



Nr. 10128/21.03.2025
Dosar nr.XB/1

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai investiției "Construirea celulei nr.2 de depozitare la amplasamentul depozitului zonal Sânpaul, județul Mureș"

Depozitul conform de deșeuri Sânpaul este parte componentă a strategiei de gestionare a deșeurilor în Județul Mureș.

Proiectarea și execuția primei celule au fost incluse în Contractul de finanțare nr. 99065/30.05.2010 pentru Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Mureș (SIGDM Mureș), încheiat între Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, în calitate de Autoritate de Management și Consiliul Județean Mureș, în calitate de Beneficiar.

Prima celulă a Depozitului conform de deșeuri nepericuloase Sânpaul a fost pusă în funcțiune în 06.02.2017.

Depozitul conform Sânpaul avea în iunie 2020 o capacitate disponibilă de cca. 698.097 mc, după 3 ani de funcționare în care s-au depozitat cca. 551.903 mc (cca. 183.000 mc/an).

Rezultă că această celulă mai avea capacitate disponibilă pentru cca. 3,8 ani, respectiv are disponibil cca. 56% din spațiul de depozitare.

Procedurile pentru execuția celulei 2 se demarează atunci când spațiul de depozitare este ocupat în proporție de cca. 75% (spațiu disponibil cca. 25%).

Realizarea celulei 2 a Depozitului conform Sânpaul este prevăzută în PJGD Mureș aprobat cu H CJ Mureș nr. 91/27.05.2021 cu recomandarea privind necesitatea inițierii, începând cu anul 2022, a procedurilor de realizare a celulei nr. 2 de depozitare, astfel încât aceasta să poată fi dată în folosință din anul 2025. Astfel se impune demararea demersurilor pentru proiectarea și execuția celulei nr. 2 de depozitare, în vecinătatea celulei existente.

Necesitatea construirii celulei 2 a Depozitului conform Sânpaul

- Celula 1 este plină în proporție de cca. 75%;
- Durata de operare a celulei 1 până la epuizarea spațiului disponibil este estimată la cca. 2,5 - 3,0 ani, timp în care este necesar să se construiască și să se pună în funcțiune celula 2.
- PJGD Mureș aprobat cu H CJ Mureș nr. 91/27.05.2021 și Regulamentul Serviciului Public de Salubritate a Localităților din județul Mureș rev. iulie 2020, prevăd ca deșeurile colectate din județul Mureș și refuzurile din tratarea reciclabilelor colectate separat să fie transportate și depozitate în depozitul conform Sânpaul



Pentru realizarea lucrărilor necesare s-a contractat de către Consiliul Județean Mureș serviciile de proiectare pentru întocmirea unui studiu de fezabilitate cu SC ARGIF PROIECT SRL, municipiul Pitești, județul Argeș.

Acesta în studiul de fezabilitate propune 3 scenarii tehnico-economice:

Scenariul 1. Varianta constructivă 1 + Opțiunea tehnică 1. Barrieră construită din argilă locală cu grosimea de 1,0 m + geomembrană PEID + protecție mecanică a etanșării sintetice cu un geotextil + un strat de pietriș sort 16/32 cu grosimea medie de 0,50 m pe fund și taluzuri până la bermă și cu un geocompozit drenant pe taluzuri de la bermă până la coronament + Stație de tratare levigat Qoperațional = 120 mc/zi + Tratare concentratului într-o unitate de deshidratare și solidificare.

Valoarea totală a investiției este de 97.323.367 lei cu TVA din care C+M: 51.823.535 lei.

Scenariul 2. Varianta constructivă 1 + Opțiunea tehnică 2. Barrieră construită din argilă locală cu grosimea de 1,0 m + geomembrană PEID + protecție mecanică a etanșării sintetice cu un geotextil + un strat de pietriș sort 16/32 cu grosimea medie de 0,50 m pe fund și taluzuri până la bermă și cu un geocompozit drenant pe taluzuri de la bermă până la coronament + Stație tratare levigat Qoperațional = 220 mc/zi și distribuirea concentratului în corpul depozitului prin pompare.

Valoarea totală a investiției este de 96.605.066 lei cu TVA din care C+M: 52.368.324 lei.

Scenariul 3. Varianta constructivă 2 + Opțiunea tehnică 1. Barrieră construită din argilă locală cu grosimea de 0,50 m + materiale geosintetice (geocompozit bentonitic GCL) + geomembrană PEID + protecție mecanică a etanșării sintetice cu un geotextil + un strat de pietriș sort 16/32 mm cu grosimea medie de 0,50 m pe toată baza (fund + taluzuri) + Stație tratare levigat Qoperațional = 120 mc/zi + tratare concentratului într-o unitate de deshidratare și solidificare.

Valoarea totală a investiției este de 103.629.783 lei cu TVA din care C+M: 56.163.886 lei.

Criteriul principal de selecție al scenariului optim îl reprezintă criteriul tehnico-economic în sensul adoptării unei soluții tehnico-economice în conformitate cu prevederile legale specifice cu costuri de investiție, operare, monitorizare post-închidere și riscuri pentru mediu și sănătatea oamenilor minime (cu obținerea aceluiași rezultat - respectiv conformarea cu cerințele legislative în vigoare).

Criteriu	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Cost de investiție (lei exclusiv TVA)	81.880.866	81.136.867	87.188.190
Cost de operare	30.683.495	30.828.234	31.441.684
Respectarea cerințelor legale	DA	DA	DA

Scenariul 1 optim, recomandat de proiectant, pentru Construirea celulei nr. 2 de depozitare la amplasamentul depozitului zonal Sânpaul, județul Mureș a avut în vedere următoarele:



-Implementarea cerințelor actelor normative în domeniu care prevăd ca deșeurile din județul Mureș care urmează a fi eliminate prin depozitare să fie transportate către depozitul conform Sânpaul;

- Regulamentul Serviciului Public de Salubritate a Localităților din județul Mureș rev. iulie 2020;

- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Mureș 2020-2025 aprobat cu Hotărârea Consiliului Județean Mureș nr. 91/27.05.2021;

-Conform reglementărilor județene în domeniul gestionării integrate a deșeurilor, menționate mai sus, demersurile pentru execuția Celulei 2 a depozitului zonal Sânpaul trebuie să înceapă atunci când gradul de umplere al Celulei 1 este de cca. 75%;

- În aceste condiții CJ Mureș a demarat procedurile pentru realizarea Celulei 2, prin achiziționarea serviciilor de proiectare pentru Faza Studiu de fezabilitate;

- Identificarea în PJGD Mureș 2020-2025 a oportunității de a realiza Celula 2 în incinta CMID Sânpaul, în continuarea celulei 1 pe latura de est și de care se alipește pe latura de sud-vest.

- Amplasamentul pe care se va dezvolta Celula 2, identificat pe planul topografic în partea de sud-vest a celulei nr. 1 a depozitului conform de deșeuri Sânpaul, are o suprafață de cca. 71.000 mp și asigură depozitarea a cca. 1.000.000 mc deșeuri în total, din care în etapa 1 celula 2 + spațiul dintre celula 2 și celula 1 cca. 900.000 mc și etapa 2 spațiul dintre celula 2 și celula 3, cca. 100.000 mc.

- Varianta constructivă recomandată și selectată:

- barieră construită formată din 1,00 m argilă cu $k = 10^{-9}$ m/s
- impermeabilizarea pe toată baza celulei (fund + taluzuri) cu geomembrană PEID cu grosimea de min. 2 mm, rugoasă pe ambele fețe
- protecție mecanică a etanșării sintetice (GM) cu un geotextil pe toată baza celulei (fund + taluzuri)
- sistemul de drenaj:
- pe fundul celulei este format din: tuburi de dren cu fante, din PEID, Dn 250 mm, Dn 315 mm, Dn 400 mm instalate într-un strat drenant de pietriș sort 16/32 cu grosimea minim 0,50 m peste generatoarea superioară
- pe taluzuri până la bermă un strat de pietriș sort 16/32 cu grosimea medie de 0,50 m
- pe taluzuri de la bermă până la coronament cu un geocompozit drenant

Această variantă constructivă este conformă cu reglementările tehnice în vigoare privind depozitarea deșeurilor, asigură protecția factorilor de mediu, în special calitatea apei freatică, durata de execuție este mai mică, riscurile legate de eventuale deteriorări ale materialelor de etanșare este eliminat.

- Opțiunea tehnică recomandată și selectată este:



Tratare levigat într-o SE cu $Q_{\text{operațional}}=120 \text{ mc/zi}$ + tratare concentrat prin deshidratare într-o instalație/unitate de tratare cu capacitatea $Q=40 \text{ mc/zi}$ + tratare suplimentară concentrat deshidratat până la obținerea unor produși finali stabili (fracție lichidă care respectă NTPA 001 și fracție solidă sau semisolidă (min. 65% SU) stabilă fizic și chimic.

Instalația de tratare concentrat este dimensionată exclusiv pentru tratarea concentratului rezultat din tratarea levigatului exfiltrat din celula 2.

Opțiunea tehnică 1 recomandată în Studiul de fezabilitate include completarea sistemului descris cu:

- conductă pentru colectare/transport levigat din celula 2 către noul bazin de levigat
- bazin nou de egalizare pentru levigat, cu capacitatea de 700 mc, prevăzut cu pompe de mare putere din inox, cu cuplă rapidă
- modul nou pentru tratarea levigatului exfiltrat din celula 2, cu capacitatea operațională de min. 120 mc/zi
- stație de deshidratare concentrat cu capacitatea de 40 mc/zi inclusiv conducte de transport pentru pomparea concentratului din bazinul de concentrat existent către instalația de deshidratare, inclusiv modul de tratare suplimentară concentrat deshidratat cu capacitatea de cca. 15 mc/zi.

Datele de bază pentru proiectarea Celulei nr 2 a depozitului zonal Sânpaul sunt următoarele:

- capacitate totală de depozitare 1.000.000 mc :
din care:
 - pe amplasamentul celulei 2: 825.000 mc
 - pe amplasamentul dintre celula 1 și celula 2: 75.000 mc
 - pe amplasamentul dintre celula 2 și celula 3: 100.000 mc
- Categoriile de deșeuri: Deșeuri reziduale, refuz din SS Cristești, alte deșeuri
- Forma terenului: Neregulată conform studiu topo și documentațiilor cadastrale
- Terenul în suprafață de 71.000 mp, pus la dispoziție pentru dezvoltarea Celulei 2 este proprietatea Județului Mureș și este inclus în suprafața de 429.241 mp conform CF 50073 și CF 52707 (93.600 mp + 335.641 mp)

Amplasamentul are asigurate toate utilitățile necesare pentru funcționarea obiectivului.

Se vor extinde:

- rețeaua de iluminat exterior pe latura de sud-vest a celulei 2,
- rețeaua de hidranți de incendiu pe latura de est
- conductă transport levigat de la celula 2 la bazinul nou de levigat cu capacitatea de 700 mc



- capacitatea stației de tratare levigat/modul nou Qoperațional=120 mc/zi de tratare cu osmoză inversă inclusiv racordarea la rețeaua electrică a CMID Sânpaul
- unitate tratare concentrat prin deshidratare + solidificare cu capacitatea Q= 40 mc/zi - echipament nou pentru celula 2.
- capacitatea postului TRAFU

Soluția tehnică din punct de vedere constructiv:

Obiect 1. Construire celula 2

- Terasamente pentru construire incintă celula 2 (săpături pentru aducere la cota proiectată + umpluturi în diguri);
- Execuție barieră construită din argilă locală rezultată din săpătură pentru aducere la cotă constând în umpluturi pentru înlocuirea pământurilor poroase și completarea barierei construite cu grosimea de minim 1,0 m
- Procurare + instalare materiale geosintetice (GM, GT);
- Sistem de drenaj;
- Sistem rutier pentru rampe tehnologice
- Șanțuri de gardă pereate
- Structuri de sprijin din gabioane;

Obiect 2. Tratare levigat

- Bazin pentru levigat
- Stație epurare levigat

Obiect 3. Tratare concentrat

- Stație deshidratare cu unitate de deshidratare și tratare suplimentară concentrat deshidratat, după caz în funcție de metoda aleasă

Obiect 4. Tratare gaz de depozit

- Stație biogaz
- Platformă ardere biogaz
- Relocare arzător

Obiect 5. Utilități

- Extindere Rețea hidranți exteriori
- Extindere Iluminat exterior

Obiect 6. Sistem de supraveghere

- Împrejmuire
- Sistem monitorizare video
- Panouri de avertizare

Pentru celula 2 se vor procura:

Echipamente cu montaj



- Pompe pompare levigat din celula 2 (Cplvg) în bazinul nou pentru stocare levigat celula 2
- Grup pompare pentru levigat din bazin levigat nou
- Stație de epurare cu osmoză inversă pentru levigat
- Instalație deshidratare + solidificare concentrat
- Sistem monitorizare video

Funcționarea celulei nr. 2 nu implică consumatori de apă/canalizare suplimentari față de situația actuală. Prin urmare nu sunt prevăzute racorduri de noi consumatori la rețelele existente de apă și canalizare.

Închiderea celulei 2

După atingerea cotei de umplere în celula 1 + celula 2, masa de deșeuri profilate cu panta de 1:3 se va acoperi cu un strat de susținere de 0,50 m din deșeuri sortate, concasate, peste care se va așterne un strat de pietriș cu granulația de 16-32mm, sau un geocompozit drenant, care va avea rolul de drenare a biogazului generat în depozit și cel de suport pentru geocompozitul bentonitic.

Etanșarea și izolarea completă față de mediul ambiant se va face prin așternerea unui strat de material geosintetic (geocompozit bentonitic cu greutatea ≥ 6.000 gr/mp sau geomembrană PEHD cu grosimea de 2,0 mm) peste stratul drenant pentru gazul de depozit. Materialele geosintetice folosite pentru stratul de etanșare al celulei 2 la închiderea definitivă vor fi ancorate în tranșeea de ancoraj folosită pentru fixarea sistemului de impermeabilizare a bazei depozitului.

Drenarea apelor de precipitații ce vor cădea peste depozit și vor percola stratul de acoperire din pământ se va face cu ajutorul unei saltele drenante cu filtru pe partea superioară.

Acoperirea finală a depozitului (Planșa Plan închidere celula 2) se va realiza prin așternerea unui strat de pământ argilos necompactat cu conținut de nisip și pietriș în grosime de 85 cm.

Peste acest strat de pământ se va așterne un strat de sol vegetal în grosime de 15cm care va fi înșămânțat cu ierburi perene.

Apa de precipitații colectată de salteaua drenantă va fi preluată de canalul pluvial executat la nivelul digului perimetral și apoi se va descărca din loc în loc în canalul perimetral.

Monitorizarea post-închidere

Conform prevederilor legale, operatorul depozitului este obligat să efectueze monitorizarea post-închidere, pe o perioadă stabilită de către autoritatea de mediu competentă (minimum 30 ani). Această perioadă poate fi prelungită dacă în cursul derulării programului de monitorizare se constată că depozitul nu este încă stabil și poate prezenta riscuri pentru factorii de mediu și sănătatea umană.

Operatorul depozitului de deșeuri este obligat să raporteze rezultatele activității de auto-monitoring către autoritatea de mediu competentă, la cererea acesteia.

În conformitate cu prevederile HG 766/1997 privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor categoria de importanță pentru obiectivul "Construirea



celulei nr.2 de depozitare la amplasamentul depozitului zonal Sânpaul, județul Mureș” este categoria C, construcții de importanță normală.

Durata estimată pentru execuția lucrărilor este de 18 luni iar proiectare 3 luni.

Documentația tehnico-economică a fost recepționată în data de 11.03.2025, de către Consiliul Județean Mureș, încheindu-se Procesul verbal de recepție nr.8715/11.03.2025.

Potrivit Certificatului de urbanism nr.15/16.06.2023, cu valabilitate 24 de luni, emis pentru lucrarea mai sus menționată, au fost obținute următoarele avize:

- Acord de mediu nr. 1 din 14.02.2025
- Aviz de gospodărire a apelor - ABA Mureș - nr. 306 / 17.08.2023
- Avizul deținătorului rețelei de alimentare cu apă și canalizare - AQASERV Târgu Mureș - nr. 49/03.08.2023
- Avizul al deținătorului rețelei de energie electrică - SDEE Sucursala Târgu Mureș - nr. 7030230523264/11.05.2023
- Avizul deținătorului rețelei de gaze naturale- ROMGAZ Mediaș - nr. 8 / 2023
- Aviz Securitate la incendiu nr. 2856221 / 11.12.2023
- Aviz Garda Forestieră Brașov nr. 415 / 11.01.2024
- Notificare privind îndeplinirea prevederilor legale, referitoare la igiena și sănătatea publică, nr. 16 / 9.05.2024.
- Proces verbal de recepție ANCPI, nr. 435/2021 plan de situație.

Finanțarea investiției: având în vedere obligațiile legale exclusive ce le revin autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale, în ceea ce privește finanțarea tuturor activităților componente ale serviciului public de salubritate și ținând cont de prevederile capitolului V Finanțarea serviciilor de salubritate, din Legea 101/2006, menționată anterior, implementarea unui mecanism de plată a serviciilor prestate și a investițiilor realizate, de către beneficiarii direcți ai acestora (UAT din județul Mureș), proporțional cu cotele ce le revin și cu ritmul de realizare a lucrărilor, în cadrul unui contract unic, prezintă evidente avantaje în ceea ce privește derularea fondurilor. De precizat că Județul Mureș va contribui la finanțarea lucrărilor de investiții în limita sumelor care s-au acumulat în ultimii 8 ani în Fondul IID, iar costurile necesare închiderii celulei 1 se vor finanța din Fondul de închidere acumulat până în prezent, fond aflat la dispoziția AFM.

Având în vedere cele prezentate anterior, apreciem că sunt întrunite condițiile legale pentru promovarea spre aprobare a documentației tehnico-economice ai investiției „Construirea celulei nr.2 de depozitare la amplasamentul depozitului zonal Sânpaul, județul Mureș”, la o valoare totală a investiției de **97.323.367 lei cu TVA (19%) din care C+M: 51.823.535 lei**, conform Scenariului 1.

DIRECTOR EXECUTIV

ing. Márton Katalin

Întocmit: șef serviciu ing. Pătran Carmen-Daniela

