



## **MEMORIU DE PREZENTARE**

**Proiect: Inchidere depozit de deseuri  
nepericuloase Halda de zgura din cadrul  
LIBERTY GALATI SA.**

Elaborator: **ISPE Proiectare si Consultanta**



mai 2020

## Cuprins

Pag.

I.	Denumirea proiectului: .....	5
II.	Titular .....	5
III.	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	5
a).	Rezumatul proiectului .....	5
a.1.	Situația existentă .....	5
a.2.	Propunerile proiectului.....	9
b).	<i>Justificarea necesității proiectului.....</i>	12
c).	<i>Valoarea investiției: -.....</i>	13
d).	<i>Perioada de implementare propusă-.....</i>	13
e).	<i>Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar. ....</i>	13
f).	<i>Caracteristicile fizice ale proiectului (planuri, clădiri, structuri, materiale de construcție etc.).....</i>	13
f.1	<i>Profilul și capacitățile de producție .....</i>	14
f.2	<i>Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice .....</i>	15
f.3	<i>Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.....</i>	15
f.4.	<i>Materiile prime, energie și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora .....</i>	15
f.5.	<i>Racordarea la rețele utilitare existente în zonă .....</i>	15
f.6.	<i>Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executarea investiției. ....</i>	15
f.7.	<i>Noi căi de acces sau refacerea celor existente.....</i>	16
f.8.	<i>Resurse naturale folosite în construcție și funcționare .....</i>	16
f.9.	<i>Metode folosite în construcție .....</i>	16
f.10.	<i>Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....</i>	16
f.11.	<i>Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....</i>	16
f.12.	<i>Alternative luate în considerare .....</i>	17
f.13.	<i>Alte autorizații cerute pentru proiect .....</i>	17
IV.	Descrierea lucrărilor de demolare.....	18
IV.1	<i>Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului.....</i>	18
IV.2	<i>Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului .....</i>	18
IV.3	<i>Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz.....</i>	18
IV.4	<i>Metode folosite în demolare.....</i>	18
IV.5	<i>Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....</i>	18
IV.6	<i>Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).....</i>	18
V.	Descrierea amplasării proiectului.....	18
V.1	<i>Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.....</i>	18
V.2	<i>Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.....</i>	19

V.3	Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale, cât și artificiale și alte informații .....	19
V.3.1.	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente ale acestuia .....	19
V.3.2.	Politici de zonare și de folosire a terenului .....	19
V.3.3.	Arealele sensibile .....	20
V.4	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 .....	20
V.5	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare .....	20
VI.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului .....	20
A.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....	20
a.	Protecția calității apelor .....	21
b.	Protecția aerului .....	24
c.	Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor .....	26
d.	Protecția împotriva radiațiilor .....	26
e.	Protecția solului și subsolului .....	26
f.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	29
g.	Protecția așezărilor umane .....	29
h.	Gestiunea deșeurilor .....	29
VI.A.9	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	30
B.	Utilizarea resurselor naturale, în special al solurilor, a terenurilor, a apei și a biodiversității .....	30
VII.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect .....	30
VIII.	Prevederi pentru monitorizarea mediului .....	36
IX.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare: .....	37
A.	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile unor acte normative naționale care transpun Legislația Comunitară .....	37
B.	Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat. ....	38
X.	Lucrări necesare organizării de șantier .....	38
X.1.	Organizare de șantier și localizare .....	38
X.2.	Impactul asupra mediului, produs de lucrări, măsuri propuse .....	39
X.3.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier .....	40
X.4.	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu .....	40
XI.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile .....	41
XII.	Piese desenate .....	41
XIII.	Raportarea proiectului la ariile naturale protejate de interes comunitar .....	41
XIII.1	Descrierea succintă a proiectului și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar .....	41
XIII.2	Informații despre ariile naturale protejate de interes comunitar din zona amplasamentului proiectului, conform formularelor standard Natura 2000 .....	41
XIII.3	Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului .....	41

<i>XIII.4 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar.....</i>	<i>41</i>
<i>XIII.5 Alte informații.....</i>	<i>41</i>

**Documente desenate:**

1. Plan de încadrare în zonă - scara %
2. Plan de situație halda de zgura - scara 1:2000
3. Profile caracteristice închidere halda de zgura - scara 1:2000

**Anexe:**

- A. Certificatul de atestare a dreptului de proprietate asupra terenului seria M03 nr. 4772 din 19.11.1998
- B. Extras de Carte Funciara numarul 258/7/5/1
- C. Certificat de urbanism nr. 30 din 20.03.2020 emis de Primaria comunei Sendreni
- D. Studiu de Fezabilitate
- E. Program de monitorizare a mediului

**I. Denumirea proiectului:****Inchidere depozit de deseuri nepericuloase Halda de zgura din cadrul LIBERTY GALATI SA.****II. Titular**

LIBERTY GALAȚI S.A.

Cod de Înregistrare Fiscală: RO1639739

Atribut fiscal: J17/21/1991

Adresa: Calea Smardan 1, cod poștal: 800698, GALAȚI

Telefon: 0236 801 080; Fax: 0236 801 179

Contact:

- Mirela Dobrota – Sef Departament Protectia Mediului  
E-mail: mirela.dobrota@libertysteelgroup.com  
Telefon: 0236 801 080, Fax: 0236 801 179
- Ionel Dumitru – Sef Departament Managementul Cererii si Logistica  
E-mail: ionel.dumitru@libertysteelgroup.com  
Telefon: 0236 804 011, Fax: 0236 801 179

**III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect****a). Rezumatul proiectului****a.1. Situația existentă**

Halda de zgura se afla in partea de vest a combinatului siderurgic si se invecineaza cu iazul Malina Nord, pe latura de Nord, la vest cu canalul de legatura ce evacueaza apele din acumulara Malina si din iaz Malina Nord in balta Malina Sud, la sud cu balta Malina Sud, la est cu teren agricol si cu drum de exploatare al satului Movileni si al Primariei comunei Sendreni, respectiv in est, nord – estul haldei, cu drum de acces la halda, perpendicular pe aceasta, apartinand LIBERTY GALATI S.A.

Amplasamentul haldei, la baza actuala incepe de la cota + 10,0 m, pe un platou situat intre vaile Catusa si Malina si terenurile agricole ale localitatilor Smardan si Movileni si se termina in fosta balta Malina.

Versantii naturali, pe care este amplasata halda, au pante de 2 ÷ 15%, orientate in general catre Raul Malina, mai mari in apropierea albiei minore si mai mici odata cu indepartarea de balta, fapt care a dus la realizarea unei retele naturale de scurgere a apelor de suprafata, orientata dupa directia pantei (Est - Vest), si tributara zonei baltii.

Halda este constituita in principal din zgura de furnal si otelarie, rezultate din procesul tehnologic. In August 2018 a fost realizat un „Studiu de incadrare in categorii de deseuri (inert, nepericulos)” de catre ISPE Bucuresti, in care s-au analizat intr-un laborator acreditat (laboratorul INCD-ECOIND) 9 probe de zgura (3 probe de zgura de furnal, 3 probe de zgura de otelarie si 3 probe de zgura amestecata). Acest studiu a evidentiat faptul ca zgura de furnal poate fi incadrata ca deșeu inert, iar zgura de otelarie si zgura

amestecata ca deșeu nepericulos. Materialele (zgurile) au fost depuse cu utilaje clasice, autobasculante, în trepte cu înălțimea de 10 ÷ 25 m.

Terenul de fundare al haldei a fost constituit parțial din loessul care forma malurile baltii Malina și materialele recente (maluri, loess înmuiat, etc.) existente pe fundul baltii Malina.

Deseurile industriale nepericuloase provenite din activitatea combinatului au fost transportate uscat și depozitate la halda de zgura, amplasată în partea de sud-vest a platformei combinatului.

Elementele caracteristice ale haldei sunt următoarele:

- suprafața depozitului de circa 110 ha;
- capacitate depozit circa 54.000 mii to;
- cota minimă a amplasamentului + 10 mdMN;
- înălțimea maximă a haldei circa 50 m.

Monitorizarea calității apelor subterane la momentul actual sunt funcționale și se monitorizează 2 foraje hidrogeologice: F61 și F62.

Halda de zgura a avut ca termen de conformare, privind sistarea depozitării, la Directiva privind depozitare deșeurilor nr. 75/442/CEE din 1995 – anul 2009;

Conform prevederilor H.G. 349 din 2005 privind depozitarea deșeurilor și Avizul de mediu nr. 37 din 18.07.2008 emis de Agenția pentru Protecția Mediului Galați, compania a sistat depozitarea deșeurilor pe halda la data de 16.07.2009;

În anul 2013 Cepromin Deva a elaborat proiectul de exploatare a Haldei de zgura - revizia 1, procesarea materialelor existente în Halda de zgura efectuându-se conform proiectului menționat anterior. Autorizația Integrată de Mediu prevede procesarea materialelor din Halda conform proiectului elaborat de Cepromin Deva.

În 2015 s-a emis Autorizația Integrată de Mediu nr.1/2015 în care se prevede esalonarea procesării zgurii până în anul 2023, lucrările de închidere urmând a fi executate începând cu anul 2024.

La sfârșitul anului 2019, cantitatea totală de zgura procesată era de 58,62 mil. tone dintr-un total de 54,2 mil. tone, cantitățile de zgura procesate fiind mult mai mari față de calendarul prezentat în proiectul Cepromin, rev. 1. Cantitatea raportată include atât cantități procesate pentru prima dată cât și cantități reprocessate (aprox. 12 mil tone). Inițial s-a recuperat doar fierul de tip A și A3, ulterior tehnologia fiind îmbunătățită a permis recuperarea unor cantități importante de fier tip B și C utilizat în fluxul combinatului.

În 2020, s-a emis Autorizația Integrată de Mediu nr.1/2015 revizuită în care se prevede ca programul de procesare a zgurii existente pe amplasament este eșalonat până inclusiv anul 2022, în anul 2023 urmând a se executa lucrările de închidere și ecologizare a Haldei de zgură.

În prezent, pe halda de zgura se desfășoară activități accelerate de procesare a zgurii ramase, de către două firme, subcontractate de LIBERTY GALATI S.A., respectiv Phoenix Slag Services Galați și GSWI Galați.

În vederea reducerii perioadei de exploatare a Haldei de zgura, LIBERTY GALATI S.A. a marit cantitatea de zgura procesată anual, conform tabelului de mai jos:

	9 luni 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Cantitatea de zgura propusa pt procesare [milioane t/an]	4,170	5	5	5	5	5	5	5	9	6	Activitati de ecologizare	54,170
Cantitatea de zgura procesata [milioane t/an]	5,678	7,638	7,972	8,308	9,744	9,446	9,840					58,62

Instabilitatile taluzelor, datorate amplasarii si exploatarei haldei de zgura, au condus in timp la modificarea si strangularea locala a canalului Malina catre versantii vestici si de asemenea la inmuierea zonelor amonte a versantilor alcatuiti din loess, la activarea alunecarilor vechi, cat si la scaderea stabilitatii zonei vestice.

Haldarea initiala de sus in jos catre balta Malina, caracterul preponderent granular al zgurii (pietrisuri) cat si greutatea volumetrica aparenta ridicata  $\gamma = 18,5 \div 24,0$  kN/mc, au facut ca piciorul de zgura al treptei de baza sa ridice sau sa se amestece cu terenul de fundare prafos – argilos, moale, din apropierea baltii sau de sub nivelul acesteia.

Activitatile ulterioare de procesare a zgurii si de recuperare a fierului din halda, realizate pe baza planului de masuri intocmit de S.C. Cepromin S.A. Deva au dus la rehaldarea zgurii.

In general haldarea s-a facut intr-o singura treapta, realizandu-se partial si un culoar spre raul si baltile Malina.

Taluzele exterioare ale haldei, dupa procesarea si extragerea fierului vechi, formate prin transportul materialului si descarcarea acestuia din autobasculante, prezinta fenomene de instabilitate locala, iar daca dezvoltarea haldei s-ar realiza spre canalul de legatura Malina de evacuare a apelor uzate epurate din iazul tehnologic Malina Nord si a apelor din acumulara Malina (iazul piscicol) in balta Malina Sud, ar provoca pierderea stabilitatii terenului de fundare si strangularea canalului. Pentru a evita acest lucru, in prezent, beneficiarul efectueaza lucrari de retragere a haldei din zona canalului catre est cu cca. 60 – 100m.

Halda de zgura a avut ca termen de conformare privind sistarea depozitarii, conform Directivei privind depozitarea deseurilor nr. 75/442/CEE din 1995 – anul 2009.

Conform prevederilor H.G. 349 din 2005 privind depozitarea deseurilor si Avizul de mediu nr. 37 din 18.07.2008 emis de Agentia pentru Protectia Mediului Galati, compania a sistat depozitarea deseurilor pe halda la data de **16.07.2009**.

In anul 2013, Cepromin Deva a elaborat proiectul de exploatare a Haldei de zgura - revizia 1, procesarea materialelor existente in Halda de zgura efectuandu-se conform proiectului mentionat anterior. Autorizatia Integrata de Mediu prevedea procesarea materialelor din Halda conform proiectului Cepromin.

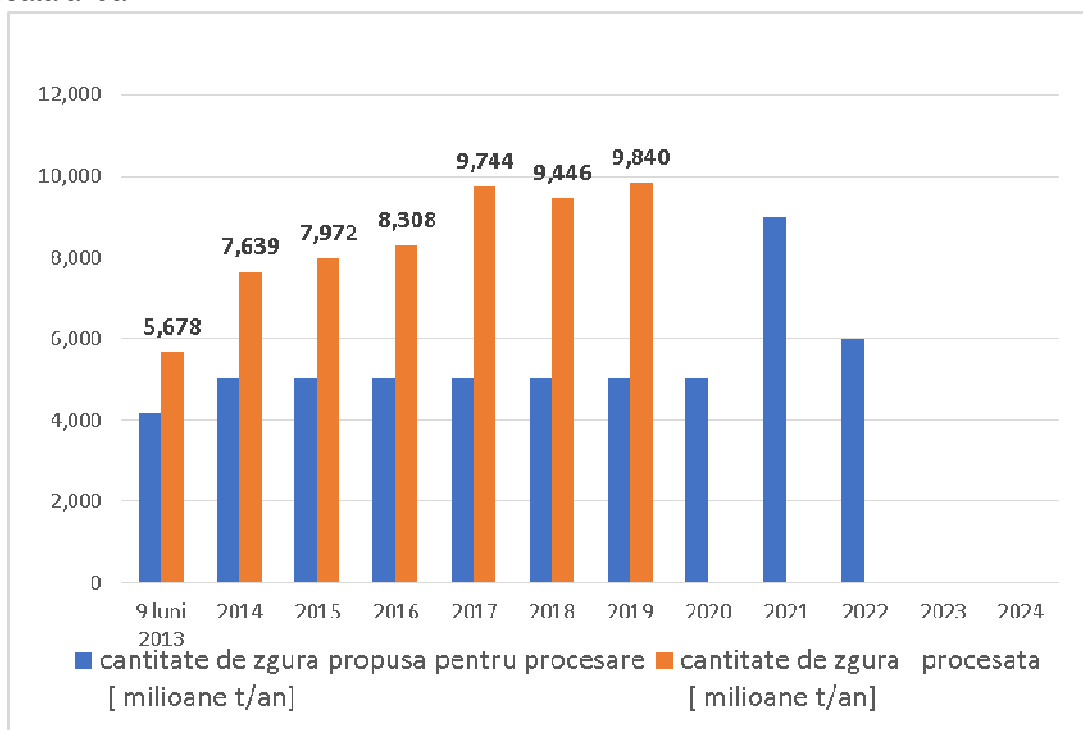
In 2015, s-a emis Autorizatia Integrata de Mediu nr.1/2015 in care se prevede esalonarea procesarii zgurii pana in anul 2023, lucrarile de inchidere urmand a fi executate incepand cu anul 2024.

In 2020, s-a emis Autorizatia Integrata de Mediu nr.1/2015 revizuita in care se prevede ca programul de procesare a zgurii existente pe amplasament este esalonat până inclusiv anul 2022, în anul 2023 urmând a se executa lucrările de închidere și ecologizare a Haldei de zgură.

In prezent, LIBERTY GALATI SA (cunoscuta anterior sub denumirea SC ArcelorMittal SA Galati) are incheiate contracte cu doua societati autorizate pentru desfasurarea activitatii de exploatare a Haldei de zgura, (respectiv Phoenix Slag Services Galati si GSWI Galati).



In vederea reducerii perioadei de exploatare a Haldei de zgura, s-a marit cantitatea de zgura procesata anual.





In acelasi timp, pentru accelerarea termenului de inchidere a haldei de zgura, LIBERTY GALATI SA (cunoscuta anterior sub denumirea de ArcelorMittal Galati) a contractat realizarea unui studiu de solutie si a studiilor suport pentru acesta in vederea stabilirii solutiei viabile de inchidere.

Au fost realizate studiile:

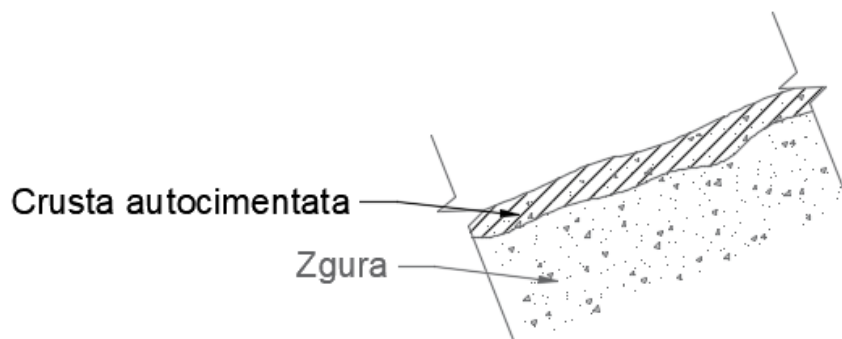
- „Studiu de incadrare in categorii de deseuri” de catre ISPE Bucuresti, in care s-au analizat intr-un laborator acreditat (laboratorul INCD-ECOIND) 9 probe de zgura (3 probe de zgura de furnal, 3 probe de zgura de otelarie si 3 probe de zgura amestecata). Acest studiu a evidentiat faptul ca zgura de furnal poate fi incadrata ca deoseu inert, iar zgura de otelarie si zgura amestecata ca deoseu nepericulos.
- Studiu geologic, geotehnic si hidrogeologic pentru halda si terenul de fundare
- Studiu/expertiza de stabilitate a haldei si al terenului de fundare
- Studiu hidrologic de ape mari, in regim amenajat, pe raul Malina
- Studiul de solutie – analiza solutie de inchidere

#### a.2. Propunerile proiectului

Remodelarea haldei se face in concordanta cu recomandarile Expertizei de stabilitate si ale Studiului hidrologic de ape mari pe raul Malina. Cuprinde: retaluzari, creare berme (cu drumuri de In urma realizarii Studiului hidrologic de ape mari, a rezultat necesitatea retragerii haldei de zgura la o distanta de aproximativ 60 m fata de malul stang al albiei minore a raului Malina. De asemenea, conform Studiului hidrologic de ape mari, taluzul vestic al haldei de zgura va trebui protejat pe o inaltime de 1,3 m, pana la cota 14,30 mdMN cu bolovanis/agregate concasate, cu diametrul particulelor de cel putin 25 mm.

Conform Studiului/Expertizei de stabilitate a haldei de zgura, stabilitatea locala si generala este asigurata daca:

- se va asigura o distanta de minim 50 m a piciorului taluzului haldei fata de albia minora a raului Malina;
- se retaluzeaza halda de zgura la o panta generala de 1:3,



**Figura 1 - Strat de inchidere**

Avand in vedere rezultatele Studiului/Expertizei de stabilitate si Studiului hidrologic de ape mari pe raul Malina, se va dimensiona o platforma pe latura de Vest a haldei la cota +13 mdMN, cu latimea de minim 60 m.

Se vor executa drumuri de acces perimetrare haldei, pe bermele intermediare, pe capacul depozitului si racordarea acestora la drumul de acces existent in depozit.

Apele meteorice se vor colecta in rigole dispuse pe bermele depozitului, ce vor evacua intr-un sant perimetral, cu descarcare in raul si baltile Malina Nord/Sud.

Calitatea apei freactice si a subsolului se va monitoriza prin prelevarea unor probe de apa din puturi de observatie amplasate perimetral haldei de zgura, iar curba de depresie prin puturi piezometrice.



Pentru a minimiza volumul de zgura relocat, se propun retrageri ale haldei si o cota finala a capacului depozitului in functie de topografia haldei la momentul inchiderii. Se va amenaja o cota de inchidere a haldei la +43 mdMN, cu zone in care vor fi amenajate platforme cu inaltimea de 5 m (pana la cota +48 mdMN).

In urma monitorizarii haldei de-a lungul timpului de catre beneficiar si de catre firmele subcontractate in vederea extragerii fierului din halda, s-a observat o tendinta de autocimentare a zgurii pe zonele necirculate sub actiunea precipitatiilor. Astfel se creaza o bariera impotriva spulberarii particulelor fine.



*Diguri perimetrare iaz Malina Nord*

Pentru iazul tehnologic Malina Nord digurile de compartimentare au fost consolidate și suprainaltate utilizând zgura din halda. Lucrarea s-a executat în urma cu 5 ani și comportarea în timp a acestora din punct de vedere al stabilității și al impermeabilizării demonstrează cu tărie că zgura constituie un material de construcție de calitate foarte bună.

După remodelarea haldei, se vor efectua stropiri ale zgurii, accelerând procesul de autocimentare, până la momentul formării unei cruste.

În timpul procesului tehnologic de obținere a fontelor și oțelurilor, zgurile se află în domeniul temperaturilor înalte (~1600°C pentru zgura de oțelarie și ~1500°C pentru zgura de furnal). Zgurile pot fi considerate topituri oxidice complexe formate în principal din oxizi de CaO, SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO și FeO. CaO, în urma procesului de hidratare poate atinge rezistențe mecanice comparabile cu cele ale cimenturilor Portland. Astfel, pe stratul superior al haldei se produce un proces de autocimentare, ce are ca rezultat formarea unei cruste, fiind asigurată atât stabilitatea generală a haldei, cât și cea antierozională, impactul acesteia asupra mediului fiind diminuat semnificativ.

Luând în considerare impactul cumulativ generat de închiderea haldei și eliminarea alunecărilor de teren ale versantului drept al râului Malina (în vecinătatea haldei), în paralel cu realizarea acestui proiect se vor desfășura și lucrări de stabilizare a versantului drept pentru cursul de apă Malina.

Lucrările propuse a fi realizate de LIBERTY GALATI SA pentru stabilizarea versantului drept constau în:

- translatarea albiei actuale a râului Malina către halda de zgura și
- realizarea unui prism de rezistență

Soluția recomandată elimină principalele cauze ce au contribuit la alunecarea versantului drept și totodată asigură condiții pentru scurgerea debitelor evacuate prin deversorul de ape mari al acumularii Malina.

### **Posibilitatea valorificarii ulterioare, cu usurinta, a materialului granular din halda**

Zgura siderurgica are un mare potential de utilizare in diverse domenii: infrastructura pentru sistemul rutier, aerodromuri, cai ferate si alte zone de circulatie, lucrari hidrotehnice de protectie si de regularizare, inginerie civila, ca material antiderapant, in industria cimentului si chiar in agricultura.

Prin prelucrarea zgurii in statiile de procesare, materialul rezultat in urma operatiei de separare magnetica, poate inlocui o parte din agregatele minerale obtinute prin exploatarea albiilor raurilor sau a carierelor de piatra, evitandu-se in acest fel deteriorarea grava a malurilor respective, si implicit a mediului inconjurator.

#### ***b). Justificarea necesității proiectului***

Comisia Europeana a demarat procedura de infringement impotriva Romaniei, pentru nerespectarea regulilor referitoare la deseuri, evidentiant necesitatea inchiderii depozitelor de deseuri neconforme care au avut termen de sistare a depozitarii conform anexa nr. 5 din H.G. 349/2005, privind depozitarea deseurilor si ramase neinchise pana la aceasta data.

Ministerul Mediului si ANPM/APM au pornit la nivel national o campanie de stimulare a demararii realizarii proiectelor de inchidere a depozitelor neconforme.

Declansarea procedurii de infringement, la nivelul Curtii de Justitie a Uniunii Europene, pentru nerespectarea de catre Romania a legislatiei in domeniul depozitarii deseurilor precum si solicitarea Autoritatilor de mediu (APM Galati, ANPM si Ministerul Mediului) privind reconsiderarea termenului de exploatare a Haldei de zgura, astfel incat lucrarile de inchidere sa se desfasoare inainte ca Romaniei sa-i fie aplicate sanctiuni, a generat necesitatea elaborarii unui proiect de inchidere in conditiile actuale.

Scopul studiilor elaborate si a prezentului document este, in principal, reevaluarea termenului de inchidere a haldei de zgura si adoptarea unei metode de inchidere adecvate situatiei in care materialele utile din continutul halde (materiale feroase) sunt recuperate si reutilizate in procesul de elborare a otelului. Se va avea in vedere si faptul ca zgura din halda poate constitui un subprodus care va fi folosit in viitor.

Trebuie mentionat aspectul ca la momentul actual, in S.U.A. si in Europa vestica, zgura de furnal si cea de otelarie sunt considerate subproduse ale proceselor de fabricatie a fontelor (vezi Anexa A), otelurilor si a altor produse siderurgice, reintrand in diverse procese de prelucrare in vederea utilizarii in domeniul materialelor de constructii. In cazul combinatului siderurgic de la Galati zgurile rezultate din productia curenta a fontei si otelului sunt considerate subproduse.

Avand in vedere ca la momentul actual, cu toate eforturile depuse de reprezentantii LIBERTY GALATI S.A. (S.C. ArcelorMittal S.A.), nu au fost identificati potentiali utilizatori ai zgurii de otelarie si a celei de furnal rezultata in urma procesului de exploatare al fierului din halda.

In baza planului de masuri intocmit de S.C. Cepromin S.A. Deva in 2009 si avizat de Agentia pentru Protectia Mediului Galati (Decizia etapei de incadrare din 22.12.2010), se prevedea inchiderea acesteia in-situ prin acoperirea cu un strat de 15 cm de pamant.

In acelasi timp, zgura depusa in halda poate fi considerata o resursa importanta de material de constructie pentru proiectele mari de infrastructura ce se vor derula pe viitor in regiune (cai de comunicatie rutiere si feroviare, platforme industriale, etc.). Utilizarea zgurii ca materie prima pentru aceste constructii inlocuieste materiale clasice precum piatra de cariera sau piatra de rau si are ca efect protejarea zonelor naturale din care aceste materiale sunt extrase si micsoreaza amprenta de carbon a proiectelor de infrastructura.

**c). Valoarea investiției: -**

**d). Perioada de implementare propusă-**

Perioada de implementare a proiectului este de 48 de luni, conform graficului de mai jos:

Nr.	Denumire etapa	Denumire activitate	An Trim.	I				II				III				IV			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Retaluzare halda si autocimentre	Proiectare, contractare lucrari																	
2		Executie lucrari inchidere																	

**e). Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.**

1. Plan de încadrare în zonă - scara %
2. Plan de situație halda de zgura - scara 1:2000
3. Profile caracteristice închidere halda de zgura - scara 1:2000
4. Secțiune transversala caracteristica a bermei - scara 1:100

Obiectivul de investitie este amplasat in partea de vest a combinatului siderurgic conform Planului de încadrare în zonă. Planul de situație reprezinta vecinatatile haldei de zgura, anume:

- pe latura de Nord cu iazul Malina Nord,
- la sud cu balta Malina Sud,
- la est cu teren agricol si cu drum de exploatare al satului Movileni si al Primariei comunei Sendreni, respectiv in est, nord – estul haldei, cu drum de acces la halda, perpendicular pe aceasta, apartinand societatii
- la vest cu canalul de legatura ce evacueaza apele din acumulara Malina si din iaz Malina Nord in balta Malina Sud,

Se află în proprietatea LIBERTY GALATI SA, conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenului seria M03 nr. 4772 din 19.11.1998.

Amplasamentul haldei, la baza actuala incepe de la cota + 10,0 m, pe un platou situat intre vaile Catusa si Malina si terenurile agricole ale localitatilor Smardan si Movileni si se termina in fosta balta Malina.

Elementele caracteristice ale haldei sunt urmatoarele:

- suprafata depozitului de circa 110 ha;
- capacitate depozit circa 54 mil. t;.

Pentru acest proiect s-a obținut certificatul de urbanism nr.30 din 20.03.2020, prezentat în Anexa C.

**f). Caracteristicile fizice ale proiectului (planuri, clădiri, structuri, materiale de construcție etc.)**

Halda de zgura LIBERTY GALAȚI este amplasata in partea de vest a combinatului siderurgic conform Planului de încadrare în zonă (poz. 1) si a planului de situație (poz. 2).

Nu se executa lucrari de constructii cladiri sau structuri si nu se folosesc materiale de constructii. Lucrările constau in remodelarea haldei dupa care se vor efectua stropiri ale zgurii, accelerand procesul de autocimentare, pana la momentul formarii unei cruste.

### ***f.1 Profilul și capacitățile de producție***

Conform prevederilor H.G. 349 din 2005 privind depozitarea deșeurilor și Avizul de mediu nr. 37 din 18.07.2008 emis de Agenția pentru Protecția Mediului Galați, compania a sistat depozitarea deșeurilor pe halda la data de 16.07.2009;

În anul 2013 Cepromin Deva a elaborat proiectul de exploatare a Haldei de zgura - revizia 1, procesarea materialelor existente în Halda de zgura efectuându-se conform proiectului menționat anterior. Autorizația Integrată de Mediu prevede procesarea materialelor din Halda conform proiectului elaborat de Cepromin Deva.

În 2015 s-a emis Autorizația Integrată de Mediu nr.1/2015 în care se prevede esalonarea procesării zgurii până în anul 2023, lucrările de închidere urmând a fi executate începând cu anul 2024.

La sfârșitul anului 2019, cantitatea totală de zgura procesată era de 58,62 mil. tone dintr-un total de 54,2 mil. tone, cantitățile de zgura procesate fiind mult mai mari față de calendarul prezentat în proiectul Cepromin, rev. 1. Cantitatea raportată include atât cantități procesate pentru prima dată cât și cantități reprocessate (aprox. 12 mil tone). Inițial s-a recuperat doar fierul de tip A și A3, ulterior tehnologia fiind îmbunătățită a permis recuperarea unor cantități importante de fier tip B și C utilizat în fluxul combinatului.

În prezent, pe halda de zgura se desfășoară activități accelerate de procesare a zgurii ramase, de către două firme, subcontractate de LIBERTY GALATI S.A., respectiv Phoenix Slag Services Galați și GSWI Galați. În vederea reducerii perioadei de exploatare a Haldei de zgura, LIBERTY GALATI S.A. a marit cantitatea de zgura procesată anual (vezi pct. III.1.1.1.)

În baza planului de măsuri întocmit de S.C. Cepromin S.A. Deva în 2009 și avizat de Agenția pentru Protecția Mediului Galați (Decizia etapei de încadrare din 22.12.2010), se prevedea închiderea acesteia in-situ prin acoperirea cu un strat de 15 cm de pamant.

În anul 2013, Cepromin Deva a elaborat proiectul de exploatare a Haldei de zgura - revizia 1, procesarea materialelor existente în Halda de zgura efectuându-se conform proiectului menționat anterior. Autorizația Integrată de Mediu (revizuită în august 2013) prevedea procesarea materialelor din Halda conform proiectului Cepromin.

În 2015, s-a emis Autorizația Integrată de Mediu nr.1/2015 în care se prevede esalonarea procesării zgurii până în anul 2023, lucrările de închidere urmând a fi executate începând cu anul 2024.

În 2020, s-a emis Autorizația Integrată de Mediu nr.1/2015 revizuită în care se prevede ca programul de procesare a zgurii existente pe amplasament este eșalonat până inclusiv anul 2022, în anul 2023 urmând a se executa lucrările de închidere și ecologizare a Haldei de zgură.

În prezent, LIBERTY GALATI SA (cunoscută anterior sub denumirea ArcelorMittal SA Galați) are încheiate contracte cu două societăți autorizate pentru desfasurarea activității de exploatare a Haldei de zgura.

La sfârșitul anului 2019, cantitatea totală de zgura procesată era de 58,62 mil tone, cantitățile de zgura procesate fiind mult mai mari față de calendarul prezentat în proiectul Cepromin, rev. 1.

Cantitatea raportată include atât cantități procesate pentru prima dată cât și cantități reprocessate (aprox. 12 mil. tone). Inițial s-a recuperat doar fierul de tip A și A3, ulterior tehnologia fiind îmbunătățită a permis recuperarea unor cantități importante de fier tip B și C utilizat în fluxul combinatului.

În vederea reducerii perioadei de exploatare a Haldei de zgura, s-a marit cantitatea de zgura procesată anual.

### ***f.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice***

Proiectul de închidere a depozitului de deseuri nepericuloase halda de zgura nu conține instalații aferente unui flux tehnologic; lucrările constau în:

- retaluzari,
- creare berme (cu drumuri de acces și rigole de colectare ape pluviale),
- zone de retragere și nivelare capac depozit.

Depozitul de deseuri nepericuloase Halda de zgura a fost înființat în anul 1968; la acea dată nu erau definite condiții pentru amenajarea depozitelor; la începuturile formării haldei s-a creat o suprafață de circa 36 ha din fosta balta Malina prin delimitarea cu un dig de pământ. Terenul de fundare al haldei a fost constituit parțial din loessul care forma malurile baltii Malina și materialele recente (maluri, loess înmuiat, etc.) existente pe fundul baltii Malina. Deseurile provenite din activitatea combinatului au fost transportate uscat și depozitate la halda de zgura, amplasată în partea de sud-vest a platformei combinatului.

Halda de zgura a avut ca termen de conformare, privind sistarea depozitarii, la Directiva privind depozitare deseurilor nr. 75/442/CEE din 1995 – anul 2009; Conform prevederilor H.G. 349 din 2005 privind depozitarea deseurilor și Avizul de mediu nr. 37 din 18.07.2008 emis de Agenția pentru Protecția Mediului Galați, ArcelorMittal (Liberty Galați S.A.) a sistat depozitarea deseurilor pe halda la data de 16.07.2009.

### ***f.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea***

Halda de zgura LIBERTY GALATI nu reprezintă o instalație de producție.

### ***f.4. Materiile prime, energie și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora***

Echipamentele și materialele necesare execuției lucrărilor vor fi procurate de executant și vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producție existentă în zonă.

Alimentarea șantierului cu energie electrică se face din rețeaua electrică existentă în zonă.

Combustibilii necesari utilajelor/mijloacelor de transport vor fi asigurați de către executant, el având obligația de a asigura un flux continuu al lucrărilor de pe șantier.

### ***f.5. Racordarea la rețele utilitare existente în zonă***

Pe perioada de execuție a lucrărilor proiectului utilitățile vor fi asigurate astfel:

- a). alimentarea șantierului cu energie electrică se face local, din rețeaua electrică existentă în zonă;
- b). alimentarea șantierului cu apă (potabilă-cu recipiente de plastic, tehnologică - cu cisterna sau alte mijloace de transport) se va face prin grija executantului, asigurându-se un necesar zilnic de apă, deoarece în zonă nu există altă posibilitate de alimentare; pentru personalul de exploatare se vor utiliza toaile ecologice
- c). se vor utiliza serviciile de telefonie mobilă cu mijloacele aflate în dotarea executantului;

### ***f.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executarea investiției***

Proiectul nu prevede lucrări speciale pentru refacerea/ restaurarea amplasamentului și se referă la închiderea depozitului de deseuri nepericuloase Halda de zgura.

Lucrările necesare a fi efectuate la finalizarea lucrărilor de investiții sunt cele de desființare a organizării de șantier de către executant și de eliberare a amplasamentului acesteia pentru a-l reda funcționalităților anterioare.

De asemenea, spațiile amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor nepericuloase, în vederea valorificării acestora, vor trebui eliberate și refăcute, redându-li-se funcționalitatea anterioară.

#### ***f.7. Noi căi de acces sau refacerea celor existente***

Accesul la amplasament se face prin intermediul drumurilor de acces din incinta LIBERTY GALATI SA.

Remodelarea haldei se face în concordanță cu recomandările Expertizei de stabilitate și ale Studiului hidrologic de ape mari pe raul Malina. Cuprinde:

- retaluzări,
- creare berme (cu drumuri de acces și rigole de colectare ape pluviale),
- zone de retragere și nivelare capac depozit.

#### ***f.8. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare***

Nu este cazul.

#### ***f.9. Metode folosite în construcție***

Metodele folosite în realizarea investiției nu presupun tehnici speciale.

#### ***f.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară***

Eșalonarea fizică a lucrărilor necesare realizării investiției este următoarea:

- 1) proiectare și contractare lucrări – 2 trimestre
- 2) retaluzare halda cu asigurarea stabilității și îndepărtarea de raul Malina cu cca. 60 – 100 m
- 3) execuție berme și drumuri de acces cu santuri perimetrice pentru scurgerea apelor pluviale
- 4) împrejmuire și înființarea sistemului de monitorizare pentru minim 30 ani
- 5) împrejmuire și desființare Organizare de șantier

Ultimile 4 etape (2, 3, 4 și 5) se vor realiza 14 trimestre

Durata de realizare propusă este de 48 luni, iar ordinea de execuție a lucrărilor se va face conform graficului general de execuție a investiției aprobat de investitor.

#### ***f.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate***

Proiectul se va executa pe teren care se află în proprietatea LIBERTY GALATI SA, conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenului seria M03 nr. 4772 din 19.11.1998 cu suprafața de circa 110 ha și se încadrează în reglementările Documentației de urbanism în vigoare.

**Remodelarea haldei** se va realiza în concordanță cu recomandările Expertizei de stabilitate și ale Studiului hidrologic de ape mari pe raul Malina și cuprinde următoarele tipuri de lucrări:

- retaluzări,
- creare berme (cu drumuri de acces și rigole de colectare ape pluviale),
- zone de retragere și



- nivelare capac depozit

Legat de zonele de retragere precizam ca in zona haldei de zgura si a raului Malina adiacent haldei s-a tinut seama de impactul cumulativ al coexistentei haldei de zgura cu acest rau. Liberty Galati S.A. a comandat si s-au elaborat documentatii care trateaza integral modalitatea de inchidere a haldei de zgura si solutiile constructive de adoptat pentru eliminarea alunecarilor de teren ale malului drept aflat in vecinatatea haldei. Astfel, s-a elaborat de catre ISPE Proiectare si Consultanta impreuna cu Geoconsulting International SRL studiile:

- studiu topometric al haldei si a zonei raului Malina
- studiu topo-batimetric al raului Malina si a baltii Malina
- solutii pentru refacerea funcționalității instalațiilor de evacuare ape mari și golirea de fund la barajul Mălina
- stabilirea traseului nou pentru râul Mălina și evaluarea stabilității taluzului în varianta propusă

si proiectul:

- *“Amenajarea râului Mălina în zona iazului Mălina Nord și haldei ArcelorMittal, în contextul reamenajării haldei în vederea închiderii.”*

Acest proiect se afla in faza obtinerii avizelor precizate in Certificatul de urbanism nr. 180 din 27.09.2018 emis de Primaria comunei Sendreni, jud. Galati (mal drept se afla pe teritoriul administrativ al acestei comune).

#### ***f.12. Alternative luate în considerare***

Lucrarile de ecologizare, abordate intr-un studiu de solutii (similar unui studiu de prefezabilitate) si aprofundate in STUDIU DE FEZABILITATE (anexat prezentului Memoriu de prezentare); au fost analizate 4 variante de inchidere.

Stratul de inchidere a depozitului se va realiza in functie de solutia care rezulta din acest studiu si poate fi realizata prin urmatoarele variante:

- 1) Inchidere prin acoperire conform Ordin 757/2004** - se va acoperii cu urmatoarea stratificare:

- geocompozit bentonitic
- geocompozit drenant ape
- 85 cm pamant
- 15 cm pamant vegetal
- intrucat in halda de zgura nu sunt depozitate materiale biodegradabile sau alte tipuri de materiale care degaja gaze, nu se impune la inchidere utilizarea unui sistem de colectare si ardere a gazului de depozit.

- 2) Inchidere prin autocimentarea stratului superficial de zgura**

- 3) Inchidere prin asternerea unui strat de pamant de cca. 15 cm** (solutie cuprinsa in Decizia etapei de incadrare din 22.12.2010 emisa de catre APM Galati);

- 4) Inchidere prin utilizarea pentru acoperire a unei solutii de polimer/rasina**

*“Retaluzare cu autocimentare in timp”*, este solutia aplicabila acestui tip de depozit, cu atat mai mult cu cat se incadreaza in conceptul de “Economie circulara”, prin posibilitatea utilizarii zgurii in viitoare lucrari de infrastructura (ca agregat-inlocuitor al rocilor de cariera/pietre de rau sau materie prima in fabricarea cimentului).

#### ***f.13. Alte autorizații cerute pentru proiect***

Pentru realizarea lucrărilor cuprinse în cadrul proiectului, titularul investiției a obținut Certificatul de urbanism nr. 30 din 20.03.2020 eliberat de Primăria comunei Sendreni (Anexa C), document care precizează necesitatea obținerii următoarelor avize și acorduri:

- punct de vedere al autorității pentru protecția mediului
- alimentare cu apă
- alimentare cu energie electrică
- gaze naturale
- SGA

Pentru toate avizele/acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism s-au elaborat documentații tehnice în conformitate cu reglementările legale și sunt în curs de obținere

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare**

Prin proiect nu sunt prevăzute lucrări de demolare.

##### ***IV.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului***

Nu este cazul.

##### ***IV.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului***

Nu este cazul.

##### ***IV.3 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz***

Nu este cazul.

##### ***IV.4 Metode folosite în demolare***

Nu este cazul.

##### ***IV.5 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare***

Nu este cazul.

##### ***IV.6 Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)***

Nu este cazul.

#### **V. Descrierea amplasării proiectului**

Halda de zgura se află în partea de vest a combinatului siderurgic și se învecinează cu iazul Malina Nord, pe latura de Nord, la vest cu canalul de legătură ce evacuează apele din acumulara Malina și din iaz Malina Nord în balta Malina Sud, la sud cu balta Malina Sud, la est cu teren agricol și cu drum de exploatare al satului Movileni și al Primăriei comunei Sendreni, respectiv în est, nord – estul haldei, cu drum de acces la halda, perpendicular pe aceasta, aparținând Liberty Galati S.A. (fosta SC ArcelorMittal Galati).

Amplasamentul haldei, la baza actuală începe de la cota + 10,0 m, pe un platou situat între vaile Catusa și Malina și terenurile agricole ale localităților Smardan și Movileni și se termină în fosta balta Malina.

##### ***V.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră***

Halda de zgura LIBERTY GALATI este situată la aproximativ 25 km pe direcția sud est. Se consideră că proiectul nu se încadrează în Anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra

mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 în sensul că execuția proiectului nu generează un impact transfrontier negativ semnificativ.

***V.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare***

Halda de zgura LIBERTY GALATI nu este amplasata in zone cu monumente istorice sau cu situri arheologice.

***V.3 Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale, cât și artificiale și alte informații***

În figura următoare este prezentat amplasamentul haldei în care se pot vedea vecinătățile haldei de zgura.



**Figura 2 - Amplasarea lucrărilor de investiții**

***V.3.1. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente ale acestuia***

Lucrările se desfășoară în partea de vest a municipiului Galați, pe platforma Liberty Galati S.A. nemodificând folosița actuală a terenurilor în care se desfășoară sau a zonelor adiacente lor.

Beneficiarul proiectului intenționează să realizeze în zona respectivă un parc cu celule fotovoltaice. Proiect aflat în curs de analiză.

***V.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului***

Beneficiarul proiectului intentioneaza sa realizeze in zona respectiva un parc cu celule fotovoltaice. Proiect aflat in curs de analiza.

### ***V.3.3. Arealele sensibile***

Nu este cazul. Lucrarile de închidere a haldei de zgura nu sunt amplasate în sau în apropierea ariilor naturale protejate sau a zonelor naturale protejate prin Rețeaua Natura 2000.

### ***V.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970***

În baza măsurătorilor topo s-a întocmit planul de situație cotate în sistem de coordonate Stereo 70, cu sistem de referință Marea Neagră 75. Măsurătorile și prelucrarea lor s-au făcut în conformitate cu Ordinul 700/2014 privind regulamentul de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară. La întocmirea planului s-a ținut cont de Atlasul de semne convenționale în vigoare.

### ***V.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare***

Nu este cazul.

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului**

Prin măsurile luate în cadrul proiectului, realizarea acestuia nu va afecta factorii de mediu, impactul fiind nesemnificativ și temporar.

Pentru ca impactul potențial asupra mediului să fie redus la minimum, lucrările vor fi coordonate de executant astfel încât să poată fi respectate reglementările în vigoare privind activitățile desfășurate pe șantier.

De asemenea, programul de lucru va trebui întocmit astfel încât lucrările care urmează a fi executate pe teren să nu se desfășoare în condiții meteorologice nefavorabile, condiții ce amplifică probabilitatea unui posibil impact asupra mediului și care pot afecta chiar și calitatea lucrărilor.

Pentru lucrările ce se propun, se specifică următoarele:

- a). lucrările recomandate/indicate/propuse de proiect nu au efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului natural al acestuia, apelor de suprafață sau din punct de vedere al peisajului;
- b). prin executarea lucrărilor se va rezolva favorabil impactul asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social;
- c). se vor respecta cerințele de conformare impuse de Agenția pentru Protecția Mediului;
- d). alimentarea șantierului cu energie electrică se face local din rețeaua existentă în zona;
- e). alimentarea șantierului cu apă (potabilă-cu recipiente de plastic, tehnologică - cu cisterna sau alte mijloace de transport) se va face prin grija executantului, asigurându-se un necesar zilnic de apă, deoarece în zonă nu există altă posibilitate de alimentare; pentru personalul de exploatare se vor utiliza toalete ecologice
- f). se vor utiliza serviciile de telefonie mobilă cu mijloacele aflate în dotarea executantului;

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

În continuare, va fi prezentat pe scurt modul în care se consideră că poate fi asigurată protecția factorilor de mediu, în faza de realizare a lucrărilor de execuție.

### **a. Protecția calității apelor**

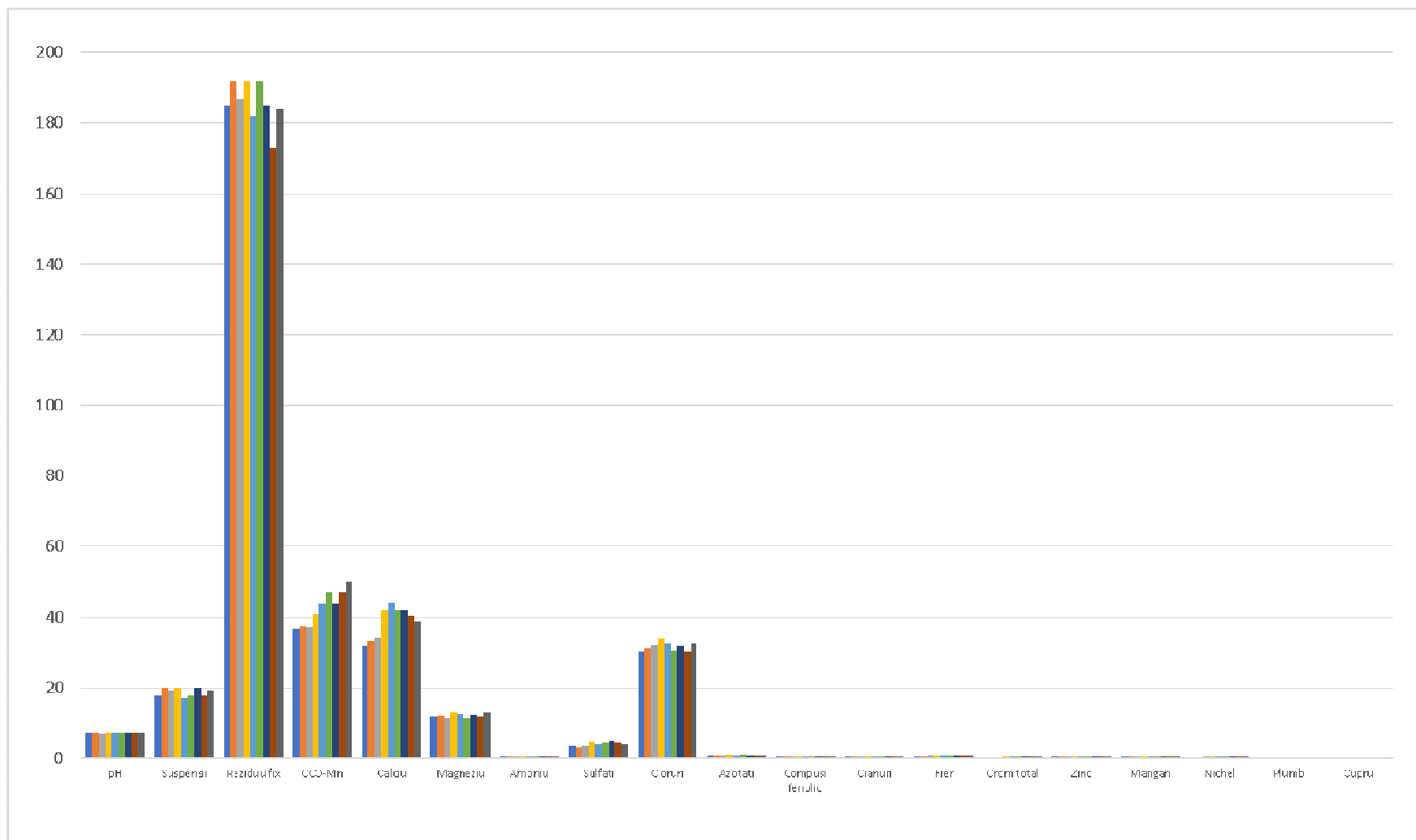
Pana in acest moment au fost realizate periodic analize de laborator pe probe de apa preluate din doua foraje adiacente haldei (F54 si F62). De-a lungul timpului nu au fost inregistrate depasiri ale concentratiilor la indicatorii de calitate a apei subterane.

Monitorizarea calitatii apelor freatice in zona Haldei de zgura, pana in prezent s-a realizat pentru forajele F62 si F54. Forajul F54 nu mai prezinta apa si este inlocuit cu F61.

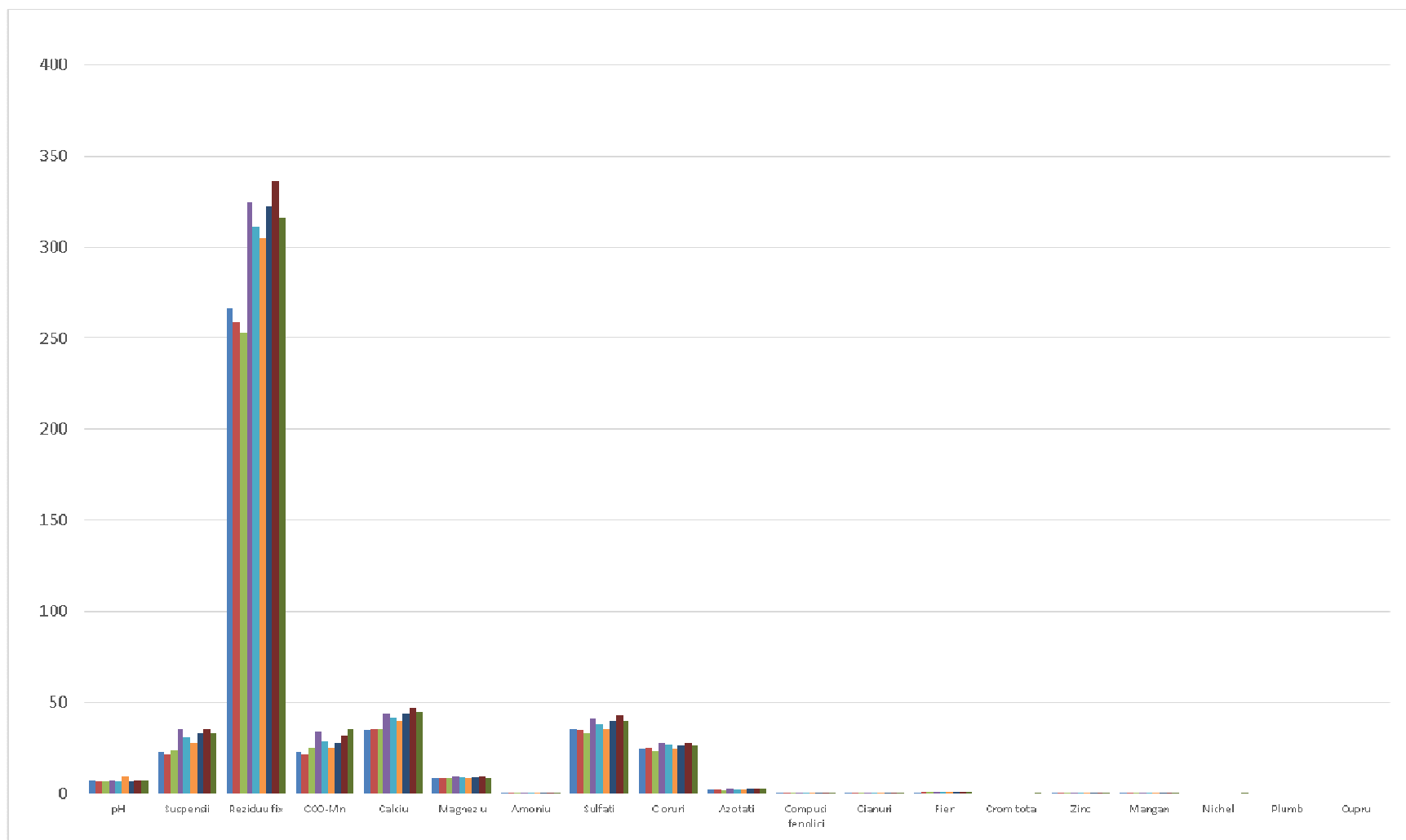


**Figura 3 - Harta forajelor din zona Halda de zgura**

Pentru F62, F61- Halda de zgura, valorile masurate nu au evidentiat depasiri fata de valoarea masurata la momentul autorizatii pentru indicatorii monitorizati: pH, materii în suspensie, reziduu filtrabil la 105°C, consum chimic de oxigen (metoda cu permanganat), cloruri, sulfati, azotati, amoniu, Fe total, Ca, Mg, compusi fenolici, cianuri, crom total, Mn, Ni, Zn si Cu.



**Figura 4 - Evolutie indicatori de calitate apa freatica F61)**



**Figura 5 - Evolutie indicatori de calitate apa freatica F62**

Deoarece concentratiile de poluanti in apele freatice monitorizate se situeaza sub valorile prevazute in Autorizatia Integrata de Mediu, se considera ca nu exista un impact negativ asupra calitatii panzei freatice din zona Haldei de zgura.

Dupa formarea crustei autocimentate de zgura, la suprafata haldei, permeabilitatea stratului superior va scadea, astfel se va reduce cantitatea de apa infiltrata in halda si exfiltrata in acvifer.

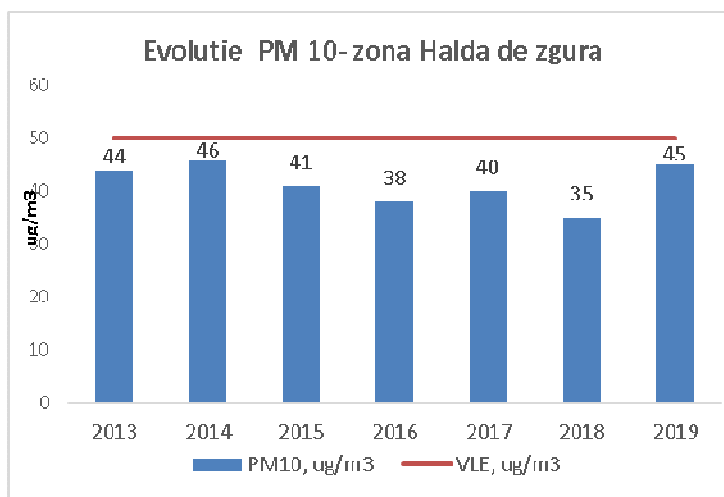
Apa provenita din precipitatii va fi colectata si evacuata de pe suprafata haldei. Aceasta trebuie readusa in circuitul natural prin intermediul rigolelor perimetrare prevazute la piciorul fiecarei trepte a taluzelor. Dupa autocimentarea stratului superficial al haldei, scurgerea apelor pe taluze nu va putea antrena particule de zgura. Astfel, apa poate fi redata circuitului natural -in cursurile de apa, fiind nepoluata.

Dupa inchiderea haldei se va monitoriza calitatea apei din Balta Malina.

### **b. Protecția aerului**

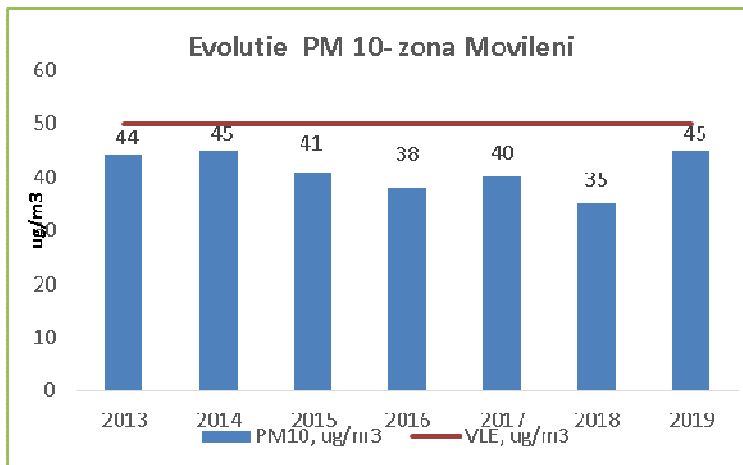
Calitatea aerului este monitorizata si raportata semestrial la APM Galati. Masuratorile privind calitatea aerului vor continua si dupa inchiderea haldei, conform legislatiei in vigoare.

Datele de monitorizare a calitatii aerului, in zona haldei si in afara perimetrului Haldei de zgura indica incadrarea concentratiilor pulberilor în suspensie (PM10), in limitele impuse de Legea calitatii aerului (104/2011).



**Figura 6 - Evolutie PM10 in zona Halda de zgura**





**Figura 7 - Evolutie PM10 in zona Movileni**

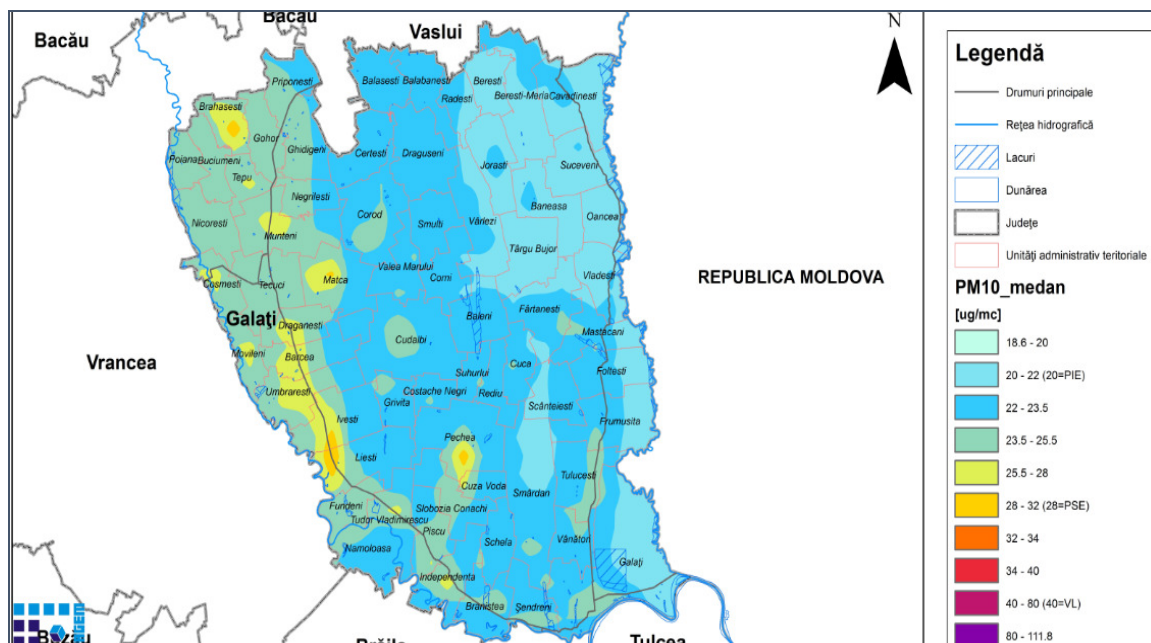
Sunt luate masuri permanente pentru diminuarea emisiilor fugitive de pulberi, respectiv umectarea si sistarea activitatii in perioadele de conditii meteorologice nefavorabile (vant puternic).

In exteriorul platformei industriale, concentratiile de PM10 inregistreaza o scadere semnificativa reflectata de monitorizarea efectuata de societate si de APM Galati in localitatile invecinate.



**Figura 8 – Evolutia concentratia medie anuala pentru PM10 in zona Haldei de zgura**

Totodata Agentia pentru Protectia Mediului Galati evalueaza calitatea aerului in județul Galați, prin măsurători continue în statiile automate de monitorizare apartinand Retelei Nationale pentru Monitorizarea Calitatii Aerului



**Figura 9 - Concentratia medie anuala pentru PM10 in zona Galati.**

Fata de valoarea limita zilnica pentru protectia sanatatii umane de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , prevazuta in Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, in anul 2018, nu s-au inregistrat depasiri la indicatorul pulberi in suspensie, fractia PM10. Concentratiile medii anuale s-au situat sub valoarea limita anuala pentru protectia sanatatii umane de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Prin implementarea solutiei recomandate, crusta formata in timp la suprafata haldei va actiona ca o bariera impotriva spulberarii particulelor fine, impiedicand astfel poluarea aerului cu particule fine de praf. In timpul lucrarilor de remodelare, in zonele fronturilor de lucru, zgura va fi stropita cu apa, pentru a impiedica spulberarea particulelor fine.

Dupa finalizarea lucrarilor pe halda, se va continua stropirea pana la momentul formarii crustei. Aceasta stropire are rolul de a impiedica spulberarea prafului si, in acelasi timp, accelereaza procesul de hidratare si autocimentare a zgurii.

### **c. Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor**

In timpul lucrarilor de remodelarea se va mentine un nivel al zgomotului sub limitele admisibile si se va stropi constant pe zonele atacate, impotriva spulberarii prafului.

### **d. Protecția împotriva radiațiilor**

În cadrul lucrărilor care se vor executa nu sunt necesare măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

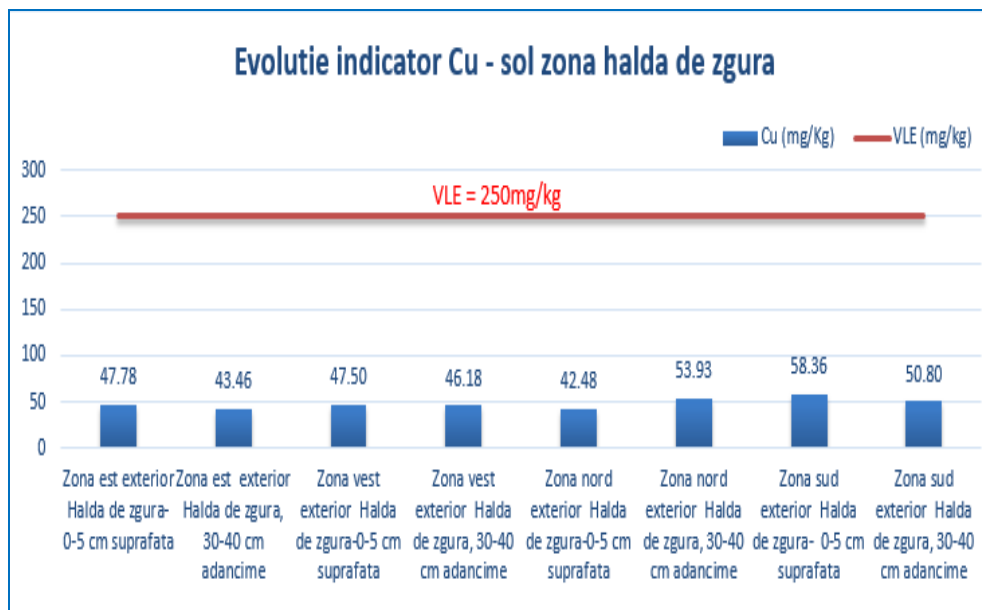
### **e. Protecția solului și subsolului**

In timpul remodelarii haldei si pana la momentul formarii crustei la suprafata zgurei, exista posibilitatea spulberarii particulelor fine, cu depunerea lor pe terenurile adiacente (in majoritate platforme industriale si terenuri agricole).

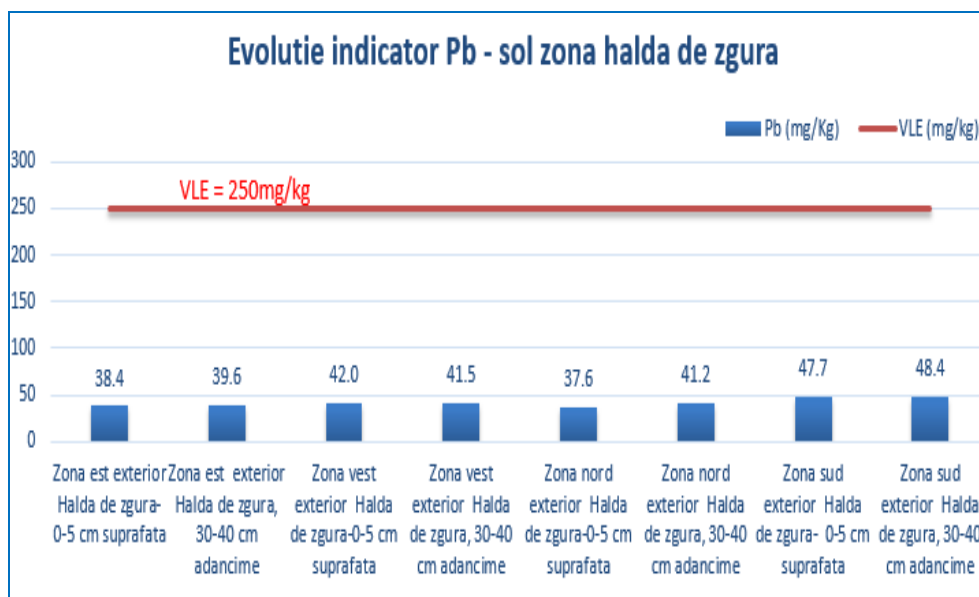
Conform studiului geotehnic, sub actiunea greutatii zgurii depozitate (cca. 54 mil tone), pamantul peste care s-au facut depunerile de zgura s-a amestecat cu zgura pe primii 1,5-2,5 m, schimbând in bine proprietatile de rezistenta si deformatie ale terenului natural.

Dupa inchiderea haldei, se vor preleva periodic probe de sol din zonele adiacente haldei in scopul analizei principalilor indicatori, conform legislatiei in vigoare.

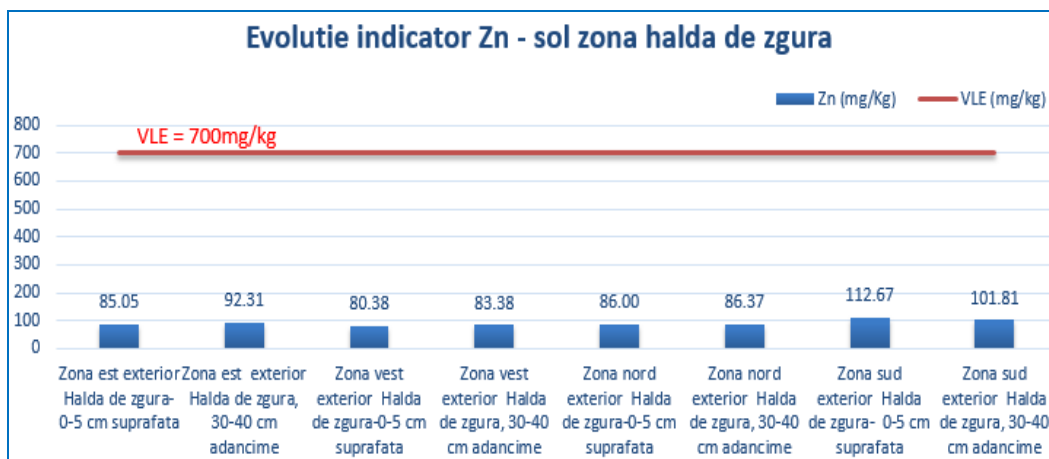
Rezultatele analizelor de sol efectuate pana in prezent au evidentiat ca poluarea solului nu se manifesta in zonele exterioare perimetrului haldei de zgura si ca nu se inregistreaza modificari semnificative in profunzimea solului.



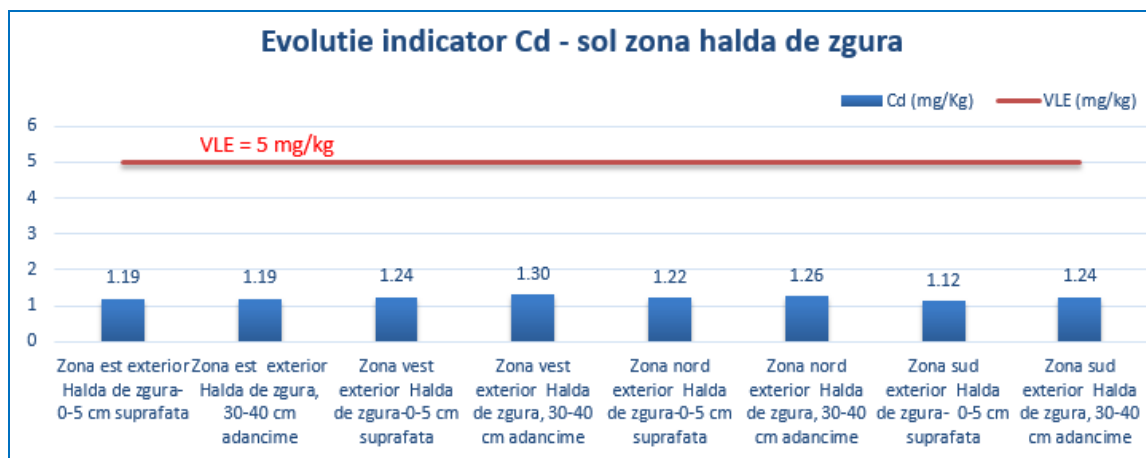
**Figura 10 - Îndicator Cu – sol halda de zgura**



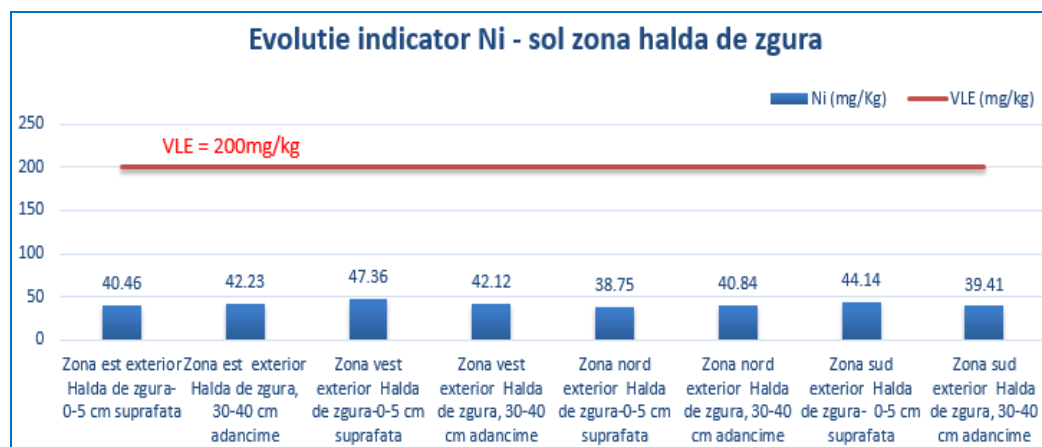
**Figura 11 - Îndicator Pb – sol halda de zgura**



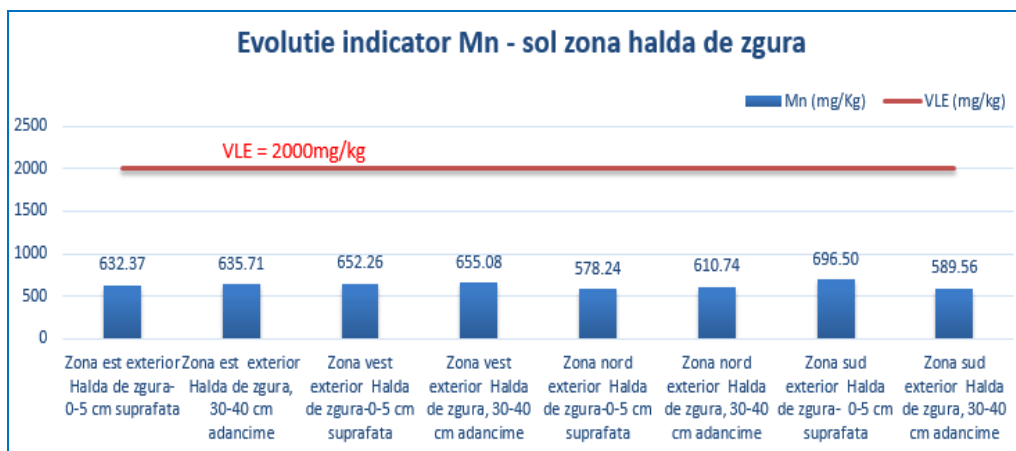
**Figura 12 - Îndicator Zn – sol halda de zgura**



**Figura 13 - Îndicator Cd – sol halda de zgura**



**Figura 14 - Îndicator Ni – sol halda de zgura**



**Figura 15 - Îndicator Mn sol halda de zgura**

Deoarece concentratiile de poluanti in sol se situeaza sub valorile pragului de alerta pentru folosirea sensibila a terenurilor, iar teritoriul Haldei de zgura este cu destinatie industriala – teren cu folosinta mai putin sensibila, in conformitate cu Ordinul 756/1997, se considera ca nu exista un impact asupra solului. Implementarea solutiei recomandate în studiul de soluții (remodelare cu autocimentare) va conserva situația existentă în sensul ca nu va fi depasit pragul de alertă.

#### **f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Biodiversitatea din zonele adiacente, atat terestra, cat si acvatice nu va avea de suferit in urma lucrarilor de remodelare.

Formarea crustei la suprafata haldei are efecte benefice asupra apelor, aerului si solului prin micșorarea permeabilitatii si crearea unei bariere impotriva spulberarii prafului. Datorita acestor efecte benefice, impactul haldei de zgura asupra florei si faunei adiacente se va minimiza.

Dupa inchiderea haldei se vor face observatii vizuale periodice ale vegetatiei limitrofe. O vegetatie infloritoare confirma un impact redus al haldei asupra mediului.

#### **g. Protecția așezărilor umane**

Posibilele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public sunt reprezentate de zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a execuției lucrărilor de investiție, emisiile de praf și substanțe poluante asociate funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport implicate în lucrări, depozitarea necontrolată a deșeurilor.

Satele Sendreni si Movileni sunt cele mai apropiate zone locuibile, la o distanta de cca. 1,1 km. Implementarea solutiei de inchidere a haldei va avea un efect benefic asupra calitatii aerului din cele doua localitati, imbunatatind confortul si sanatatea populatiei.

Având în vedere distanța de la amplasamentul lucrărilor la zonele locuite, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a așezărilor umane.

#### **h. Gestiunea deșeurilor**

Gestionarea deșeurilor generate se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare. Toate deșeurile vor fi colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor (HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu completările ulterioare) sau predate firmelor specializate în colectarea deșeurilor.

### **VI.A.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

Nu este cazul.

#### **B. Utilizarea resurselor naturale, în special al solurilor, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Resursele naturale utilizate în etapa de execuție sunt: apa pentru stropirea fronturilor de lucru. Aprovizionarea cu materiale necesare se va face doar de la furnizori autorizați. Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor prevăzute prin proiect.

Apa potabilă necesară personalului de execuție al lucrărilor va fi asigurată de executant, utilizându-se, conform practicii curente, recipiente de plastic din comerț.

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

### **Impactul asupra populație și sănătății umane**

Satele Sendreni și Movileni sunt cele mai apropiate zone locuibile, la o distanță de cca. 1,1 km. Implementarea soluției de închidere a haldei va avea un efect benefic asupra calitatii aerului din cele două localități, îmbunătățind confortul și sănătatea populației.

### **Impactul asupra florei și faunei**

Biodiversitatea din zonele adiacente, atât terestra, cât și acvatică nu va avea de suferit în urma lucrărilor de remodelare.

Formarea crustei la suprafața haldei are efecte benefice asupra apelor, aerului și solului prin micșorarea permeabilității și crearea unei bariere împotriva spulberării prafului. Datorită acestor efecte benefice, impactul haldei de zgură asupra florei și faunei adiacente se va minimiza.

După închiderea haldei se vor face observații vizuale periodice ale vegetației limitrofe. O vegetație înfloritoare confirmă un impact redus al haldei asupra mediului.

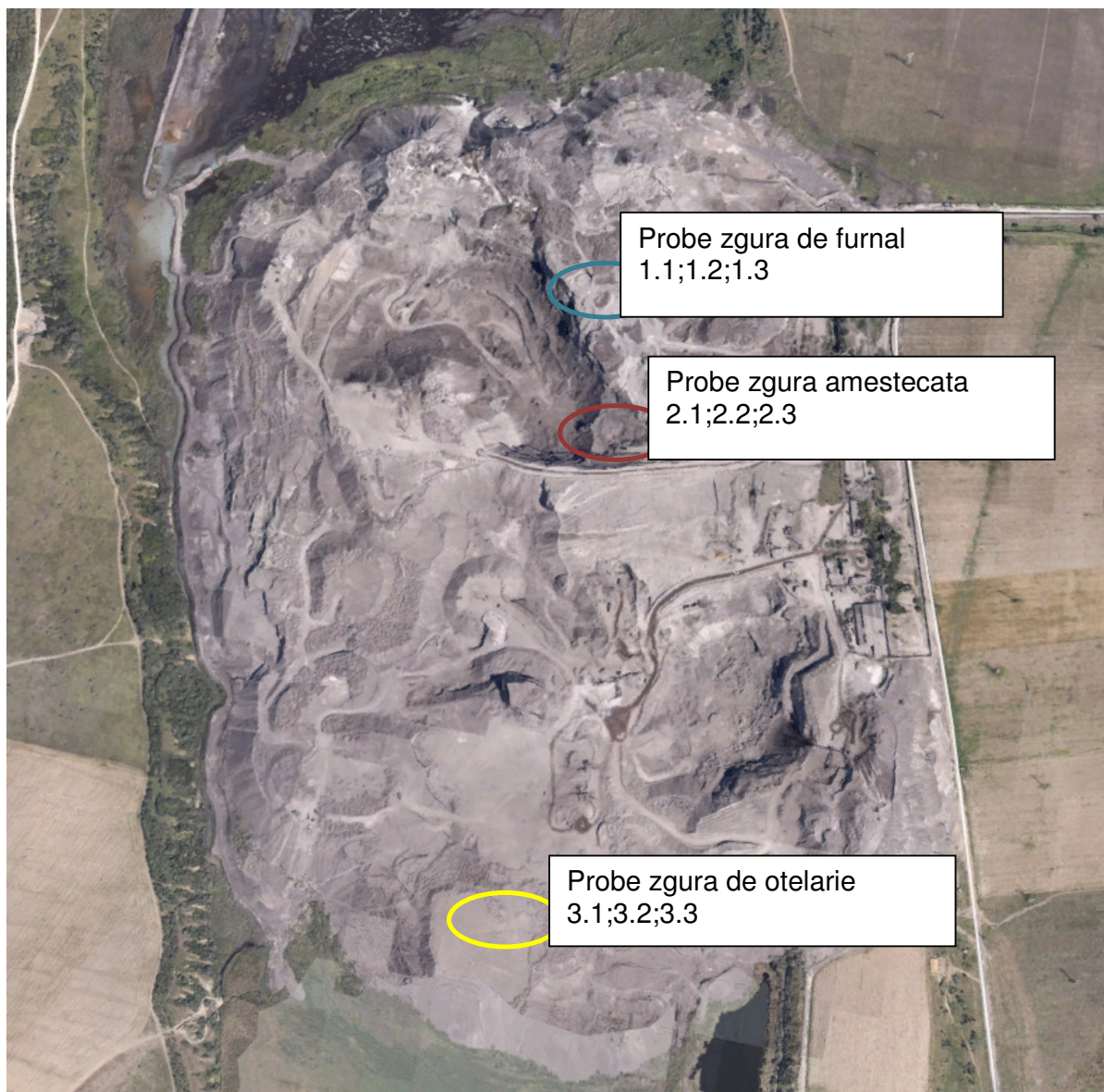
### **Impactul asupra solului și subsolului**

În august 2018 a fost realizat un „Studiu de încadrare în categorii de deseuri” de către ISPE București, în care s-au analizat într-un laborator acreditat (laboratorul INCD-ECOIND) 9 probe de zgură (3 probe de zgură de furnal, 3 probe de zgură de otelarie și 3 probe de zgură amestecată). Acest studiu a evidențiat faptul că zgura de furnal poate fi încadrată ca deșeu inert, iar zgura de otelarie și zgura amestecată ca deșeu nepericulos.

În vederea realizării analizelor chimice de laborator a materialelor depuse în halda de zgură Malina, a fost realizată o vizită pe teren în data de 02.08.2018 de către o echipă de proiectanți ISPE, din departamentul de Inginerie a Mediului.

Au fost prelevate 9 probe de zgură după cum urmează:

- 3 probe zgură de furnal (1.1, 1.2, 1.3);
- 3 probe zgură haldata/amestecată (2.1, 2.2, 2.3);
- 3 probe zgură de otelarie (3.1, 3.2, 3.3).



**Figura 16** - Zone de prelevare probe zgura

Probele au fost prelevate in recipient de sticla, cu capac, etansate in vederea mentinerii compozitiei chimice a zgurii. Acestea au fost predate in ziua urmatoare vizitei pe amplasament la sediul INCD-ECOIND pentru realizarea incercarilor de laborator.

Incercarile au fost realizate conform SR EN 12457/2-2003.

Pentru testul de levigare, raportul solid-lichid a fost de 10l/kg.

Testele de levigare executate au avut ca scop stabilirea concentratiilor urmatoarelor elemente chimice/produsi chimici:

- |               |             |
|---------------|-------------|
| • Arsen;      | • Stibiu;   |
| • Bariu;      | • Seleniu;  |
| • Cadmiu;     | • Zinc;     |
| • Crom total; | • Cloruri;  |
| • Cupru;      | • Fluoruri; |
| • Mercur;     | • Sulfati;  |

- Molibden;
- Nichel;
- Plumb;
- DOC;
- Total solide dizolvate;
- Indice de Fenol.

De asemenea, prin incercari de laborator au fost determinate urmatoarele caracteristici chimice:

- Substanta uscata;
- Umiditate;
- Carbon organic total (TOC);
- BTEX;
- PCB;
- Uleiuri minerale (C10-C40);
- HAP;
- pH.

In urma testelor de laborator, realizate de INCD-ECOIND, a celor 9 probe prelevate de pe halda de zgura Malina, au rezultat urmatoarele:

- Cele 3 probe de zgura de furnal (1.1, 1.2, 1.3) pot fi admise spre depozitare ca deseuri inerte;
- Cele 3 probe de zgura amestecata (2.1, 2.2, 2.3) si cele 3 probe de zgura de otelarie (3.1, 3.2, 3.3) pot fi admise spre depozitare ca deseuri nepericuloase.

In cele 6 probe amintite mai sus, substantele care au inregistrat variatii fata de concentratiile maxime corespunzatoare clasificarii drept deseuri inerte, si care au determinat clasificarea ca deseuri nepericuloase, sunt urmatoarele:

Proba 2.1				
Incarcare executata	U.M.	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseuri inerte	Valoarea determinata	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseuri nepericuloase
Crom total	mg/kg s.u.	0,5	0,97	10,00
Total solide dizolvate (TDS)	mg/kg s.u.	4.000,00	16.450,00	60.000,00

Proba 2.2				
Incarcare executata	U.M.	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseuri inerte	Valoarea determinata	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseuri nepericuloase
Cadmium	mg/kg s.u.	0,04	0,09	1,00
Crom total	mg/kg s.u.	0,5	9,17	10,00
Cupru	mg/kg s.u.	2,00	5,81	50,00
Nichel	mg/kg s.u.	0,4	4,43	10,00
Plumb	mg/kg s.u.	0,5	9,47	10,00
Staniu	mg/kg s.u.	0,06	0,27	0,70
Zinc	mg/kg s.u.	4,00	32,3	50,00
Total solide dizolvate (TDS)	mg/kg s.u.	4.000,00	16.920,00	60.000,00



Proba 2.3				
Incarcare executata	U.M.	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou inert	Valoarea determinata	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou nepericulos
Crom total	mg/kg s.u.	0,5	6,91	10,00
Cupru	mg/kg s.u.	2,00	2,21	50,00
Nichel	mg/kg s.u.	0,4	2,04	10,00
Plumb	mg/kg s.u.	0,5	3,12	10,00
Stibiu	mg/kg s.u.	0,06	0,15	0,70
Zinc	mg/kg s.u.	4,00	9,38	50,00
Total solide dizolvate (TDS)	mg/kg s.u.	4.000,00	33.200,00	60.000,00

Proba 3.1				
Incarcare executata	U.M.	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou inert	Valoarea determinata	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou nepericulos
Crom total	mg/kg s.u.	0,5	3,14	10,00
Total solide dizolvate (TDS)	mg/kg s.u.	4.000,00	23.900,00	60.000,00

Proba 3.2				
Incarcare executata	U.M.	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou inert	Valoarea determinata	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou nepericulos
Crom total	mg/kg s.u.	0,5	5,04	10,00
Stibiu	mg/kg s.u.	0,06	0,12	0,70
Total solide dizolvate (TDS)	mg/kg s.u.	4.000,00	25.100,00	60.000,00

Proba 3.3				
Incarcare executata	U.M.	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou inert	Valoarea determinata	Valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou nepericulos
Crom total	mg/kg s.u.	0,5	3,08	10,00
Stibiu	mg/kg s.u.	0,06	0,11	0,70
Total solide dizolvate (TDS)	mg/kg s.u.	4.000,00	24.900,00	60.000,00

\*Valoarea maxima reprezinta valoarea maxima pentru incadrarea ca deseou inert.

Dat fiind faptul ca in momentul inchiderii haldei de zgura, aceasta o sa fie in totalitate exploatata (vor fi extrase metalele si materiale ce pot fi refolosite, in vederea valorificarii, lucru ce duce la amestecarea tipurilor de zgura) si imposibilitatea identificarii exacte a zonelor cu zgura de furnal/otelarie, propunem realizarea inchiderii si ecologizarii haldei considerand materialele depuse ca deseuri nepericuloase.

#### **Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale**

Nu este cazul.

#### **Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Nu este cazul.

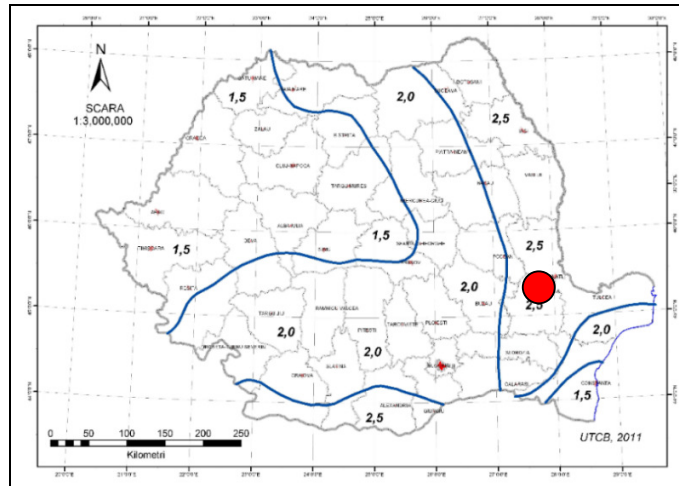
#### **Impactul asupra calității aerului**

Implementarea solutiei de inchidere a haldei va avea un efect benefic asupra calitatii aerului. Pe perioada executiei lucrarilor nu se estimează un impact asupra calității aerului.

### Impactul asupra climei

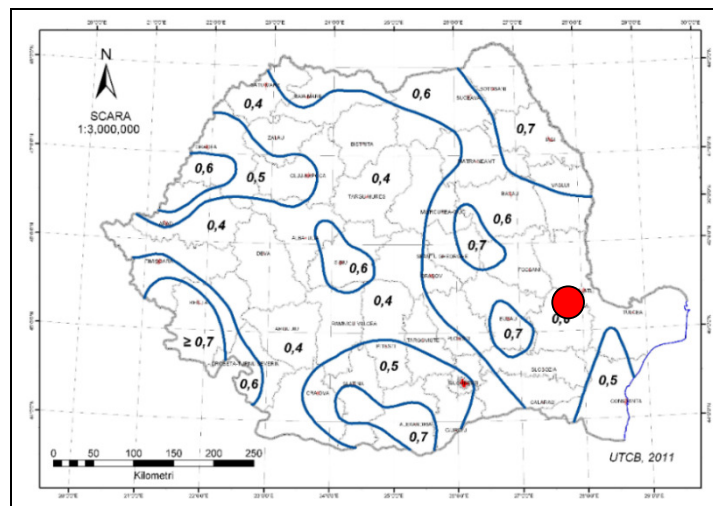
Regimul climato-meteorologic specific arealului geografic căruia îi aparține amplasamentul, impune următoarele încadrări:

- din punct de vedere al *încărcării date de zapada* conform CR1-1-3/2012 rezultă:  $S_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$



**Figura 17** - Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol  $s_k$ ,  $\text{kN/m}^2$ , pentru altitudini  $A \leq 1000 \text{ m}$  conform CR1-1-3/2012

- din punctul de vedere al *încărcării din vânt* conform CR1-1-4/2012:  $q_b = 0,60 \text{ kPa}$



**Figura 18** - Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului,  $q_b$  în  $\text{kPa}$ , având  $IMR = 50$  ani conform CR1-1-4/2012

Clima Campiei Covurlui (strabatuta de raul Malina) este continentală, cu contraste termice pronunțate între vara și iarna.

Zona de interes (Campia Covurlui) a fost zona marină în carbonifer, sarmatian și pliocen și s-a transformat în uscat în permian (Uscatul Precarpat), hauterivian (Uscatul Moldovean), cretacicul mediu (Uscatul Campiei Române).

Datele climatice caracteristice sunt următoarele:

- prima zi de îngheț: după 21 octombrie
- ultima zi de îngheț: înainte de 11 aprilie

- amplitudinea medie termica anuala: 25 °C
- vanturile dominante: din sectorul estic si nordic (E, NE, SE, N)
- temperatura medie a lunii ianuarie: -3 °C
- Minimul absolut: -29 °C
- Temperatura medie a lunii iulie: +22 °C
- Maximul absolut: +40 °C
- Temperatura medie anuala: +10 °C
- Numarul zilelor fara inghet: 210 zile
- Frecventa medie a zilelor tropicale (t>30 °C): 40 zile
- Frecventa medie a zilelor de iarna (t<0 °C): 30 zile
- Precipitatiile medii anuale: 450 mm
- Nebulozitatea medie : 5-6/10
- Numarul zilelor cu cerul acoperit dimineata:
  - o In ianuarie: 20 zile
  - o In iulie: 6 zile
- durata medie de stralucire a soarelui: 2000-2250 ore/an
- precipitatiile minime absolute: 400 mm
- precipitatiile maxime absolute: 700 mm
- precipitatiile lunii februarie (cea mai secetoasa): 30 mm
- precipitatiile lunii iunie (cea mai ploioasa): 70 mm
- grosimea medie anuala a stratului de zapada la sol: >40 cm
- numarul zilelor cu solul acoperit cu zapada: peste 30 zile

Se mentioneaza ca zona este una de acumulare si eroziune moderata, cu pante mici, cu crovuri si forme de sufoziune.

Conform STAS 9470-73 zona se inscrie in zona 4

Ținând cont de cele prezentate mai sus se estimează că nu există impact negativ asupra climei.

### ***Impactul zgomotelor și vibrațiilor***

In timpul lucrarilor de remodelarea se va mentine un nivel al zgomotului sub limitele admisibile si se va stropi constant pe zonele atacate, impotriva spulberarii prafului.

### ***Impactul asupra peisajului și mediului vizual***

Închiderea haldei de zgura are un efect pozitiv asupra aspectului zonei prin diminuarea caracterului peisagistic puternic industrializat

### ***Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural***

Nu este cazul. Halda de zgura LIBERTY GALATI nu se afla in zona cu monumente istorice sau situri arheologice.

În cazul în care, în timpul lucrărilor de reabilitare, vor fi descoperite eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent, în conformitate cu prevederile din Legea nr. 5/2000 cu modificările ulterioare, Ordinul nr. 2314/2004 cu modificările și completările ulterioare și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare, executantului îi revine ca obligație fermă întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente.

### ***Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)***

Impactul asociat realizării lucrărilor este unul punctual, ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a zonei de lucru și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre zona de lucru.

Având în vedere distanța de la amplasamentul lucrărilor la zonele locuite, impactul asupra așezărilor și populației este estimate ca fiind neutru, temporar pe perioada realizării lucrărilor.

### ***Magnitudinea și complexitatea impactului***

Pe perioada lucrărilor proiectului, se apreciază ca impactul negativ generat de executarea lucrărilor nu va avea o magnitudine semnificativă.

### ***Probabilitatea impactului***

Prin respectarea măsurilor prevăzute prin proiect pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar și a condițiilor impuse prin avizele emise pentru prezentul proiect se va reduce probabilitatea apariției/extinderii potențialelor impacturi negative asupra factorilor de mediu.

### ***Durata, frecvența și reversibilitatea impactului***

Pe perioada executării lucrărilor de închidere a haldei de zgura, impactul negativ asupra factorilor de mediu este temporar, limitat la perioada de execuție (de 48 de luni)

### ***Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului***

Potențialele efecte semnificative ale proiectului asupra mediului precum și măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ pentru fiecare factor de mediu, prevăzute încă de la fază de proiectare, sunt prezentate detaliat în cap. VI.

### ***Natura transfrontalieră a impactului***

Nu este cazul.

## **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Monitorizarea factorilor de mediu, de pana acum, nu evidentiaza un impact al depozitului asupra zonelor invecinate.

Lucrările necesare pentru realizarea proiectului vor trebui să aibă în vedere prevederile din legislația de mediu.

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind negativ nesemnificativ, cu efect local și limitat la perioada de execuție a lucrărilor.

Se menționează că lucrările care fac obiectul proiectului trebuie urmărite pe tot parcursul realizării lor, de către executant astfel încât să nu se polueze atmosfera, apele de suprafață și freatice, solul și subsolul. Măsurile care se vor adopta au fost prezentate în subcapitolele precedente.

Monitorizarea factorilor de mediu se va realiza conform Programului de monitorizare, anexa la documentatie.

Personalul care deservește utilajele/ echipamentele va verifica periodic starea tehnică și funcționarea acestora iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat după identificare în centre specializate și nu pe amplasament.

Urmărirea comportării în timp a depozitelor de deșeuri se desfășoară pe toată perioada de viață a acestora începând cu execuția și postînchidere pe o perioadă stabilită de către autoritatea de mediu competentă (minim 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.

În conformitate cu HG 349/2005 art. 12 operatorul este obligat să își constituie un fond pentru închiderea și urmărirea postînchidere a depozitului, denumit Fond pentru închiderea depozitului de deșeuri și urmărirea acestuia post-închidere. În prezent Liberty Galati S.A. are în acest cont suma de 2,0 mil. euro.

Urmărirea comportării este o activitate sistematică de culegere și valorificare a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic, prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor, etc.

Beneficiarul lucrării va urmări comportarea în timp a depozitului și în mod special după fenomene naturale violente sau după trecerea unei viituri, pentru a constata dacă s-au produs deplasări sau dislocări ale elementelor constructive, afuieri, subspălări, etc., care pot afecta stabilitatea depozitului sau a unei părți componente a acestuia.

Prin programul de monitorizare se vor urmări:

- tasarea, deformarea și deplasarea depozitului (diguri, sistem acoperire). Frecvența: anual.
- starea stratului înierbat de pe suprafața depozitului. Frecvența: la 6 luni.
- starea șanțurilor de pământ de pe acoperirea depozitului și a rigolelor de colectare ape pluviale. Frecvența: o dată la 6 luni.
- Calitatea factorilor de mediu conform Planului de monitorizare (Anexa E)

Frecvența măsurărilor a fost stabilită pe baza experienței în domeniul UCC corelat cu prevederile anexei nr. 4 din HG 349/2005, ea putând fi adaptată la cerințele organelor abilitate.

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

### **A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile unor acte normative naționale care transpun Legislația Comunitară**

Reglementări specifice, relevante pentru realizarea lucrărilor prevăzute de proiect sunt prezentate în continuare. Sunt reglementări ce transpun legislația comunitară privind modul în care se realizează evaluarea impactului asupra mediului. Ca principale reglementări se menționează:

- OUG nr.195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificări și completări ulterioare;
- Ordinul Ministrului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrate a rețelei ecologice europene NATURA 2000 în România, cu modificări și completări ulterioare (Ordin nr. 2387/2011);
- Hotărârea nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificări și completări ulterioare (H.G. nr. 971/2011)
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Lege nr. 107/1996 legea apelor cu modificări și completări ulterioare;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificări și completări ulterioare;
- H.G nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor;

- HG nr. 539/2016 privind abrogarea HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase și a HG nr. 937/2010 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea la introducerea pe piață a preparatelor periculoase;
- H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006 și Normele generale de Protecția muncii;
- H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- STAS 10009/2017 - Acustica Urbană;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.

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

Procedura de infringement împotriva României pentru nerespectarea regulilor referitoare la deseuri demarata de catre Comisia Europeana, care evidentieaza necesitatea inchiderii depozitelor de deseuri neconforme care au avut termen de sistare a depozitarii conform anexa nr. 5 din **H.G. 349/2005**, privind depozitarea deseurilor si ramase neinchise pana la aceasta data.

## **X. Lucrări necesare organizării de șantier**

Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, achiziționarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale operatorului economic.

### ***X.1. Organizare de șantier și localizare***

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului propus, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozitări.

Realizarea organizării de șantier are caracter de provizorat și va funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectată la terminarea lucrărilor, când executantul va elibera suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier și va asigura curățarea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

Organizarea lucrărilor de șantier se va desfășura în apropierea haldei de zgura.

În cadrul incintei organizării de șantier sunt amplasate și amenajate următoarele obiecte:

- Platforma balastată pe care vor fi amplasate:
  - containere birouri, sală ședințe, grup sanitar, oficiu și vestiare;
  - containere (tomberoane) deșeuri menajere;
  - dotări PSI (panou cu dotări PSI)
  - cabina paza
  - parcare auto;
- Zona de depozitare materiale;

Construcțiile din cadrul organizării de șantier vor fi de tip container (cabine modulare).

Depozitarea echipamentelor și materialelor în șantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea și deprecierea lor înainte de punerea în operă. De regulă, echipamentele și materialele necesare execuției și procurate de executant vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producție. Punctele de lucru ale executantului vor fi asigurate cu utilități, cu acordul beneficiarului și în funcție de condițiile concrete ale zonei, prin racorduri provizorii din rețelele existente sau din surse proprii.

În timpul desfășurării lucrărilor de execuție, constructorii vor fi instruiți să respecte cu strictețe măsurile și normele de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor specifice activității de construcții.

Programul de execuție și recepție a lucrărilor va fi întocmit de executant ținându-se cont de fluxul tehnologic de execuție, de dotările și posibilitățile executantului de realizare simultană a lucrărilor. Acest program de execuție și de recepție a lucrărilor va fi anexat la contractul de execuție care va fi încheiat între beneficiar și executant.

În timpul lucrărilor, tot personalul participant la lucrări va fi dotat și va utiliza necondiționat Echipament Individual de Protecție (EIP) electroizolante, verificate ori de câte ori condițiile concrete din șantier impun verificări.

Beneficiarul este legal îndreptățit să efectueze controale asupra modului de respectare de către personalul delegat a normelor de securitate a muncii și după caz să aplice măsuri pentru evitarea accidentării oricăror persoane participante la procesul muncii indiferent de apartenență.

Personalul executant trebuie să fie permanent supravegheat de șeful de lucrare și de șeful de echipă și să îndeplinească următoarele condiții:

- să posede calificarea profesională necesară;
- să fie instruit, autorizat și verificat din punct de vedere al securității muncii, acesta putând primi numai sarcini corespunzătoare nivelului propriu de autorizare;
- să fie dotat cu mijloace și dispozitive tehnice corespunzătoare sarcinii de muncă;
- personalul de execuție este obligat să utilizeze dotările necesare, în mod deosebit pe cele de protecția muncii;
- să fie dotat cu mijloace individuale de protecție corespunzător riscului de accidentare cumulat, specific locului de muncă.

Delimitarea zonei de lucru pentru a evita afecta unor zone suplimentare, în afara proiectului.

După încheierea lucrărilor executantul va înlătura toate materialele rămase, terenul urmând a fi readus la starea inițială.

Respectarea reglementărilor în vigoare privind modul de desfășurare a activității pe șantier, coroborată cu respectarea reglementărilor de mediu, vor conduce la obținerea unui impact asupra mediului mult diminuat.

## ***X.2. Impactul asupra mediului, produs de lucrări, măsuri propuse***

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local și limitat la perioada de execuție a proiectului. În prezent există organizare de șantier aferentă lucrărilor de rehaldare și extragere a materialelor feroase; această organizare de șantier va fi utilizată și pe perioada execuției lucrărilor de închidere a haldei.

Organizarea de șantier este amenajată astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman. În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- asigurarea funcționării componentelor organizării de șantier;
- asigurarea utilităților;

- asigurarea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcții montaj;
- dotări pentru protecția factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
- spații impermeabilizate, acoperite și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate, inclusiv pentru deșeurile generate la punctele de lucru;
- dotări în domeniul sănătății și securității muncii;
- dotări în domeniul PSI;
- delimitarea zonei de lucru și împrejmuirea acesteia astfel încât să se elimine orice risc de poluare a mediului;
- împrejmuire.

Pentru asigurarea de măsuri minime necesare prevenirii riscurilor de producere a unor accidente, care pot avea impact și asupra mediului, se vor avea în vedere următoarele:

- lucrările proiectului vor fi realizate de o firmă cu experiență în domeniu, cu personal calificat, autorizat pentru efectuarea unor astfel de lucrări și instruit pentru activitățile specifice care vor fi prestate pe șantier,
- atât beneficiarul cât și executantul au ca obligații, respectarea reglementărilor privind execuția lucrărilor,
- executantul va întocmi un plan de prevenire și intervenție pentru cazul producerii unor accidente, conform normativelor de implementare a procedurilor de securitate și sănătate în muncă și a situațiilor de urgență, pentru lucrările specifice proiectului,
- organizarea de șantier precum și locurile unde se vor desfășura lucrările vor fi semnalizate corespunzător, utilizând semne standard ISO,
- toate lucrările prevăzute de proiect se vor executa numai cu respectarea măsurilor de securitate a muncii și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, specifice operațiunilor și activităților ce se vor desfășura.

### ***X.3. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.***

Sursele de poluanți asociate amenajării organizării de șantier sunt reprezentate de:

- pulberile în suspensie rezultate din activitatea de amenajare a spațiilor pentru organizarea de șantier, pentru depozitarea temporară a materialelor, pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport (de regulă: decopertare și acoperire a suprafețelor de teren cu balast, execuție platforme);
- emisiile atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acesteia;
- pulberile fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor;
- zgomotul și vibrațiile generate de utilajele folosite la realizarea lucrărilor propuse.

Având în vedere specificul lucrărilor de reabilitare nu este necesară utilizarea unor instalații pentru reținerea, evacuare și dispersia poluanților în mediu.

### ***X4. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu***

Nu se consideră necesare măsuri și nici dotări pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.



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

Proiectul prevede implementarea cu succes a lucrarilor de reabilitare, monitorizare, si validarea lucrarilor de reabilitare a terenului si redarea in circuitul civil (economic) a haldei de zgura prin promovarea unei solutii de postutilizare viabile economic. Spațiile amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor nepericuloase, în vederea valorificării acestora, vor trebui eliberate și refăcute.

Beneficiarul proiectului intentioneaza sa realizeze in zona respectiva un parc cu celule fotovoltaice. Proiect aflat in curs de analiza.

**XII. Piese desenate**

1. Plan de încadrare în zonă - scara %
2. Plan de situatie halda de zgura - scara 1:2000
3. Profile caracteristice inchidere halda de zgura - scara 1:2000

**XIII. Raportarea proiectului la ariile naturale protejate de interes comunitar**

***XIII.1 Descrierea succintă a proiectului și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interescomunitar***

Nu este cazul.

***XIII.2 Informatii despre ariile naturale protejate de interes comunitar din zona amplasamentului proiectului, conform formularelor standard Natura 2000***

Nu este cazul.

***XIII.3 Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului***

Nu este cazul.

***XIII.4 Estimarea impactulului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar***

Nu este cazul.

***XIII.5 Alte informații***

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului