	2	1		
Scornicești	7 643	24	32	2	3	1,0	1,5	1	1		
ST (toate)	76 304	245	318	24	32	12,0	15,5	6	4	5	4

În funcție de densitatea deșeurilor in-situ, prima celulă a depozitului de la Bălteni trebuie să asigure o capacitate de depozitare cuprinsă între

- 727.763 m³ (cu o densitate in-situ de 1,3 t/m³) și
- 1.051.213 m³ (cu o densitate in-situ de 0,9 t/m³)

La Bălteni s-a amenajat o platformă publică de colectare pentru manipularea “altor tipuri de deșeuri”. Rolul acestei zone este de a asigura sectorului public din zonele rurale (zone de descărcare directă la depozit, fără ST) posibilitatea de a aduce la depozit alte tipuri de deșeuri, care nu sunt colectate de serviciile de salubritate.

Platforma publică de colectare a deșeurilor joacă rol de „centru de colectare la punct fix” pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- Deșeuri voluminoase
 - lemn și mobilă
 - textile (inclusiv covoare)
- DEEE
 - DEEE albe (frigidere, congelatoare)
 - DEEE negre (alte DEEE decât cele de mai sus)
- Deșeuri menajere periculoase
 - baterii

- lichide și altele.

Stația de sortare a fost dimensionată pentru o cantitate maximă de circa 14.700 tone/an hârtie/carton și 14.300 tone/an plastic/metal.

Compoziția fluxurilor de deșuri intrate:

Hârtie /carton		Plastic / metal	
35%	sort 1.04	32%	PET transparent,
45%	sort 1.11	11%	PET colorat
20%	sort 1.02	26%	alte mat. plastice, compozite
10%	impurități și part. solide <70mm	8%	metale neferoase
		4%	metale feroase
		20%	impurități și part. solide <70mm

Pornind de la o densitate de 0,2 tone/m³ pentru hârtie și carton și 0,1 tone/m³ pentru plastic/metal, capacitatea benzii este de 4,3 tone/h respectiv 2,2 tone/h. Luând în considerare capacitatea de procesare zilnică a benzii de sortare de 89.2 tone de hârtie și 232.8 tone plastic/metal, este necesară negocierea întregii cantități de deșuri reciclabile. Folosind o bandă de sortare aceste cantități pot fi procesate într-o săptămână de 5 zile, în trei schimburi.

Din punct de vedere constructiv și funcțional, pe amplasamentul Depozitului Bălteni, au fost edificate și urmează a fi puse în exploatare următoarele construcții și instalații (prezentarea este realizată pornind de la criteriul funcțional).

Obiectivele Centrului din cadrul depozitului ecologic de deșuri Bălteni:

Componenta	UM	Valoare
Împrejmuire	m	2413,75
Post de transformare	m ²	8
Cabina poarta	m ²	4
Cantar	m ²	84
Clădire administrativa	m ²	415,12
Hala de sortare a deșeurilor colectate selectiv	m ²	1.744,70
Stație spălare roți	m ²	21
Celula 1 a depozitului ecologic	m ²	65.946,00
Suprafață disponibilă pentru celule suplimentare	m ²	95.610,00
Sistem de colectare și tratare a gazului de depozit – platforma unitate de ardere și platforme colectoare	m ²	117,56
Drumuri și platforme		
Drumuri în incinta	m ²	12596,26
- Drum compactor și platforma compactor	m ²	6131,39
- Drum asfaltat în incintă	m ²	6464,87
Platforma pavată	m ²	3898,81

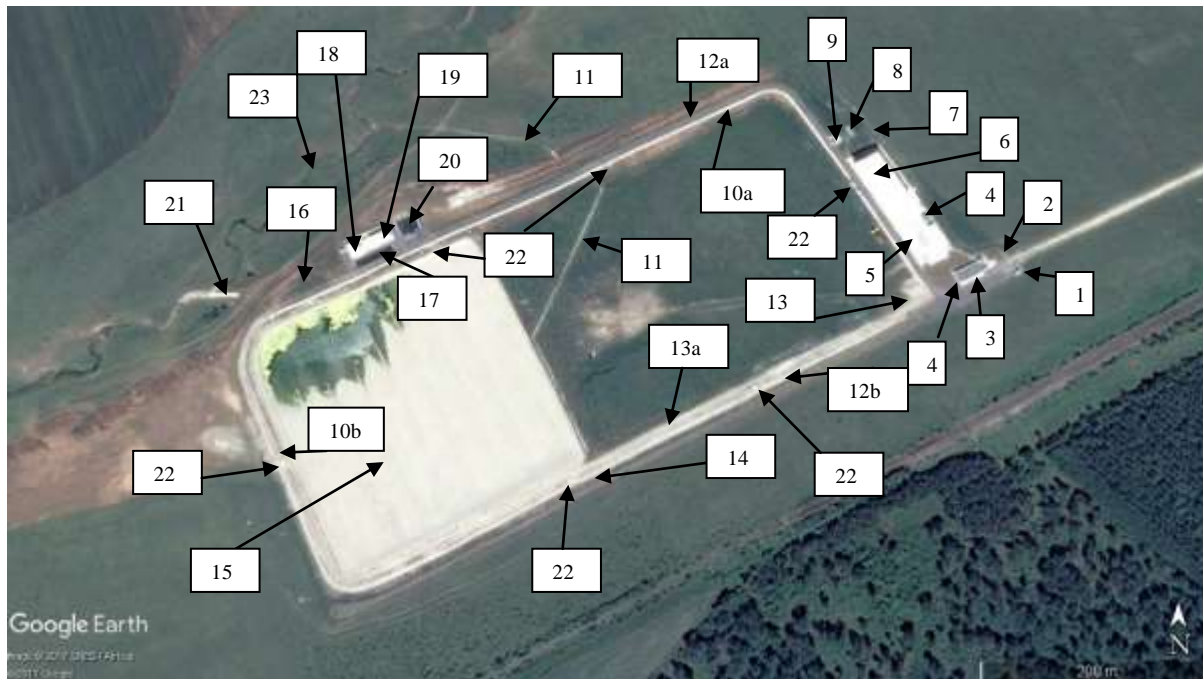
Platforma containere	m ²	651
Alimentare cu apa		
Gospodărie de apa	m ²	51,45
Foraj de medie adâncime	m	30
Rezervor subteran de înmagazinare a apei brute	m ³	5
Rețea de alimentare cu apă -De la rezervor la bifurcația alimentare stație de tratare levigat/ stație de sortare și clădire administrativă	m	29,1
Ramura către clădirea administrativă până la racordul stației de sortare	m	38,44
-racord către Stația de sortare De 25mm		17,48
-de la racordul către stația de sortare până la clădirea administrativă		252,518
Ramura către stația de epurare		571,148
Rețea apă brută pentru alimentarea bazinului cu rezervă de apă în caz de incendiu De 63mm	m	543,348
Rețea incendiu -de la statia de pompare incendiu până la inel alimentare hidranți exteriori De 225 mm Pnl6	m	26,01
- ramura către stația de sortare	m	627,395
- racord către camera ACS a stației de sortare PEID De 75 mm (distanța de la punctul de intrare a apei de la SP Incendiu în inel și racordul către ACS este de 537,67m)	m	17,934
Ramura către laturile de vest și sud	m	946,768
Rețea alimentare sprinklere din stația de sortare Două conducte paralele De 200 mm Pn 10	m	620 (x2)
Hidranți de incendiu exteriori	Buc	10
Hidranți de incendiu interiori	Buc	6

din Stația de sortare		
Colectare apa pluvială		
canal perimetral trapezoidal deschis betonat de pe laturile estică și nordică a perimetrului destinat depozitării deșeurilor (toate celulele)	m ² m	1748 874
canal perimetral trapezoidal deschis pietruit de pe laturile sudică și vestică nordică a perimetrului destinat depozitării deșeurilor (toate celulele)	m ² m	1860 930
Legătura dintre canalul perimetral și căminul SU12 Stb 1000 (subtraversare drum perimetral și taluz)	m	23,3
SU12 la rigola către emisar Stb DN 1000	m	11,5
Rigola de descărcare a apelor pluviale și epurate din zona Celulei 1 în pârâul Chiara	m ² m	31,2 15,6
rigolă evacuare ape pluviale de pe suprafața rezervată celulelor următoare	m ² m	654 327
Subtraversare drum perimetral și taluz Stb Dn 600	m	47,5
Rigola de evacuare ape pluviale de pe suprafața rezervată celulelor următoare dintre limita incintei și pârâul Chiara	m ² m	434 147m + 70m cu o subtraversare drum agricol 8,5 m Dn 600
Rigola evacuare ape pluviale latura estică (preia inclusiv apele pluviale de pe acoperișurile stației de sortare și clădirii administrative, apele pluviale de pe platforma pavată, apele pluviale colectate în șanțurile de gardă ale drumului de acces și apa pluvială colectată de rigola de pe latura sudică)	m ² m	850 283
Rigola evacuare ape pluviale latura sudică (cu panta în două ape)	m ² m	633 890
Rețele exterioare canalizare ape		

Rețea de canalizare levigat drenuri	m	PE-HD 355 x 48,5 SDR 7,4 PE100 D1 282,01 D2 281,97 D3 281,92 D4 281,93 D5 281,90 D6 281,85 D7 283,27 D8 281,44 Total 2254.29
Rețea de canalizare levigat	m	Între căminele KS (20...12) PE HD 560 x 51 8 x 28 total 224
Rețea de canalizare ape menajere -de la clădirea administrativă la puțul decantor DN 150 PVC -de la puțul decantor până la SW3 DN 150 PVC - de la SW3 până la SW 15 și apoi la bazinul tampon levigat DN 250 PVC	m	794,65 SW1÷SW1.1÷SW1.2÷SW1.3÷P 11.9+8,43+9,49+37,98 = 67,8 P÷SW2÷SW3 57,5+60=117,5 SW3÷...SW15÷BTL 60+72,35+24,5+24,5+60+60+60+ 60+60+60+45+18+5=609,35
Rețea canalizare apă pluvială clădire administrativă DN 200 Două ramuri care descarcă in rigola de pe latura de est	m	90,579 56,779 33,8
Rețea canalizare apă pluvială stație de sortare DN 200	m	56+37.5+57+7 = 157,5
Rețea de drenaj zona bazin de incendiu	m	88
Rețea de drenaj zona bazin tampon	m	134,84
Rețea canalizare evacuare ape pluviale convențional curate și ape epurate (inclusiv cu rol de protecție la supraîncărcare hidraulică) PE HD 630 x 57,3	m	SU1÷...SU7 56 x 6 = 336 SU7÷...SU9 28 x 2= 56 SU10÷SU11=28,3 SU11÷SU12=59,86 Total 480,16
Complex epurare ape uzate		
Capacitate maxima stație de epurare	m ³ / zi	50
Bazin levigat	m ² m ³	400 (40 m x 10 m) 500

<p> Ansamblu Bazin de precipitare electrochimica Bazin SBR 1 Bazin SBR 2 Stație pompare intermediara Stație pompare evacuare Containere cu elemente ale stației de epurare Container tehnologic 1 <ul style="list-style-type: none"> - Sistem de dozaj metanol / melasa - Sistem de dozaj Fosfat Di amoniu (DAP) - Turbosuflante cu carcasa de insonorizare Container tehnologic 2 <ul style="list-style-type: none"> - Sistem de precipitare electrochimica - Sistem de preparare si dozare polimer - Sistem de preparare si dozare lapte de var - Grup sanitar Container tehnologic 3 <ul style="list-style-type: none"> - Sistem dozare H2SO4 - Sistem de dozare NaOH - Sistem de dozare Cl2 - Bazin reglare pH / alcalin - Bazin reglare pH / acid - Turn de stripare - Pompe centrifugale alimentare striper/evacuare Paturi de uscare nămol </p>	m ²	900
Apă pentru nevoi PSI		
Bazin de incendiu din incintă	m ² m ³	400 (40 m x 10 m) 500
Grupulul de pompare pentru consum in caz de incendiu	m ²	10,98
Sistem de colectare a gazului de depozit		
Rețea perimetrală de colectare a gazului de depozit	m	1608,259
Legătura de la rețeaua perimetrală la sistemul de	m	13,62

ardere cu faclă		
Stații de colectare a gazului	Nr stații m ²	6 6 x 15 = 90
Sistem de ardere cu faclă	m ²	19,8 + 6,76 = 26,56



1	Casa Poartă
2	Post transformare
3	Cântar
4	Clădire administrativă
5	Platformă pavată
6	Stația de sortare
7	Rigolă scurgere ape pluviale pe latura estică
8	Puț alimentare cu apă și gospodărie de apă brută
9	Stația de spălare roți
10	Canal perimetral pentru colectarea apelor pluviale (a betonat, b pietruit)
11	Rigolă scurgere ape pluviale de pe suprafața viitoarelor celule
12	Drum perimetral (a asfaltat, b pietruit)
13	Platforma compactatorului (13a drumul compactatorului)
14	Rigolă scurgere ape pluviale pe latura sudică
15	Celula 1
16	Zona destinată amplasării sistemului de ardere cu faclă
17	Bazin levigat
18	Stație epurare levigat
19	Paturi de uscare nămol
20	Bazin rezervă ape de incendiu
21	Canal betonat care preia apele pluviale din canalele perimetrare și apele epurate și

	asigură descărcarea în emisar
22	Platforme pentru substații de colectare a gazului
23	Emisar – pârâul Chiara

- **Împrejmuirea perimetrului** s-a realizat cu un gard din plasă de sârmă pe stâlpi metalici fixați în pământ cu cuzineți de beton. La partea superioară gardul are un sistem anti-escaladare. Poarta de acces este în colțul de sud est al incintei, pe latura estică.

- **Zona de depozitare a deșeurilor și facilitățile conexe**

Celula 1 a depozitului de deșuri este poziționată în partea vestică a amplasamentului. Lucrările au inclus:

- Execuția digurilor
- Reprofilarea, nivelarea și compactarea solului existent
- Realizarea sistemului de etanșare a bazei format dintr-un strat mineral de etanșare, geomembrană și geotextil (strat de protecție)
- Realizarea unui strat de drenare cu conducte de drenare

Lungimea medie a primei celulei este de aproximativ 245 m, lățimea medie de aprox. 270 m. Celula 1 este situată în partea de vest a amplasamentului. Are o pantă generală pe direcția sud-nord care variază între 1,5% pe latura estică ajungând prin creștere progresivă până la 2.3% pe latura vestică.

Lucrările de realizare a Celulei 1 a depozitului ecologic Bălteni au început prin lucrări de terasamente, respectiv :

- Din zona de construcție a corpului depozitului s-a îndepărtat un strat de 0,8 m din pământ vegetal. Pământul vegetal va fi reutilizat pentru revitalizarea pantelor și a altor zone din corpul depozitului.
- Lucrările de terasament (excavările, umplerile și realizarea pantelor) s-au realizat conform planșelor și documentației de proiectare corespunzătoare. Pantele de excavare au avut o înclinație de 1:1,5 iar pantele din zonele de umplere au avut o înclinație de 1:2 sau mai mică. Pentru zonele cu pante line s-a asigurat o înclinație $\leq 4\%$ pe direcția sistemelor de drenare a apei.
- La baza depozitului au fost prevăzute, pentru țevile de drenaj, pante cu gradient de 1:3 la cota cea mai ridicată, în partea de est și de 1:2 în celelalte zone. Baza depozitului s-a realizat cu o înclinație longitudinală $\leq 1,0\%$ și transversală $\leq 3,0\%$.

Descrierea în detaliu a Celulei 1 se va face în cadrul capitolului 4.5. Aria internă de depozitare.

- **Zona administrativă și de servicii**

Instalațiile de pe amplasament și structurile auxiliare sunt considerate ca făcând parte din depozitul conform. În continuare sunt prezentate instalațiile și structurile auxiliare de pe amplasament, precum și utilajele și dotările aferente.

Cântar

Acesta este instalat în colțul de SE al amplasamentului, în zona punctului de acces rutier.

Cântarul este dublu sens (fluxuri separate intrare /ieșire vehicule din amplasament). Asigură monitorizarea cantităților de deșuri intrate în incinta depozitului. Datorită softului instalat în cabina

cantar, aici se asigură și monitorizarea provenienței deșeurilor, a fracțiunilor colectate selectiv inclusiv a cantităților.



Clădirea administrativă

Este o clădire cu regim de înălțime parter cu dușuri și grupuri sanitare pentru ambele categorii de angajați, bărbați și femei, o încăpere pentru vestiare pentru schimbarea hainelor de stradă cu cele de lucru (separare pe culori negru – alb) și care de asemenea cuprinde și camera de control pentru vehiculele care se cântăresc, cât și o sală de mese pentru personal. De asemenea, sunt prevăzute pentru construcție două birouri și grupuri sanitare separate pentru femei și bărbați (B/F) și o bucătărie pentru pregătirea hranei pentru personal, încăperea pentru depozitare și repararea echipamentului tehnic livrat, cât și un laborator pentru testarea mostrelor și testelor de preservare a apelor uzate. Clădirea face parte dintr-un ansamblu care include, de asemenea, și alte obiective, conform planului de amplasament. În jurul clădirii se va realiza un pavaj de securizare cu o pantă de 1%, iar lățimea de 1.00 m, lățime

măsurată de la soclul clădirii, ca măsură pentru drenarea apelor pluviale care s-ar putea infiltra în stratul de fundare de praf argilos, care poate fi afectat de umiditate excesivă.

Clădirea este împărțită după cum urmează:

PARTER

Wind fang S = 4,40 mp
Intrare hol 1 S = 12,90 mp
Intrarea hol 2 S = 13,30 mp
Cameră pentru cântar S = 24,00 mp
Vestiare B/F, pentru schimbarea hainelor S = 76,00 mp
Grupuri sanitare și WC B/F pentru personalul
TESA S = 20,40 mp
Grupuri sanitare și WC B/F pentru personal S = 43,80 mp
Hol care separă vestiarele S = 9,60 mp.
Sală de mese S = 46,50 mp
Laborator S = 26,70 mp
Încăpere pentru echipamente tehnice S = 12,20 mp
Birou 1 S = 23,10 mp
Birou 2 S = 10,20 mp
Sală de mese S = 20,20 mp
Bucătărie S = 15,80 mp

Aria utilă AU = 359,10 mp
Aria construită AC = 415,12 mp
Aria construită desfășurată ACD = 415,12 mp

INTERIOR

Pereți exteriori

Închiderile exterioare au fost realizate din cărămidă GVP cu grosime de 30 cm, acoperită cu tencuială plană și finisaje cu similipiatră.

Terasa

Are un atic de 50 cm realizată din zidărie din cărămidă plină, consolidată cu plăci din beton armat cu și sistemul de izolație alcătuită din următoarele straturi, conform detaliilor de arhitectură:

Protecție hidroizolație: membrană bituminoasă presată cu ardezie

Hidroizolație: două straturi de ROBIPOL sau membrană bituminoasă similară

Strat de protecție din izolație termică: mortar M100 T de 5 cm grosime

Strat izolație termică: poliester extrudat cu grosime de 5 cm

Barieră de vapori: carton bituminat 1C+1B

Strat de difuzie: mixtură de gudronat cu nisip

Mortar M100 T: 5%

Beton armat cu grosime de 13 cm

Instrucțiuni privind exploatarea terasei în timp:

Curățarea zăpezii de pe acoperiș în locurile în care există multă zăpadă.

Soclul clădirii

Socul clădirii, din cărămidă plină, s-a făcut din cărămidă decorativă simlipiatră.

Pereți interior din cărămidă cu grosime de 25 cm

Pereți de susținere interiori din cărămidă GVP, au o grosime de 25 cm, iar pereții despărțitori din cărămidă plină au o grosime de 12,5 cm, acoperiți cu start de tencuială sclivisit și finisați cu vopsea albă lavabilă pentru interior.

Buiandrugii executați în golurile din zidărie s-au făcut din beton armat monolit, cu o rezemare de 25 cm pe o parte și de alta a golului. Buiandrugii au o înălțime de 15 cm, și o lățime de 25 cm. Aceștia au fost armați cu 4 bare de $\varnothing = 10$ mm, două în partea de sus și două în partea de jos, cu etrieri de $\varnothing = 6$ mm, la o distanță de 20 cm unul de celălalt.

Pardoselile sunt placate cu gresie, de calitate 1, pe pat de mortar, aplicat prin procedură de vibrare, în conformitate cu DIN EN 176 [suprafață îmbunătățită]

Pentru wind fang pentru intrare, s-a așezat un covor special pentru noroi cu o lățime de 1 m și o lungime de 2,40 m în nișa pardoselii, neplacat cu faianță și delimitat cu cadru din oțel inoxidabil.

A fost realizată o plintă cu o înălțime de 10 cm din faianță, similar ca tip cu cea din pardoseala în grupurile sanitare, holuri și camera pentru personal. Plinta este realizată prin tăierea faianței, 20 x 20 x 1.5 cm.

Placarea cu faianță s-a executat în grupurile sanitare și în încăperea pentru personal.

Glafurile interioare de la ferestre au fost placate cu faianță. În locurile în care intră în contact cu pardoseala s-a aplicat silicon de etanșare.

Zugrăvelile s-au realizat cu vopsea lavabilă albă RAL 9010. Aceste zugrăveli au fost executate pentru pereți și plafoane în camera pentru personal și în camera de control.

Socul clădirii a fost vopsit cu culoare gri închis, RAL 7043.

Tâmplăria exterioară a fost realizată din profile de aluminiu cu barieră termică, grup de materiale 2.1. Rata de transfer termic este de $K=1.1$ W/mpgrk. Ferestrele au un coeficient de transmitere termică de $K=1.9$ W/mpgrk.

Ușile încăperii pentru personal, grupurile sanitare și holuri sunt realizate din foi cu grosime de 40 mm, goluri circulare și sunt acoperite cu un material rezistent la uzură și zgâriere, melamină.

Ușa de la intrare: ușă metalică, în două foi, izolate termic și galvanizate cu spion superangular, cu suprafață lăcuită, foaie de ușă în RAL 7035, cu toc în aceeași culoare.

Structura de rezistență a clădirii

Clădirea are un singur nivel realizat din zidărie portanta. Fundațiile sunt continue sub pereți, formate din blocuri din beton simplu și centură inferioară realizată din beton armat și sunt localizate la o adâncime de 1,20 m de la nivelul solului natural în nisip argilos cu $P_{conv} = 150$ Kpa, conform studiului geotehnic dat de consultant, asigurând astfel adâncimea de protecție la îngheț.

Din fundație, stâlpii de mici dimensiuni din beton armat de 25 x 25 cm s-au ridicat pentru consolidarea zidăriei, unde s-a așezat centura superioară a zidăriei, împreună cu planșeul din beton armat care asigură preluarea sarcinilor distructive ale cutremurelor. Structura de rezistență a pardoselii s-a realizat din plăci din beton armate slab – plăci din beton, care s-au așezat pe un pat din balast compactat. Elementele din beton armat au fost placate la exterior cu plăci de polistiren cu o grosime de 5cm, pentru a evita formarea punții termice.

Pilonii de mici dimensiuni din beton armat pentru consolidarea zidăriei au fost legați cu elemente armate OB37 încastrate în mortar de ciment ale zidăriei.

Închiderile interioare sunt realizate astfel încât să asigure confort termic care este în concordanță cu previziunile normelor în vigoare. Rata globală a clădirii calculată în conformitate cu C 107/1,2,3,4 și $G = 0,4 \text{ W/ mc}^\circ\text{K}$ și este corectă pentru relația $G1 < G1 \text{ referință} = 0,56 \text{ W/ mc}^\circ\text{K}$.

Echiparea grupurilor sanitare cu obiecte sanitare

Au fost amenajate:

- un grup sanitar pentru femei dotat cu un lavoar, o cada de dus si doua closete;
- un grup sanitar pentru bărbați dotat cu un lavoar, o cada de dus, un pisoar si un closet;
- un vestiar pentru femei in care se amenajează un grup sanitar dotat cu cinci lavoare, patru cazi de dus si trei closete;
- un vestiar pentru bărbați in care se amenajează un grup sanitar dotat cu cinci lavoare, patru căzi de dus, un pisoar si doua closete;
- o bucătărie dotata cu un spălător inox pentru spălat vase.

Instalații de alimentare cu apa rece si calda

Alimentarea cu apă se realizează de la rețeaua exterioara a incintei care asigura debitul si presiunea necesara unei bune funcționări a instalației interioare.

Furnizarea apei se va face de la puțul de apă executat in incinta, cu contorizarea consumului. Debitul si presiunea necesare sunt asigurate din acest bransament. Atât apometrul cât si contorul si robinetele aferente se vor monta în cămin.

Alimentarea cu apa va fi asigurata pentru funcționarea obiectelor sanitare de la grupurile sanitare, bucătărie si centrala termica. Conductele de legătură si conductele de distribuție cu apă rece și caldă, sunt țevi si fittinguri din polipropilena reticulara fără inserție pentru apa rece si cu inserție pentru apa calda, înglobate in pardoseala.

Apa calda se va asigura de la boilerul de 500 l electric, montat in incinta bucătăriei.

Instalații interioare de evacuarea apelor uzate menajere

Instalația interioara de canalizare cuprinde legăturile de evacuare a obiectelor sanitare, coloane de aerisire si colectoarele distribuției orizontale. Conductele de canalizare sunt tuburi si piese de legătură din polipropilena.

Colectoarele principale de canalizare s-au montat in canal de protecție din beton cu panta de 1% la care s-au racordat coloanele de canalizare de la grupurile sanitare din parter.

Toate conductele de canalizare montate in interiorul clădirii au fost montate îngropat in zidărie sau mascate. Toate obiectele sanitare au fost prevăzute cu armaturi performante, iar pentru alimentarea lor s-au utilizat conducte din PVC-U.

Aceste conducte conduc apele uzate la căminele de vizitare ale canalizării exterioare si apoi la bazinul tampon unde sunt mai departe direcționate spre stația de epurare.

Materiale

Conductele de apa rece din interior au fost realizate din țevi de polipropilenă Pn 6 cu DN, 20, 25, 32 mm termoizolate cu manșoane. Pentru evacuarea apelor uzate s-au folosit tuburi de scurgere si fittinguri din PVC cu Dn 32, 40, 50, 75, 110mm.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrica a clădirii administrative se face din tabloul electric general al platformei TEG. Din TEG este alimentat un tablou electric propriu TECA.

Puterile electrice necesare sunt $P_i=10.084W, P_a=8.051W$.

Instalații electrice de iluminat

Instalația electrică de iluminat interior a fost realizată în conductor de cupru (2FY 1.5 mmp cu protecție din FY 2.5 mmp) introdus în tub de protecție, montată îngropat în tencuiala zidăriei sau în șapa de egalizare a planșeului superior.

Pentru iluminatul spațiilor s-au prevăzut:

- corpuri de iluminat cu lămpi tubulare fluorescente tip FIRA-03-218/2, în birouri și pe holuri;
- corpuri de iluminat etanșe cu lămpi tubulare fluorescente tip FIPAD-04-118/2, FIPAD-04-236/2 în vestiare, în grupurile sanitare, în laborator
- armaturi etanșe de perete montate pe exterior deasupra ușilor.

Pentru vizualizarea cailor de evacuare s-au montat corpuri de iluminat de siguranță echipate cu baterii cu acumulatori, tip „EXIT”.

Comanda iluminatului se face prin intermediul unor întrerupătoare și comutatoare montate îngropat la înălțimea de 1.5m. Nivelul de iluminat asigurat în birouri și în laborator este de minim 200 lx.

Circuitele de iluminat sunt protejate în tabloul electric prin disjunctoare cu protecție diferențială 10A, curba C, 30mA.

Instalații electrice de prize

Pentru racordarea consumatorilor de energie electrică mobili la rețeaua de alimentare cu energie electrică, s-au realizat circuite de prize din conductor de cupru: 3 FY 2.5 mmp (faza nul de lucru, nul de protecție) protejat în tub IPY 18 mmp. Pe circuitele de prize au fost montate doar prize cu contact de protecție.

În laborator, în camera tabloului electric, în chicineta și în vestiare s-au montat prize cu contact de protecție etanșe.

Prizele au fost montate la înălțimea $H=1.2m$. Circuitele de prize sunt protejate în tabloul electric cu disjunctoare cu protecție diferențială 16A, curba C, 30mA.

Instalații curenți slabi: telefonie, internet.

În birouri, în laborator, în camera control cântar s-au prevăzut prize de telefonie și internet.

Rețeaua de telefonie și internet a fost realizată din cablu UTP 5E protejat în tub de protecție IPY 16 mm, montat îngropat.

Priza de pământ naturală

Pe conturul clădirii, în fundație, una din armaturile cu o secțiune mai mare de 8mmp a fost șutată pentru a asigura continuitatea electrică. În dreptul poziției în care a fost montat tabloul electric general au fost ridicate două „mustăți” din aceasta centură iar tabloul electric general a fost racordat prin aceste „mustăți” la priza de pământ naturală.

Instalația electrică interioară a fost racordată și la priza de pământ artificială a platformei.

Instalația de încălzire centrală este cu apă caldă 85/65°C furnizată de două centrale termice electrice cu $P = 24 kW$, $U = 380V$ amplasate în spațiul tehnic special prevăzut. Aceste centrale vor funcționa cu energie electrică și au împreună capacitatea nominală $P_{nom} = 48 kW$ pentru încălzire cu pornire în cascadă lucru ce se realizează printr-un sistem de comandă.

Centralele termice sunt echipate cu o instalație de automatizare care asigură:

- temperatura din încăperi funcție de temperatura agentului termic și temperatura exterioară $t_{ext} = -15^{\circ}C$
- protecția instalației la suprapresiune și supravoltaj
- pornirea în cascadă în funcție de temperatura interioară necesară

Alimentarea instalației cu apa rece pentru umplere se va face din instalația de apă rece a clădirii, printr-o conductă din polipropilena Dn 32. Alimentarea cu energie electrică a centralelor se face de la tabloul electric de interior prin câte un circuit de priză cu contact de protecție. Asigurarea presiunii necesare circulației agentului termic se realizează prin intermediul pompei de circulație cu trei trepte de funcționare.

Pentru protejarea centralelor și pentru o bună funcționare a instalației s-a montat un filtru de impurități pe conducta de retur la CT, cât și unul pe conducta de alimentare cu apă rece. Pentru dedurizarea apei de adăos s-a montat pe conducta de apă rece după filtrul de impurități, un filtru magnetic.

Încălzirea încăperilor se va realiza cu corpuri de încălzire statice radiatoare din tablă de oțel, tip 22, alese astfel încât puterea lor instalată acoperă în întregime pierderile de căldură calculate pentru fiecare încăpere în parte.



Descrierea laboratorului de analize amenajat în clădirea administrativă se va face la capitolul 2.5. Utilizarea chimică.

Platforma publică de colectare a deșeurilor

În zona de intrare s-a realizat o zonă mică de livrare a deșeurilor periculoase, deșeurilor voluminoase și, dacă este necesar, a deșeurilor electronice. Dimensiunea acestei zone este de 40,0 x 17,7 m. Aceasta va fi utilizată pentru amplasarea containerelor pentru deșeuri periculoase.

Sunt necesare în total 9 containere:

- 1 x container pentru deșeuri periculoase
- 4 x containere pentru deșeuri voluminoase
- 4 x containere pentru DEEE (opțional)

Zona pentru amplasarea containerelor a fost pregătită cf. următoarei metode standard de construcție

25 cm	beton monolit C 30/37(LP) XD3, XF4, XA2, XM2, WA
30 cm	pietriș 0/45 certificat
30 cm	pietriș neclasificat 0/X subsol compactat.

Suprafața a fost marcată cu borduri aparente, respectiv borduri rotunde. Suprafața are o înclinație longitudinală de $\geq 1,0\%$ și una transversală de $\geq 0,5\%$. Au fost montați receptori de scurgere la punctele inferioare, racordați la sistemul de canalizare. Prin urmare, apa colectată este drenată spre instalația de tratare a levigatului care epurează și apele uzate.



Platforma pavată

Zona de exploatare de la intrarea în depozit, împrejurimile stației de sortare și platforma de colectare a deșeurilor sunt pavate cu pavele din beton.



Secțiunea transversală

0,12 m pavele din beton

0,03 m piatră spartă 0/8

0,30 m strat suport (pietriș 0/45 certificat), $EV2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$

0,30 m strat de protecție împotriva înghețului (pietriș neclasificat 0/X)

solul existent, remodelat, nivelat și compactat cu $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Profil longitudinal

Înclinația pantei este între 0,00 % și 1,50 %.

Profil transversal

Structura sistemului a fost realizată după cum urmează:

Secțiunea transversală

Platforma drumului = variată

Lățimea carosabilului = variată

Fâșie exterioară = 1,00 m x 2

Panta transversală de 3,0 % și 4 %, pe partea exterioară

Drenarea apei de suprafață

Zonele de exploatare pavate se drenează prin terasamente regulate construite în șanțul perimetral circular. Drenarea la suprafață a zonelor de la linia de sortare și de lângă intrare se face prin rigole suplimentare și jgheaburi. Elementele de drenare sunt conectate cu conductele subterane cu curgere gravitațională, care deversează în șanțul perimetral.

Zonele de tranziție dintre zonele pavate și șanțul perimetral sunt pavate cu piatră (acostamentele).

Zonele de asfalt și zonele pavate cu piatră, precum și cele pavate cu pietriș au în general borduri îngropate. Bordurile aparente sunt plasate în zona liniei de sortare, pentru îmbunătățirea drenării.

Instalația de alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se face din rețeaua electrica existenta in zona, conform avizului emis de S.C. ENEL ELECTRICA S.A.

Racordarea instalației electrice interioare la rețeaua de distribuție energie electrica a fost realizata de o firma autorizata. Puterile electrice necesare sunt $P_i=570Kw, P_a=456Kw$

Post de transformare.

Alimentarea cu energie electrica a instalației electrice aferente platformei se face din tabloul de joasa tensiune a postului de transformare, unde se realizează și contorizarea consumului de energie electrica. Din tabloul electric de joasa tensiune al postului de transformare (firida electrica de bransament) se alimentează un tablou electric general TEG.

Coloana de alimentare a TEG a fost realizată din cabluri de energie din cupru, armat tip 3CYAbY3x185+95, CYAbY1X95 montat îngropat sub adâncimea de îngheț a solului, pe pat de nisip.

Din tabloul electric general sunt alimentate:

- trei circuite pentru iluminatul platformei
- tabloul electric aferent cantarului de vehicule TECV;
- tabloul electric aferent acționarii electrice a porții TEP;
- tabloul electric aferent stației de levigat TESL;
- tabloul electric TE1
 - punct spălare roti
 - stație meteo
 - gospodărie de apă
- tabloul electric TE2
 - stație pompare apa incendiu
 - stație pompare SP1
 - stație pompare SP2
 - stație pompare SP3
 - stație pompare SP4
 - stație compresoare
- tabloul electric aferent stației de tratare a levigatului;

Coloanele de alimentare aferente tablourilor electrice secundare sunt realizate din cablu de energie din cupru, armat , montat îngropat pe pat de nisip sub adâncimea de îngheț a solului.

Cablurile au fost montate paralel cu drumurile din platforma, pe partea ne carosabilă.

Pe porțiunile de trasee de cablu pozate sub carosabil ,cablurile sunt protejate în țevă de protecție.

Țeava de protecție are diametrul interior de cel puțin 1.5 ori mai mare decât diametrul exterior al cablului. La capete țevile de protecție au fost bercluite.

Cablurile având aceeași tensiune si aceeași destinație (alimentarea cu energie electrica a unor tablouri electrice) s-au pozat sub adâncimea de îngheț a solului pe pat de nisip la o distanta intre ele de 70mm.

La pozarea cablurilor s-au respectat următoarele distante:

- distanta dintre cablu si fundațiile clădirilor de minim 600mm
- distanta dintre cablu si conductele de apa si canalizare de minim 600mm
- distanta dintre cablu si conductele de gaze de minim 1.000mm
- distanta intre cablurile de energie si cablurile de comanda si control de 250mm.

Cablurile armate montate în pamat au fost pozate șerpuit în șanț, într-un strat de nisip cu grosimea de minim 15 cm si sunt protejate pe toata lungimea lor contra deteriorării mecanice cu un strat de cărămizi sau placi speciale.

Învelișurile metalice ale cablurilor sunt legate la priza de pământ.

Pentru fiecare obiectiv a fost prevăzută câte o coloana electrică ce alimentează instalația electrică interioară aferentă obiectivului respectiv prin intermediul tablourilor electrice.

Instalațiile electrice de iluminat exterior;

Pentru asigurarea iluminatului platformei au fost amplasați stâlpii de iluminat metalici, H=10m, echipați cu corpuri de iluminat exterior cu lămpi cu descărcare 150W.

Corpurile de iluminat exterior sunt alimentate pe cinci circuite .

Circuitele de iluminat exterior sunt realizate din cablu de energie, din cupru, armat tip

CYAbY3x2.5mm², montat îngropat pe pat de nisip sub adâncimea de îngheț a solului.

O parte a iluminatului exterior este alimentată din tabloul electric general (C1/TEG, C2/TEG, C3/TEG) iar cealaltă parte este alimentată pe secțiunea de siguranță (alimentată și de grup electrogen) a tabloului electric TE2

Comanda iluminatului exterior se face la nivelul tablourilor electrice din care sunt alimentate circuitele .

Instalațiile exterioare de transmitere date

Datele centralizate la nivelul fiecărui obiectiv vor fi transmise printr-un cablu de semnalizare din cupru, armat și ecranat tip STP-7E la un calculator unde vor fi prelucrate.

La capete, cablurile au câte un amplificator de semnale (activ sau pasiv).

Amplificatoarele de semnale active au fost montate pe cablurile având o lungime mai mare de 100m (pană la 500m). Amplificatoarele de semnale pasive au fost montate pe cablurile ce au o lungime mai mică de 100m.

Cablurile au fost montate îngropat pe pat de nisip, sub adâncimea de îngheț a solului.

Pe porțiunile de traseu pozate pe carosabil, cablurile au fost protejate în țevă de protecție.

Distanța dintre cablul de semnalizare și cablul de energie este de minim 250mm.

Protecția împotriva descărcărilor electrice din atmosfera și priza de pământ.

Deoarece sistemele de cântărit constau din componente electronice performante, a fost necesară protecția zonei, (în care este montat cântarul), împotriva descărcărilor electrice din atmosfera.

Pentru protecția zonei cântarului împotriva descărcărilor electrice din atmosfera a fost montat un prevector pe terasa corpului administrativ.

Pentru protecția zona stației de gaze se va monta un prevector-pe un stâlp metalic H=10m (vezi parte desenată).

S-a prevăzut câte un PREVECTRON nivel III, protecție normală tip TS2.25, H=2m, raza de protecție 26m, pentru fiecare zonă.

Dispozitivul de captare este montat pe un catarg având două coborâri de cupru stanat 30x2mm racordate la două prize de pământ tip "PICIOR DE GASCA".

Aceste prize sunt formate din bare de Cu stanat de 7m lungime, îngropate la 80cm de la nivelul solului.

La capete, aceste bare au țăruiși din oțel cuprat de 2m lungime cu diametrul de 15mm.

Prizele de pământ pentru paratrăsnete sunt legate la sistemul general de împământare în vederea realizării unui sistem echipotențial.

Stația de spălare a autovehiculelor

Stația de spălare a autovehiculelor este de tip "Sistem de spălare roți MobyDick 4008". Pe măsură ce vehiculul se apropie încet de unitatea de spălare roți ciclul de spălare este activat în mod automat prin intermediul unui senzor de detectare a vehiculului. Un sistem de pulverizare coordonat tehnic produce spălarea necesară roților și a căii de rulare pentru întreaga lungime a vehiculului, pe măsură ce acesta înaintează încet prin unitatea de spălare roți. Pe întreaga lungime a platformei de spălare un dispozitiv de tipul unei duze special create asigură o pulverizare eficientă a apei pentru o curățare specifică a pofilelor de anvelope, a suprafețelor exterioare și interioare ale roților precum și o parte a șasiului. Profilul

unghiular al construcției zonei de spălare deschide în mod flexat profilurile anvelopelor și, prin urmare, completează efectul de curățare. Duzele de pulverizare sunt dispuse astfel încât vederea șoferului vehiculului să nu fie afectată în timpul ciclului de spălare și că doar un minimum de exces de pulverizare este transferat în zona înconjurătoare.

Timpul efectiv de spălare de între 10 și 60 secunde poate fi reglat din panoul de comandă. Setarea standard are un timp de spălare de aproximativ 30 de secunde.

Alimentarea cu apă se face din rețeaua depozitului printr-o conexiune de $\frac{3}{4}$ " , gură de admisie cu supapă flotantă mecanică pentru reglarea nivelului apei în zona pompei rezervorului. În mod alternativ, unitatea poate fi reumplută de la un rezervor de apă, după aproximativ fiecare 50 de camioane. Roțile camionului sunt spălate (în funcție de model) cu aproximativ 1.800 - 7.200 litri de apă per minut. Apa este condusă și preparată într-un ciclu închis. Consumul de apă depinde de tipul zonei de intrare/ ieșire (beton, asfalt sau pietriș) ca și de tipul de vehicule și se ridică la o medie între 10 și 20 de litri per ciclul de spălare.

Utilajul este prevăzut cu sistem de colectare a murdăriei cu raclete și un sistem de dozare coagulat pentru o mai bună sedimentare în vederea recirculării apei de spălare.

Nămolul se curăță periodic și se depune în Celula 1.



Imagina prezintă stația de spălare roți.

Sistemul de alimentare cu apă

Furnizarea apei se va face dintr-un foraj de apă potabilă. Puțul este localizat în partea nordică a zonei administrative într-o zonă îngrădită. Forajul a fost dimensionat pentru un debit de furnizare a apei de 5–10 m³/zi și deservește întreaga zonă de exploatare a depozitului (alimentare cu apă potabilă, apă pentru spălarea anvelopelor și apă pentru serviciile sanitare). Pentru a asigura un debit continuu în sistemul pentru furnizarea apei, forajul a fost echipat cu un rezervor ca unitate tampon. În interiorul zonei îngrădite se află și sistemele de distribuție.

Vor fi alimentate cu apă:

- linia de sortare
- stația de tratare a levigatului
- unitatea de curățare a anvelopelor
- clădirea administrativă.

Descrierea în detaliu se va face la capitolul 4.6.2.

Conductele din cadrul amplasamentului depozitului sunt din PE 100, SDR 11, țevă de 63 x 5,7, inclusiv racordurile, coturile, ștuțurile de conectare, vanele, robinetele de închidere, fittingurile și reducățiile pentru legarea țevilor flexibile.

Puțul s-a realizat utilizând metoda de forare uscată la o adâncime de 30 m. Diametrul forajului a fost de minim 700 mm. Lucrările au fost supervizate de un geolog. Acesta a fost responsabil pentru montarea straturilor de filtrare. Pentru construirea puțului au fost asigurate:

- tuburi PEHD, 25 m, neperforate, diametru Dn \geq 400x36,3
- tuburi PEHD, 5 m, perforate, diametru Dn \geq 400x36,3
- bentonită și pietriș pentru umplutură
- strat de izolare a bazei
- acoperire puț
- echipamente de siguranță pentru a proteja puțul împotriva deteriorărilor.

Noul foraj a fost spălat cu ajutorul unei pompe pentru dezinșipare după montare. Pomparea a fost făcută până în momentul în care principalii parametri de calitate (pH și conductivitatea electrică a apei extrase, precum și nivelul apei) au fost stabili.

S-a executat un test hidraulic de lungă durată, utilizându-se echipamentele noi de pompare. Testul hidraulic a acoperit o perioadă de minimum 5 zile. În această perioadă, s-au înregistrat nivelul apei, debitul, conductivitatea electrică și valoarea pH-ului.

Gospodăria de apa brută

Aceasta este împrejmuită cu un gard din plasa de sarma pe rame de otel cu stâlpi metalici. Zona împrejmuită constituie și zona de protecție sanitara regim sever.

Este compusă din:

Puțul este *echipat cu o pompă submersibilă introdusă la adâncimea de :H=29,00m.*

-Pompa put forat este de tip WILO TWU4-0409-C1:

6mc/h

59mCa

1 ¼"

0,75kw

IP68

-Grup pompe instalație dezinfecție WILLO ECONOMY CO - 2WJ301 N/ER-EB:

2X5mc/h

54mCa

2X0,75kw

Vas hidrofor 200l

-Stație de potabilizare (pompa clor), model ME1-I:

5mc/h

Funcționare complet automata

- rezervor PEHD de 5 m³, inclusiv sistemul de ventilare și toate țevile și piesele de legătură cu sistemul de distribuție către zona administrativă și sistemul de furnizare a apei., amplasat subteran pentru consum industrial;
- tablou electric



Hala de sortare

Suprafața utila tehnologica a Stației de sortare este de $A_u = 1.666$ mp, fiind împărțita in trei zone de operare, in funcție de fluxul tehnologic necesar pentru asigurarea capacității de dimensionare si a funcționarii optime a Stației si anume:

- Zona de primire si depozitare deșeuri; Zona de sortare; Zona de presare si depozitare materiale rezultate; Camera ACS, cu suprafața de 16,25 mp.



Imaginea arată fațadele de sud și vest ale halei Stației de sortare

Dimensionarea Stației de sortare deșeurilor s-a făcut pentru o cantitate maximă anuală de deșeurilor reciclabile ce intră în stație, și anume, pentru 14.700 tone/an hârtie & carton și 14.300 tone/an fracție ușoară (plastic și metal), luându-se în considerare un program de lucru în 3 schimburi de 8 ore (21,5 ore de lucru/zi) și un număr de 302 zile lucrătoare/an (6 zile lucrătoare / săptămână).

Generalități

- numărul total de zile de funcționare pe an : 302 zile/an;
- capacitatea medie anuală a stației de sortare: 29000 t/an;
- capacitatea medie zilnică a stației de sortare: 96 t/zi; 4,57 tone/ora
- cantitatea de deșeurilor reciclabile: 61,44 t/zi; 2,94 tone/ora
- număr personal de deservire: 42 muncitori;
- schimburi de lucru: 3 schimburi/zi, defalcăt înseamnă : 14 muncitori/schimb

Capacitatea liniei tehnologice de sortare s-a stabilit în funcție de cantitatea de material sortat pe bandă, respectiv 2,31 tone/ora pentru sortare hârtie & carton și 2,25 tone/ora pentru sortare plastic & metal.

Date constructive

Regim de înălțime: P; Înălțimea maximă streșină, $H_{streasină} = +12,15$ m; Înălțimea maximă coama, $H_{coama} = +14,05$ m; Aria construită, $A_c = 1.744,70$ mp; Aria desfășurată, $A_d = 1.744,70$ mp; Aria utilă, $A_u = 1.666,00$ mp; Volumul construit, $V_c = 22.404,54$ mc

Cota $\pm 0,00$ este la situata la cota platformei amenajate.

Înălțimea minimă liberă a construcției este de 10,00 m de la cota plăcii de beton armat până la intradosul grinzilor metalice.

Construcția Stației de sortare deșeurilor are o structură metalică cu închideri din panouri de tablă cutată, din otel și învelitoare panouri tablă cutată de acoperiș. Pentru învelitoarea acoperișului s-au folosit panouri tablă cutată de acoperiș (E15), iar pentru pereții exteriori panouri tablă cutată (E15).

Construcția se desfășoară pe un singur nivel, parter, și are în plan o formă dreptunghiulară, cu dimensiunile de 56,10 m x 31,10 m. Structura metalică este compusă din cadre metalice, având 9 travei, (8 travei de 6,00 m și o travee de 7,00 m) și deschiderea de 30,00 m.

In Zona presare si depozitare materiale rezultate se găsește Camera ACS, o construcție cu pereți portanți din cărămidă ceramica plina, format 240 x 115 x 63 mm, cu zidăria de 25 cm grosime, rezistenta la foc REI 180, având dimensiunile interioare 2,50 x 6,50 x 2,60 m. Aceasta construcție este acoperita de un planșeu de beton armat.

Construcția a fost realizată cu o structura metalica alcătuită din stâlpi si grinzi. Stâlpii sunt fixați pe fundații continue din beton armat. Închiderile perimetrare exterioare de la Stația de sortare s-au realizat cu panouri de tabla cutată.

Construcția are un acoperiș in doua ape, alcătuit din grinzi metalice de 30,0 m deschidere, cu coama pe axul central de simetrie, astfel încât pantele sa fie dirijate către jgheaburile marginale ale construcției.

In cadrul clădirii Stației de sortare au fost prevăzute următoarele instalații de stingere a incendiilor:

- cu hidranți interiori. Spațiile din cadrul Stației de sortare au fost prevăzute cu 6 hidranți interiori astfel: Zona de primire si depozitare: 2 hidranți interiori; Zona de sortare: 2 hidranți interiori; Zona de presare si depozitare materiale rezultate: 2 hidranți interiori.

- cu instalație de sprinklere. S-a ales o instalație automata de stingere a incendiului cu sprinklere in sistem apa-apa. Datorita faptului ca Stația de sortare nu va fi încălzită, temperaturile in sezonul rece putând scădea sub 4°C, aval de vana ACS, in loc de apa, se va introduce antigel pe baza de propilenglicol dedicat domeniului termotehnic si industrial, conform specificațiilor tehnice date de producător pentru o astfel de instalație.

Stația de sortare este compusa din 2 linii tehnologice distincte:

-linie sortare

-linie balotare/procesare

Lista echipamente:

încărcător frontal

Desfăcător saci menajeri

Banda orizontala primire deșeuri BC101 - 6000 mm

Banda transportoare BC108 - 10500 mm

Banda transportoare BC109 - 9500 mm

Banda inclinata transport deșeuri BC102 - 11500 mm

Banda orizontala primire deșeuri BC103 - 6000 mm

Sita rotativă

Banda orizontala preluare refuz sita BC104 - 8000 mm

Banda inclinata de alimentare zona BC105 - 4500 mm

Cabina de sortare cu pasarele si scări de acces

Banda de sortare deșeuri cu 8 posturi - BC106 - 17000 mm

Boxe stocare material sortat

Separator electromagnetic

Container deșeuri metalice 10 mc - 2 buc

Banda orizontala evacuare refuz sortare BC107 - 4000 mm

Container AB ROLL 30 mc - 2 buc

Container ABROLL 18 mc - 2 buc

Banda orizontala transport materiale sortate la presa de balotat BC108 - 10500 mm

Banda inclinata transport materiale sortate la presa de balotat BC109 - 9500 mm

Presa de balotat cu perforator PET integrat

Linia de sortare - este un ansamblu de unități funcționale (echipamente), interconectate mecanic si electric pentru realizarea funcțiilor de exploatare.

Operarea echipamentelor liniei de sortare presupune ca acestea sa funcționeze concomitent, în regim de lucru automat conform parametrilor setați de către operator. Pentru atingerea acestui obiectiv linia de sortare a fost echipata cu tablou de automatizare care primește energia electrică de la tabloul general de distribuție și care asigură funcționarea a u tomata a mașinilor și instalațiilor precum și la realizarea automatizării proceselor tehnologice.

Operatorul are obligația de a selecta, instrui și desemna personal adecvat pentru operarea și manipularea echipamentelor stației de sortare ținând cont de recomandările producătorului și furnizorului de echipamente și de caracteristicile tehnice ale fiecărui echipament în parte.

Operatorul are obligația de instrui personalul asupra normelor de sănătate și securitate în muncă aplicabile.

Materialul reciclabil adus de vehiculele de colectare este descărcat și depozitat corespunzător în cele două buncăre de depozitare în funcție de componenta și natura materialelor reciclabile (Cutie pentru hârtie & carton: 143 m² respectiv Cutie pentru metal & plastic: 181 m²).

Este de preferat ca, la descărcarea deșeurilor în buncăre, în zona de recepție să se organizeze preselecția deșeurilor astfel încât materialele sau ambalajele de dimensiuni mari care provin de la ambalare produse electrocasnice/mobila să fie selectate și introduse direct pe circuitul de balotare directă.



Imaginea prezintă un buncăr de depozitare

De asemenea este imperios necesară preselecția deșeurilor în zona de recepție în cazul în care se constată că în componenta deșeurilor apar deșeuri periculoase, obiecte sau materiale care pot provoca deteriorări sau proasta funcționare a echipamentelor.

Alimentarea liniei de sortare cu deșeuri de fațcă cu ajutorul încărcătorului frontal doar după ce, în prealabil operatorii desemnați pentru operarea stației de sortare și-au ocupat locurile la postul de muncă desemnat și linia de sortare a fost pusă în funcțiune.



Imaginea prezintă banda de alimentare a stației de sortare

Alimentarea cu deșeuri a liniei de sortare

Alimentarea liniei de sortare cu deșeuri se face cu ajutorul încărcătorului frontal care preia deșeurile din zona de depozitare și le transferă în cuva de alimentare a desfăcătorului de saci. Desfăcătorul de saci este un utilaj proiectat pentru utilizarea în stațiile de sortare deșeuri linii automate de reciclare având rolul de a tăia/desface saci cu deșeu menajer. De asemenea utilizarea desfăcătorului de saci permite decompresarea deșeurilor și uniformizarea încărcării pe sistemul de benzi transportoare astfel încât să se ușureze procesare ulterioare (sortarea, sortarea).

În timp ce încărcătorul frontal alimentează linia de sortare este cu deșeuri doi operatori asigură presortarea deșeurilor în zona de depozitare/recepție respectiv de o parte și de alta a benzii înclinate pentru transport deșeuri. Materialele/deșeurile selectate în această zonă se vor depozita în containere urmând a fi procesate ulterior.

În mod normal o bună informare și educație asupra populației și asigurarea serviciilor de salubritate de calitate asigură implementarea unui sistem de colectare selectivă astfel încât în componența deșeurilor care intră în stațiile de sortare **SĂ NU SE REGĂSEASCĂ**:

- a . Ambalaje de dimensiuni mari (hârtie/carton, lemn, mase plastice, elemente metalice) se vor colecta și se vor transfera după caz la linia de presare sau depozitare în vederea valorificării.
 - b. DEE - se vor selecta și depozita în vederea valorificării sau se vor preda către centrele specializate pentru dezmembrarea și tratarea acestor categorii de deșeuri.
 - c. Acumulatori auto, anvelope, filtre uzate - se vor selecta și depozita în vederea valorificării sau se vor preda către centrele specializate pentru dezmembrarea și tratarea acestor categorii de deșeuri.
 - d . Deșeuri din demolări/construcții - se vor selecta și depozita în vederea valorificării sau se vor preda către centrele specializate pentru dezmembrarea și tratarea acestor categorii de deșeuri.
 - e. Deșeuri verzi din gospodării, parcuri și grădini - se vor selecta și depozita în vederea valorificării sau se vor preda către centrele specializate pentru dezmembrarea și tratarea acestor categorii de deșeuri.
- Pentru a realiza în mod automat separarea dimensională a deșeurilor încărcate pe linia de sortare acestea ajung în sita rotativă care are rolul de a elimina materialul mai mic decât ochiurile sitei -denumit în continuare refuz sitare și de a păstra pe linia de sortare materialele reciclabile de dimensiuni mai mari.

Refuzul de sitare este preluat de banda transportoare orizontala montata sub sita si transferat în containerul ABROLL 18 mc special prevăzut. Operatorii stației de sortare trebuie sa verifice periodic în timpul funcționarii gradul de umplere al containerului si, daca este cazul sa schimbe containerul plin cu altul gol.

Sortarea deșeurilor

Cea mai importantă parte a procesului de sortare deșeuri are loc in cabina se sortare. Deșeurile de pe banda transportoare sunt selectate manual de către operatori si le introduc in boxele / jgheaburile alăturate benzii.

Cabina de sortare este dotata cu instalație de climatizare si ventilație cu aport de aer proaspăt pentru a asigura un mediu de lucru corespunzător. Prin unitatea centrala de comanda montata in cabina de sortare operatorii au posibilitatea de a comanda din interiorul cabinei parametrii optimi doriți.

Recepția si depozitarea deșeurilor reciclabile

După selecția de pe banda transportoare pentru sortare, materialele reciclabile sunt direcționate prin jgheaburi către boxele recepție deșeuri amplasate sub cabina de sortare. Cabinei de sortare îi corespund un număr de patru boxe distincte ce permite selectarea a maxim patru tipuri de materiale.

Operatorul va organiza activitatea de selectare in funcție de cantitatea si natura deșeurilor recepționate în vederea reciclării.

Deșeurile metalice feroase sunt selectate in mod automat de către un separator magnetic montat deasupra benzii transportoare la ieșirea din cabina de sortare. Metalele sunt atrase de pe banda de sortare in mod automat de către magnetul separatorului si direcționate printr-un jgheab in containerul amplasat dedesubt. Materialele nerecuperabile considerate ca fiind refuz de sortare sunt transferate in containerul ABROLL amplasat la capătul benzii orizontale evacuare refuz - BC107.

Metalele feroase vor fi depozitate in vederea valorificării iar refuzul provenit de la sortare se va transfera spre depozitare în Celula 1.

Operatorii stației de sortare trebuie să verifice periodic in timpul funcționarii gradul de umplere al containerelor si, daca este cazul sa schimbe containerul plin cu altul gol.

Presarea si balotarea deșeurilor reciclabile

La umplerea unei boxe cu material sortat este necesară golirea acesteia si transferul deșeurilor către linia de presare. Boxele pentru recepție deșeuri reciclabile sunt dotate cu uși duble in partea din față și o singura ușă in spate, a cărei acționare se face printr-un sistem de pârghii conceput special, astfel încât ușa se închide si se deschide la acționarea ușilor din fata in poziție INCHIS/DESCHIS.

Pentru transferul deșeurilor pe banda operatorul va deschide ușile din fata si implicit ușa din spate lăsând posibilitatea deșeurilor sa cada pe banda transportoare montata in canal. Pentru golire si aducerea tuturor deșeurilor pe banda se va împinge deșeurile pe banda cu ajutorul motostivitorului.

2.4 Folosirea de teren din împrejurimi

Terenurile din arealul adiacent amplasamentului fac parte din extravilanul comunei Bălteni intravilanul acesteia fiind pe direcția sud.

Pe laturile de est si de vest, amplasamentul se învecinează cu terenuri având folosință agricolă (pășune si pe alocuri arabil).

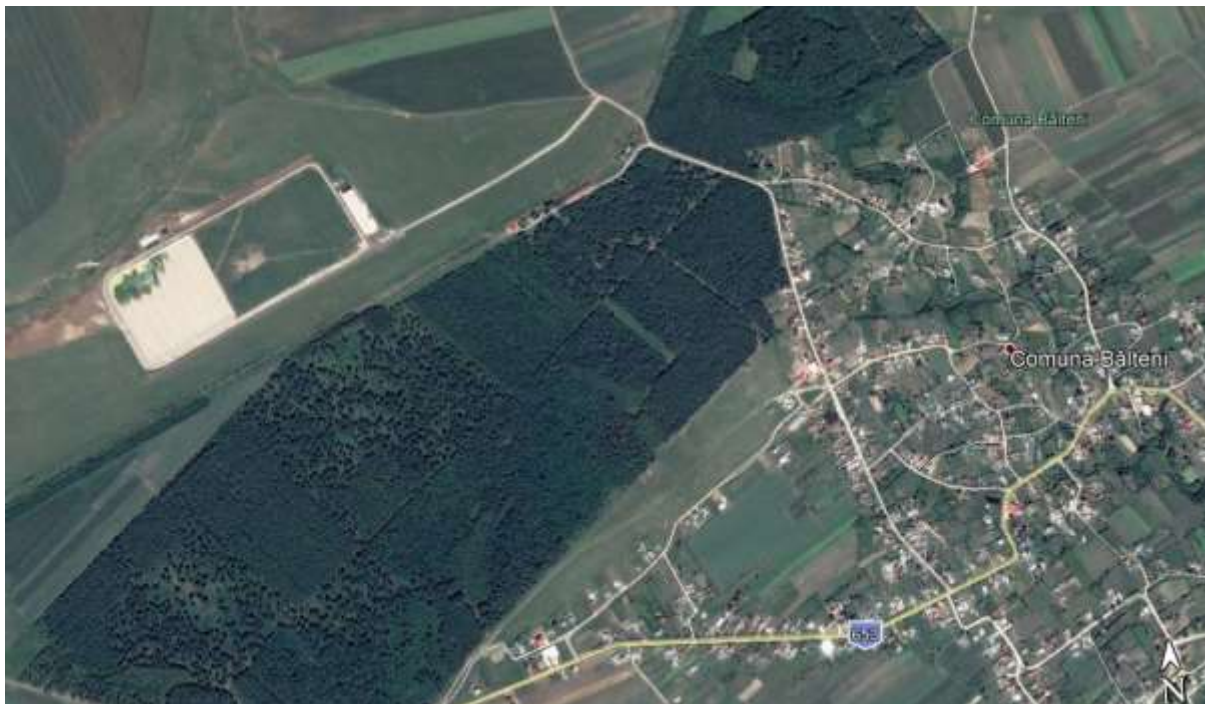
Pe timp ploios, la limita nordica a terenului se formează pârâul Chiara.

În partea de sud este o fâșie de teren agricol după care este linia ferată iar pe partea opusă a liniei ferate se găsește un trup de pădure aflat in administrarea Regiei Naționale a Pădurilor - ROMSILVA.

În partea sud-est, la 1000 m de limita amplasamentului, începe zona locuita a satului Bălteni.

Amplasamentul se afla într-o zonă de platou, departe de cursuri de apă permanente, în afara zonei inundabile. Distanța până la cea mai apropiată locuință din comună este de peste 1 km.

Terenul este plan, fără pante accentuate, în părțile de est și sud. Panta se accentuează spre nord, cu orientare nord-nord-vest. În centru și în partea nordică, înclinația este în medie de 10%.



Imaginea prezintă vecinătățile depozitului ecologic Bălteni

2.5 Utilizare chimică

Pe amplasament există un laborator de analize care va utiliza reactivi și o stație de epurare care de asemenea utilizează reactivi. Pe de altă parte din punct de vedere chimic cea mai mare problemă de pe amplasament o reprezintă levigatul care se formează urmare a percolării masivului de deșeuri de către apele pluviale.

Ca regulă toate produsele chimice folosite vor fi achiziționate numai de la furnizori autorizați pentru care este obligatoriu să fie ținută o evidență. Inofensivitatea chimică și documente privind siguranța vor fi obținute de la fabricanți (fișele de securitate) și ținute într-un dosar de evidență.

Pentru zone din locurile unde se utilizează substanțe chimice, un document privind inofensivitatea și siguranța chimică va fi întocmit și afișat.

Laboratorul de analize

Laboratorul este o încăpere aflată în clădirea administrativă. Camera este placată cu faianță și echipată cu un sistem de drenare. Laborator este la scară redusă și include:

1. Balanță de precizie KERN model PCB 1000
2. Balanță analitică RADWAG -seria AS/R2

3. Etuve POL-EKO model SLN 53 SM
4. Instrument de măsură portabil pentru pH/mV/°C cu ieșire pentru înregistrare HANNA model HI 8915
5. instrument de laborator pentru pH/ISE și conductivitate HANNA- model HI 4522-02
6. Termostat POL-EKO model CLN/CLW
7. Microscop binocular seria B 350
8. Spectrofotometru cu absorbție atomică - model AA-500
9. Sisteme pentru determinarea consumului biochimic de oxigen VELP (BOD)
10. Prelevator probe apă model BURKLE
11. Aparat de distilat apă RAYPA model DES 3
12. Plită electrică VELP REC
13. Sticlărie de laborator
14. Mobilier de laborator
15. Cuptor NABERTHERM seria LE 6/11/R6
18. Agitator magnetic fără încălzire VELP model AGE
19. Ventilator ANTIEX: TALASSI VSB 14 EEX MA902530
20. Gazcromatograf pentru analiza biogazului
21. HI 83213 fotocolorimetru multi-parametru pentru monitorizarea apei reziduale casnice

Toate analizele fizico-chimice de laborator vor fi executate cu cantitățile și concentrațiile de substanțe strict necesare, precis cântărite sau măsurate, și cu respectarea integrală a instrucțiunilor de manipulare și a instrucțiunilor proprii de securitate a muncii.

În conformitate cu prevederile NSSM 36 pentru laboratoarele de analize fizico-chimice și mecanice:

- Lista de materiale și reactivi periculoși existenți în dotare, precum și a modului de manipulare a acestora se vor afișa în laborator, la loc vizibil.
- Scoaterea substanțelor toxice și, în general, a oricărei substanțe chimice din laborator, precum și efectuarea de experiențe neautorizate sunt strict interzise.
- Conducătorul laboratorului va lua măsuri în vederea respectării legislației care reglementează regimul substanțelor și produselor toxice.
- La primirea și la folosirea substanțelor trebuie citite cu atenție etichetele.
- Înainte de a pune o substanță într-o sticlă sau vas, recipientul respectiv va fi etichetat.
- Este interzisă păstrarea de vase, sticle, cutii cu diferite substanțe neutilizabile la lucrarea respectivă, pe mesele sau în dulapurile executanților.
- Analizele vor fi efectuate numai în recipiente curate.
- Nu se vor ține alături vase și sticle al căror conținut dă naștere la reacții violente sau la degajări de vapori toxici, inflamabili sau explozivi.
- Pentru păstrarea în comun a diferitelor substanțe se vor respecta prevederile din anexa 3 la NSSM 36.
- În apropierea instalațiilor în care se efectuează analize trebuie să se găsească, la îndemână, neutralizantul și antidoturile pentru operația care urmează să fie realizată.
- În laborator vor exista vase pentru neutralizarea conținutului, câte unul pentru fiecare substanță cu care se lucrează.
- Periodic, conform instrucțiunilor proprii de securitate a muncii, se vor revizui toate borcanele, sticlele, etc., conținând substanțe chimice.
- Mesele de laborator trebuie să fie folosite numai pentru operații care nu produc degajări de substanțe nocive.
- La sfârșitul fiecărei zile de lucru, mesele de laborator trebuie să rămână curate, fără reactivi sau vase. Pe mese pot rămâne aparatele montate care urmează să fie folosite în ziua următoare.
- Nișele trebuie menținute permanent curate și în buna stare de funcționare.

În timpul lucrului la nișe ocupate cu instalații în care se operează cu substanțe toxice sau periculoase, acestea vor fi prevăzute cu plăci avertizoare de interdicere a intervenției personalului care nu are sarcini de serviciu în acest sens.

- Chiuvetele din laboratoare vor fi folosite pentru depozitarea provizorie a vaselor murdare, pentru spălări accidentale, pentru deversarea unor lichide nevătămătoare și nepericuloase, care vor fi diluate în prealabil cu apă.

- În sălile de lucru este interzis să se spele pardoseala cu benzină, petrol sau alte produse volatile; să se tina materiale textile (cărpe, haine) îmbibate cu produse volatile.

Stația de epurare

Tehnologia și dotările stației de epurare vor fi descrise la capitolul 4.7 Sistem de scurgere.

Pentru sedimentare se dozează lapte de var. Laptele de var va fi produs in-situ din oxid de calciu sub formă de praf (CaO), soluția formată va fi agitată continuu pentru a se evita formarea depunerilor sub formă de turta. Sistem de preparare și dozaj lapte de var are o capacitate de 1500 l. Acesta este preluat de 2 pompe dozatoare și este introdus în tancul de precipitare până la atingerea pH-ului stabilit. Consumul zilnic este de 2,4 kg iar cel anual de 876 kg.

Agentul floculant (polimer) ajută la intensificarea sedimentării. Este o soluție de 0,1% preparată prin dizolvarea materialului aprovizionat sub formă de pulbere. Sistem de preparare și dozaj polimer are o capacitate de 1500 l. Soluția este introdusă de 2 pompe dozatoare în tancul de precipitare. Volumul necesar de floculant este de cca. 2 l/m³. Consumul specific de polimer este de 0,1 kg/m³, 6 kg/zi respectiv 2190 kg/an.

Pentru procesul din reactoarele SBR este necesar un aport de carbon extern prin adaos de melasă. Sistem de dozaj metanol are o capacitate de 1500 l. Alimentarea se face cu pompa de transvazare din rezervoare tip IBC. Consumul specific de melasă este de 2 kg/m³, 100 kg/zi respectiv 36500 kg/an.

Fosfat Diamoniu este un activator de fermentație. Este o substanță cristalină. Sistem de preparare și dozaj DAP are o capacitate de 1500 l. Consumul specific de fosfat diamoniu este de kg/m³, kg/zi respectiv kg/an.

Pentru striparea amoniacului se utilizează sol NaOH (48-50%) și H₂SO₄. Consumul specific de NaOH (48-50%) este de 0,5 kg/m³, 25 kg/zi respectiv 9125 kg/an. Consumul specific de H₂SO₄ (%) este de 4 kg/m³, 200 kg/zi respectiv 73600 kg/an.

Sistem de dezinfectie este prevăzut cu dozare automata de hipoclorit de sodiu. În acest mod se vor evita eventualele scăpări accidentale de clor în atmosfera (specifice instalației de dezinfectie cu clor gazos). Injecția soluției de hipoclorit se va realiza direct în conducta de transport a apei tratate

Dozarea hipocloritului de sodiu este realizată de o pompa dozatoare multifuncțională, în funcție de concentrația clorului rezidual din apă și de debitul apei tratate.

În mod uzual, pentru dezinfectie, dozajul de hipoclorit de sodiu este între 0,5 + 1,5 g/m³. S-a luat în calcul o valoare de siguranță majorată (7 mg/l).

Densitate hipoclorit de sodiu: 1,2 + 1,3 kg/l;

Cantitate: 350 g/zi (0,27 l/zi).

Reglarea dozării este automata, fiind proporțională cu concentrația clorului rezidual din apă și debitul apei de transport.

- Mediu dozat: hipoclorit de sodiu;
- Concentrație: 10 - 15% ;
- Capacitate de dozare: max. 2 l/h;
- 1 punct de injecție în conductă.

Consumuri anuale cu tratarea cu hipoclorit de sodiu

Consum de hipoclorit de sodiu soluție 10%,cca. 350 ml/zi,cca. 150 l/an

Hipocloritul de sodiu se comercializează în recipiente de 20 litri sau de 60 litri.

Pentru aprovizionarea hipocloritului de sodiu nu este necesar transport ADR, nu este necesară verificarea ISCIR deoarece nu există recipient sub presiune.

Levigatul

Din punct de vedere al utilizării chimice o situație caracteristică este prezența substanțelor chimice din deșeurile depozitate în celulă care în contact cu apa care percolează masivul de deșuri ajung în levigat.

Formarea levigatului într-un depozit ecologic este cauzată în principal de penetrarea apei din precipitații prin masa deșeurilor. În contact cu deșeurile în descompunere, devine încărcat cu diferite substanțe și produse de degradare și se mișcă ușor către baza depozitului.

Levigatul din depozitul ecologic reprezintă ape uzate foarte intense și complexe poluate. Calitatea sa este rezultatul proceselor biologice, chimice și fizice din depozite combinate, având componența specifică a deșeurilor și regimul de apă specific al depozitelor. Compoziția levigatului poate varia mult, constând în compuși organici și anorganici care pot fi fie dizolvați, fie suspendați. Pe durata procesului de descompunere, temperatura masei deșeurilor crește și valoarea PH scade, făcând posibil ca anumiți ioni de metal, insolubili în condiții normale, să devină solubili și astfel, dizolvați în levigat. Compoziția levigatului variază semnificativ de la un amplasament la altul și poate varia și în cadrul aceluiași amplasament. Unii dintre factorii care afectează compoziția sunt:

- vechimea depozitului;
- tipurile de deșuri;
- gradul de descompunere care a avut loc;
- modificarea fizică a deșeurilor (ex. mărunțire).

Caracteristicile levigatului din descompunerea deșeurilor solide municipale [UNEP, 2005]

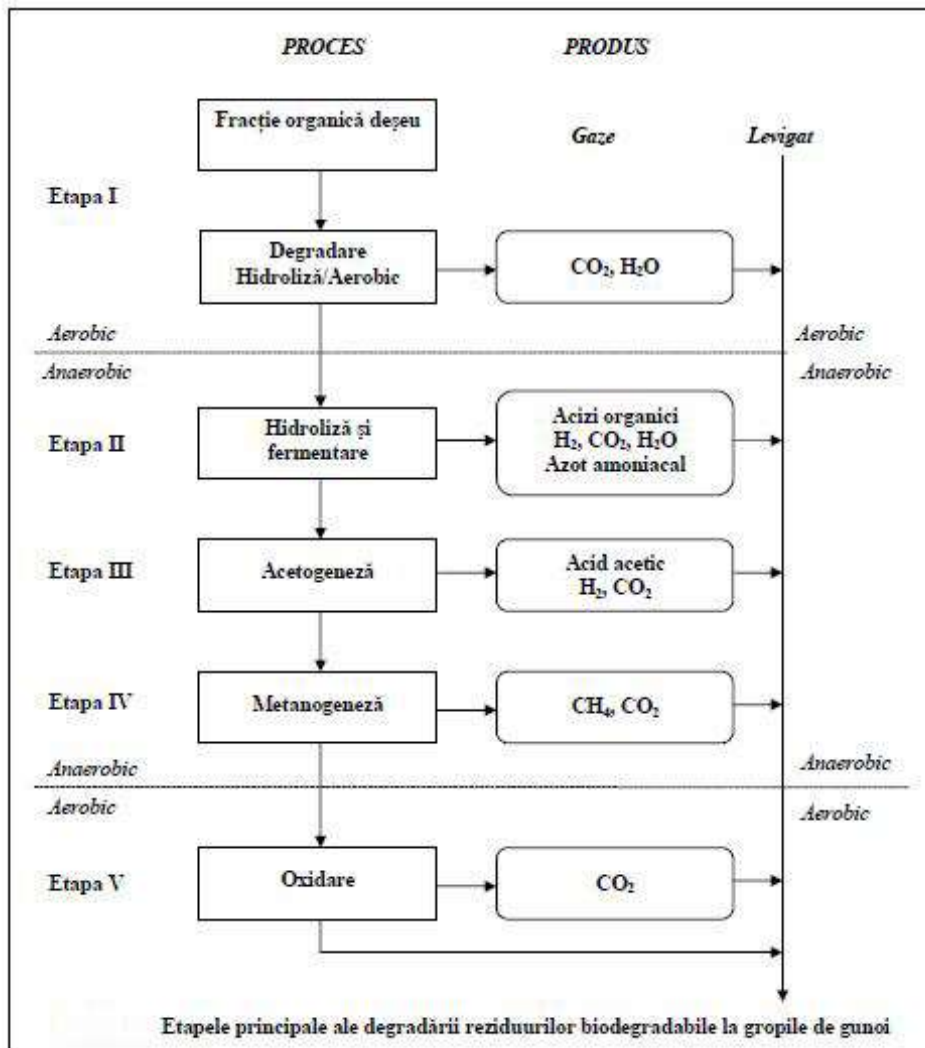
Parametru	Variație valori (mg/l)
pH	4,5 - 9
Alcalinitate (CaCO ₃)	300 - 11.500
CBO5 (5-zi)	20 - 40.000
Calciu	10 - 2,50
CCO	500 - 60.000
Cupru	4 - 1.400
Clor (Cl)	100 - 5.000
Duritate (CaCO ₃)	0 - 22.800
Fier - total	3 - 2.100
Plumb	8 - 1.020
Magneziu	40 - 1.150
Mangan	0,03 - 65
Amoniac - NH ₃	30 - 3.000

Parametru	Variație valori (mg/l)
Azot organic	10 – 4.250
Azot – NO ₂	0 – 25
Azot – NO ₃	0,1 - 50
Azot – total	50 - 5.000
Potasiu	10 – 2.500
Sodiu	50 - 4.000
Sulfat (SO ₄ ⁻)	20 – 1.750
Total solide dizolvate	0 – 42.300
Total solide suspendate	6 – 2.700
Total fosfat	0,1 - 30
Zinc	0,03 - 120

Caracteristicile levigatului vor fi strict monitorizate deoarece anumite variații ale concentrațiilor pot da indicații asupra unor fenomene nedorite care pot avea loc în interiorul masivului de deșeuri și de asemenea aceste informații sunt necesare în vederea operării stației de epurare.

Gazul de depozit

Procesul de biodegradare se finalizează în mai mulți ani și trece prin diferite faze, fiecare fază fiind însoțită de o degajare specifică de gaze.



Schema este extrasă din Studiul de Impact care a stat la baza emiterii Acordului de Mediu pentru elementele SMID Olt.

În acest studiu se arată că:

Gazul de depozit (gaz de fermentare) are o putere calorică de 5000 – 6000 kcal/nm³ și o compoziție în care predomină CH₄ (54 %) și CO₂ (45 %) și la care se adaugă mici cantități de hidrogen sulfurat, monoxid de carbon, mercaptani, aldehide, esteri, urme de compuși organici.

Deși gazul de depozit începe să se degaje de la începutul procesului de depozitare, o cantitate suficientă de gaz pentru a fi captată de un sistem de colectare se produce după câțiva ani de depozitare.

De obicei degazeificarea prin sistemul de preluare cu puțuri/clopotele de preluare se face imediat după închiderea unei celule, pentru că până atunci gazul migrează prin grămada de deșeuri, în atmosferă. De aceea prin proiect este prevăzut să se realizeze puțurile de colectare gaz după închiderea primei celule.

2.6 Topografie și scurgere

Din punct de vedere geomorfologic, zona Bălteni este amplasată în partea de sud-vest a Piemontului Cotmeana cuprins între râul Topolog, la nord, râul Olt la vest și râul Argeș, la est. Piemontul are panta orientată, în general, de la nord-vest la sud-est și este fragmentat de văile Teslui, Vedea, Vedița, Cotmeana etc.

Amplasamentul depozitului de deșeuri Bălteni este situat la circa 12 km sud-est de centrul orașului Slatina, între satele Barca, Recea și Bălteni. Regiunea este deluroasă, cota terenului este între 215 - 235 m deasupra nivelului mării. Amplasamentul are o formă poligonală aproape dreptunghiulară.

Suprafața amplasamentului înainte de începerea lucrărilor arăta un canal de eroziune, care se afla în partea centrală și avea o pantă abruptă spre pârâul Chiara. Pentru restul amplasamentului nu există alte fenomene de eroziune sau alunecări de teren. La limita nordică, la partea inferioară a văii se puteau observa numeroase meandre ale râului, canale de eroziune și ușoare alunecări de teren. Solul de la suprafața amplasamentului și de la partea inferioară a văii a râului era alcătuit din nisip fin, nămol, argilă nisipoasă care uneori este ușor amestecat cu pietriș. Acesta este stratul superior al depozitelor de sedimente cuaternare. Solul nu era adecvat pentru activități agricole. Nu exista strat continuu de loess în zonele unde există sedimente de loess eolian și sedimente fluviatile. Apa de suprafață, care există în unele zone, indică conductivitate scăzută a apei.

Amplasamentul instalațiilor construite nu a fost afectat de fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea și exploatarea în siguranță a acestuia. Fenomene de instabilitate au putut fi observate pe zone din vecinătatea amplasamentului, sub forma de alunecări active și ravenări.

Drenarea terenului atât de suprafață cât și subterană, în starea inițială se realiza către nord – la extremitatea Nordică a amplasamentului, în zona joasă a terenului își are obârșia cursul semi-permanent de apă Chiara care asigură scurgerea pe direcția est-vest.

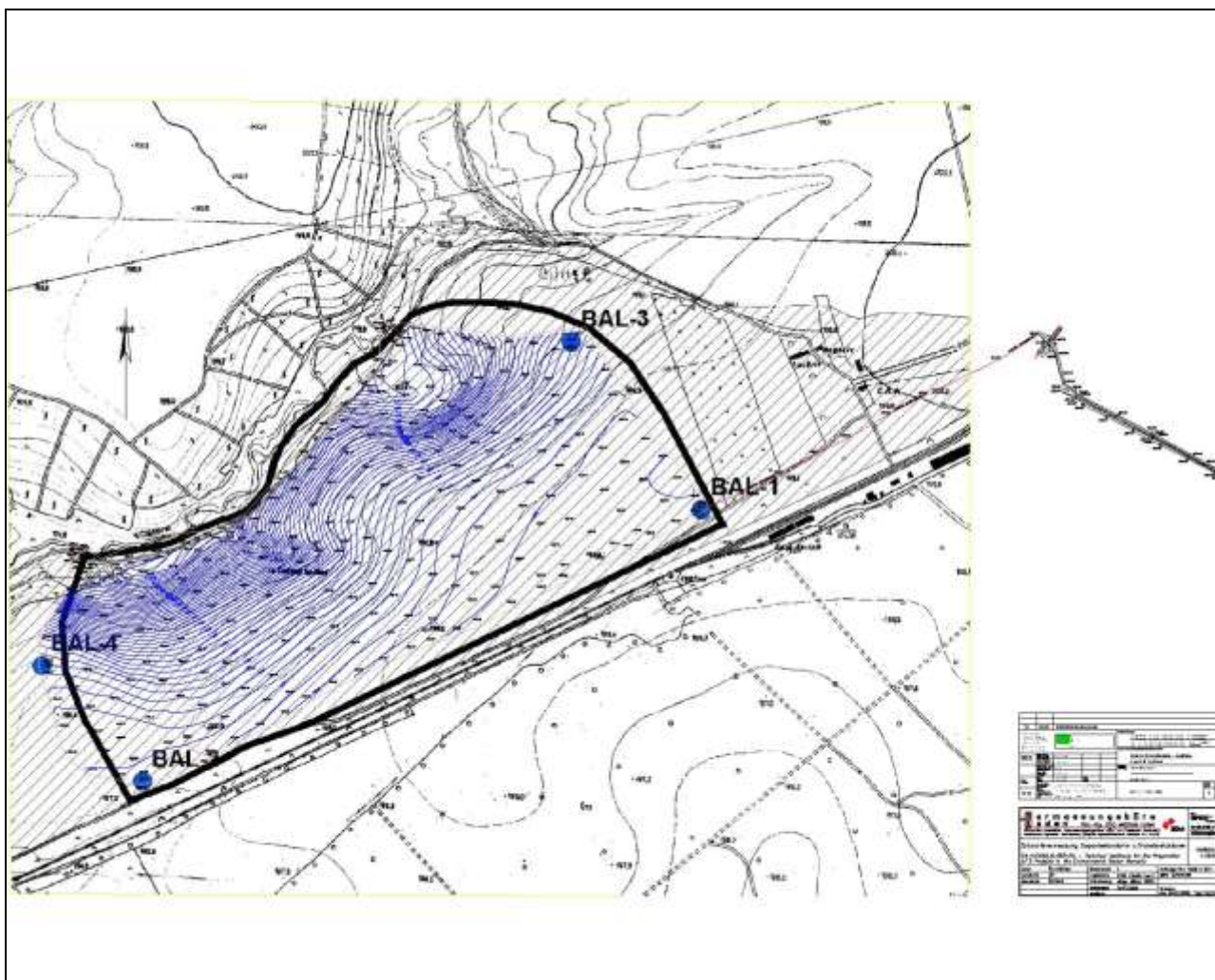
În condițiile actuale de amenajare și sistematizare a construcțiilor, drenarea (de această dată controlată) se realizează tot către nord, către valea Chiara. În noua situație, efluenții curați sau epurați ai amplasamentului se vor descărca în valea (pârâul) Chiara.

2.7 Geologie și Hidrologie

Pentru a detalia situația geologică a amplasamentului înainte de selectarea amplasamentului s-au făcut următoarele investigații:

- 4 (patru) foraje cu diametrul de 215 mm, inclusiv coloane litologice până la o adâncime de 30,00 m; din foraje s-au realizat puțuri pentru analiza pânzei freatice
- raport privind nivelul pânzei freatice,
- teste de laborator privind caracteristicile fizice și mecanice, inclusiv permeabilitatea,
- Ridicare topo.

Locația forajelor este indicată în figura următoare:



Rezultatele ridicării topo pentru amplasamentul de la Bălteni și locația forajelor.

S-a raportat următorul profil geologic general (numerele menționate între paranteze reprezintă forajele F 1, 2 și 3, în timp ce numerele care nu sunt între paranteze reprezintă forajul F 4. Dacă numerele nu sunt specificate între paranteze înseamnă că rezultatele forajelor sunt comparabile)

Tabel : Profil general geologic al forajelor.

Adâncime (m)	Tipul solului
0,0 – 0,8 m	Pământ în stare naturală, negru
0,8 – 1,8 (2,0) m	Argilă, nămol, loess, maro - gălbuie
1,8 (2,0) – 5,6 (7,0) m	Argilă, roșie, cu straturi intermediare calcaroase, local nisipoasă (F 3 și F 4)
5,6 (7,0) – 16,0 m	Nisip și pietriș
16,0 – 23,0 m	Argilă, maro roșiatică cu concrețiuni calcaroase
23,0 – 24,0 m	Pietriș cu nisip și apă

Rezultatele geotehnice se pot prezenta succint după cum urmează:

- de la ± 0.00 m (suprafața terenului) la 0,8 m: pământ vegetal

- de la 0,8 m la 5,00 m un pachet coeziv compus din argilă cu straturi intermitente de calcar, cu grad foarte mare de plasticitate,
- de la 5,00 m la 16,0 m un pachet compus din nisip,
- de la 16,0 m la 23.0 m un pachet coeziv de argilă.

Pofilele geologice indică un start de argilă la circa 08 m de la suprafață până la circa 5 m adâncime.

Rezultatele hidrologice

Amplasamentul este în zona corpului de apă subterană ROOT08.

Corpul de ape subterane	NH4 (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	NO2 (mg/l)	PO4 (mg/l)
ROOT08	2,6	250	250	0,005	0,04	0,001	0,5	0,5

(Valorile de prag pentru corpurile de ape subterane din România, prevăzute în anexa care face parte integrantă din ORDIN Nr. 137 din 26 februarie 2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România, emitent: Ministerul mediului.)

Nivelul piezometric al nivelului apei subterane fost măsurat în timpul forajelor. A fost găsită apă în timpul forajului F 4 la o adâncime de 24 m.

Rezultate suplimentare privind măsurătorile nivelului apei subterane sunt prezentate mai jos:

Tabel 3: Nivel piezometric măsurat în foraje.

Punct de măsurare	est	nord	Cotă GPS [m]	Data măsurătorii	Nivel pânză freatică [m u GOK]
MP-BAL1	E24 31.210	N44 27.335	195	14.03.2008	23,60
MP-BAL2	E24 30.078	N44 27.165	178	14.03.2008	1,23 (apă intermediară)

Rezultate Geotehnice

Au fost extrase mostre din carote. S-au făcut următoarele măsurători geotehnice:

- Conținutul apei naturale,
- Condiții variabile ale solurilor coezive (limita de deformare și limita de frământare, indice de plasticitate, indice de consistență),
- Analize solului (prin cernere),
- Densitatea specifică, porozitate, index de saturație, indicele porilor,
- Modul rigiditate, unghi de frecare, coeziune.

Rezultatele geotehnice sunt prezentate în tabelul 4.

Tabel : Rezultate geotehnice.

Tipul investigației	Rezultate	
	2,0 m	5,0 m
Condiții variabile ale solurilor de coeziune		
Conținut apă W [%]	18,1 – 23,6	18,6 – 30,0
Limita de deformare W _L [%]	50 - 68	33 - 64

Limită de frământare W_p [%]	26 - 44	17 - 30
index plasticitate I_p	24	16 - 30
index consistență I_c	1,3 – 1,8	0,9 – 1,4
Caracteristici geotehnice		
Densitate specifică γ [kN/m ³]	18,0 – 19,8	18,8 – 20,1
Porozitate n [%]	43 - 47	39 - 48
Indicele de saturație S_r	0,66 – 0,8	0,8 – 0,92
Indicele porilor e	0,75 – 0,89	0,63 – 0,91
Modul rigiditate E_s [MN/m ²]	13,8	62,5
Coeficient de compresibilitate m_v [K/pa]	$7,2 \cdot 10^{-5}$	$1,6 \cdot 10^{-5}$

Investigațiile privind permeabilitatea au fost făcute pe mostre de argilă. Valoarea măsurată a fost de $6,4 \cdot 10^{-9}$ (2,0 m) și $2,0 \cdot 10^{-8}$ (5,0 m) m/s. Prin urmare argila este impermeabilă.

În cadrul contractului s-au realizat trei foraje de monitorizare, unul în amonte și două în aval, după cum urmează:

Coordonatele Stereo'70 pentru cele 3 puțuri de monitorizare

Put monitorizare 1:

x - 328568.258

y - 461394.585

z - 191.756

Put monitorizare 2:

x - 328329.247

y - 460982.277

z - 190.130

Put monitorizare 3:

x - 328127.765

y - 461321.036

z - 199.374

2.8 Hidrologie

Depozitul județean Bălteni și stația de sortare din incinta acestuia sunt amplasate în Bazinul Hidrografic Olt (VIII), în partea central-sudică a României. Terenul este situat pe malul stâng al unui curs nepermanent de apă (pârâu de șiroire), afluent al pârâului Chiara sau Dobânda (cod cadastral: VIII-1.171.2). Pârâuul Chiara este afluent de stânga al râului Dârjov (cod cadastral: VIII-1.171). Lungimea cursului de apă Chiara este de 13 km, iar suprafața bazinului hidrografic de 15 km². Caracteristicile cursului de apă sunt coeficient de sinuozitate 1,34 și pantă medie 6‰.

Practic, în context hidrogeologic, amplasamentul Bălteni a funcționat până la construirea obiectivelor DDN ca zona de alimentare, preponderent prin scurgere de suprafață și infiltrație superficială în stratul de sol vegetal, a acviferului freatic dezvoltat local în lungul văii.

Și în viitor, efluenții neimpurificați (pluvial curat) sau epurați, evacuați din amplasament vor constitui un aport în debitul pârâului Chiara și implicit alimentarea acviferului freatic din lungul văii.

2.9 Autorizații curente

În conformitate cu legislația în vigoare obiectivul se autorizează din punct de vedere al Gospodării Apelor și de asemenea este necesară obținerea unei autorizații din partea ISU.

La momentul întocmirii raportului sunt demarate procedurile pentru obținerea celor două autorizații.

Din partea DSP Olt a fost obținută Notificarea Nr. 433/26.07.2017.

2.10 Detalii de planificare

Întreg amplasamentul **depozitului ecologic de la Bălteni** are în componența următoarele instalații și echipamente fixe principale:

- a) depozit ecologic, celula 1
- b) zona de dotări și instalații, care cuprinde:
 - (1) clădirea administrativă cu parcare, cântar pod-bască, platformă publică de colectare a deșeurilor, rezervor de apă pentru stingerea incendiilor;
 - (2) Instalație de epurare a levigatului și a apei uzate (s-a realizat în sistem proiectare-execuție);
 - (3) sistem pentru gazul de depozit;
 - (4) zone de trafic și a drumuri din incintă;
 - (5) zone de depozitare și conducte;
- c) Împrejmuire cu gard, pentru asigurarea siguranței amplasamentului, de-a lungul limitelor acestuia.
- d) Drum de acces pe ruta drumului existent neasfaltat și drum de acces în incintă reconstruit;
- e) Sistem de iluminat al drumului;
- f) Rețele interioare și exterioare de utilități, de alimentare cu energie electrică, telecomunicații, de alimentare cu apă potabilă și de canalizare.

La intrarea vehiculelor de transport pe poarta de acces vor fi verificate documentele însoțitoare pentru acceptare. Vehiculele vor trece pe podul basculă pentru cântărire și înregistrare, aici având loc o primă inspecție vizuală. Mai departe vor fi îndrumate spre descărcare fie la stația de sortare sau compostare, fie la zona de depozitare. La ieșire vehiculele sunt cântărite din nou și ies numai după ce trec prin zona de spălare a roților.

Întreg amplasamentul este complet împrejmuit cu gard pentru restricționarea accesului și evitarea atragerii animalelor.

Operațiunile specifice ce se vor desfășura în cadrul depozitului de deșeuri includ:

- înregistrarea deșeurilor;
- controlul deșeurilor acceptate la depozitare;
- acoperirea zilnică a deșeurilor;
- compactarea învelișurilor de suprafață;
- prevederi de acoperire și închidere;
- controlul periodic al pânzei freatice urmat de supravegherea regulată în timpul și după închiderea depozitului;
- controlul sistemului de colectare a gazului de depozit;
- monitorizarea factorilor de mediu.

Procedura de acceptare a deșeurilor la depozitare și controlul deșeurilor va fi stabilită prin planul de funcționare al depozitului. Operatorul depozitului va avea obligația de a înregistra datele referitoare la: cantitatea și caracteristicile deșeurilor primite, sursa, data livrării, alte informații considerate relevante.

Metoda de depozitare /descărcare s-a ales în funcție de topografia și geologia terenului, precum și de adâncimea apei subterane. Astfel pentru depozitul Bălteni, amplasat pe suprafață relativ plană s-a ales depozitarea pe suprafață prin descărcarea și compactarea deșeurilor sub forma unei platforme relativ orizontală a cărei înălțime maximă va fi stabilită prin autorizația de funcționare.

Metoda are ca avantaj, că permite realizarea ușoară a compactării și acoperirii zilnice, drumurile temporare de acces pot fi construite ușor, iar deșeurile care ridică probleme pot fi descărcate la suprafață. Ca dezavantaje pot fi menționate aspectul neplăcut, acoperire temporară dificil de realizat, antrenarea deșeurilor ușoare de vânt, iar suprafața depozitului se poate tusa mult creând astfel condiții favorabile pentru reținerea apei în interiorul depozitului.

Delimitarea zonelor de depozitare se va face prin celule de descărcare, care vor fi realizate din pereți despărțitori, în celule vor fi depozitate deșeurile. Nu se va utiliza material inert suplimentar pentru construirea pereților, deoarece acesta poate împiedica circulația normală a gazului și a levigatului.

Nici o nouă celulă nu va fi deschisă, dacă celula precedentă nu a fost completată ca volum de deșeuri acumulate și realizarea sistemelor de captare și acoperire intermediară.

Deșeurile descărcate (cu excepția stratului situat deasupra sistemului de drenaj care se depune în condiții speciale) vor fi imediat nivelate și compactate, aceasta creând posibilitatea depozitării unei cantități mai mari de deșeuri în unitatea de volum. Acoperirea zilnică a deșeurilor descărcate și compactate se va realiza pentru a preveni apariția mirosurilor neplăcute, împrăștierea de către vânt a deșeurilor ușoare, proliferarea insectelor, a pasărilor, precum și pentru a conferi depozitului un aspect relativ estetic. Deșeurile vor fi astfel împrăștiate omogen pe toată suprafața celulei de depozitare și apoi compactate.

Materialul folosit pentru acoperire va fi sol obișnuit (de la excavările efectuate pentru amenajarea depozitului), deșeuri inerte de materiale de construcție sau nămol de la stația de epurare. Natura și grosimea stratului de acoperire se vor stabili astfel încât să poată fi străbătut de fluxul de levigat, respectiv de cel de gaz de fermentare și să nu ocupe un volum prea mare din depozit, ceea ce ar reduce volumul util al acestuia.

Închiderea definitivă a depozitului se va realiza conform procedurii standard descrisă în Ordinul nr. 757/2004.

Din punct de vedere a emisiilor de poluanți în apa subterană sau de suprafață întreaga concepție a depozitului ecologic de deșeuri menajere de la Bălteni a avut în vedere exact împiedicarea transferului de poluanți în mediu.

Toate sursele de emisii au fost gestionate astfel încât debitele de apă evacuate de pe amplasament să aibă concentrațiile de poluanți în limitele prevăzute de legislația în vigoare.

Sistemul de exploatare se va face în conformitate cu prevederile capitolului 4 OPERARE SI MONITORIZARE din Normativul privind depozitarea deșeurilor.

Monitorizarea depozitelor de deșeuri în timpul exploatării este reglementată prin prevederile H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare și ale Anexei 2 din Normativ tehnic privind depozitarea deșeurilor Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 86bis din 26/01/2005.

Operatorul are obligația să monitorizeze depozitul pe întreaga sa perioadă de exploatare.

Lista standardelor conform cărora se efectuează determinarea indicatorilor specifici levigatului, apelor de suprafață și subterane, precum și a emisiilor în atmosferă este prezentată în Anexa 3 a Normativului privind depozitarea deșeurilor.

Valorile obținute pentru fiecare factor de mediu se compară cu cele prevăzute de normele legislative în vigoare.

Analizele și determinările necesare pentru auto-monitorizarea emisiilor și controlul calității factorilor de mediu se realizează conform cu cerințele legale în vigoare, iar rezultatele se înregistrează/păstrează pe toată perioada de monitorizare.

Operatorul depozitului de deșuri Bălteni este obligat să raporteze către autoritatea de mediu competentă rezultatele activității de auto-monitoring, anual (pentru depozitele construite conform prevederilor H.G. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor).

Orice efect negativ înregistrat prin programul de auto-monitoring se raportează către autoritatea de mediu competentă în maximum 12 ore.

”Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării și funcționării următoarelor amenajări și dotări posibile din depozite:

- a) starea drumului de acces și a drumurilor din incintă;
- b) starea impermeabilizării depozitului;
- c) funcționarea sistemelor de drenaj;
- d) comportarea taluzurilor și a digurilor;
- e) urmărirea anuală a gradului de tasare a zonelor deja acoperite;
- f) funcționarea instalațiilor de epurare a apelor uzate;
- g) funcționarea instalațiilor de captare și ardere a gazelor rezultate de la fermentarea deșeurilor;
- h) funcționarea instalațiilor de evacuarea a apelor pluviale;
- i) starea altor utilaje și instalații existente în cadrul depozitului.

(2) Automonitorizarea tehnologică are ca scop reducerea riscurilor de accidente prin incendii și explozii, distrugerea stratului de impermeabilizare, colmatarea sistemelor de drenaj și tasări inegale ale deșeurilor în corpul depozitului.”

Extras din Anexa 2 la Normativul de depozitare a deșeurilor

”3. Controlul capacității de funcționare a sistemelor de etanșare a depozitului de deșuri

3.1. Faza de funcționare

3.1.1. Deformării ale sistemelor de etanșare a depozitului de deșuri

În fiecare an se fac măsurători ale înălțimii și poziționării conductelor de levigat din sistemul de drenare. Deformările măsurate se compară cu rezultatele calculelor tasărilor și deformărilor.

3.1.2. Capacitatea de funcționare a conductelor de colectare a levigatului

Capacitatea de funcționare a conductelor de levigat se controlează anual, de exemplu cu ajutorul filmărilor cu camera mobilă în interiorul conductei. Trebuie să se acorde atenție apariției deteriorării conductelor, depunerilor și gradului de cedare al țevilor. Tipul și dimensiunea deteriorărilor constatate se înregistrează în planurile stării de fapt ale sistemului de colectare a levigatului, ținând seama de următoarele:

- a) deteriorări mecanice
 - deformări, fisuri, rupturi
 - deteriorări ale îmbinărilor și ale coturilor
- b) depuneri de cruste - dimensiunea și poziția în conductă a depunerilor de cruste

Operatorul depozitului are obligația sa informeze imediat autoritatea competentă asupra deficiențelor de funcționare a sistemului de colectare a levigatului. Măsurile de remediere sunt hotărâte de comun acord cu autoritatea de mediu competentă.

3.1.3. Condițiile de temperatură în corpul depozitului de deșuri

În fiecare an se înregistrează temperatura în conductele de drenaj pentru levigat. Măsurătorile de temperatură trebuie să aibă loc înainte de spălarea conductelor de levigat. În cazul sectoarelor de depozit închise și al temperaturilor cu tendință de scădere, frecvența măsurătorilor se poate stabili la 2 ani.”

Monitorizarea calității apelor freatice se va face prin prelevări de apă din trei foraje de control și efectuarea de analize chimice pentru următorii indicatori: pH, CCOCr, CBO5, NH4+, NO3-, sulfati, cloruri, metale și alte elemente care se vor considera necesare.

Pentru depozitul Bălteni se vor aplica:

Colectarea de date meteorologice care servesc la realizarea balanței apei din depozit și implicit la evaluarea volumului de levigat ce se acumulează la baza depozitului sau se deversează din depozit.

Nr. crt.	Date meteorologice	În faza de funcționare	În faza de urmărire postînchidere
1.	Cantitatea de precipitații	zilnic	zilnic, dar și ca valori lunare medii
2.	Temperatura minimă și maximă la ora 15,00	zilnic	medie lunară
3.	Direcția și viteza dominante ale vântului	zilnic	nu este necesar
4.	Evapotranspirația	zilnic	zilnic, dar și ca valori lunare medii
5.	Umiditatea atmosferică la ora 15,00	zilnic	medie lunară

Măsurarea volumului levigatului, prelevarea și analizarea probelor de levigat se efectuează pentru fiecare punct de evacuare a acestuia din depozit.

Urmărirea calității apei de suprafață, aflată în vecinătatea unui depozit, se efectuează în trei puncte, unul în amonte și două în aval de depozit. Urmărirea calității apei subterane oferă informații privind contaminarea acesteia, datorată depozitarii deșeurilor

Nr. crt.	Parametrii urmăriți	În faza de funcționare	În faza de urmărire postînchidere*3)
1.	Volumul levigatului	lunar*1),*3)	la 6 luni
2.	Compoziția levigatului*2)	trimestrial*3)	la 6 luni
3.	Volumul și compoziția apei de suprafață*7)	trimestrial*3)	la 6 luni

Pentru etapa post închidere, se vor monitoriza următorii parametri:

Date meteorologice:

- cantitatea de precipitații: zilnic, medie lunară;
- temperatura (min., max. la ora 15): medie lunară;
- direcția și viteza vântului dominant: nu este necesar;
- evaporare directă cu lizimetrul sau prin stabilirea umidității aerului (la ora 15) și determinarea prin calcul a evaporării după Haude: zilnic, suma lunară;
- umiditatea aerului (ora 15): lunar, medie lunară.

Date despre emisii:

- cantitatea de apă colectată de pe suprafața acoperită: la 6 luni;
- compoziția apei colectate de pe suprafață acoperită: la 6 luni;
- calitatea apei de suprafață din vecinătatea depozitului: la 6 luni;
- emisii difuze de gaz (detector FID): la 6 luni;
- posibile emisii de gaz și presiunea atmosferică: la 6 luni.

Date despre apa subterană:

- nivelul apei subterane: la 6 luni;
- compoziția apei subterane: specific (amplasamentului).

Date despre corpul depozitului:

- construcția și compoziția corpului depozitului: anual;
- tasarea corpului depozitului: anual.

Toate datele colectate cu ajutorul sistemelor de monitorizare vor fi păstrate în registre, organizate în mod corespunzător în conformitate cu prevederile din Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor aprobat prin ORDIN Nr. 757 din 26 noiembrie 2004, capitolul 4.1.

Documente/Registru de funcționare:

”Toate documentele, informațiile și instrucțiunile care se referă la activitățile de la un depozit (începând cu faza de proiect până la reconstrucția ecologică) se păstrează într-un registru de funcționare. Registrul consta din:

- a) documentele de aprobare
- b) planul organizatoric
- c) instrucțiunile de funcționare
- d) manualul de funcționare
- e) jurnalul de funcționare
- f) planul de intervenție
- g) planul de funcționare/de depozitare
- h) planul stării de fapt

Registrul de funcționare se realizează în formă scrisă și în forma electronică și se prezintă, la cerere, autorității competente pentru protecția mediului.

Documentele registrului se completează în timp. Documentele menționate mai sus trebuie să conțină următoarele date:

- a) documentele de aprobare

La depozit trebuie să existe un exemplar complet și autentificat al documentelor care au stat la baza obținerii tuturor autorizațiilor și aprobărilor.

- b) planul organizatoric

Organizarea activității în cadrul depozitului de deșuri este prezentată într-un plan organizatoric, care conține numele și responsabilitățile fiecărei persoane. La înlocuirea persoanelor se actualizează planul organizatoric.

- c) instrucțiunile de funcționare

Instrucțiunile de funcționare conțin prevederile relevante pentru siguranță și ordine. Ele reglementează întregul proces de funcționare de la depozit și sunt valabile pentru toți utilizatorii. De aceea ele se afișează la loc vizibil, în zona de acces. În instrucțiunile de funcționare se includ și reglementări de manipulare a deșeurilor de la transportatorii de cantități mici. De asemenea, se prevede interzicerea fumatului în incinta depozitului.

- d) manualul de funcționare

În manualul de funcționare se stabilesc toate măsurile pentru funcționarea în stare normală, pentru întreținere și pentru cazuri anormale de funcționare. Măsurile necesare în cazurile neobișnuite se corelează cu planul de intervenție.

Sarcinile și domeniile de responsabilitate ale personalului conform pct. b), instrucțiunile de lucru, măsurile de control și întreținere, obligațiile de informare, documentare și păstrare a documentelor se stabilesc în manualul de funcționare.

e) jurnalul de funcționare

Jurnalul de funcționare conține toate datele importante pentru funcționarea zilnică a depozitului, în special:

- date despre deșeurile preluate (determinarea greutății, stabilirea tipului de deșeurii inclusiv codul deșeurilor, rezultatele controalelor vizuale și ale analizelor efectuate),
- formularul de înregistrare (confirmarea de primire) pentru recepția deșeurilor,
- cazurile de neacceptare a deșeurilor la depozitare, inclusiv cauzele și măsurile întreprinse,
- rezultatele controalelor proprii și a celor efectuate de autorități,
- evenimente deosebite, în special defecțiuni de funcționare, inclusiv cauzele și măsurile întreprinse,
- programul de funcționare al depozitului,
- rezultatele programului de monitorizare.

Jurnalul de funcționare se realizează în formă electronică și trebuie să fie asigurat împotriva accesului neautorizat. Jurnalul trebuie să fie controlat periodic de conducătorul depozitului, până la sfârșitul perioadei de monitorizare post-închidere.

f) planul de intervenție

Pentru fiecare depozit se întocmește un plan de intervenție care descrie toate măsurile în cazuri de incendiu, accidente, poluările accidentale produse pe raza de activitate a depozitului și alte situații de necesitate. În planul de intervenție se menționează persoanele responsabile și sunt descrise măsurile care trebuie luate. În planul de intervenție se menționează și datele de contact pentru următoarele instituții: pompieri, salvare, apărare civilă. Planul de intervenție trebuie să fie cunoscut de toți angajații și să fie afișat într-un loc vizibil. Planul de intervenție se întocmește în acord cu toate autoritățile implicate, iar un exemplar se predă autorității competente pentru protecția mediului.

g) planul de funcționare/de depozitare

Se întocmește un plan de funcționare, care conține toate reglementările importante despre:

- procedura de acceptare și control al deșeurilor,
- modul de depozitare și realizare a corpului depozitului,
- gestionarea levigatului,
- gestionarea gazului de depozit,
- colectarea și gestionarea apei din precipitații,
- colectarea și gestionarea apelor uzate menajere.

Planul de funcționare conține un plan referitor la modul de depozitare, inclusiv împărțirea celulelor de depozitare în zone de maximum 2.500 m². Mărimea celulelor de depozitare trebuie să fie cât se poate de mică, pentru a reduce cantitatea de levigat formată. Dacă se depozitează tipuri de deșeurii diferite (nepericuloase, periculoase tratate, etc.), atunci aceste informații trebuie să fie cuprinse în planul de depozitare.

h) planul stării de fapt

După încheierea umplerii unei celule de depozit se întocmește un plan al stării de fapt. Planul se prezintă într-un raster de 60 m x 60 m și la o scară adecvată (M = 1:500).

Planul stării de fapt se înaintează autorității competente, la cel târziu 6 luni după încheierea umplerii celulei.

Pentru depozitele pe care se depozitează un singur tip de deșeuri (depozite de deșeuri municipale), cerințele de conținut pentru jurnalul de funcționare și pentru planul de funcționare se pot reduce după analizare și aprobare de către autoritatea competentă pentru protecția mediului.”

2.11 Incidente legate de poluare

Până la ora întocmirii prezentului raport nu au existat incidente legate de poluare.

2.12 Vecinătatea cu Specii sau Habitate Protejate sau Zone Sensibile

Amplasamentul Bălteni a suportat în totalitate o intervenție antropică care a modificat structura ecosistemului inițial. Intervenția antropică a depășit limita incintei (proprietății).

În partea de sud a amplasamentului se afla un corp de pădure, regimul codru, cu arboretele de cvercinee și diverse foioase tari care pot fi conduse până la vârste când fructifica abundant și pot realiza regenerarea pe cale naturală din sămânță.

Ca vânat principal se menționează iepurele, fazanul și căpriorul iar ca vânat secundar – potârnichea, vulpea și pisica sălbatică.

În ceea ce privește producția salmonicolă, apele din arealul imediat din vecinătatea amplasamentului au un debit mic și uneori intermitent, nefiind propice salmoniculturii.

Structura actuală a fondului forestier oferă condiții slabe pentru producerea fructelor de pădure și a ciupercilor comestibile.

2.13 Condițiile clădirilor

Amenajarea și operarea Amplasamentului DDN Bălteni a fost și va fi în continuare caracterizată de următoarele condiționalități:

Morfologia (topografia) și litologia terenului;

Dezvoltarea în faze, pe măsura implementării etapelor de dezvoltare ale SMID Olt.

Lucrările de construcție executate pentru realizarea obiectivelor aferente primei etape de operare (DDN Celula 1 și Stația de sortare) au necesitat executarea unui volum semnificativ de lucrări de terasament. Obiectele și instalațiile construite pe amplasament au fost prezentate în secțiunile anterioare.

În această secțiune amplasamentul este prezentat pornind de la zona funcțională, zonă care este în mare măsură legată de sistematizarea verticală a construcțiilor.

Astfel, distingem în cadrul Amplasamentului depozitului Bălteni:

Drum de acces din drumul comunal, cu parte carosabilă de 7 m lățime și acostamente și șanțuri laterale, exterior amplasamentului, exterior incintei îngrădite;

Drenarea apei din șanțurile de gardă ale drumului se face în rigola de pe partea de est a incintei, pentru șanțul de pe latura sudică descărcarea fiind realizată prin subtraversarea drumului în apropierea porții de acces în incintă.

Aria de servicii I - care cuprinde:

(Descrise paralel cu latura estică enumerate de la sud la nord)

- facilitățile din zona de acces cabina poarta si cantar
- Clădire administrativă (în care se găsește inclusiv zona de operare a cântarului și laboratorul)
- Platforma containere deșeuri
- Platforma pavată cu containere (magazii, atelier) și spațiu de parcare utilaje
- Stația de sortare
- Stația de spălare auto
- Puț alimentare cu apă și instalațiile anexe

Aria de servicii II - care cuprinde:

Facilități legate de gestionarea apelor uzate amplasate in zona de nord-vest la cotele cele mai joase de pe amplasament

- Bazin colectare levigat
- Stația de tratare levigat
- Paturi de uscare nămol
- Bazin rezervor incendiu
- Stațiile de pompare

Aria de depozitare (Celula 1 a DDN) care cuprinde:

- celula propriu-zisa
- drumul compactorului
- șanț de gardă
- drum perimetral
- Sistemul de drenare și colectare a levigatului

Zona neamenajata din partea de est a celulei 1, rezerva de teren pe care se va amenaja următoarea celulă (se vor amenaja următoarele celule), zonă in care au fost depuse volumele de pământ rezultate din lucrările de terasamente.

Toate construcțiile sunt noi.

Urmărirea comportării în timp a construcției se v-a face conform următoarelor:

- Normativul „P-130/1988” – Norme metodologice privind urmărirea comportării in timp a construcțiilor si supravegherea curenta a stării tehnice a acestora (Buletinul Construcțiilor vol. 4/1988)
- Normativul „C-149/1981” – Norme privind efectuarea remedierilor in construcții: (Buletinul Construcțiilor vol. 2/1982)

2.14 Răspuns de urgenta

Planurile pentru situații de risc sau planurile de intervenție se vor întocmi pentru activitățile desfășurate în depozitul de deșeuri de către operatorul care va fi selectat prin licitație și va fi aprobat de autoritățile competente (APM și Inspectoratul pentru Situații de Urgență).

Conform cerințelor Normativului pentru depozitarea deșeurilor pentru deșeurile municipale solide este obligatorie întocmirea unui plan de intervenție care descrie toate măsurile în cazuri de incendiu, accidente, poluările accidentale produse pe raza de activitate a obiectivului și alte situații de necesitate. Prin planul de intervenție se stabilește modalitatea de acțiune în cazul apariției unor situații excepționale cum ar fi:

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

Având în vedere că în planul de intervenție trebuie să se menționeze persoanele responsabile și să fie descrise măsurile care vor fi luate, acesta urmează să fie făcut de către operator.

În planul de intervenție se vor menționa și datele de contact pentru următoarele instituții: pompieri, salvare, apărare civilă. Planul de intervenție va trebui să fie cunoscut de toți angajații și să fie afișat într-un loc vizibil. Planul de intervenție se va întocmi în acord cu toate autoritățile implicate iar un exemplar se predă APM Olt.

Planul de intervenție pentru prevenirea poluării factorilor de mediu va cuprinde:

- acțiunile personalului prezent în obiectiv, în momentul producerii incidentului sau al semnării unor efecte ale sale precum: notificarea apariției efectelor către conducerea operatorului obiectivului, preluarea coordonării intervenției de către persoana cu calificarea cea mai înaltă dintre cele prezente, mobilizarea întregului personal;
- modalitatea de identificare a sursei posibilei poluării;
- stabilirea măsurilor de limitare a efectelor incidentului.
- conducerea obiectivului va informa autoritățile de mediu de producerea incidentului, în conformitate cu prevederile art. 14(4) și art. 94(1) litera „l” din OUG 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006 în cazul. În care există premise pentru ca incidentul să genereze efecte asupra mediului în exteriorul amplasamentului, trebuie anunțat și Inspectoratul pentru Situații de Urgență - ISU. Aceste instituții trluiesc cooptate pentru stabilirea măsurilor de limitare și înlăturare a efectelor poluării.

În cadrul procedurii de obținere a Autorizației de Gospodărire a apelor s-a întocmit un *Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*. Structura acestuia implică de asemenea nominalizarea persoanelor și datele de contact ale acestora, acest lucru urmând să fie actualizat de către operatorul care va fi selectat.

În cadrul acestui plan este prevăzut următorul mod de acționare:

” MOD DE ACȚIONARE

b.1. Persoana care observa fenomenul anunță imediat conducerea secției și a unității.

b.2. Conducerea secției sau a unității dispune:

- Anunțarea persoanelor sau colectivelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zona;

- Anunțarea imediată a sistemului de gospodărire a apelor și apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiilor de sistare a poluării prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia.

b.3. Persoanele sau colectivele din unitate cu atribuțiuni în combaterea poluărilor accidentale acționează pentru:

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

b.4. Modul de solicitare a sprijinului acordat de unitățile cu care s-au stabilit, în prealabil, relații de colaborare în acest scop, în cazul în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea poluării și/sau eliminarea efectelor acesteia.

Conform contract.

b.5. În cazul în care, cu toate măsurile interne luate, există pericolul ca poluarea să se extindă către resursele de apă de suprafață sau subterane imediat va fi avertizat sistemul de gospodărire a apelor din zona, asupra situației deosebite create.

În cazuri de forță majoră, conducerea unității va dispune oprirea funcționării unor instalații sau secții de producție, sectoare de activitate, care contribuie la generarea, în continuare a poluării accidentale (astfel de situații limită vor fi analizate prin scenarii prestabilite de poluări accidentale posibile și vor fi incluse în programul propriu de acțiune în caz de poluări accidentale).

b.6. După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii substanțelor poluante în unități adiacente, conducerea unității sau a secției va informa sistemul de gospodărire a apelor asupra sistării fenomenului.

b.7. La solicitarea autorităților de gospodărire a apelor conducerea unității dispune subordonaților colaborarea cu aceste organe, în vederea stabilirii răspunderilor și a vinovaților pentru poluarea produsă.”

Din punct de vedere al incendiilor, în vederea obținerii avizului din Partea ISU care a stat la baza construirii obiectivelor din cadrul incintei pe baza căruia au fost executate lucrările de construire, a fost întocmit scenariu de incendiu iar elementele sistemelor PSI au fost proiectate și executate de firme atestate cu verificare de specialitate.

Sistemul de stingere a incendiilor

Toate instalațiile de stingere a incendiilor vor fi alimentate din bazinul de incendiu.

Instalațiile de stingere a incendiilor existente pe amplasament:

- Rețea de hidranți exteriori în jurul suprafeței unde se vor realiza celulele de depozitare - 10 hidranți.
- Rețea de hidranți interiori în stația de sortare - 6 hidranți interiori
- Instalație de sprinklere în hala de sortare

Necesarul total de apă pentru funcționarea tuturor instalațiilor pentru stingerea incendiilor este de 379,56 mc. Acest volum va fi stocat în bazinul de incendiu din incintă. Volumul total de apă în bazin incendiu= **474 mc.**

Rezerva de apa necesara pentru stingerea incendiilor:

- pentru hidranți interiori: pentru un debit de 4,2 l/s (2 jeturi) si un timp de intervenție de 30 min, rezulta un necesar de apa de 7,56 mc;
- pentru instalația de sprinklere: pentru un debit de 156 mc/h si un timp de funcționare de 60 min, rezulta un necesar de apa de 156 mc;
- pentru hidranți exteriori: pentru un debit de 20 l/s un timp de funcționare de 3 ore, rezulta un necesar de apa de 216 mc.

Rezerva de apa pentru incendiu este realizata cu apă de suprafață si din apa tratată de la Stația de tratare a levigatului. În cazul în care este o perioada mai secetoasă, pentru a avea asigurată în orice moment refacerea rezervei de incendiu, a fost luată în calcul, suplimentar, alimentarea bazinului de incendiu din puțul forat. Astfel, bazinul pentru incendiu va fi alimentat gravitațional cu apă pluvială din rigola perimetrală a depozitului (Dn 200 mm) si parțial cu apa tratata de la Stația de tratare levigat (De 63 mm, Pn10), precum si cu apă bruta pompata de la puțul forat (De 63 mm, Pn10), preluată prin intermediul unui bransament de 63 x 63 mm, direct din refularea pompei submersibile. Pe conducta de alimentare cu apa a bazinului de incendiu s-a monta îngropat, in apropierea puțului forat, un robinet de izolare Dn 50 mm, dotat cu tija de manevra, si o clapetă de reținere Dn 50 mm.



Grupul de pompare pentru incendiu este prevăzut cu doua electropompe autoamorsante (IA + IR), Grup pompare pentru stingerea incendiului din exterior -Wilo - MVI 7005- 3/16/E/3-400-50-2 (Q = 72 mc/h, Hp = 100 mCa, P = 30kw, IP55) și Pompa pilot- Wilo - tip Helix FIRST V 2208 (Q = 18 mc/h, Hp = 110 mCa, P = 11kw), ce asigura funcționarea hidranților exteriori in cazul producerii unui incendiu si o electropompa pilot care realizează menținerea automata in instalație a unei presiuni constante. Conducta de alimentare a rețelei exterioare de hidranți este din PEHD PE 100, Dn 225 mm, si este plasata in zona perimetrala a drumului Depozitului, prin intermediul acesteia fiind alimentati cu apa sub presiune (Pn 100 - 100 mCA) hidranții exteriori de incendiu, pentru stingerea incendiului pe teritoriul

depozitului. Această conductă va fi alimentată cu apă din bazinul de apă pentru stingerea incendiilor, prin intermediul grupului de pompare propriu.

Racordarea conductei PEID De 75 mm ce va alimenta cu apă sub presiune hidranții de incendiu interior amplasați în Stația de sortare, se va realiza din conducta aferentă hidranților exteriori PEID PE100, De 225 mm, Pn 16, prin intermediul unei sa de bransament De 225 x 75 mm. Conducta din care se realizează bransamentul se afla amplasată la o distanță de cca. 28 m față de Stația de sortare, pe partea cealaltă a drumului de acces interior al incintei depozitului. Pe această distanță, conducta de PEID De 75 mm este pozată subteran, sub adâncimea de îngheț.

Alimentarea cu apă a sprinklerelor este realizată separat, prin intermediul unui alt grup de pompare, alcătuit din 2 pompe (1A + 1R) + 1 pompa pilot. Caracteristicile grupului de pompare ce va asigura alimentarea cu apă a instalației de sprinklere: 2 pompe incendiu autoamorsante (1A + 1R) Grup pompare alimentare instalație sprinklere - Wilo - tip Helix FIRST V 2208- 5/16/E/K/50-2 (Q = 156mc/h, Hp = 61 mCa, P = 45kw, IP55)

și Pompa pilot-Wilo- NLS0/250-45-2-12 (Q = 2,9 mc/h, Hp = 71 mCa, P = 1,5kw).

Electropompele sunt instalate în clădirea prefabricată amplasată lângă bazinul de incendiu.

Din distribuitorul grupului de pompare aferent instalației de sprinklere se alimentează cele două rețele De 200 mm Pn 10, fiecare cu lungimea de 620m, pe traseul dintre SP incendiu și clădirea Stației de sortare.



Situația unui incendiu în masivul de gunoi care urmează să fie stins cu apă implică următoarele considerații:

Baza celulei are două bariere de impermeabilizare reprezentate de stratul de argilă cu permeabilitate redusă și de membrana de PEID. Peste aceasta este un strat din sort de balast cu rol de drenaj.

Se va avea în vedere evacuarea levigatului din depozit în așa fel încât pe cât posibil stratul de drenaj să fie imersat. Astfel în cazul unui incendiu în masivul de deșeuri membrana să fie protejată de efectul termic.

Incendiile de la depozitele de deșeuri se încadrează într-una din cele două categorii, de suprafață și incendii subterane.

Incendiile de suprafață implică deșeuri recent îngropate sau refuz necompactat, situate în interiorul sau în apropierea suprafeței depozitului de deșeuri în stratul de descompunere aerobă, în general, de la 30 la 120 cm în adâncime. Aceste incendii pot fi intensificate de gazul de depozit (metan), care poate provoca răspândirea focului la întreaga suprafață a depozitului de deșeuri.

Incendiile de suprafață ard, în general, la temperaturi relativ scăzute.

Incendiile de suprafață includ următoarele:

Descărcarea de materiale cu ardere mocnită nedescoperite în depozitul de deșeuri. Incendiile cauzate de încălziri fierbinți sunt cauzate de eliminarea de deșeuri, care încă ard la sosirea la depozitul de deșeuri.

Incendii asociate cu controlul gazelor de depozit sau a sistemelor de aerisire. Sistemele de control a gazelor de depozit pot constitui un pericol de incendiu. Gazul de depozit (în principal metan) poate fi aprins deoarece iese din orificiile de ventilație sau de la scăpări din rețeaua de conducte de colectare. Extracție în exces a gazului poate fi, de asemenea, o cauza de incendiu. Vidul creat prin extracție excesivă poate mări debitul de aer și, prin urmare, crește nivelul de oxigen din masivul de deșeuri, lucru care poate provoca incendii subterane.

Incendiile cauzate de o eroare umană din partea operatorilor de depozitare a deșeurilor sau utilizatorilor. Operatorii depozitelor de deșeuri și utilizatorii pot provoca incendii prin fumatul neglijent în incinta depozitului de deșeuri, astfel se pot aprinde deșeuri sau gaze de depozit. De asemenea, deoarece unele substanțe periculoase se pot aprinde atunci când sunt amestecate, operatorii trebuie să aibă grijă pentru a preveni descărcarea materialelor reactive în depozitul de deșeuri.

Incendiile cauzate de lucrări de construcție sau de lucrări de întreținere. Incendiile pot apărea în timp ce are loc construcția și întreținerea, inclusiv incendiile provocate de scânteii de la vehiculele utilizate în depozitul de deșeuri (camioane basculante, buldozere, escavator, etc.). Un incendiu de suprafață ar putea fi, de asemenea, aprins la găurire sau în timpul montării țevilor metalice prin straturi de deșeuri îngropate în cazul în care un obiect dur îngropat în groapa de gunoi este lovit. Utilizarea de sudură sau a echipamentelor electrice la fața locului prezintă un pericol de incendiu, în special datorită prezenței crescute a gazului metan.

Combustia spontană a materialelor din depozitul de deșeuri. Amestecarea anumitor materiale într-un depozit de deșeuri poate duce la combustie spontană. Chiar și în cantități mici, unele produse chimice se pot aprinde în contact unul cu celălalt. De asemenea, unele materiale, cum ar fi cârpe uleioase, pot da combustie spontană în anumite condiții. Combustia spontană poate rezulta și din descompunerea bacteriană.

Incendiile intenționate care sunt utilizate de către operatorul depozitului de deșeuri pentru a reduce volumul de deșeuri. Depozitele de deșeuri care conțin refuz, cum ar fi deșeuri uscate grădina, iarbă, frunze și ramuri. Uneori, aceste materiale sunt puse în mod deliberat pe foc, pentru a reduce volumele de eliminare a deșeurilor, reduce costurile de operare și crește durata de viață de funcționare a depozitului de deșeuri.

Incendii datorate unor acțiuni de incendiere voite, care sunt provocate de persoane rău intenționate. Depozitele de deșeuri sunt ținte în vederea provocării incendiilor pentru persoane rău intenționate.

Incendiile subterane în depozitele de deșeuri au loc adânc sub suprafața depozitului de deșeuri și implică materiale care sunt în masivul de deșeuri de luni sau ani. Aceste incendii sunt în general mai dificil de stins decât cele de suprafață. Incendiile subterane au, de asemenea, potențialul de a crea goluri mari în depozitul de deșeuri, care pot provoca prăbușiri ale suprafeței depozitului de deșeuri. În plus, ele produc gaze inflamabile și toxice (cum ar fi monoxidul de carbon) și pot deteriora garniturile sistemului de retenție a levigatului și sistemelor de colectare a gazelor de depozit.

Cea mai frecventă cauză a incendiilor subterane la depozitele de deșeuri este o creștere a concentrației oxigenului din depozitul de deșeuri, care crește activitatea bacteriană și ridică temperatura (descompunere aerobă). Aceste așa-numite "puncte fierbinți" pot intra în contact cu buzunare de gaz metan și au ca rezultat un incendiu.

Utilizarea apei pentru a suprima incendiile de gunoi este controversată. Aplicarea unor volume mari de apă poate de fapt exacerba un foc deoarece contribuie la procesul de descompunere aerobă. În plus, adăugarea de apă la depozitul de deșeuri creează volume suplimentare de levigat, care ar putea copleși sistemul de colectare a levigatului din depozitul de deșeuri. În cazul în care sistemul de colectare este copleșit, levigatul suplimentar ar putea contamina apele de suprafață și subterane din jurul depozitului de deșeuri.

Spuma este un mijloc important în suprimarea incendiilor la depozitele de deșeuri. Există două tipuri principale de spumă pentru stingerea incendiilor. Clasa A de spumă este o formulare specială de agenți activi de suprafață din hidrocarburi. Acești agenți activi de suprafață reduc tensiunea superficială a apei, fapt care permite o mai bună penetrare a apei și o eficiență sporită. Atunci când în incendiu sunt implicate substanțe gazoase, acoperirile cu spumă din Clasa A și izolează materialele potențial combustibile, protejându-le de aprindere. Spuma de clasă B este utilizată cu pentru stingerea incendiilor care implică lichide inflamabile și combustibile. Este, de asemenea, utilizată pentru a suprima vaporii din scurgerile neaprinse ale acestor lichide. Ca la toate incendiile, există avantaje și dezavantaje la folosirea spumei în timpul operațiunilor de stingere a incendiilor la depozitele de deșeuri. Comandantul acțiunii de stingere a incendiului prezent la fața locului trebuie să ia decizia de a utiliza spumă bazat pe situația tactică specifică la îndemână.

Pe baza celor de mai sus operatorul va întocmi *Planul de intervenție pentru protecția împotriva incendiilor* în conformitate cu structura cadru prevăzută în **Anexa 3 la OMAI nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor**
PLANUL DE INTERVENȚIE-structura-cadru.

Planul de intervenție – va fi avizat de către inspectoratul pentru situații de urgență județean.

Principalele responsabilități ale viitorului operator al depozitului de deșeuri Bălteni în ceea ce privește prevenirea și stingerea incendiilor, precum și condițiile de lucru care trebuie asigurate în situații speciale sunt:

- alarmarea imediată a personalului de la locul de muncă sau a utilizatorilor prin mijloace specifice;
- anunțarea incendiului la forțele de intervenție, precum și la dispecerat, acolo unde acesta este constituit;
- salvarea rapidă și în siguranță a personalului, conform planurilor stabilite;
- întreruperea alimentării cu energie electrică, gaze și fluide combustibile a consumatorilor și efectuarea altor intervenții specifice la instalații și utilaje de către persoanele anume desemnate;

- acționarea asupra focarului de incendiu cu mijloacele tehnice de apărare împotriva incendiilor din dotare și verificarea intrării în funcțiune a instalațiilor și a sistemelor automate și, după caz, acționarea lor manuală;
- evacuarea bunurilor periclitare de incendiu și protejarea echipamentelor care pot fi deteriorate în timpul intervenției;
- protecția personalului de intervenție împotriva efectelor negative ale incendiului: temperatură, fum, gaze toxice;
- verificarea amănunțită a locurilor în care se poate propaga incendiul și unde pot apărea focare noi, acționându-se pentru stingerea acestora.

Echipamentele de supraveghere, control și intervenție în caz de urgență precum: senzorii de fum, foc și de explozie, stingătoarele de incendiu, stropitoarele de incendiu, stingătoarele cu spumă și elementele de semnalizare aferente trebuie incluse într-un program de verificare periodic (în cadrul cerințelor specifice impuse de legislația P.S.I. în vigoare).

3.0. Istoricul terenului

Utilizări anterioare ale terenului:

Terenul pe care s-au realizat obiectivele analizate a avut destinație agricolă, respectiv pășune, aparținând UAT Bălteni.



Privire de pe marginea din partea de N a amplasamentului spre SV, incluzând partea centrală înainte de începerea lucrărilor



Privire de pe marginea estică a amplasamentului (traversare cale ferată) spre vest înainte de începerea lucrărilor

Anterior construirii depozitului de deșeuri, terenul nu era favorabil unei exploatări intensive agricole, datorita calității slab productive a solului.

Terenurile din vecinătate au avut folosință agricolă. Utilizarea de bază a fost fâneață / pășune.

4.0. Recunoașterea terenului

4.1. Probleme identificate.

Având în vedere că obiectivele din incintă sunt noi și realizate pe baza unui proiect care respectă normativele aplicabile în vigoare nu s-au identificat probleme pe amplasament la data întocmirii raportului.

Având în vedere natura obiectivului este extrem de important ca operarea să se facă de asemenea cu respectarea normativelor în vigoare.

O importanță deosebită trebuie acordată acceptării la depozitare doar a deșeurilor cuprinse în lista autorizată.

4.2. Probleme ridicate

Zone de folosire și depozitare a produselor (chimice) cărora le pot fi atribuite un risc de mediu (nu se referă la situații accidentale) sunt:

- Zona de depozitare a containerelor
- Hala de sortare
- Stația de spălare roți
- Stația de epurare

Riscul de mediu din zona de depozitare a containerelor apare la manipularea defectuoasă a deșeurilor periculoase. Containerele pot fi închise pentru a prevenii pătrunderea apei de ploaie și formarea de levigat. Prin amenajarea platformei betonate impermeabile și a sistemului de colectare a apelor pluviale care dirijează apele potențial contaminate ce se colectează de pe platforma care sunt staționate containerele către sistemul de epurare riscul de mediu este diminuat.

În cazul Stației de sortare riscul de mediu este reprezentat de prezența deșeurilor care sunt aduse în vederea sortării. Procesul tehnologic de sortare se desfășoară în spațiu închis astfel încât levigat (asimilat levigatului) poate rezulta doar din volumele de apă utilizate pentru igienizare.

Pardoselile halei de sortare sunt impermeabile iar sistemul de scurgeri este legat astfel încât să asigure descărcarea în sistemul de canalizare care duce la bazinul de levigat.

În cazul stației de epurare riscul de mediu este reprezentat de eventualitatea transferului de poluanți din apele reziduale către apa freatică în cazul apariției de neetanșeități. În vederea detectării acestora au fost amplasate puțuri de observație, unul dintre acestea fiind în vecinătatea stației de epurare, aval pe direcția de scurgere a apelor subterane. Neetanșeitățile pot fi detectate și prin urmărirea de diminuări de volum pe faze.

Riscul datorat manipulării și prezenței reactivilor necesari funcționării stației este redus datorită măsurilor constructive fiind însă imperios necesară respectarea normelor de protecția muncii date în

manualul de exploatare al stației de epurare cu privire la stocuri, gestiunea ambalajelor și operațiuni de transvazare.

Riscul reprezentat de existența masivului de deșuri în sensul apariției de infiltrații de levigat este dat de caracteristicile incendiilor care pot avea loc în interiorul masivului de deșuri care pot fi mai greu de detectat. Sistemul de etanșare și drenaj este din HDPE care poate fi afectat de temperaturile înalte. Având în vedere pantele riscul este mai mare în zonele de cotă mai ridicată deoarece nivelul lichidului la partea cu cotă mai joasă este mai ridicat și protejează elementele de material plastic de acțiunea focului. Este de menționat că etanșarea este dată și de straturile minerale de argilă.

Un alt risc este cel de generare de mirosuri datorită reacțiilor din interiorul masivului de deșuri. Mirosul neplăcut se datorează în principal existenței mercaptanilor, acizilor organici și a hidrogenului sulfurat în deșeurile solide.

Implementarea unui program zilnic de acoperire este esențială pentru controlul răspândirii mirosului neplăcut. Solul și materialele similare pot fi folosite în acest scop, deoarece sigilează efectiv mirosurile degajate din deșuri. Zonele care au tendința de a rămâne neperturbate pentru perioade mai lungi de timp până când sunt complet umplute necesită o acoperire intermediară. Aceste deșuri pot fi acoperite cu un strat de sol.

Extracția activă de gaze a devenit standardul pentru controlul mirosurilor din depozitele de deșuri. Este un mijloc extrem de eficient atunci când este combinat cu un plan eficient de închidere. Atunci când un depozit atinge capacitatea de depozitare, se poate folosi o extracție verticală a gazelor pentru a controla mirosul. În cazul depozitelor de deșuri mari care rămân deschise de ani de zile, este posibil ca închiderea să nu fie posibilă decât după un timp îndelungat, ceea ce nu permite o extracție completă a gazelor active. Atunci când se produc mirosuri de gaze de gunoi și pentru a depăși această problemă, tranșele orizontale trebuie să fie excavate pentru colectarea de gaze.

4.3. Depozitul chimic

Zonele unde sunt vehiculate substanțe chimice sunt prevăzute cu pardoseală impermeabilă și sisteme de colectare a eventualelor scurgeri accidentale. Nu există un depozit chimic propriu -zis.

4.4. Instalația de tratare a reziduurilor

Pe amplasament nu se face o tratare a reziduurilor, ci doar o sortare în vederea recuperării materialelor reciclabile.

Următoarele tipuri de deșuri sunt acceptate spre a fi depuse în corpul celulelor depozitului:

*Deșeuri acceptate la depozitare în depozitele de deșeuri NEPERICULOASE
conform Anexei la Ordinul nr. 95/2005*

Cod deșeu	Denumire deșeu
20	DEȘEURI MUNICIPALE ȘI ASIMILABILE DIN COMERȚ, INDUSTRIE, INSTITUȚII
20 03	ALTE DEȘEURI MUNICIPALE
20 03 01	deșeuri municipale amestecate
20 03 02	deșeuri din piețe
20 03 03	deșeuri stradale
20 03 04	nămoluri din fosele septice
20 03 06	deșeuri de la curățarea canalizării
19	DEȘEURI DE LA INSTALAȚII DE TRATARE A REZIDUURILOR, DE LA STAȚIILE DE EPURARE A APELOR UZATE ȘI DE LA TRATAREA APELOR PENTRU ALIMENTARE CU APĂ ȘI UZ INDUSTRIAL
19 05	DEȘEURI DE LA TRATAREA AEROBĂ A DEȘEURILOR SOLIDE
19 05 01	fracțiunea necompostată din deșeurile municipale și asimilabile
19 05 03	compost fără specificarea provenienței
19 08	DEȘEURI NESPECIFICATE DE LA STAȚIILE DE EPURARE A APELOR REZIDUALE
19 08 05	nămoluri* de la epurarea apelor uzate orășenești
19 08 12	nămoluri** de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 11
19 09	DEȘEURI DE LA POTABILIZAREA APEI PENTRU CONSUM SAU OBȚINEREA APEI PENTRU UZ INDUSTRIAL
19 09 01	deșeuri solide* de la filtrarea primară și separarea cu site
19 09 02	nămoluri* de la limpezirea apei
19 12	DEȘEURI DE LA TRATAREA MECANICĂ A DEȘEURILOR (EX. SORTARE, MĂRUNȚIRE, COMPACTARE, GRANULARE) NESPECIFICATE ÎN ALTĂ POZIȚIE A CATALOGULUI
19 12 01	hârtie și carton
19 12 02	metale feroase
19 12 03	metale neferoase
19 12 04	materiale plastice și de cauciuc
19 12 12	alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11
17	DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)
17 09	ALTE DEȘEURI DE LA CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI
17 09 04	amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări***, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03

Depozitarea

După ce trec de inspecție și de înregistrarea la cântar, vehiculele care intra în depozit vor fi direcționate pe un traseu predefinit către locul de descărcare. Dimensiunile zonei de descărcare vor fi stabilite în funcție de numărul de vehicule ce se pot afla la locul de descărcare la un moment dat.

După acceptarea formală a deșeurilor spre depozitare (cântărire, inspecție vizuală și înregistrare), camioanele cu deșeurile vor fi direcționate către celula în funcțiune.

În celula în funcțiune aferentă depozitului ecologic de deșeurile, camioanele vor descărca deșeurile conform specificațiilor și instrucțiunilor date de persoana însărcinată cu exploatarea. Persoana de serviciu va controla vizual conținutul camionului. În cazul în care există dubii privind conținutul real al camionului, conținutul va fi izolat și verificat cu atenție.

Deșeurile menajere vor fi descărcate și împrăștiate în straturi cu o grosime de circa 30 cm care apoi vor fi compactate pentru obținerea unei densități de 1.1 t/m³.

Deșeurile nepericuloase acceptate la depozitare, altele decât deșeurile menajere, ca de exemplu nămolurile (cu maxim 65% conținut de apă, nămolurile vor fi amestecate cu deșeurile menajere în proporție 1:10), deșeurile voluminoase, deșeurile industriale nepericuloase vor fi depozitate prin amestecare cu deșeurile menajere.

Vor fi acceptate la depozitare nămolurile de la stațiile de epurare cu respectarea condițiilor impuse de criteriile de acceptare și suplimentar, nămolul de la epurarea apelor uzate poate avea o umiditate de cel mult 65%.

Activitățile de depozitare a deșeurilor se vor efectua în zona depozitului cu un încărcător frontal și cu un compactor cu cilindri de oțel pentru compactarea deșeurilor.

Depozitarea deșeurilor în Celula nr.1 va începe din zona de minim a depozitului. Se va crea o cale între rampa de acces în celula și punctul de minim.

Este cu desăvârșire interzis accesul direct pe stratul drenant/geotextil de separație (aferent sistemului de impermeabilizare a cuvei depozitului) al utilajelor terasiere. Se va crea un strat inițial de deșeurile de minim 1,0 m în vederea protejării geotextilului de separație.

Acordul de mediu nr. 1/08.03.2010 revizuit în data de 25.01.2011 pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Olț” prevede următoarele aspecte, privind tehnica de umplere a depozitului Bălteni:

- Pentru un depozit amplasat pe suprafață relativ plană, cum este depozitul Bălteni se va folosi depozitarea pe suprafață. Această metodă (depozitarea pe suprafață) are avantajul că permite realizarea ușoară a compactării și acoperirii zilnice; drumurile temporare de acces pot fi construite mai ușor; deșeurile care ridică probleme (care sunt neconforme) pot fi descărcate la suprafață,

- Prin descărcarea și compactarea deșeurilor se va forma o platformă relativ orizontală a cărei înălțime maximă, care de obicei nu depășește 2,5 m. Deșeurile se vor depozita sub forma unei grămezi ce va atinge 32 m înălțime de la baza depozitului până la suprafața acestuia. Panta maximă va fi de 1:3.

Deșeurile descărcate vor fi imediat nivelate și compactate, această practică având următoarele avantaje:

- creează posibilitatea depozitării unei cantități mai mari de deșeurile în unitatea de volum;
- reduce impactul determinat de împrăștierea deșeurilor pe diferite suprafețe, proliferarea insectelor, a animalelor și păsărilor și apariția incendiilor;

- minimizează fenomenele de tasare pe termen scurt.

Deșeurile sunt descărcate și împrăștiate omogen pe toată suprafața celulei de descărcare (în straturi cu grosimea maximă de 100 cm) și apoi sunt compactate în straturi de circa 30 cm grosime pentru obținerea unei densități de compactare corespunzătoare.

Conform Normativului tehnic Nr.757 privind depozitarea deșeurilor, densitatea de compactare pentru deșeurile menajere trebuie să fie de minim 0,8 tone/m³.

Se impune ca această densitate de compactare a deșeurilor menajere să fie de 1,1 tone/m³.

Delimitarea zonelor de lucru se va face prin celule de descărcare, care vor fi realizate din pereți despărțitori din material inert, între care vor fi depozitate deșeurile.

Operatorul depozitului va trebui să respecte aceste cerințe ale Acordului de mediu nr. 1/08.03.2010 revizuit în data de 25.01.2011. Nicio celulă nouă nu trebuie să fie deschisă, dacă celula precedentă nu a fost completată ca și volum de deșeurii acumulate, ca și realizarea a sistemelor de captare și acoperire intermediară.

Acoperirea zilnică (temporară) a deșeurilor descărcate și compactate se va realiza pentru a preveni apariția mirosurilor neplăcute, împrăștierea de către vânt a deșeurilor ușoare, proliferarea insectelor, a pasărilor, precum și pentru a conferi depozitului un aspect relativ estetic. Acoperirea zilnică este și mai necesară în perioadele cu temperatură și umiditate ridicate, pentru că aceste condiții favorizează degajarea de mirosuri neplăcute și proliferarea dăunătorilor.

Deșeurile cu densitate mică trebuie acoperite pe loc cu alte deșeurii sau cu materiale minerale pentru a preveni împrăștierea lor de către vânt în împrejurimile depozitului ecologic de deșeurii

La sfârșitul fiecărei zile de lucru, trebuie împrăștiat un strat de 0,10 – 0,20 m grosime din materiale inerte (sol obișnuit de la excavările efectuate pentru amenajarea depozitului sau deșeurii inerte de materiale de construcție) pentru a se evita răspândirea deșeurilor și a mirosurilor neplăcute.

Conform Normativului privind depozitarea deșeurilor, după umplerea completă și nivelarea unei celule de depozit, stratul de impermeabilizare a suprafeței se aplică imediat. Depozitele de deșeurii 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.

Acoperirea provizorie (intermediară) a deșeurilor depozitate se va face numai când suprafața deșeurilor urmează să stea în mod accidental descoperită pentru mai mult de 10 zile, sau când s-a atins nivelul final al corpului proiectat al depozitului.

Bermele vor fi montate odată cu primul strat de acoperire intermediară a celulelor, fiind umplute. În principiu, se urmăresc înclinațiile bermelor și se împiedică scurgerea apei de suprafață pe distanțe lungi de-a lungul pantelor, scăzând semnificativ eroziunea hidraulică, prin reducerea lungimii de scurgere și a vitezei de scurgere.

Sortarea

Tratarea deșeurilor se împarte în 3 faze:

- Recepționarea deșeurilor și preluarea în sistem
- Sortarea, în hala de sortare

- Balotarea și depozitarea

Din cauza trecerilor săptămânale de la tehnologia de sortare H/C la P/M și invers, fracțiile care nu sunt sortate în momentul respectiv trebuie depozitate temporar pentru câteva zile.

Hala de sortare este utilizată pentru depozitarea echipamentelor utilizate pentru sortarea directă a materialelor reciclabile. Include cabina pentru sortare pentru operatori.

La stația de sortare se vor livra 6 zile pe săptămână, două tipuri de materiale reciclabile netratate: hârtie/carton (48,8 t/zi) și plastic/metal (47,6 t/zi).. După cântărire, acestea sunt transportate la hala de recepție pentru descărcare. În timp ce conținutul este descărcat, un muncitor de la stația de sortare (șoferul încărcătorului pe roți, operatorul care sortează deșeurile voluminoase) verifică vizual calitatea materialelor aduse și oprește descărcarea în momentul în care acest lucru este necesar (materiale neconforme, de exemplu reziduuri).

Alimentarea din depozit a stației de sortare însumează 4,5 tone/zi pentru hârtie & carton și 7,5 tone/zi pentru plastic și metal, pentru a atinge capacitatea zilnică a stației de sortare. Șoferul alimentează transportul cu bandă de sub podea (folosind încărcătorul pe pneuri) cu materialul respectiv – aproximativ 6 m³ hârtie & carton sau 4 m³ plastic și metal, fiecare cel puțin 12 min. Transportorul subteran mută conținutul foarte încet la regulatorul de nivel, limitând stratul de deșuri de pe bandă la circa 30...35 cm. În spatele acestui regulator, fereștrăul desface pungile din plastic, în acest moment se sortează fracțiile ușoare, tăind tot ce este deasupra nivelului de 25 - 30 cm. În acest moment fluxul de deșuri cade pe transportorul de separare, pentru a separa materialul în părți mai fine. Aici operatorul de sortare îndepărtează părțile mari de pe transportor. Apoi sita îndepărtează de pe bandă fracțiile cu granulație mică (<70mm).

În cabina pentru sortare fluxul de deșuri este sortat în anumite fracții. Șeful de echipă trebuie să determine sarcinile fiecărui operator, în funcție de compoziția fiecărui flux de deșuri și de rezultatul așteptat.

În urma procesului de sortare rezultă diferite cantități de materiale, numărul de fracțiuni și cantitățile acestora diferind în funcție de necesarul pieței și capacitatea stației de sortare. Pentru introducerea de deșuri H/C se prevede sortarea următoarelor fracțiuni, conform Listei europene de sorturi standard de materiale reciclate din hârtie și carton (EN 643) :

Hârtie și carton amestecate, sortat (1.02)

Hârtie și cartoane profilate, de supermarket (1.04)

Hârtie tipărită, sortată pentru extragerea cernelii (1.11)

Fracțiunile vor fi balotate pe o presă de balotare pentru reducerea volumului și aducerea într-o formă mai convenabilă pentru depozitare și transport la morile de hârtie sau reciclare.

În cazul ambalajelor din plastic și metal, se prevede producerea următoarelor fracțiuni:

- PET transparent
- PET colorat
- alte ambalaje din plastic
- opțional, materiale compozite pentru ambalarea lichidelor, e.g. Tetra Pak
- metale feroase
- alte metale (Al)
- materiale fibroase

Fracțiunile din plastic și cele neferoase trebuie balotate (PET-urile doar după perforare).

Fracțiunea feroasă este transportată separat la containere. Materialele fibroase sunt introduse la faza inițială sau sunt direct presate.

În cazul în care în cutia cu fracții de sub cabina pentru sortare se ajunge la o masă critică, încărcătorul pe pneuri mută fracția pe transportorul subteran cu bandă, de pe care este transportată în presa de balotat. Din spatele preseii de balotat, baloturile sunt transportate cu motostivuitoarea în depozit. În cazul în care există o producție suficientă, se comandă un camion pentru a ridica baloturile/pachetele și a le livra la punctul de destinație.

La capătul benzii de sortare fracția principală este transferată continuu de transportul cu bandă într-un container. Materialul sortat cade în cutiile de depozitare prin jgheaburi.

Conținutul fiecărei cutii este mutat separat de încărcătorul pe pneuri la o a doua bandă transportoare, tot la nivelul inferior și astfel fracția sortată este transferată la presa de balotat.

Operatorii de la sortare vor executa lucrări zilnice și săptămânale de întreținere în conformitate cu graficul de lucrări de întreținere. La interval de trei luni, în schimbul de noapte sau la sfârșit de săptămână, o echipă externă de personal specializat va face o inspecție a instalației (întreținere preventivă).

Comutarea de la procesarea hârtiei/cartonului la fracții ușoare și invers.

Următoarele activități trebuie făcute pentru a face comutarea de la procesarea hârtiei/cartonului la fracții ușoare:

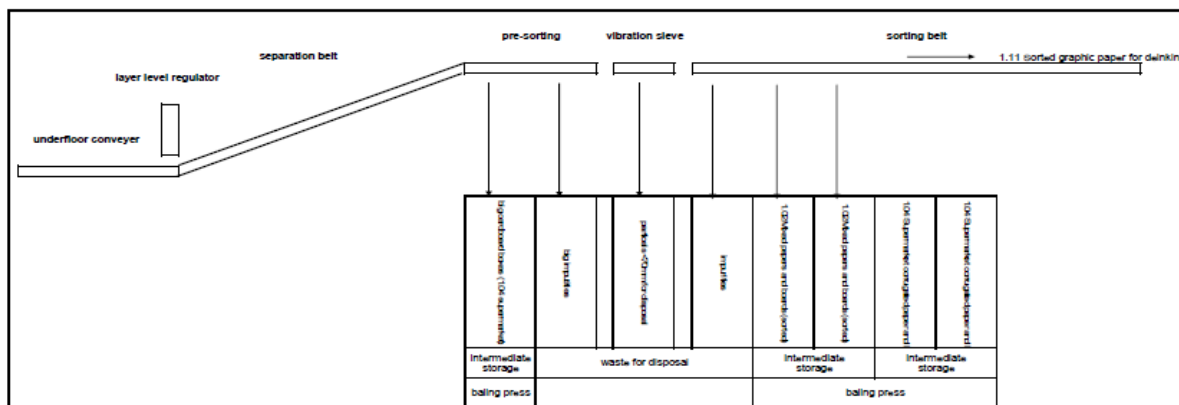
- Golirea cutiilor de depozitare de sub banda de sortare și presarea fracțiilor
- Pregătirea ferăstrăului
- Comutarea pe separatorul magnetic
- Instruirea personalului utilizat la sortare unde este cazul (în funcție de vandabilitatea fracțiilor): schimbarea containerelor

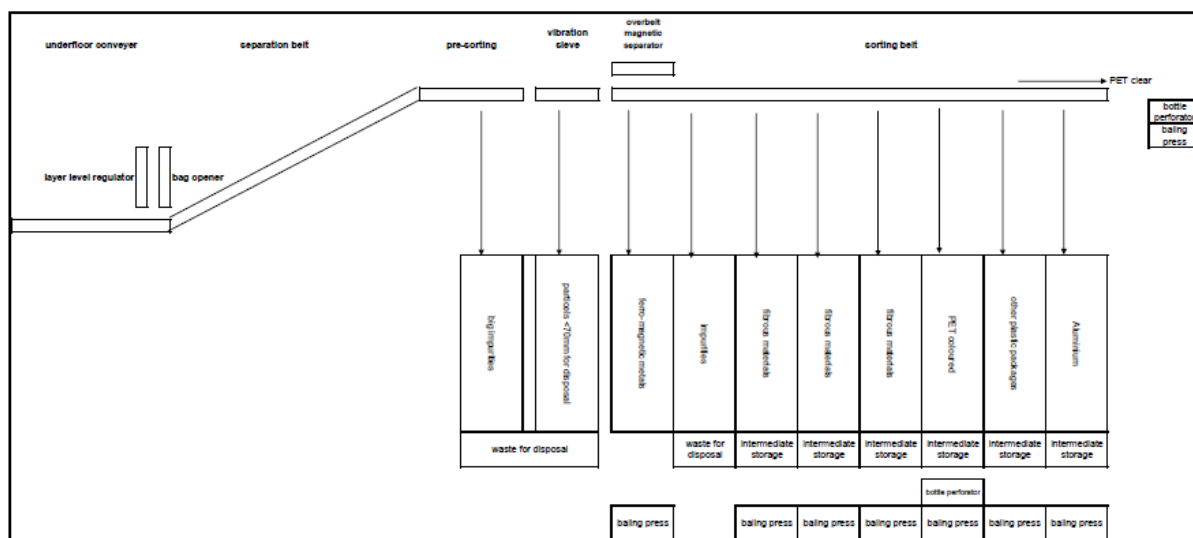
Comanda agregatelor se face este cu programe pre-configurate. Ca regulă, comutarea nu ar trebui să dureze mai mult de o jumătate de oră. Pentru comutare, trebuie prevăzute mici operațiuni de întreținere pentru a preveni amestecarea deșeurilor. Pentru acest motiv este utilă comutarea tipului de material reciclabil care se va procesa o dată sau de două ori pe săptămână doar după o simplă întreținere regulată.

Schema procesului de sortare

Pentru sortarea hârtiei/cartonului și plasticului/metalului nu se utilizează toate agregatele.

Agregatele necesare sunt prezentate în următoarele scheme.





Baloții de deșuri vor fi trimiși la fabricile de reciclare.

Deșeurile produse rămân în incintă.

Activitățile conexe activității de baza desfășurate pe amplasament conduc la generarea mai multor categorii de deșuri. Pentru toate categoriile și tipurile de deșuri proprii generate, fiecare Operator de instalație va respecta prevederile legale în vigoare privind înregistrarea, încadrarea ca tip de deșeu, caracterizarea și valorificarea / eliminarea conforma prin operatori autorizați.

Majoritatea deșeurilor proprii generate pe amplasament vor avea caracter nepericulos și, în consecință, vor fi eliminate local.

Gestionarea deșeurilor proprii. Tipuri principale:

Denumire deșeu ¹⁾	Cantitate prevăzută a fi generată (t/an)	Starea fizică ²⁾	Cod deșeu sau subcapitol ³⁾	Cod privind principală proprietate periculoasă ⁴⁾	Cod clasificare statistică ⁵⁾	Managementul deșeurilor (t/an)		
						Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deșuri metalice provenite de la reparațiile utilajelor și echipamentelor	4	S	16 01 17	-	06.32	X	-	-
Acumulatori uzați	0,3	S	16 06 01*	H8	08.41	X	X	-
Anvelope uzate	0,8	S	16 01 03	-	07.31	X	X	-
Uleiuri uzate	1,6	L	13 02 ____	H5	01.31	X	X	-
Deșuri textile ne/contaminate (lavete, filtre)	0,08	S	15 02 02* 15 02 03	H5	03.14	-	X	-

Nămol colectat din bazinele de pe amplasament/epurare	-	SS	19 08	-	11.21	-	X	-
Emulsie și nămol colectate din stația de spălare roților	-	L	13 05	H5	03.22	-	X	
Ambalaje reactivi chimici	3,2	S	15 01 10*	H5, H8	02.33	-	X	-
Echipamente de protecția muncii uzate	0,216	S	15 02	-	03.14	-	X	-
Deșeuri asimilabil menajere	5,6	S	20 03 01	-	10.11	-	X	-

Nota - pentru tipurile de deșeuri unde nu au fost precizate încă coduri din 6 cifre se specifica faptul ca, acestea vor fi stabilite de Operator in funcție de particularitățile fiecărui deșeu in parte (de ex. Ulei hidraulic sau de motor, aditivat sau nu, echipament de protecție din material compozit sau textil sau hârtie, etc)

Alte deșeuri ce nu apar in lista pot fi generate pe amplasament, vor fi corect evaluate, codificate si evidentele ținute conform legii.

Deșeurile de tip menajer si asimilabile, provin de la activitățile administrative, fiind generate de persoanele care-și vor desfășura activitatea zilnic pe acest amplasament. Aceste deșeuri sunt colectate in europubele. Sunt precolectate in recipiente corespunzătoare deșeurilor din această categorie generate de angajații care își desfășoară activitatea in zona de servicii.

Cartușele filtrante si praful colectat in instalația de ventilație a halei de sortare vor fi eliminate in Celula 1.

Nămolul rezultat din sedimentarea suspensiilor din levigat vor fi eliminate in Celula 1.

Praful / nămolul colectat in mașina de maturat /spălat platforme rutiere va fi descărcat in Celula1 a depozitului.

Uleiurile uzate, rezultate din exploatarea utilajelor care deserve sc depozitul vor fi stocate in butoaie metalice, care vor fi păstrate în containere-magazie. Periodic, pe baza de contract, uleiul va fi predat către firme autorizate pentru a presta acest gen de servicii. Toata zona de manevrare si stocare a acestei categorii de deșeu este betonata, riscul contaminării amplasamentului ca urmare a deversărilor accidentale fiind mult diminuat.

Emulsia si nămolul colectate la stația de spălare roți vor fi periodic evacuate si preluate de un operator autorizat in acest scop. Aceste deșeuri nu vor fi eliminate pe amplasament.

Lavetele, mijloacele de protecție individuala si toate materialele absorbante utilizate pe amplasament care vor conține urme de hidrocarburi, unsori sau uleiuri (rezultate din activitățile de service pentru utilaje si echipamente) vor fi colectate separat si eliminate din amplasament de către un operator autorizat.

Acumulatorii uzați vor fi depozitați temporar in containere-magazie in vederea predării la schimb la achiziționarea unora noi.

Anvelopele uzate vor fi stocate temporar într-o zona speciala din aria de servicii, predării la schimb la achiziționarea unor anvelope noi.

Concluzia generala este ca afectarea calității solului ca urmare a managementului deșeurilor rezultate din activitățile proprii este nesemnificativ.

4.5. Aria interna de depozitare

Caracteristicile constructive ale Celulei 1

Baza de etanșare a celulei este profilată astfel încât să existe 8 linii de cotă joasă pe direcția sud-nord distanța între ele fiind de 28m, pantele laterale având un unghi de înclinare de 3% față de linia de centru.

Sistemul de etanșare al bazei este alcătuit din două straturi minerale de 0.25 m grosime de argilă $k_f \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s, o geomembrană PEID (HDPE) de 2 mm SR-EN 13257/2001, geotextil de protecție 1200 g/m². Sistemul de drenaj pentru levigat realizat din strat gros de 0,50 m de pietriș sort 16/32 mm și drenuri perforate de PEID;



Imaginea este din timpul execuției etanșării fiind observabile elementele descrise mai sus.

Vehiculele sau utilajele de construcții nu pot trece direct peste stratul de drenaj. Trebuie realizat mai întâi un strat suplimentar adecvat de protecție în conformitate cu prevederile Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor 6/11/2004, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 86bis din 26/01/2005

- capitolul 3.1.6.2. Bariera construită, Figura 3.1.3.(a) Varianta de impermeabilizare a bazei pentru depozitele de deșeurii nepericuloase (clasa b) și
- 3.2.6. Cerințe privind primul strat de deșeurii depozitate

” Primul strat de deșeurii de deasupra stratului de drenaj, în grosime de 1 m, se depune cu atenție, fără compactare și cu evitarea circulației excesive a mijloacelor de transport pe acesta. Compactarea deșeurilor depozitate începe numai după ce stratul de deșeurii depășește 1 m grosime. Primul metru de deșeurii depozitate trebuie să fie constituit din deșeurii menajere cu granulozitate medie. Deșeurii masive, voluminoase, cele sub forma semilichida, măloasa, nisipurile fine și alte tipuri de deșeurii care pot penetra în sistemul de drenaj colmatându-l sunt interzise să se depune în primul metru de deșeurii deasupra drenajului.”

Colectarea levigatului produs în Celula 1 se realizează cu ajutorul celor 8 linii de drenuri longitudinale, montate pe direcția nord –sud cu o pantă de 1% către Nord. Pentru o distribuție uniformă a levigatului pe fiecare linie de dren, baza celulei a fost profilată în coame paralele

cu drenurile situate la jumătatea distanței dintre drenuri cu pante transversale către drenuri de 3%. De-a lungul drenurilor, peste generatoarea superioară, stratul de pietriș are secțiune trapezoidală cu înălțimea de 0,70 m, baza mică de 0,70 m și baza mare de 3 m cu rolul de protecție a drenului împotriva solicitărilor mecanice.

Evacuarea levigatului se realizează către nord, fiecare linie de dren (cu DN 355 mm) descărcând într-un cămin cheson cu vana, dincolo de digul perimetral. Fiecare linie de dren poate fi închisă sau deschisă individual.

Sistemul de colectare a levigatului - este format din 8 conducte de colectare a levigatului PE-HD 355 x 48,5 mm SDR 7,4 PE 100 perforate, care sunt plasate pe liniile de cotă joasă (linia de centru a sub-celulelor) la o distanță de 28 m între ele având lungimi care variază între 281 și 283 de m. Stratul de drenaj al levigatului (pietriș 16/32) prezintă o grosime de 0.50 m și este situat deasupra sistemului de etanșare de bază. Q levigat mediu zilnic = 10 mc/ha/zi. Conductele de drenare a levigatului sunt conectate la 8 cămine de colectare a levigatului cu un diametru interior de 2m situate în afara zonei de depozitare (KS 13 la 20 din planul de situație).



Imaginea prezintă latura de sud a celulei 1, sistemul de ancoraj al drenurilor, drumul compactorului, rigola de colectare a apelor pluviale, drumul de inspecție și rigola de evacuare a apelor pluviale dintre acesta și taluz.



Imaginea prezintă latura de nord a celulei 1 fiind vizibile căminele la care sunt conectate drenurile din celula 1 și șanțul perimetral dintre corpul depozitului și drumul de inspecție.

Evacuarea apelor pluviale din zona celulei 1

Canalul perimetral va prelua apele pluviale de pe versanții depozitului de pe întreaga zonă arondată depozitării deșeurilor (toate celulele). Punctul de cotă înaltă este colțul de sud-est, respectiv punctul de cotă joasă este colțul de nord-vest. Curgerea este dată de panta continuă pe direcțiile nord și vest. Pana la închiderea Celulei 1, acest canal va deservi numai această celulă. Canalul de pe laturile estică și nordică este construit din dale de beton, rostuite cu mortar de ciment, cu baza mică de 0,50 m, panta taluzelor de 1:1 și adâncimea minimă de 0,50 m. Canalul de pe laturile sudică și vestică este doar pietruit. Canalul se descarcă în canalul din nordul amplasamentului.

În profil longitudinal, canalul urmărește panta longitudinală a drumului de incintă și de inspecție.

Instalația de colectare a gazului de halda (biogaz).

Principalul scop al degazării la depozitele care accepta și deșeuri biodegradabile este prevenirea emisiei în atmosfera a gazelor cu impact negativ asupra mediului (de exemplu metanul ca gaz cu puternic efect de sera). Secundar, prin această metoda sunt controlate mult mai bine mirosurile. Biogazul din depozit este produs prin descompunerea anaeroba a materiilor organice care compun masa de deșeuri. Gazul recuperat din depozit poate fi utilizat în producerea de energie sau poate fi doar ars controlat.

Depozitul Bălteni a fost proiectat și echipat pentru a putea în viitor controla eficient emisia de gaz de halda. Sistemul prevăzut de colectare a gazului va fi format din puțuri pentru gaz, o rețea de conducte, o stație de măsură și control a gazului, precum și o instalație de extracție cu arzător pentru gazul în exces și o instalație de precipitare a condensului.

Pentru acest depozit, a fost selectat un sistem de puncte joase — conductele de aspirație fac legătura între puțurile de gaz și instalația de colectare printr-un traseu descendent, urmând pantele depozitului. O excepție o constituie primele tronsoane ale conductelor, care sunt ascendente, până la un punct maxim, după care coboară urmând pantele. În normativul aplicabil pentru proiectarea etanșării finale a suprafeței depozitului, este prevăzut un strat de drenare a gazului sub elementul de etanșare, care va compensa creșterea presiunii, în cazul unei producții mari de gaz.

Vor fi realizate puțuri de gaz pe măsura umplerii celulei. Acestea vor fi executate dintr-o coloana din conductă PEID De 250 Pn 6 perforată, a cărui montaj va începe de la înălțimea de 2m deasupra bazei celulei și se va continua pe măsura depunerii deșeurilor în celulă.

Tronsoanele de conductă de 2m vor fi prevăzute cu filet la capete pentru a putea fi montate fără a folosi sudura care ar putea provoca aprinderea biogazului. Numărul puțurilor ce vor fi instalate se determină funcție de raza de acoperire a unui puț care este de m.

Coloana de filtrare cu diametrul de 60 cm va fi formată din pietriș necalcaros cu granulația de 16-32mm. Filtru va fi montat cu ajutorul unei conducte din oțel cu Dn 600mm și lungimea de 2m ce va fi retrasă continuu pe măsura dezvoltării coloanei puțului.

Din capacul puțului, gazul va fi condus către substația de colectare cea mai apropiată. S-au executat platformele pe care se vor amplasa elementele celor 6 substații de gaz în zona perimetrală a suprafeței destinate depozitării deșeurilor (toate celulele), de asemenea s-a pozat conductă de perimetrală de colectare a gazului care asigură legătura cu zona unde se va amplasa sistemul de ardere cu faclă.

Rețeaua circulară este din conductă PE-HD 280 x 15,9 PE 100 SDR 17,6 PN6 pe care vor fi amplasate 6 stații de colectare a gazului (stațiile 2,3 și 4 vor deservi celula 1).



Imaginea arată platforma amenajată pentru substația de colectare a gazului de pe latura de vest a celulei 1.

Conducta va alimenta un sistem de ardere cu faclă instalat la vest de stația de epurare peste drumul perimetral față de corpul depozitului. La ora întocmirii raportului este amenajată împrejmuirea zonei de amplasament a faclei. Conducta de colectare dintre instalația de măsură și control și instalația de extracție este montată astfel ca să permită descărcarea în zona instalației de extracție, după traversarea drumului, printr-o stație de pompare a condensului. Condensul acumulat în instalația de extracție este precipitat din sistemul de gaz în unitatea de filtre combinate, legată de suflanta de gaz a instalației de extracție, și descărcat, de asemenea, în stația de pompare. Condensul colectat în stația de pompare este pompat către o cameră de încărcare și tratat, împreună cu levigatul, în stația de epurare levigat. Stația de pompare a condensului este, amplasată subteran.

Facla va avea o capacitate de 2000 m³/h gaz de halda, o temperatura a flăcării de 800 – 1200 0C, necesitând un conținut minim de CH₄ de 25% volumic pentru funcționare.

4.6. Sistemul de canalizare.

Apa care trebuie canalizată se compune din apa brută uzată după utilizare (menajeră, spălat roți, igienizare) și ape pluviale, din care o parte ajung să fie poluate și necesită epurare iar o altă parte poate fi considerată convențional curată și poate fi evacuată prin canalizare directă către emisar.

➤ **Alimentarea cu apă:**

Sursa : Furnizarea apei se va face printr-un foraj de apă potabilă. Puțul este localizat în partea nordică a zonei administrative. Forajul a fost dimensionat pentru un debit de furnizare a apei de 5–10 m³/zi și deservește întreaga zonă de exploatare a depozitului (alimentare cu apă potabilă, apă pentru spălarea anvelopelor și apă pentru serviciile sanitare).

Puțul s-a realizat utilizând metoda de forare uscată la o adâncime de 30 m. Diametrul forajului a fost de minim 700 mm. Lucrările au fost supervizate de un geolog. Acesta a fost responsabil pentru montarea straturilor de filtrare. Pentru construirea puțului au fost asigurate:

- tuburi PEHD, 25 m, neperforate, diametru da $\geq 400 \times 36,3$
- tuburi PEHD, 5 m, perforate, diametru da $\geq 400 \times 36,3$
- bentonit și pietriș pentru umplutură
- strat de izolare a bazei
- acoperire puț
- tub din plastic, cu diametru de 2 m, pentru a adăposti instalațiile de suprafață ale puțului
- echipamente de siguranță pentru a proteja puțul împotriva deteriorărilor

Necesarul de apă (conform documentației de aviz) cuprinde următoarele categorii de apă:

- Apă pentru nevoi gospodărești: 38 persoane x 60 l/om.zi;
- Apă pentru întreținere/curățenie stație de sortare: 1 l/zi.m² x 1.750 m²;
- Apă pentru stropit suprafețe betonate: 1 l/m².zi x 4.306 m²;
- Consum tehnologic, necesar pentru sistemul de spălare a roților: 0,4 m³/zi.

Debite si volume de apa propuse pentru autorizare :

Zilnic maxim : 11,985 mc/zi=0,139 l/s;

Zilnic mediu : 9,988 mc/zi=0,116 l/s;

Debit orar maxim: 1,67 mc/h=0,464 l/s

Vmediu anual : 3650 mc.

Funcționarea: 365 zile / an, 16 ore / zi.

Gospodăria de apa brută : este împrejmuita cu un gard din plasa de sarma pe rame de otel cu stâlpi metalici. Zona împrejmuită constituie si zona de protecție sanitara regim sever.

Este compusă din:

Puțul forat este echipat cu o pompă submersibilă introdusă la adâncimea de :H=29,00m.

-Pompa put forat este de tip WILO TWU4-0409-C1:

(6mc/h, 59mCa, 1 ¼", 0,75kw, IP68)

-Grup pompe instalație dezinfecție WILLO ECONOMY CO - 2WJ301 N/ER-EB:

(2x5mc/h, 54mCa, 2x0,75kw, Vas hidrofor 200l)

-Stație de potabilizare (pompa clor), model ME1-I:

(5mc/h, funcționare complet automată)

-rezervor PEHD de 5 m³, inclusiv sistemul de ventilare și toate țevile și piesele de legătură cu sistemul de distribuție către zona administrativă și sistemul de furnizare a apei., amplasat subteran pentru consum industrial;

-tablou electric

➤ **Evacuarea apelor uzate:**

Apa uzata este epurată pe amplasament și reutilizată ca rezervă de incendiu. Excesul de apă față de menținerea volumului în bazinul de incendiu se evacuează prin conducta de preaplin a acestuia către o rețea de canalizare care asigură descărcarea într-o rigolă betonată și din aceasta în emisar, pârâul Chiara.

Astfel:

Levigatul generat de depozitul de deșeuri, apa uzată menajeră, apa provenită de pe platforma de depozitare a containerelor de deșeuri și apa de la igienizarea stației de sortare, sunt colectate într-un bazin de stocare și omogenizare a levigatului și apei uzate $V=400$ mc, echipat cu stație de pompare spre stația de epurare;

Levigatul colectat din depozit :

Cea mai mare cantitate medie zilnică va fi înregistrată la sfârșitul perioadei de operare a primei celule a depozitului și va avea o valoare de circa 49 m³/zi.

Valoarea medie zilnică multianuală de levigat va fi de aproximativ $5,5$ m³/zi.

Restituția de apă uzată menajeră:

Qu zi med men= $2,558$ m³/zi

Qu zi max men= $3,069$ m³/zi

Qu orar max men= $0,537$ m³/h

Rețeaua de canalizare ape uzate

Apele reziduale de pe platforma în funcție de origine sunt deversate printr-un bazin tampon de levigat la instalația de tratare a levigatului cu ajutorul a trei linii diferite de colectare.

Linia 1: levigat din depozitul ecologic

Linia 2: condens din instalația pentru gazul din depozit

Linia 3: ape uzate provenite de la :

- a) apa uzată de la clădirea administrativă
- b) apa uzată de la linia de sortare
- c) apa uzată de la unitatea de curățare a cauciucurilor
- d) apă de suprafață contaminată de la platforma publică de colectare deșeuri

Sistemul de colectare a levigatului din depozitul ecologic

Sistemul de colectare a levigatului este format din:

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

Sistemul de colectare a levigatului

Căminele KS, la care sunt legate conductele de drenare a levigatului din corpul Celulei 1, sunt realizate din beton armat protejat cu mortar hidroizolant rezistent la săruri sulfatice combinat cu o emulsie elastomerică utilizată ca aditiv pentru elastifierea mortarului hidroizolant, când suprafața ce urmează a fi hidroizolată prezintă sau poate prezenta fisuri capilare.

De la căminele colectare levigatului curge gravitațional pe o conductă PE -HD 560x51 SDR11, PE100 neperforată (de la KS 20 către KS 18 iar de la KS 13 către KS 18) către căminul KS 18 de unde curge către stația de pompare a levigatului de unde se pompează la bazinul de colectare levigat.

În vederea protejării instalației de tratare (epurare) a levigatului la vârfuri de debit, peste capacitatea asigurată de către bazinul tampon este prevăzută o instalație de protecție, prin deversarea la supraîncărcare. Aceasta constă dintr-o a doua conductă, PEHD da 630 x 57,3, SDR 11-PN 10, PE 100, este montată în paralel cu conducta de colectare a levigatului și duce către zona de nord-vest unde este amenajată descărcarea în emisar prin intermediul unui cămin betonat DN 2500 de pe traseul conductei betonate ce asigură descărcarea rigolei

perimetrare din jurul celulelor de deșeuri. Legătura între sistemul de drenare a levigatului și conducta de deversare pentru protecție este realizată la fiecare al doilea cămin de vizitare (KS 13, 15, 17), printr-o conductă PEHD de 355x32,3 SDR 11-PN 10, PE 100.

Respectivele cămine de vizitare trebuie să fie închise foarte etanș pentru ca să se activeze deversarea de protecție. Instalația este activă pentru situația în care baza depozitului este etanșată, dar deșeurile nu sunt depozitate, aceasta însemnând că numai apa nepoluată poate fi evacuată în bazin prin deversarea de preaplin.

Preaplinul Celulei 1 se evacuează din căminele SU7 – SU12 gravitațional la sistemul de evacuare a apei de suprafață.

Stația de pompare levigat

De la aceste cămine KS18 levigatul curge evacuat la stația de pompare PS1 care este amplasată într-un cămin betonat și hidroizolat cu Dn 2700 și H 7800 m V 45mc

Din stația SP1 levigatul va fi transportat prin pompare cu 2 pompe submersibile de epuizare pentru ape levigat tip AT 100/4/152 C.245:Wilo 20,0 l/s, 7,5mCa, 2,75kw, rezistente la coroziune în bazinul tampon de levigat. Pompele submersibile acționate electric pentru ape uzate au următoarele caracteristici:

- Ansamblu compact
- Anti-Ex
- instalație fixă cu funcționare în condiții umede în bazin cu sistem de cuplare fără șuruburi, țevă dublă, inclusiv conducte duble reținute, montată lângă intrare și toate accesoriile
- lanț pentru ridicare montat lângă intrare, picior fix la baza bazinului
- material: adecvat pentru levigat și rezistent cu cablu electric de conectare pentru controlul pompei pe amplasament, tub PTFE pentru protecție cablu.



Bazinul tampon pentru levigat

Bazinul tampon pentru levigat s-a realizat din beton rezistent la apă cu aceeași soluție de hidroizolare rezistentă la acțiunea corozivă a levigatului. Bazinul tampon are o lungime de 40 m, o lățime de 10 m și o adâncime de 3,25 m, iar volumul va fi de 1200 m³

În jurul bazinului tampon este prevăzut, un sistem de drenare circumferențiar executat din conducte de drenaj DN 110x6.3 PEHD SDR 17.6 PE80 (Lățimea deschizăturii: 10mm, unghiul pe care s-au practicat fantele de pe conductă este de 120 °), patru cămine de colectare și de vizitare DN 400. Conductele de drenare și colectare urmăresc panta terenului iar conducta funcționează cu nivel liber.



Colectare condens din instalația pentru gazul din depozit

Condensul de la gazul de depozit este acumulat în rețeaua de conducte pe partea de captare. Este evacuat din sistem la punctele joase ale instalației de gaz. Linia de colectare de la stația de control până la instalația de extracție este asamblată într-un mod prin care permite acestei linii să se descarce în zona instalației de extracție după ce traversează drumul printr-o stație de pompare a condensatului.

Condensul acumulat în instalația de extracție este precipitat din sistemul de gaz în unitatea de filtru combinat fixată pe suflanta gazului de depozit a instalației de extracție și descărcat de asemenea printr-o stație de pompare submersibilă. Condensul colectat în stația de pompare PS2 este pompat către bazinul de levigat prin stația de pompare PS1 (pompare levigat) și este tratat împreună cu levigatul în stația de epurare pentru levigat. Această conductă este PEHD Dn 63x5,8.

Stația de pompare este realizată dintr-un cămin de vizitare Dn 2500 H 5,8m V 28,5 mc cu bază integrată și pompă de epuizment. Este prevăzută cu pompă fixă submersibilă Pompa submersibilă pentru condensat (levigat) tip COMPATTA 3M/T, 3,0 l/s, 6,0mCa, 0,75kw, acționată electric pentru ape uzate cu următoarele caracteristici:

- Ansamblu compact
- instalație fixă cu funcționare în condiții umede în bazin cu sistem de cuplare fără șuruburi, țevă dublă, inclusiv conducte duble reținute, montată lângă intrare și toate accesoriile
- lanț pentru ridicare montat lângă intrare, picior fix la baza bazinului

- protecție termică
- material adecvat pentru levigat și rezistent la mediul umed
- prevăzută cu cablu electric de conectare pentru controlul pompei pe șantier, tub PTFE pentru protecție cablu.



Colectarea (canalizarea) apelor uzate

Sistemul de colectare a acestor ape uzate este format de un traseu de conducte colectoare și cămine de vizitare SW1 până la SW 15. Acest sistem colectează apele uzate de la obiectivele din zona de facilități a depozitului. Aceste ape sunt considerate contaminate și sunt dirijate către bazinul tampon de levigat și stația de tratare .

-Apa uzată de la clădirea administrativă

Apele uzate menajere de la clădirea administrativă sunt evacuate din interior prin intermediul unor racorduri la căminele de vizitare SW1, SW1.1, SW1.2 la un cămin decantor (volumul camerei de sedimentare 10 m³). Acest cămin decantor se vidanțează periodic. Apa uzată din căminul decantor se evacuează printr-o conductă de colectare la căminul SW2 către bazinul tampon de levigat și de aici în instalația de tratare a levigatului.



-Apa uzată de la linia de sortare

În cazul în care linia de sortare funcționează normal, nu se va acumula apă uzată. Din când în când, cantități mici de ape uzate se pot produce datorită lucrărilor de curățare din hală. Gurile de scurgere sunt montate în punctele joase ale zonelor din hală pentru a colecta apele uzate. Apoi acestea vor fi transportate cu ajutorul unei țevi subterane Dn110 PVC KG la căminul de vizitare SW3 prin bazinul tampon de levigat la instalația de tratare a levigatului.

-Apa uzată de la unitatea de curățare a cauciucurilor

Apele uzate generate de unitatea de spălare a anvelopelor vor fi evacuate cu ajutorul conductelor de colectare către în bazinul tampon prin intermediul căminului SW4 . Unitatea de spălare este echipată cu un separator intern pentru lichide ușoare (interceptor) cum ar fi combustibilul, lubrifianții etc. astfel, lichidele provenite de la spălarea anvelopelor vor fi transportate în mod normal la instalația de tratare a levigatului. Produsele din separatorul propriu vor fi evacuate separat direct de la unitatea de spălare a anvelopelor periodic.



-Apă de suprafață contaminată de la platforma publică de colectare deșeuri

O zonă mică de livrare a deșeurilor periculoase, deșeurilor voluminoase și dacă este necesar deșeurilor electronice este realizată în zona de intrare (între clădirea administrativă și stația de sortare). Aceasta este utilizată pentru amplasarea containerelor pentru deșeuri periculoase.

Suprafața este betonată și delimitată cu borduri rotunde având o înclinație longitudinală de $\geq 1,0\%$ și o înclinație transversală de $\geq 0,5\%$. Au fost montate 4 guri de scurgere la punctele inferioare, care sunt racordate la sistemul de canalizare prin căminul de vizitare SW2, iar de aici apa este canalizată spre bazinul de levigat.



Conductele de canalizare

Conductele sunt asamblate conform următoarelor principii:

- Subteran, sub limita de îngheț.
- Toate pantele conductelor trebuie realizate astfel încât să permită evacuarea apelor uzate fără piedici, apa este întotdeauna evacuată la un punct inferior.
- Unități de legătură și control în interiorul clădirilor (accesibilitate, posibilitate de control).

Materialele conductelor:

- subterane: pentru linia de sortare ape uzate, unitatea de curățare a anvelopelor tub PVC KG și clădirea administrativă și material alternativ pentru conductele de drenare

Căminele de vizitare (SW 1 – SW 15)

Căminele de vizitare (tip SW) sunt montate subteran și sunt din beton armat ND 1000 și sunt protejate anticoroziv pentru a fi rezistente la levigat.

Instalații de pre epurare și epurare finală:

- sistem decantor/rezervor de recirculare pentru apele uzate provenite de la, stația de spălare mașini (se spală doar roțile);
- Bazin de stocare și omogenizare a levigatului și apele uzate $V=400$ mc, echipat cu stație de pompare spre stația de epurare;
 - Stație de epurare, destinată epurării levigatului (inclusiv alte ape cu risc de a intra în contact cu deșeuri) și apelor menajere, cu o capacitate de 50 mc/zi;

Descrierea tehnologiei și detaliilor constructive ale stației de epurare:

Tratarea apei uzate (levigat) se realizează în următoarele trepte:

- Precipitare electrochimică
- Precipitarea metalelor grele cu lapte de var și coagulant
- Treapta biologică (SBR)
- Striparea amoniacului în turnul de stripare în contracurent
- Dezinfecția apei cu hipoclorit de sodiu

Obiectivele Stației de epurare :

➤ Levigatul este omogenizat într-un **Bazin tampon** de 400 m^2 (40 x 10 m), cu capacitate utilă de cca. 500 m^3 și apoi pompat către stația de tratare. Scopul acestei construcții este de a asigura stocarea temporară a levigatului până la tratarea lui într-o instalație specifică și de a asigura monitorizarea cantității și compoziției levigatului.

➤ **Stația de pompe de admisie** (pentru ape uzate agresive chimic) este integrată în cadrul *Bazinului tampon*, de unde levigatul este pompat în *treapta de precipitare electrochimică (electro-coagulare)*.

Echipele montate în stația de pompe de admisie:

două pompe (1A + 1 R) având următoarele caracteristici:

- $Q = 5 \text{ mc/h}$ la 5,5 mCA;
- Motor: 0,5 kW, 3ph 400V - 50Hz;

- Diametru aspirație: 30 mm;
- Diametru refulare: 1 1/4" ;
- Protecție IP 68;
- Densitate maxima a lichidului: 1,2 kg/dm³;
- Viteza de rotație: 2850 rpm;
- Senzori de nivel pentru controlul si protecția pompelor la mersul in gol si senzori de nivel maxim.

Debitul de levigat transferat in treapta biologică va fi măsurat cu debitmetru electromagnetic montat pe conducta de refulare a pompelor.

Parametrii tehnici si funcționali ai debitmetrului:

- Debitmetru electromagnetic pentru apa;
- Materiale: corp - oțel, cadran - mase plastice;
- Montaj orizontal pe conducta, cu flanșe;
- Temperatura maxima a lichidului O - 80°;
- Diametru nominal: DN 50;
- Presiune maxima: 10 bar;
- Grad de protecție: IP 65;
- Precizie +/- 0,25 %.

➤ **Modul de precipitare electrochimica**, debit maxim de 5 m³/h levigat de tratat.

Modulul conține :

Regulatoare de curent continuu, cu inversare de polaritate;

4 reactoare din polipropilena, fiecare cu 20 electrozi de fier, operând în paralel;

Patru pompe pneumatice cu diafragma, cate una pentru fiecare reactor;

Conexiunile din U-PVC;

Cadru pentru instalare din oțel.

Specificații tehnice :

Putere instalata: 8,5 kW DC;

Alimentare electrica: 400V;

Rata de alimentare: 5 m³/h, controlata prin pompa centrifugala;

Toate componentele imersate sunt rezistente la ozon;

Presiunea maxima: 1 bar.

Dimensiuni:

1500x1500 x 1800 mm;

Masa estimata: 1200 kg, cu electrozii montați.

➤ **Bazinul de precipitare** este amplasat după Stația de pompare admisie si sistemul de precipitare electrochimica și are aproximativ **60 m³** (3 x 3.3 x 6).

Treapta de precipitare a metalelor grele este prevăzută cu un sistem de dozaj coagulant, special pentru extracția metalelor grele.

instalații si echipamente

În bazin sunt montate:

Pompa submersibila transfer: 2 buc.

- Q = 5 mc/h la 5,5 mCA;
- Motor: 0,5 kW, 3ph 400V-50Hz;
- Diametru aspirație: 30 mm;
- Diametru refulare: 1 1/4" mm;
- Protecție IP 68;
- Densitate maxima a lichidului: 1,2 kg/dm³;

- Viteza de rotație: 2850 rpm;
- Mixer submersibil - 1 buc.
- Capacitate 0,095 m³/s;
- înclinație pale: 15°;
- Putere maxima P1 : 0,75 kW;
- P2: 0,84 kW ;
- Viteza de rotație: 710 rpm;
- Diametru elice: 300 mm.

Senzori de nivel pentru controlul și protecția pompelor la mersul în gol, senzori de nivel maxim.

➤ **Treapta de tratare biologică - sistem secvențial SBR,**

Pentru tratarea biologică necesară pentru reducerea concentrației materiilor solide în suspensie, reducerea concentrației materiilor organice din levigat și reducerea concentrației compușilor azotului și fosforului sunt prevăzute două bazine, cu un volum util de 297 mc fiecare.

Tratarea levigatului în Bazinul de reacții secvențiale (SBR) este realizată în cinci faze (secvențe) ciclice distincte.

Prima fază este UMPLEREA, în timpul căreia influentul este introdus în bazin și se realizează adăugarea de substrat. Aceasta etapă se poate desfășura cu sau fără amestecare și / sau aerare, în funcție de scopul tratamentului.

Faza de REACȚIE include amestecarea și aerarea.

Faza de SEDIMENTARE (DECANTARE) are loc atunci când este finalizată mixarea și aerarea, iar amestecul de solide în suspensie se sedimentează, permițând supernatantului să se formeze în partea superioară a Bazinului de Reacții Secvențiale (SBR).

Faza de EVACUARE APĂ LIMPEZITĂ are loc în momentul în care o parte semnificativă a supernatantului este eliminată din partea superioară a Bazinului de Reacții Secvențiale (SBR).

Faza de EVACUARE NĂMOL are loc în momentul în care nămolul în exces este evacuat de pe fundul bazinului.

Bazinele vor funcționa independent unul față de celălalt, fiecare din cele două bazine este prevăzut cu sistem de aerare cu difuzori cu membrana din EPDM, aerul necesar fiind furnizat de un grup de trei suflante Root (2A + 1 R), cu caracteristicile $P_i = 15 \text{ kW}$, debit de aer maxim

450 Nmc/h la 6 mCA, mixer submersibil cu ax vertical cu caracteristicile $P_i = 0,75 \text{ kW} / \text{IP68}$, și sisteme de evacuare a nămolului și a supernatantului (apa tratată).

Nămolul în exces va fi pompat către finalul ciclului de decantare, când grosimea stratului de nămol de pe fundul Bazinului de Reacții Secvențiale va fi maximă. În Bazinul de Reacții Secvențiale vor fi utilizate două pompe submersibile pentru extracția nămolului. Nămolul în exces va fi deshidratat sau uscat pe paturile de nămol.

După tratarea biologică, apa tratată va fi transferată în bazinul Stației de pompare intermediare.

➤ **Producția totală de nămol va fi compusă din:**

nămol activ - aproximativ 37,5 kg s . u ./zi, la o umiditate de 99,2%, rezultând un volum de nămol excedentar de aproximativ 10 m³ zi, nămol din faza de precipitare metale grele - aproximativ 4 mc/zi volum de nămol.

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

Nămoulul din bazinul de precipitare va fi pompat periodic către cele doua paturi de uscare, cu o suprafață activa de cca. 100 mp fiecare.

➤ **Stația de pompare intermediară.**

Bazinul stației de pompare are aproximativ 38 m³ (3 x 2.1 x 6). Are loc evacuarea periodica din *treapta biologica* SBR a unei cantități de 20 m³ (pentru 2 cicluri de funcționare).

Instalații si echipamente

Pompele submersibile, ce transfera apa tratata biologic către treapta de stripare, au următoarele caracteristici :

- Q = 5 mc/h la 5,5 mCA;
- Motor: 0,5 kW, 3ph 400V-50Hz;
- Diametru aspirație: 30 mm;
- Diametru refulare: 1 1 /4" mm;
- Protecție IP 68;
- Densitate maxima a lichidului: 1,2 kg/dm³;
- Viteza de rotație: 2.850 rpm.

În bazin s-au montat senzori de nivel pentru controlul si protecția pompelor la mersul in gol, senzori de nivel maxim

➤ **Sistem de stripare amoniac cu aer in contracurent**

Striparea amoniacului se face într-un turn de stripare cu aer in contracurent. Alimentarea cu apa tratata a sistemului de stripare se efectuează din bazinul Stației de pompare intermediara.

Sistemul consta in:

1. Sistem de corectare pH

- Sistem de măsură si control pH;
- Sistem de dozaj soluție NaOH;
- Bazin de reacție cu mixer (amplasat suprateran);
- Volum util: 2 mc;
- Material: polietilena sau PEHD;
- Prevăzut cu pompa centrifugale pentru transferul apei uzate către Stripper.

2. Turn de stripare cu aer si curgere in contracurent

- Material: PEHD;
- Dimensiuni : 4>400 x 3000 mm;
- Prevăzut cu ventilator pentru alimentare cu aer;
- Material de umplutura: medii interne din PVC;
- Eliminare ceata.
- Sistem de reducere pH
- Sistem de măsură si control pH ;
- Sistem de dozaj soluție acid sulfuric.

Evacuarea apei tratate din turnul de stripare se va realiza, gravitațional, in bazinul de evacuare.

Sistemul Măsură și Control pH este format din:

Controller

- Unitate de măsură pH / pH;
- Domeniu măsură pH 0 .. . 14;
- Rezoluție 0,01 pH / 1 mV;
- Acuratețe 0,5% din domeniu de măsură;
- Semnal intrare pH/ORP (mV) 0/4 ... 20mA;
- Semnal ieșire 2 x 0/4 ... 20mA;
- Tip control PID.

Senzor pH

- Domeniu de măsurare 1 ... 12ppm;
- Temperatura 5 ... 100 °C;
- Presiune max 16 bar.

Pompa dozatoare cu membrane

Refulare-Debit Max 2, 1 l/h@ 16 bar

Volum refulat/pulsație-Max 0,19 ml/puls@ 16 bar

Frecvența pulsațiilor-Max 180 puls/min

Înălțimea de aspirație-Max 6 mCA

Protecție IP 65, clasa de izolație F

Temperatura de operare -10+45 °C

De la bazinul de reglare pH are loc transferul apei uzate cu ajutorul unei pompe centrifugale orizontale până în turnul de stripare amoniac în contracurent.

Date tehnice:

Debitul curent: 2 m³/h

Înălțimea de pompare rezultată pentru pompă: 2,99 m

Materiale: stator/rotor din oțel inox

Presiune de funcționare maximă: 10 bar

Pe o înălțime de 2 metri turnul de stripare este umplut cu medii sub formă sferică, cu suprafață specifică mare, pentru a asigura interfața aer/apa necesară degajării azotului sub formă de amoniu în atmosferă.

Pentru a preveni scăderea performanțelor de stripare în perioadele reci, aerul necesar stripării va fi asigurat de un ventilator care va fi amplasat în container.

Caracteristicile ventilatorului de aer:

Ventilator pentru medii agresive, confecționat din material plastic;

Debit de aer maxim: 4.000 m³/h;

Motor: 4 poli, alimentare trifazică ;

Putere motor 0,55 kW;

Nivel zgomot: 62 dB(A).

La partea superioară a turnului de stripare este prevăzut un eliminator de ceață pentru recuperarea picăturilor mari, apa astfel recuperată fiind reintrodusă în circuitul de stripare.

Caracteristicile mediilor interne :

Material: HDPE;

Suprafața specifică: 320 m²/m³;

Suprafața protejată: 269 m²/m³;

Greutate: 110 kg/m³.

La evacuarea din *Turnul de stripare*, apa tratată are un pH în jurul valorii de 9 + 9,5, fiind necesară injectarea soluției acide pentru reducerea pH-ului în jurul valorii de 7,5. Dozajul soluției de acid sulfuric se efectuează automat, valoarea pH-ului fiind monitorizată în permanență cu ajutorul senzorilor și controller-ului de pH, descrise mai sus.

Evacuarea apei tratate din turnul de stripare se realizează pe la partea inferioară a turnului, în bazinul *Stației de pompe de evacuare*. Pentru eficientizarea stripării, în *Stația de evacuare* este prevăzută o pompă pentru recircularea apei tratate.

➤ **Stația de pompe de evacuare**

Instalații și echipamente

În *Stația de pompe de evacuare* sunt montate :

3 pompe submersibile pentru evacuare permeat (*1A + 1R permeat si 1A recirculare*), cu următoarele caracteristici:

- Q = 6 mc/h la 8 mCA;
- Motor: 0,8 kW, 230V-50Hz;
- Diametru aspirație: 30 mm;
- Diametru refulare: 1 1/4" mm

Indicatori de calitate ai apelor evacuate

Limitele maxime ale indicatorilor de calitate ai apelor evacuate în secțiunea ieșire stație de epurare se vor încadra în mutatoarele limite maxime admise stabilite în conformitate cu prevederile NTPA 001 aprobat prin H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare și ale HG nr.351/2005 cu modificările și completările ulterioare :

1. pH.....	6.5-8,5 ;
2. Materii totale in suspensie	60 mg/l;
3. CBO5.....	25 mg/l ;
4. CCOCr	125 mg/l ;
5. Azot amoniacal (NH ₃)	2 mg/l;
6. Azotiți (NO ₂)	1 mg/l;
7. Azotați (NO ₃)	25 mg/l ;
8. Azot total	10 mg/l;
9. Fosfor total	1mg/l;
10 Substanțe extractibile	20 mg/l;
11. Detergenți	0,5 mg/l;
12. Reziduu fix (105° C)	1000 mg/l;
13. Sulfuri și hidrogen sulfurat	0,5 mg/l;
14. Cianuri	0,1 mg/l ;
15. Calciu.....	300 mg/l;
16. Magneziu	100 mg/l ;
17. Fier total.....	5 mg/l;
18. Zinc.....	0,5 mg/l;
19. Mangan	1,0 mg/l ;
20. Arsen	7,2 μg/l;
21. Cadmiu	1 μg/l;
22. Mercur	1 μg/l;
23. Plumb	1,7 μg/l;
24. Crom total.....	2,5 μg/l ;
25. Cupru	1,3μg/l;
26. Nichel.....	2,1 μg/l ;

Alți indicatori nespecificați se vor încadra în limitele maxime prevăzute de NTPA 001 și HG nr.351/2005 cu modificările și completările ulterioare.

Limitele maxime ale indicatorilor de calitate ai apelor evacuate în secțiunea ieșire bazin rezervă PSI (evacuate în pr. Clara), se vor încadra în următoarele limite maxime admise stabilite în conformitate cu prevederile NTPA 001 aprobat prin H.G. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare:

- 1 . Materii totale in suspensie6 0 mg/l ;
2. CCOCr125 mg/l ;
3. Azot amoniacal (NH₃) 2 mg/l;
4. fosfor total 1 mg/l ;

Alți indicatori nespecificați se vor încadra in limitele maxime prevăzute de NTPA 001.

Instalații de măsură a volumelor de apă

Pentru măsurarea volumelor de apă captate este montat un apometru pe conducta de refulare a pompei cc echipează forajul . Este menținuta evidența volumelor de apă captate , datele fiind menționate într-un registru special .

Măsurarea efluenților din stația de epurare se face cu un debitmetru inclus într-un container al stației de epurare.

Pentru măsurarea debitelor de apă evacuate in pârâul Chiara nu există aparatură de măsurare.

Volumul de apă pluvială v-a fi măsurat cu echipamentele din stația meteo de pe amplasament.

Sistemul de canalizare – evacuare a apelor pluviale receptate pe suprafața impermeabilă a celulelor de depozitare a deșeurilor, ulterior închiderii acestora, este compus din:

- canale deschise perimetrare cu secțiune trapezoidală ($b/B = 0.5\text{m}/2.00\text{m}$ și $h = 0.75\text{ m}$) pe toată lungimea platformei de depozitare, $L_t = 1125\text{ ml}$;





- doua camere reductoare dispuse in secțiunea finala a canalelor deschise, care realizează trecerea la o secțiune închisă rectangulara;
- canale închise (dalate) rectangulare având $b = B = 2.00\text{m}$ și $h = 0.50\text{ m}$, pe porțiunea dispusa adiacent drumului perimetral al depozitului; înainte de a subtraversa drumul, planșeul canalului coboară rapid și se stabilizează la o înălțime constanta a pereților de 0.50m ;
- in secțiunea finala a canalelor rectangulare se face trecerea prin intermediul unei piese de trecere etanșă prin perete in secțiune circulara realizata cu tuburi din PEID PE100 PN10 SDR17 având diametrul $D = 560\text{mm}$ și o lungime totala $L_t = 2 \times 4.50\text{ m}$ echipate fiecare cu cate o vana îngropată;
- decantor longitudinal din beton armat având doua compartimente cuplate in paralel, având următoarele dimensiuni $L=46\text{ m}$, $l=6,00\text{ m}$ și $h_{\text{util}}=4,70\text{ m}$ ($V_{\text{util}} = 1087\text{ mc}$).





- gura de vărsare și saltea de protecție din anrocamente pe o lungime de 10m din canalul de pământ care deservește ca emisar.





Zona dintre elementele ce compun ansamblul stației de epurare este asfaltată și prevăzută cu un sistem de guri de scurgere legate la un sistem de canalizare care asigură descărcarea pe taluz

Evacuarea apelor pluviale din alte zone decât suprafața celulelor

Apele pluviale din șanțul de gardă de pe partea sudică a drumului care asigură accesul către incintă ajung împreună cu **o parte din apele colectate de șanțul de gardă de pe latura sudică** a incintei (partea de până la zona în care drumul perimetral ajunge să în dreptul platformei compactatorului) la subtraversarea care asigură descărcarea către rigola de pe latura estică





Apele pluviale din jurul clădirii administrative, cântarului, inclusiv cele de pe acoperiș se evacuează de asemenea în rigola de pe latura estică.





Apele pluviale de pe platforma pavată și cele de pe acoperișul stației de sortare se evacuează tot în rigola de pe latura estică.





Evacuarea **apelor pluviale pentru o parte de pe latura de sud și vest** se face cu o rigolă care se descarcă printr-o subtraversare în șanțul perimetral al celulei 1.



Apele pluviale colectate de pe zona rezervată noilor celule (noii celule) sunt colectate cu o rigolă care se continuă cu o subtraversare a drumului asfaltat de pe latura nordică, urmată de un nou tronson de rigolă care asigură descărcarea către emisar.









Zona dintre elementele ce compun ansamblul stației de epurare este asfaltată și prevăzută cu o pantă care asigură descărcarea pe taluz

4.7. Alte depozite chimice si zone de folosire

În afară de aspectele descrise la capitolul ”utilizare chimică” există posibilitatea amplasării unor containere pentru deșeuri periculoase și DEE pe platforma pentru containere.

În situația în care la inspecția vizuală se identifică deșeuri periculoase, voluminoase, DEEE sau de oricare alt tip care nu este prevăzut în lista de deșeuri acceptate la depozitare în celula 1, vehiculul va fi direcționat către platforma pentru recipiente de mare capacitate, iar deșeurile vor fi descărcate în containere destinate respectivei categorii de deșeuri.

Preluarea acestor containere se va face direct de către vehiculele de transport specializate care vor face transportul la instalațiile de tratare sau eliminare adecvate acestor tipuri de deșeuri.

Vehiculele de transport vor avea acces până la platforma pentru containere de mare capacitate. Accesul se va face pe căile de comunicație special destinate și marcate.

Un alt aspect este reprezentat de posibilitatea utilizării unui coagulant ca aditiv în bazinele stației de spălare a roților în vederea accelerării și creșterii eficienței decantării și implicit realizarea unei eficiențe sporite de recirculare a apei de spălare.

4.8. Alte posibile impurități rezultate din folosința anterioara a terenului.

Nu sunt.

5.0. Discuții despre modul de prezentare a rezultatelor

În cadrul prezentului raport au fost prezentate elementele privind evoluția în timp a activităților și dezvoltărilor de pe amplasament din care se pot desprinde elementele de impact asupra factorilor de mediu.

Alegerea amplasamentului s-a făcut astfel încât impactul global al activității de colectare a deșeurilor din județul Olt să fie minim:

- O distanță relativ apropiată dintre stațiile de transfer față de depozit în vederea optimizării transportului
- O zonă la o distanță suficient de mare față de zone rezidențiale
- O zonă unde caracteristicile terenului să fie propice pentru construirea obiectivului, astfel existând un strat de argilă cu permeabilitate scăzută iar apa freatică este la adâncime suficientă pentru a nu crea acțiune hidrostatică asupra elementelor construite
- Nu există cursuri de apă care să creeze risc de inundații

Istoricul terenului arată că acesta a fost utilizat în scop agricol fiind cotate din acest punct de vedere ca slab productiv. Nu au existat surse de poluare care să fi afectat calitatea factorilor de mediu. Terenul fiind slab productiv nu au fost aplicate îngrășăminte chimice.

Proiectul pe baza căruia s-au realizat investițiile a parcurs procedura de obținere a Avizelor și Acordurilor și a Autorizațiilor de construire și a fost conceput pe baza Normativului Tehnic privind proiectarea depozitelor de deșeuri.

Construcția elementelor din cadrul proiectului a creat un impact asupra solului prin lucrările de terasamente. Solul a fost depus într-o haldă urmând să fie utilizat ca strat de acoperire. Amplasamentul este într-o zonă cu o bună dispersie astfel încât calitatea aerului nu a fost afectată pe timpul realizării investiției. Calitatea apei subterane nu a fost afectată având în vedere stratul de argilă. Pe durata derulării lucrărilor nu au existat reclamații referitoare la afectarea unor factori de mediu. Din punct de vedere peisagistic s-au respectat detaliile arhitecturale aprobate.

Pentru momentul întocmirii raportului nu există impact suplimentar deoarece nu a fost începută operarea obiectivului. Operarea este reglementată prin o serie de obligații care rezultă din aplicarea normativului.

Din punct de vedere al utilizării chimice impactul principal este reprezentat de prezența deșeurilor. Față de vechile deșeuri la Bălteni vor ajunge deșeuri colectate selectiv. Zonele unde se manipulează și depozitează deșeuri sunt prevăzute cu impermeabilizare și sisteme de colectare și canalizare a levigatului către stația de epurare. Funcționarea corectă a acestor sisteme s-a putut constata prin gestionarea apelor pluviale pe perioada decursă de la recepția lucrărilor și până la momentul întocmirii raportului.

Activitatea va implica utilizarea de substanțe chimice în cantități reduse ca reactivi de laborator și ca reactivi în stația de epurare. Gestionarea se va face în conformitate cu reglementările în vigoare iar la data întocmirii raportului aceste substanțe nu erau prezente pe amplasament.

Sunt în curs de obținere Autorizațiile de funcționare din partea Administrației Naționale Apele Române și ISU Olt fiind deja obținută Notificarea din partea DSP Olt.

Una din problemele sensibile va fi reprezentată de emisiile în aer datorate reacțiilor care vor avea loc în masivul de deșeuri inclusiv de efectul olfactiv al acestor emisii.

Emisii vor apare și de la ventilația stației de sortare cât și de la bazinul de levigat și stația de epurare.

O altă sursă va fi reprezentată de circulația din cadrul amplasamentului.

Funcționarea utilajelor și autovehiculelor de transport va constitui de asemenea o sursă de vibrații.

Având în vedere că la ora întocmirii raportului nu există deșeuri depuse și că activitatea nu a început aceste efecte nu pot fi măsurate.

Ele au fost anticipate și evaluate prin Studiul de Impact asupra mediului și s-au respectat măsurile constructive de atenuare. Paginile din Studiul de Impact referitoare la emisii și zgomote sunt anexate prezentului raport.

Managementul operațional este imperios necesar a fi realizat conform normativului.

Emisiile în aer și mirosurile pot fi menținute în limite legale în principal prin respectarea listei deșeurilor acceptate la depozitare, aplicarea strategiei de depunere a deșeurilor în celulă astfel încât să fie o suprafață cât mai redusă de deșeuri expusă (practicarea de acoperiri) și instalarea cât mai curând a sistemelor de captare a gazului de depozit.

Proiectul prevede instalarea de puțuri de captare a gazului la atingerea volumului celulei 1, însă normativul prevede amplasarea și operarea acestora mai devreme.

Astfel:

”În cazul depozitelor nou construite se începe instalarea puțurilor de gaz după ce stratul de deșeuri a atins înălțimea de aproximativ 4 m. Baza puțului trebuie să fie amplasată la cel puțin 2-3 m deasupra stratului de drenaj pentru levigat, pentru a se evita apariția unor forte de presiune peste limita admisă pe stratul de drenaj pentru levigat și pe stratul de impermeabilizare a bazei depozitului. Cu ajutorul unor dispozitive de tragere în forma de cupolă puțurile de gaz sunt înălțate o dată cu creșterea în înălțime a corpului depozitului până la nivelul maxim de umplere a acestuia.”

6.0. Interpretarea datelor și Recomandări

Analiza documentelor, rezultatele investigațiilor și vizitele efectuate pe amplasament a condus la justificarea următoarelor recomandări:

- Întreținerea permanentă în stare de funcționare și curățenie a rețelelor de canalizare pluvială și exploatarea acestora conform prevederilor proiectului.
- Înierbarea tuturor suprafețelor de teren decoperțate sau libere de vegetație. Tunderea periodică a vegetației ierboase și arbuștilor.

- Manevrarea și stocarea acidului sulfuric și sodei caustice utilizate în cadrul stației de epurare să se realizeze cu stricta respectare a normelor de protecție a muncii.
- Se recomandă utilizarea melasei în locul metanolului, acesta fiind o substanță toxică și ai cărui vapori pot genera atmosfere explozive. Dacă totuși se va utiliza este necesară amplasarea de senzori pentru detectarea vaporilor și realizarea unei zonări ex urmată de adaptarea aparaturii electrice pentru zona cu potențial exploziv.
- Stocarea temporară a butoaielor conținând uleiuri uzate doar în spații închise (containere) și asigurate împotriva accesului persoanelor neautorizate.
- Realizarea, în timpul operării depozitului, a unui dig intermediar longitudinal, care să separe eficient aria de lucru (în care se depun deșeurile) de zona curată a celulei. În acest fel fluxurile de apă curată pot fi controlate eficient iar cantitatea de levigat va fi diminuată.
- Acoperirea zilnică a deșeurilor depuse în celula depozitului cu materiale inerte în scopul prevenirii proliferării pasărilor.
- Controlul înmulțirii câinilor în incintă – aceștia, în căutarea hranei, pot să își facă vizuini în straturile de acoperire.
- Măsurarea lunară a nivelului apei freactice în forajele de monitorizare.
- Urmărirea calității apelor freactice prin analize de laborator conform programului de monitorizare. Se recomandă prelevarea de probe din puțul aval de celula 1 pentru a se vedea dacă sunt observabile modificări de aspect sau există mirosuri care se degajă din probă.
- Instalarea unui sistem piezometric în corpul depozitului în vederea posibilității de monitorizare a levigatului deasupra foliei de etanșare având în vedere că menținerea unui nivel adecvat previne deteriorarea geomembranei și elementelor de drenaj din material plastic în cazul apariției unor incendii în corpul masivului de deșeurile.
- Coordonarea indicatorilor urmăriți în programele de monitorizare a apei subterane, de suprafață, levigatului și efluentului epurat, în vederea corelării rezultatelor obținute.
- Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare numai cu laboratoare acreditate și asigurarea atenției cuvenite recoltării probelor
- Respectarea strictă, fără rabat a procedurilor de acceptare la depozitare a deșeurilor conform listei autorizate, păstrarea tuturor documentelor prevăzute de legislație la zi.
- Respectarea prevederilor normativului referitor la construirea și operarea sistemului de puțuri de colectare a gazului de depozit, inclusiv a sistemului de ardere cu faclă.
- Funcție de debitul și calitatea gazului se poate avea în vedere ca alternativă utilizarea acestuia pentru producerea de energie electrică.