

Capitolul 1. Date generale

DENUMIRE OPERATOR : SWISS TRADE S.R.L.

Solicitantul autorizației integrate de mediu pentru halda de zgură Reșița este **SWISS TRADE S.R.L.**, cu sediul social în Hunedoara, Bd. 1848, nr. 5, județul Hunedoara, telefon 0254 - 748.800, fax 0254 - 748.800, e-mail: office@swisstrade.ro, înregistrată la Oficiul Registrului Comertului Hunedoara sub numărul J20/592/2000, codul unic de înregistrare RO 13456123

DENUMIRE OPERATOR : SWISS TRADE S.R.L.

Coordonate Stereo 70: X – 427483
Y – 256981

Coordonate geografice: – latitudine: 45.303724
– longitudine: 21.902834

Amplasament: Amplasamentul este situat în partea de NE a municipiului Reșița, în zona numită Țerova – Reșița (pe valea Țerova, (planșa 1).

Încadrarea obiectivului:

Conform Anexei 1 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale, obiectivul se încadrează la pct. 5.3. lit.b) Valorificarea sau o combinație de valorificare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 de tone pe zi, implicând, cu excepția activităților care intră sub incidența prevederilor anexei nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, una sau mai multe din următoarele activități:
(III) tratarea zgurii și a cenușii.

Profilul de activitate: Activitatea principală a firmei este „*Alte activitati de servicii suport pentru întreprinderi n.c.a*” – cod CAEN 8299.

Activitatii secundare pe amplasament:

Cod CAEN – 3832 – Recuperarea materialelor reciclabile sortate

Cod CAEN – 4677 – Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor

Cod CAEN – 4941 – Transporturi rutiere de marfuri

Cod CAEN – 5224 – Manipulari.

Capacitate maximă de prelucrare: 2.000 t/zi zgură

Forma de proprietate: societate comercială cu răspundere limitată

Număr de personal: 29 persoane.

Regimul de lucru: 240 zile/an, 8 ore/zi (la capacitate maximă)

1.0. Introducere

1.1. Context

Acest raport a fost întocmit de S.C. GEO MINE CONSULTING S.R.L. cu sediul în Deva, strada Silviu Dragomir, nr. 6, județul Hunedoara, reprezentată prin ing. Mihai PRICOPIE (<tel:0746-261307>) și ing. Ioan REFEC înscris în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr.215 (0722-299810) și are ca scop evidențierea situației amplasamentului instalației/activității Conform Anexei 1 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

Obiectivul se încadrează la pct:5.3. lit. b) *Valorificarea sau o combinație de valorificare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 de tone pe zi, implicând, cu excepția activităților care intră sub incidența prevederilor anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, una sau mai multe din următoarele activități:*

(III) tratarea zgurei și a cenușii;

Prezentul raport de amplasament a fost elaborat în contextul în care lucrările de „Procesare a zgurii vechi și proaspete produse de către beneficiar, în regim de continuitate, folosind sisteme specifice de deferizare - sortare” au fost preluate de **SWISS TRADE S.R.L.** în baza contractului de prestări servicii nr. 339/1000/10.09.2018 încheiat cu TMK- REȘIȚA S.A

Începând cu data de 10.09.2018 când a intrat în vigoare contractul, S.C. **SWISS TRADE S.R.L.** devine unicul operator al haldei de zgură RESITA, asumând toate responsabilitățile care decurg din prelucrarea și valorificarea zgurii proaspete din depozitul conform și a zgurii vechi din halda de zgură.

Activitatea operatorului constă din transportul zgurii proaspete de la rampa de transbordare zgura, din incinta TMK Reșița, la depozitul conform, prelucrarea acesteia cu prioritate și în completare până la atingerea capacității maxime de 1.000.000 t, a zgurii vechi de pe halda de zgura Reșița. Produsele rezultate, constând din deșeuri feroase (Cod 19 12 02) și agregate de zgură sub diverse sorturi granulometrice (subproduse), vor fi livrate la oțelăria electrică a TMK Reșița și respectiv la terțe persoane fizice și juridice pentru utilizarea la lucrării de construcții.

Operatorul haldei de zgură S.C SWISS TRADE S.R.L, are sediul social în Hunedoara, Bd. 1848, nr. 5, județul Hunedoara, telefon 0254.748.800, fax 0254.748.800, e-mail office@swisstrade.ro, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului Hunedoara sub numărul J20/592/2000, codul unic de înregistrare RO 13456123. SWISS TRADE a devenit operatorul haldei de zgură Țerova în baza contractului nr. 339/1000/10.09.2018 de prestări servicii privind procesarea "zgurii proaspete" și a "zgurii vechi" cu recuperarea de metal Feros, agregate de zgură și alte materiale reciclabile, încheiat cu proprietarul haldei TMK- Resita SA, C.U.I. RO1064207, J11/59/1991, cu sediul social în Resita, str. Traian Lalescu nr. 36 (contract anexat).

S.C SWISS TRADE S.R.L are deschis un punct de lucru pe amplasamentul haldei de zgura RESITA pentru desfășurarea următoarelor activități:

Cod CAEN : 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate;

Cod CAEN : 4677 - Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor;

Cod CAEN : 4941 – Transporturi rutiere de marfuri

Cod CAEN : 5224 – Manipulari.

Raportul de amplasament este elaborat, pentru fundamentarea obținerii autorizației integrate de mediu pentru instalația – Halda de zgură Reșița, având ca operator SWISS TRADE.

Acest raport a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, conform prevederilor Directivei IPPC (Directiva 2010/75/UE), astfel încât să ofere informații relevante, de sprijin pentru solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu.

Pentru întocmirea Raportului de amplasament s-a ținut cont de Documentul de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile în producția de fontă și oțel ediția Decembrie 2001, Decizia de Punere în Aplicare a Comisiei din 28 februarie 2012, de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind tratarea deșeurilor [notificată cu numărul C(2018) 5070].

1.2. Cadrul legislativ

Realizarea raportului de amplasament, s-a făcut în conformitate cu prevederile Ghidului tehnic general IPPC pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, aprobat prin Ordinul ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr.36/2004. Raportul de amplasament a fost realizat astfel încât să conțină toate informațiile solicitate de articolul 22 din Legea nr. 278/2013 privind conținutul Raportului privind situația de referință. Formularul de solicitare, a fost întocmit conform modelului din anexa nr.1 la Ordinul nr. 1158/2005 și Ordinul MMP 3970/2012.

S-au mai avut în vedere:

- **Ordinul ministrului apelor și protecției mediului nr. 818/2003** pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu modificat și completat de **Ordinul nr. 1158/2005**, respectiv **Ordinul MMP 3970/2012**.
- **Regulamentul (CE) nr.166/2006** privind înființarea Registrului European al Poluanților Emisi și Transferați
- **HG 140/2008** privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 166/2006
- **Ord. nr. 36/2004** (M.Of. nr. 43/19.01.2004) de aprobare a Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizațiilor integrate de mediu;
- **Ord. nr. 169/2004** (M.Of. nr. 206/09.03.2004) de aprobare prin metoda confirmării directe a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF) aprobate de Uniunea Europeană (pentru 9 documente de referință: clor-alkali, metalurgia neferoasă, producerea fontei și oțelului, industria sticlei, tabacirea blanurilor și pieilor, industria textilă, industria alimentară și a laptelui, sisteme industriale de răcire, monitorizare) (adresa www.mappm.ro)
- **Legea nr.104** din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, care transpune DC96/62/CE; DC 99/30/CE; DPEC 2000/69/CE; DPEC 2002/3/CE;
- **Legea apelor 107/1996**, modificată și completată prin Legea 310/2004, care transpune Directiva Cadru privind Apa, nr. 2000/60/ECE cu modificările și completările ulterioare, OUG 3/2010;
- **HG 352/2005**, pentru modificarea și completarea HG 188/28.02.2002, privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, care transpune Directiva Consiliului 91/271/ECE, privind epurarea apelor uzate urbane, modificată de Directiva 98/15/CE;
- **HG 321/2005**, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, care transpune Directiva 2002/49/EC, referitoare la evaluarea și managementul zgomotului în mediul înconjurător – Declarația Comisiei, formulată în cadrul Comitetului de Conciliere privind evaluarea și managementul zgomotului republicată M.Of. nr. 19 din 10 ianuarie 2008;
- **STAS 10009/2017**, privind „Acustica urbană” – limite admisibile ale nivelului de zgomot ambiant
- **OMS 536/1997**, pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva Parlamentului European și Consiliului 2002/49/EC;
- **OUG nr.195/2005** privind protecția mediului modificată și completată

- **Legea 319/2006** a securitatii si sanatatii in munca cu modificarile si completarile ulterioare
- **Legea nr. 211/2011** privind regimul deșeurilor, care transpune Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19.11.2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) seria L nr. 312/22.11.2008;
- **HG 856/2002** completată prin H.G. nr.210/2007, privind evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu Catalogul European al Deșeurilor, care transpune Decizia 2000/532/CE, amendată de Decizia 2001/119, privind lista deșeurilor;
- **HG nr. 321/14.04.2005** Republicare, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental care transpune Directiva 2002/49/EC referitoare la evaluarea și managementul zgomotului în mediul înconjurător – Declarația Comisiei formulată în cadrul Comitetului de Conciliere privind evaluarea și managementul zgomotului;
- **HG nr. 349/2005** privind depozitarea deșeurilor, modificată și completată prin Hotărârea nr. 1292/2010, care transpune Directiva nr. 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 182 din 16 iulie 1999;
- **O.U.G. nr. 68/2007** privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului care transpune Directiva 2004/35/CE publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene din data de 30 aprilie 2004.
- **OUG 196/2005** privind fondul de mediu cu modificarile si completarile ulterioare
- **Ordinul 578/2006** metodologia de calcul a contributiilor si taxelor datorate la fondul de mediu, modif de Ordinul 149/2019
- HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate
- **HG 1061/2008** privind transportul deșeurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei
- **Regulamentul (CE) 1907/2006** privind inregistrarea , evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH)
- Regulamentul (CE) 1272/2008 privind clasificarea , etichetarea si ambalarea substantelor si amestecurilor
- **Regulamentul 305/2011/EU** de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii.

1.2. Obiective

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

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

În mod particular, această parte a evaluării (Faza 1a, funcționare) are în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- să revadă utilizările anterioare și actuale ale terenului pentru a identifica dacă există zone cu potențial de contaminare.
- să revadă informațiile cu privire la cadrul natural al terenului pentru a ajuta la înțelegerea naturii, în măsura în care comportamentul în cazul unei contaminări poate fi prezent.

- să acorde suficiente informații care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al terenului și ale împrejurimilor sale. “Modelul conceptual” este un termen folosit pentru a descrie interacțiunea dintre factorii de mediu care pot exista pe teren.

Acest raport este în legătură cu aria de instalare și cu aria din împrejurul instalației care poate afecta, sau poate fi afectată de zona de instalare.

În conformitate cu Legea 278/2013, art.22, alin.(3) Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a factorilor de mediu, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora, la data încetării definitive a activității.

1.3. Scop și Abordare

Prezentul raport a fost elaborat în baza datelor actuale și a celor avute la dispoziție de la TMK Reșița, operatorul precedent SLAG RECYCLING ENTERPRISE și de la actualul operator SWISS TRADE, privind tehnologia și echipamentele de procesare zgură.

Prezentarea datelor despre amplasament s – a realizat, în raportul de amplasament, în următoarea structură:

- Capitolul 1 – Prezentarea titularului de activitate
- Capitolul 2 – Descrierea terenului – descrierea utilizărilor actuale și a vecinătăților;
- Capitolul 3 – Istoricul terenului – descrierea trecutului terenului;
- Capitolul 4 – Recunoașterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificateca făcând parte din descrierea terenului;
- Capitolul 5 – Discuția rezultatelor analizei și dezvoltarea unui “Model conceptual” de management a amplasamentului.
- Capitolul 6 – Investigații efectuate pe amplasamentul instalației
- Capitolul 7 – Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului – Implicațiile modelului și recomandările pentru o acțiune viitoare.
- Capitolul 8 – Concluzii generale și recomandări pentru reducerea poluării.

Pentru elaborarea Raportului de amplasament s – a făcut o măsurătoare topografică privind următoarele aspecte:

- determinarea cantităților de zgură din depozit;
- poziționarea conturului de proprietate, a drumurilor de acces, a canalului de gardă și a bazinelor decantoare pentru colectarea apelor pluviale, a forajelor de monitorizare, locul de prelevare a probelor apă pluvială, a analizelor privind imisii în aer și a nivelului de zgomot; Pentru elaborarea studiului s – au făcut mai multe recunoașteri a terenului.

Rezultatele acestor recunoașteri sunt prezentate în capitolul 4 și au fost folosite pentru a oferi o descriere amănunțită a terenului și pentru a identifica orice posibilă sursă de poluare.

Capitolul 2. Descrierea terenului

2.1. Localizarea terenului

Localizare geografică și administrativă a haldei

Amplasamentul care va face obiectul activităților de procesare și valorificare zgură pe halda veche Reșița de către operatorul SWISS TRADE S.R.L este situat în Dl. Crucii, în partea nordică a municipiului Reșița, între pâraul Țerova la nord și cartierul Dl.Crucii la sud.

Amplasamentul haldei de zgură este situat pe versantul stâng al văii Țerova, între cotele +223,40 m la nivelul pâraului și cota de +282,09 m pe platforma superioară a haldei de zgură. Terenul pe care este amplasată halda are o înclinare de 5 - 7° spre nord, grosimea depozitelor este cuprinsă între 10 - 50 m, iar înălțimea maximă a taluzului haldei este de cca. 50 m.



Fig. 1 Localizarea amplasamentului pe harta judetului Caraș-Severin

Haldade zgură este amplasată într-o zonă colinară, pe versantul nordic al Dl. Mare, orientat spre pâraul Țerova, deal cuprins între râul Bârzava și pâraul Țerova.

Văzută de sus, halda are o formă aproximativ trapezoidală (vezi planul de situație) cu latura mare de cca. 700 m, latura mică de cca. 540 m, iar distanța dintre laturi de cca. 250 m.

2.2. Proprietatea actuală

Halda de zgură Țerova are un perimetru de 3 376 m și ocupă o suprafață de **346 120 mp** (cca 34,612 ha).

Terenurile pe care sunt amplasate halda de zgură Țerova sunt intravilane, având categoria de folosință Curți, Construcții, fiind înscrise în 4 Cărți Funciare (anexate în copie):

- **CF 34549 Reșița**, număr cadastral 34549, suprafață de **58 479 mp**, teren intravilan, categoria de folosință Curți Construcții;
- **CF 44796 Reșița**, număr cadastral 44796, suprafață de **65 000 mp**, teren intravilan, categoria de folosință Curți Construcții;
- **CF 44797 Reșița**, număr cadastral 44797, suprafață de **205 504 mp**, teren intravilan,

categoria de folosință Curți Construcții;

- **CF 44798 Reșița**, număr cadastral 44798, suprafață de **17 138 mp**, teren intravilan, categoria de folosință Curți Construcții.

Coordonatele de delimitare ale suprafețelor din cele patru CF-uri sunt redată pe planșa nr.6.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

Terenul menționat în cele 4 CF-uri este în proprietatea TMK Reșița SA.

Ridicările topografice și calculul volumului total de zgură din halda de zgură Țerova au fost executate de către **BELEVION GEOTOPO S.R.L.**, persoană autorizată, Certificat de autorizare, clasa III, nr. 934, eliberat de O.N.C.G.C. București.

Pentru întocmirea planului de situație al haldei de zgură RESITA măsurătorile s-au făcut utilizând aparatura Gps de dublă frecvență și citire **RTK**, și anume s-a folosit un echipament complet de Gps, modelul **GPS900CS** fiind dotat cu modem GSM și soft de recepție a datelor prin sistemul implementat de oficiul de cadastru.

Calculul de volum s-a determinat cu ajutorul softului TopoLT, specializat în acest domeniu de modelare 3d și calcul de volume, acest calcul făcându-se prin comparația situației actuale a haldei (ianuarie 2019 – **planșa nr. 2**), față de un model 3d al terenului natural din imediata vecinătate a haldei, întrucât nu a fost găsită o bază topografică cu terenul natural de sub haldă, depunerile de zgură începând încă din anii 1771. Astfel, prin comparația celor două modele a rezultat o diferență de volum, care reprezintă volumul total de zgură existent în haldă.

Astfel, prin calcul, a rezultat un volum total de zgură existent în halda Țerova de cca **5 775 000 mc**, căruia îi corespunde o cantitate totală de zgură de cca **9 240 000 tone (anexa nr. 3)**.

Pentru verificare, volumul total de zgură din halda Țerova a fost calculat și cu ajutorul programului Surfer 11, program specializat în calcul de volume, diferențele dintre cele două fiind nesemnificative.

Halda de zgură RESITA Țerova a fost împărțită în patru zone distincte (planșa nr.6).

- **Zona A** – depozitul conform de zgură proaspătă, în suprafață de 20 000 mp, unde este depozitată în vederea procesării zgura proaspătă adusă din combinat;
- **Zona B** – fosta incintă cu birouri, ateliere, utilități, etc;
- **Zona C** – suprafața din haldă de unde va fi excavată zgura veche în vederea procesării și valorificării sorturilor de fier și a sorturilor de agregate de zgură;
- **Zona D** – suprafața din haldă ocupată cu zgură veche ce va fi procesată în viitor.

Prin aceeași metodă de calcul, detaliată mai sus, au fost evaluate volumele de zgură existente, în cele patru zone din halda Țerova. Astfel, au reieșit următoarele volume de zgură:

- **zona A**: cca 70 000 mc zgură, echivalentul unei cantități de cca 112 000 tone zgură (**anexa nr. 4**);
- **zona B**: cca 294 000 mc zgură, echivalentul unei cantități de cca 470 400 tone zgură (**anexa nr. 5**);
- **zona C**: cca 1 138 000 mc zgură, echivalentul unei cantități de cca 1 820 800 tone zgură (**anexa nr. 6**);
- **zona D**: cca 4 273 000 mc zgură, echivalentul unei cantități de cca 6 836 800 tone zgură (**anexa nr. 7**).

În perioada derulării acestui program de exploatare a zgurii (7 ani -perioada contractului de prestări servicii încheiat între **TMK Reșița SA** și **SWISS TRADE SRL**) se va exploata **zgură**

veche din zona C și zgură proaspătă din zona A, care va fi procesată în stațiile de deferizare și sortare.

2.3.1. Suprafața totală, a depozitului, suprafața liberă

Situația suprafețelor ocupate de halda de zgură este următoarea:

Suprafața totală a amplasamentului.....	346.121 m ² din care:
Suprafața efectivă ocupată de zgură (halda veche).....	309.000 m ² ;
Suprafața ocupată de depozitul conform	20.000 m ² ;
Suprafața ocupată de utilitățile.....	174 m ² ;
Suprafața liberă.....	16.947 m ² ;

2.3.2. Vecinătăți

Halda de zgură Țerova are următoarele vecinătăți:

- Țerova; malul stâng al pârâului
- drumul ocolitor spre cartierul Lend;
- cartierul Dealul Crucii;
- platoul Dealul Mare;

2.3.3. Procese tehnologice

2.3.3.1. Profilul producției – Capacități

Caracteristicile zgurii metalice

Existența haldei de zgură Țerova se datorează faptului că zgura rezultată de la Combinatul Siderurgic nu a fost procesată în vederea valorificării în imediata apropiere a furnalelor, ci în decursul anilor a fost depozitată în perimetrul actual.

Conform determinărilor efectuate de-a lungul timpului, halda de zgură este formată din următoarele tipuri de zgură având compozițiile:

Zgura de oțelărie:

- oxizi de calciu.....26 – 38 %
- bioxid de siliciu.....20 – 30 %
- oxizi de Al.....3,5 – 6,5 %
- oxizi de Mg.....6 - 10 %
- oxizi de Mn.....1 - 3 %
- oxizi de Cr.....0,5 – 5 %
- Fe liber.....0,5 – 2 %
- Florură de calciu.....1 – 10 %

Zgura de turnătorie conține :

- Bioxid de siliciu.....cca. 62 %
- Fe.....8 – 10 %
- Al.....0,5 %
- Mg.....0,4 %
- Mn.....8,5 %
- Ca.....7,0 %
- Cr.....1,5 %
- Ni.....1,0 %

b. Compoziția granulometrică

Analizele granulometrice au determinat următoarea granulație :

- Sort sub 0,09 mm.....6,7 %
- 0,09 – 2,0 mm.....14,0 %
- 0,2 – 0,5 mm.....4,3 %

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

- 0,5 – 1,0 mm.....6,0 %
- 1,0 – 2,5 mm..... 21,0 %
- peste 2,5 mm..... 48,0 %

c. Caracteristici fizice:

- Umiditatea.....W= 10,40%;
- Modul de deformație calorimetric.....80 daN/cm ;
- Parametrii rezistenți la tăiere.....C= 0,018 daN/cm³;
- Indicele porilor, porozitatea.....n = 38,0%. e = 0,61;
- Umiditate în depozit.....8 - 13 %;
- Rezistența la tăiere.....C = 0,018 daN/cm³ pentru w = 36°
- Greutatea specifică.....1,45 -2,70 kg/m³
- Unghi de frecare internă.....35 -45°;
- Unghi de taluz.....35-45°;

Caracteristicile fizice ale deșeurilor depozitate în haldă sunt, pentru principalele tipuri de deșeuri, următoarele:

- zgură de furnal compactă din haldă: aspect pietros cu densitate de 2000 kg/m³;
- zgură de furnal granulată: culoare brun închis, cenușiu deschis sau verde deschis cu umiditatea de (16 – 18 %) și densitatea de 1100 kg/m³;
- zgură de furnal expandată: spongioasă;
- zgură de oțelărie – conține fier în stare liberă;

CARACTERISTICI CALITATIVE ȘI TEHNOLOGICE

REZULTATE EXPERIMENTALE

(realizate de operatorul precedent, S.C. SLAG RECYCLING ENTERPRISE SRL

Caracteristici fizico - mecanice ale agregatelor din zgura de oțelărie (încercările au fost efectuate de INCERTRANS)

Nr. crt.	Caracteristica	Rezultate obținute pt. sorturile de agregate				Condiții tehnice SR 667 pt. sorturile de agregate			
		0 - 8	8 - 25	40 - 63	63 - 90	0 - 8	8 - 25	40 - 63	63 - 90
11	Granulozitate								
	conținut de granule care rămân pe ciurul superior, %	4,8 – 5,2	2,0 – 2,5	3,3 – 4,0	3,7 – 4,8	Max. 5	Max. 5	Max. 5	Max. 5
	conținut de granule care trec prin ciurul inferior, %	-	7,0 – 7,8	5,1 – 6,0	5,7 – 6,2	-	Max. 10	Max. 10	Max. 10
2	Forma granulelor: Coeficient de formă, %	-	33,5 – 33,0	30 – 31,5	32 - 35	-	Max. 35	Max. 35	Max. 35
3	Conținut de impurități: fracț. sub 0,09 mm, %	-	2,8 – 3,1	2,7 – 3,0	-	-	Max. 3	Max. 3	-
4	Uzura cu mașina tip Los Angeles, %	-	22 – 25,5	20 - 22	20,8 - 22	-	Max. 30	Max. 25	Max. 25
5	Densitatea aparentă, kg / mc	-	2700-2710	2860-2867	2735-2745	-	-	-	-
6	Densitatea în grămadă în stare de umiditate natural, kg / mc	-	1600-1672	1398-1405	1440-1445	-	-	-	-

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

7	Porozitate aparentă la presiune normală, %	-	-	4,8 – 5,1	-	-	-	Max. 5	-
8	Rezistența la îngheț - dezgheț								
	Coeficient de gelivitate, %	-	2,5 – 2,8	0,9 – 1,3	0,7 – 1,0	-	Max. 3	Max. 3	Max. 3
	Sensibilitate la îngheț, %	-	23,9- 24,1	23,5- 24,0	24,0- 24,5	-	Max. 25	Max. 25	Max. 25
9	Coeficient de activitate – nisip cu peste 8 % fracțiuni sub 0,1 mm	1,25 – 1,35	-	-	-	Max. 2,0	-	-	-

Această haldă a luat naștere ca urmare a depunerii și depozitării reziduurilor obținute din fluxurile tehnologice ale societății, dar pe ea s-au mai depozitat în timp și alte materiale provenite din diverse demolări de construcții tehnologice, sau de altă natură, executate în incintele societății. Dispersia Fe metalic fiind aleatoare, nu se poate stabili o regulă, a depunerilor în haldă.

Domenii de utilizare – lucrări de drumuri

SWISS TRADE S.R.L. își propune realizarea unor sorturi, respectiv cantități ale acestor sorturi, în funcție de cerința pe piața materialelor pentru construcții, infrastructuri, platforme uzinale, platforme de depozitare, etc.

În acest sens societatea își va realiza propriile determinări ale proprietăților fizico - mecanice ale agregatelor din zgura, în funcție de cerințele de sorturi ale beneficiarilor, respectiv: **0-4mm; 4-8mm; 8-16mm; 16-31,5mm; 31,5-63 mm; 0-45mm; 0-63mm** sau alte sorturi în funcție de solicitările clienților.

Sortul de agregat	Domenii de utilizare	Clasa tehnică		Condiții tehnice	Prescripții de execuție
		Drum	Stradă		
Sort 0 – 8 mm	Strat de fundație	II - V	II – IV	SR 667	STAS 6400
	Macadam: material pt. umplerea golurilor după împănare	II - V	II - IV	SR 667	SR 179
	Substrat de nisip sau material de impregnare pt. pavaje din piatră brută sau bolovani	IV - V	III - IV	SR 667	STAS 6978 STAS 9095
	Strat de formă	II - V	II – IV	SR 667	STAS 12253
Sort 8 – 25 mm	Strat de fundație	II - V	II – IV	SR 667	STAS 6400
	Strat de bază din macadam împănat cu split bituminat sau stabilizat cu alți lianți	III - V	II - IV	SR 667	STAS 10473 / 1, 2 STAS 1120
	Protejarea taluzurilor și șanțurilor de scurgere a apelor	-	-	Normativ AND ind. 554	
	Lucrări de întreținere a drumurilor pietruite, slab pietruite sau nepietruite	II – V	II – IV	CD 175	CD 175
Sort 40 – 63 mm	Strat de bază din macadam, macadam penetrant și semipenetrant	II – V	II – IV	SR 667	STAS 6400 SR 179
Sort 63 – 90 mm	Strat de fundație	II - V	II - IV	SR 667	STAS 6400

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

Contractul de prestări servicii încheiat între titularul haldei vechi de zgură și depozitului conform TMK Reșița și operatorul acesteia SWISS TRADE este încheiat pe o perioadă de 7 ani și prevede procesarea unei cantități de cca **378 000 tone zgură proaspătă din zona A**, iar din **zona C** va fi excavată și procesată în vederea comercializării o cantitate minimă de cca **622 000 tone zgură veche**.

Cantitățile anuale de zgură (subproduse) provenite din fluxul tehnologic de producere a oțelului la TMK Reșița sunt prezentate în tabelul de mai jos:

An	Zgura (EAF)
2007	50.599
2008	40.000
2009	25.996
2010	42.416
2011	50.650
2012	68.080
2013	41.280
2014	47.095
2015	44.640
2016	35.455
2017	46.100
2018	41.670
TOTAL	533.981

2.3.3.2. Capacitatea de procesare a stației de deferizare – sortare

Capacitatea de procesare a stației de deferizare – sortare a zgurii depinde de mai mulți factori, cum sunt:

- volumul cererii de produse finite;
- dotarea cu utilaje performante de extracție și procesare;
- condițiile tehnico - miniere de exploatare a zgurii.

Capacitatea de producție a sorturilor de fier și a agregatelor de zgură prin procesarea zgurii proaspete și vechi a fost proiectată pentru prelucrarea în totalitate a zgurii proaspete care intră în depozitul conform (la 483000 t oțel lichid proiectat rezulta 72.450 t zgura proaspata, dar ținând cont de media cantităților de zgură obținută în ultimii 12 ani, cantitatea luată în calcul pentru prelucrare este de cca. 54.000 t/an), iar diferența de 100.000 t până la cantitatea de 154.000 t/an va fi exploatată din zona C a haldei vechi.

Cantitatea preconizată pentru procesare este în concordanță cu capacitatea orară a stației de deferizare – sortare de cca **200 - 250 t/oră**.

La un program de lucru de 8 ore / zi, 20 zile / lună, 12 luni / an, va rezulta o capacitate de producție **minimă** (200 t / oră) de cca 1 600 t / zi, 32 000 t / lună, 384 000 t / an.

Capacitatea de producție **maximă** (250 t / oră) va fi de cca 2 000 t / zi, 40 000 t / lună, 480 000 t / an.

Cantitatea totală de zgură proaspătă transportată cu dumperele de la rampa de deversare din incinta combinatului la depozitul conform de zgură proaspătă este de cca **4 500 t/lună**. Prin urmare în cei șapte ani contractuali vor fi transportate și depozitate temporar pe suprafața depozitul conform o cantitate de cca **378 000 tone zgură proaspătă (225 t / zi, 4 500 t / lună, 54 000 t / an)**.

De asemenea, conform **Contractului de Prestări Servicii nr. 339 / 1000**, încheiat între **TMK – Reșița SA** și **SWISS TRADE SRL**, din data de 10.09.2018, **SWISS TRADE SRL** este obligată să proceseze următoarele cantități minime de zgură veche:

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

- în anul **2018** va obține prin procesare și va vinde o cantitate cuprinsă între **500 – 2 000 tone** de material;
- în anul **2019** va obține prin procesare și va vinde o cantitate minimă de **50 000 tone** de material;
- în anul **2020** va obține prin procesare și va vinde o cantitate minimă de **70 000 tone** de material;
- în anii **2021, 2022, 2023, 2024 și 2025** va obține prin procesare și va vinde o cantitate minimă de **100 000 tone** de material.

Prin urmare, pe perioada de derulare a contractului de mai sus, **SWISS TRADE SRL** va trebui să garanteze o cantitate minimă de material procesat din zgura veche de cca **620 000 tone**.

Cantitatea totală (zgură proaspătă și zgură veche) pe care **SWISS TRADE SRL** va trebui să o proceseze pe perioada contractului încheiat cu **TMK Reșița** este redată în tabelul de mai jos:

An	Zgură proaspătă procesată (tone)	Zgură veche procesată (tone)	Total zgură procesată (tone)
2019*	54 000	52 000	106 000
2020	54 000	70 000	124 000
2021	54 000	100 000	154 000
2022	54 000	100 000	154 000
2023	54 000	100 000	154 000
2024	54 000	100 000	154 000
2025	54 000	100 000	154 000
TOTAL	378 000	622 000	1 000 000

* întrucât în anul 2018, din diverse motive, nu a putut fi procesată cantitatea minimă de zgură veche prevăzută în contract, aceasta a fost adăugată la anul 2019

La o capacitate medie de procesare a stațiilor de sortare și deferizare de **225 tone / oră**, pentru realizarea cantităților de mai sus, va trebui să se lucreze în anul 2019 - cca 59 zile, în anul 2020 - cca 69 zile, iar în anii 2021 – 2025 - cca 86 zile, 8 ore / zi.

Din cantitatea lunară de zgură procesată de 106 000 – 154 000 t/lună, rezultă o fracție feroasă în procent de 2 % din aceasta cu diferite procente de fier:

- Scoarță tip A, HMS 1, HMS 2 și lentile cu minim 80 % fier și dimensiuni 50 – 500 x 50 – 800 x 50 x 1000 mm;
- Scoarță tip B cu dimensiuni cuprinse între 63 – 150 mm și un conținut de fier cuprins între 60 – 80 %;
- Scoarță tip C cu dimensiuni cuprinse între 0 – 63 mm, și un conținut de fier sub 60 %;

Activitățile din depozit sunt cele de extracție zgură, urmată de procesarea acesteia prin deferizare – sortare, cu recuperarea magnetică a fierului și producerea sorturilor de agregate de zgură. Exploatarea zgurii se face din sectorul A (depozitul conform) și sectorul C (zona din sud - estul haldei vechi).

Sorturile granulometrice rezultate din procesarea zgurii vor fi depozitate temporar pe platforma stației, urmând să fie transportate și valorificate, pe măsura acumulării, la beneficiari externi pentru construcția de drumuri. Nu se va proceda la redistribuirea sorturilor de zgură pe treptele haldei vechi.

2.3.3.3. Lucrări miniere de exploatare

Încărcarea materialului, derocat din frontul de lucru, se realizează cu ajutorul excavatorului cu cupă inversă, direct în buncărul primei stații de procesare, respectiv stația de deferizare.

Modul de exploatare al zgurii, este frontal din taluz, cu excavatorul plasat la partea

inferioară a treptei de lucru, sau plasat la partea superioară a treptei.

Excavatorul încarcă cupa cu material din haldă și execută o rotire a brațului, în plan orizontal, de până la 180°.

Forma frontului de lucru deschis cu lopata mecanică inversă va corespunde cu traiectoria dinților cupei excavatorului.

În cazul extracției zgurii cu excavatorul plasat la partea superioară a treptei (majoritatea cazurilor), din motive de securitatea muncii, datorită neomogenității stratelor de zgură și instabilității destul de accentuate a acestora, se recomandă exploatarea zgurii în subtrepte de cca 3 m înălțime.

Ca tehnologii de încărcare, în halda de zgură Reșița se aplică tehnologia de încărcare în spatele excavatorului. Această tehnologie de încărcare presupune poziționarea buncărului stației de deferizare pe același aliniament cu spatele excavatorului, astfel încât pentru a încărca zgura, excavatorul trebuie să execute o rotație a cupei de 180°.

Corpurile feroase de dimensiuni mari (supragabariți) sunt separate de masa afânată de zgură cu ajutorul cupei, urmând să fie tăiate și încărcate în mijloace auto și transportate direct la oțelăria electrică a **TMK Reșița SA**.

Este interzis accesul oricărei persoane în raza de acțiune a brațului excavatorului, în timpul manevrelor de excavare sau încărcare.

Amplasarea unităților de exploatare

Pentru organizarea eficientă a producției pe haldă, **zona C** va avea (în funcție de cerințele de pe piața de sorturi granulometrice provenite din zgura deferizată), cel puțin un front în exploatare, un front în pregătire și un front în așteptare.

Dacă va fi o cerere mare de sorturi granulometrice, provenite din procesarea zgurii, lucrările de exploatare vor fi suplimentate, fiind necesară desfășurarea acestora simultan în fronturi diferite. În acest scop se va păstra un decalaj atât în plan orizontal, cât și în plan vertical, respectiv pe verticala locului nu va putea fi amplasat decât un front în exploatare, iar celelalte (indiferent că sunt de pregătire sau de exploatare) vor fi în stadiul de așteptare.

Eșalonarea exploatării de zgură veche și depunerii (haldării) de zgură proaspătă

Planul de exploatare a zgurii vechi și de depozitare și exploatare a zgurii proaspete a fost realizat respectând următoarele elemente geometrice:

- unghi taluz exploatare zgură veche (taluz de lucru): max. 60°;
- unghi taluz de lungă durată exploatare zgură veche – nu este cazul, treptele de exploatare zgură veche fiind epuizate la finalul exploatării;
- înălțime treaptă exploatare zgură veche: max. 6 m;
- bermă siguranță exploatare zgură veche: min. 4 m;
- unghi taluz haldă zgură proaspătă: max. 45°;
- înălțime treaptă haldă zgură proaspătă (în cazul în care vor fi constituite mai multe trepte): max. 6 m;
- bermă siguranță haldă zgură proaspătă (în cazul în care vor fi constituite mai multe trepte): max. 4 m.

2.3.4. Depozitarea zgurii în depozit

Depozitarea zgurii	Cantități de zgură prelucrate tone/an	Recuperare subproduse prin prelucrare	Depozitare, protecție împotriva pătrunderii în sol/ape, sol/ape subterane	Impactul asupra solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață
Zgură veche pe halda Reșița	100.000	98 % agregate de zgură 2 % fracție feroasă	Agregatele de Zgura, sub forma sorturilor granulometrice sunt depozitate temporar lângă stația de deferizare – sortare, urmând să fie încărcată și expediată la beneficiarii pentru a fi puse în operă la lucrări de construcții. Pentru a împiedica pătrunderea apei pluviale în zgura de pe trepte, aceasta va fi tasată, asigurându – le o înclinare de 0,5 % spre exterior	Zgura este un deșeu inert. Metalele grele și compuși din zgură nu se dizolvă în apele care percolează halda. Cantitățile de pulberi în imisie, au valori sub normele admise. Concentrațiile de metale grele în apele pluviale și cele din pânza freatică se situează sub valorile limită stabilite prin NTPA 001/2005.
Zgură proaspătă în depozitul conform	Cantități anuale preconizate 54.000 t/an	98 % sorturi de agregate de zgură; 2 % fracție feroasă	Zgura proaspătă este depozitată temporar în depozitul conform cu măsuri similare de protecție ca în cazul zgurii vechi	Impactul depozitării acestui tip de zgură este similară cu a zgurii vechi

Prin sistemul de management integrat – calitate, mediu, securitate și sănătate în muncă – este asigurată monitorizarea și minimizarea deșeurilor rezultate din procese și valorificarea lor internă sau externă conform procedurilor.

Bilanțul intrărilor și ieșirilor subproduselor/deșeurilor/utilităților

INTRĂRI			IEȘIRI		
Tip intrări	U/M	Cant	Tip ieșiri	U/M	Cant
Zgură de oțelărie electrica	t	54000	Agregate de zgura 0-4mm; 4-8mm; 8-16mm; 16-31,5mm; 31,5-63 mm; 0-45mm; 0-63mm <i>Valorif. sorturi de zgură pt. lucrări de construcții si drumuri</i>	t	52920

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

			Scoarte feroase , cod 19.12.02, reciclate la TMK-RESITA	t	810
			Scoarte feroase , cod 19.12.02, reciclate extern	t	270
Prelucrare zgură veche prin deferizare - sortare	t	100000	Agregate de zgură 0-4mm; 4-8mm; 8-16mm; 16-31,5mm; 31,5-63 mm; 0-45mm; 0-63mm Valorif. sorturi de zgură pt. lucrări de construcții si drumuri	t	980.000
			Materiale feroase: scoarta A, lentile, HMS1 si HMS2, cod 19.12.02, reciclate la TMK-RESITA	t	1500
			Materiale feroase: Scoarte B si Scoarte C, cod 19.12.02, reciclate extern	t	500
ALTELE :					
Pamânt cu resturi de fier rezultat de la curățarea vagoanelor CF (Steril neaderent) Cod deseu 19.12.12	t	450	Fier recuperat , <i>se recicleaza in cuptorul electric</i>	t	10
			Pamant , <i>se va utiliza la ecologizarea Carierei de Calcar Valea Domanului</i>	t	220
			Pamant impurificat cu plastic, cod 20.01.39 sau 20.02.03 probabil <i>se preda la operatori autorizati pentru depozitare definitiva sau valorificare energetica daca procentul de plastic este suficient de mare</i>	t	220
Energie electrică	KW/an	600			
Oxigen tehnic	mc/an	400			
Ferolyne	mc/an	150			
Motorină	t	150			

2.3.5. Utilaje

Halda de zgură Țerova va fi deservită de următoarele utilaje, pe categorii de activități:

a. Încărcare și transport zgură proaspătă de la combinat la depozitul conform de zgură proaspătă:

- un încărcător frontal pe roți Komatsu WA 430, cu o putere a motorului de 232 CP (173 kW) și cu o capacitate a cupei de 4,2 mc;

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

- două dumpere articulate Komatsu HM300, cu o putere a motorului de 332 CP (248 kW), o capacitate de transport de 17,10 mc și o sarcină maximă de 30 to;



b. Încărcare și procesare zgură proaspătă și veche:

- un excavator pe șenile Komatsu PC360, dotat cu cupă pentru material abraziv cu o capacitate de 2,6 mc, cu o masă operațională de 35 to și o putere a motorului de 271 CP (202 kW), pentru dizlocarea zgurii vechi și încărcarea acesteia în buncărul stației de deferizare;



- un încărcător frontal pe roți Komatsu WA 380, cu o capacitate a cupei de -3,2 mc, pentru încărcarea zgurii proaspete în buncărul stației de deferizare;



-stația de deferizare (scalper mobil pe șenile, cu două etaje de sortare),

-model Keestrack K6, echipat cu bandă magnetică pentru banda laterală dreapta și tambur magnetic de capăt pentru banda lateral stânga, cu o capacitate de procesare de 200 – 250 tone / oră și un consum de motorină de 14 – 16 l / oră;



-benzi mobile Keestrack; fiecare bandă mobilă are un consum de motorină de 6 – 8 l / oră;

- stația de sortare (ciur mobil pe șenile, cu două etaje de sortare), model Keestrack C6. Capacitatea de procesare este de 200 – 250 tone / oră, iar consumul de motorină al stației de sortare este de 14 – 18 l / oră;



Deferizarea materialului de peste 150 mm și încărcarea scoarței metalice în dumpere pentru valorificarea acestuia se execută cu un manipulator dotat cu magnet și cupă greifer, model Doosan 225;

Transportul materialului feros rezultat din deferizarea zgurii proaspete și vechi se face cu dumperele descrise mai sus, dacă materialul este livrat către combinat, sau cu mijloacele de transport ale beneficiarilor, dacă materialul feros se valorifică către alte firme autorizate

Transportul sorturilor granulometrice obținute prin procesul de sortare a zgurii vechi și proaspete la depozitele de produse finite se face cu ajutorul încărcătorului frontal pe roți Komatsu WA 380,

descriș mai sus. Acest utilaj asigură și încărcarea sorturilor granulometrice de zgură în mijloacele de transport ale beneficiarilor.

2.3.6 Descrierea fluxului tehnologic

Zgura din depozit este supusă operațiunilor de valorificare (conform anexei 3 din Legea nr.211 din 15 noiembrie 2011) prin sortare cu recuperarea și valorificarea fierului și a sorturilor de zgură.

În conformitate cu această situație materialele rezultate încetează statutul de deșeu, intrând în conformitate cu art. 6, alin 1 și 2 din Legea 211/2011 în categoria **subproduselor**: "**art.6 (1) în cazul în care anumite categorii de deșeuri au trecut printr – o operațiune prevăzută în anexa nr.3 (R4 – reciclarea/valorificarea metalelor și compușilor metalici) și dacă îndeplinesc criteriile specifice stabilite de Comisia Europeană, acestea încetează să mai fie considerate deșeuri, în sensul prezentei legi (legea nr. 211/15.11.2011) și dacă îndeplinesc următoarele condiții:**

- a) substanța sau obiectul sunt utilizate în mod curent pentru îndeplinirea unor scopuri specifice;
- b) există o piață sau cerere pentru substanța sau obiectul în cauză;
- c) substanța sau obiectul îndeplinește cerințele tehnice pentru îndeplinirea scopurilor specifice și respectă legislația și normele aplicabile produselor;
- d) utilizarea substanței sau a obiectului nu va produce efecte nocive asupra mediului sau a sănătății populației”.

Concluzie: ACESTE CONDITII FIIND INDEPLINITE se pot incadra la SUBPRODUSE.

(2) Prin **BAT 79** pentru producerea zgurii la fața locului, măsurile constau în reducerea emisiilor de pulberi utilizând una dintre următoarele tehnici sau o combinație a acestora:

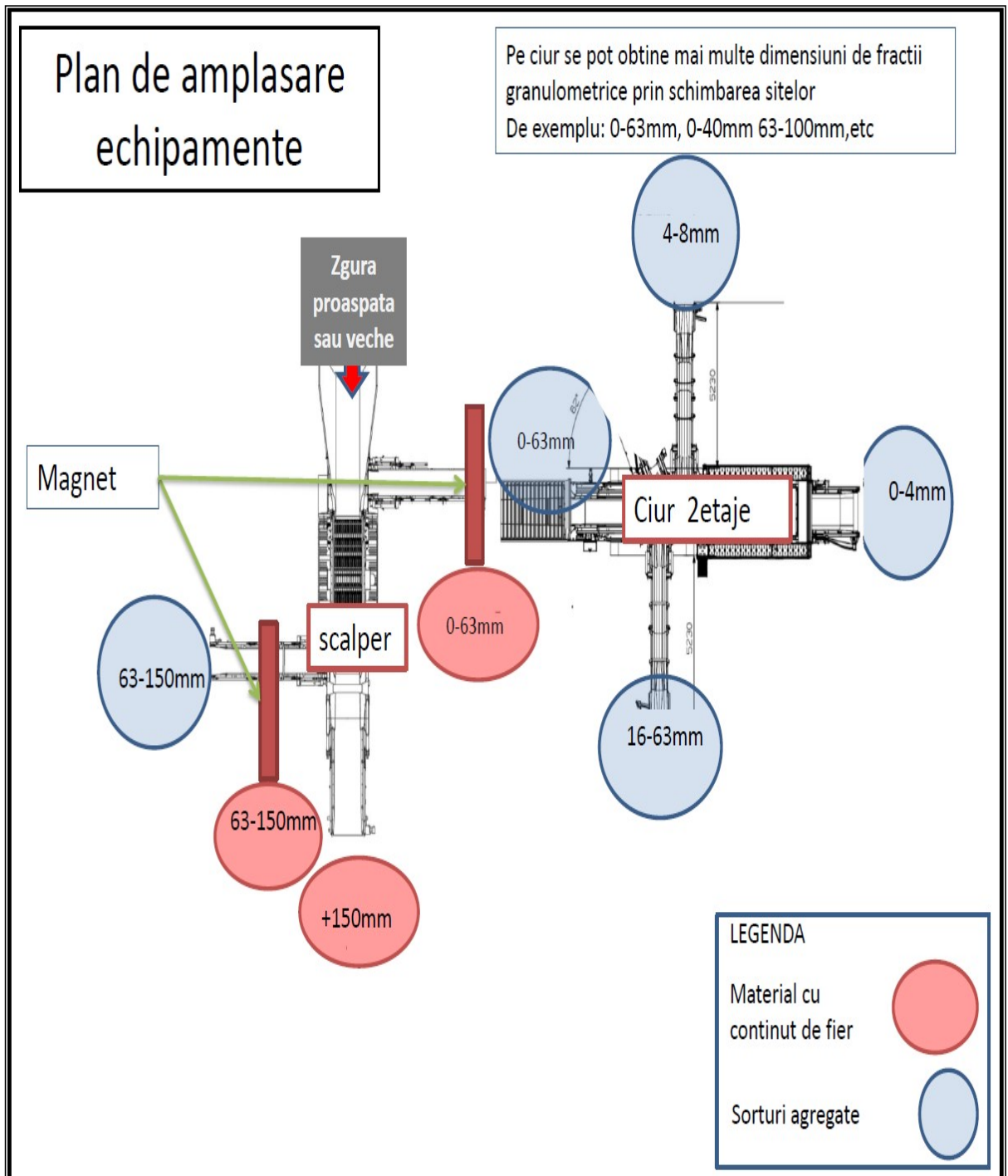
- I. Extracția eficientă a emisiilor de praf din concasorul de zgură și utilizarea dispozitivelor de cernere cu epurarea ulterioară a gazelor, dacă este cazul;
- II. Transportarea zgurii netratate cu încărcătoare tip lopată;
- III. Extracția sau umezirea punctelor de transfer de pe banda transportoare pentru material spart;
- IV. Umezirea zgurii din grămezile de stocare;
- V. Utilizarea vaporilor de apă atunci când se încarcă zgura spartă.

Procesul tehnologic (pentru zgura veche) din halda de zgură Reșița este format din următoarea succesiune de lucrări:

- Extracția zgurii din trapta de exploatare cu un excavator Komatsu PC360, dotat cu cupă pentru material abraziv și deversarea acesteia în buncărul stației de deferizare;
- Din buncărul stației, zgura este preluată de o bandă transportoare și trecută prin ciurul de înaltă energie tip scalper, unde se obțin trei fracții cu următoarele dimensiuni: 0 - 63 mm, 63 -150 mm și +150 mm. Frația 0 – 63 mm este preluată de bandă și trecută prin dreptul unui separator magnetic de tip overband, care va scoate din material fracția cu conținut de fier și va genera un sort 0 – 63 mm de agregate de zgură deferizate. Frația 63 – 150 mm va fi transferată în același mod și va fi deferizată prin al doilea dispozitiv overband. După deferizare se vor obține astfel 3 fracții de material cu conținut de fier (0 - 63 mm, 63 – 150 mm și > 150 mm) și două fracții de agregate de zgură deferizate cu dimensiuni de (0 – 63 mm, 63 – 150 mm). Frația de fier cu dimensiuni > 150 mm este aleasă cu excavatorul sau direct cu manipulatorul dotat cu magnet.

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

- Sortul de zgură deferizat cu granulația de 0 – 63 mm este transportat de la stația de deferizare la stația de sortare cu o bandă transportoare, unde are loc o cernere prin site cu dimensiuni de 4, 8, 16, 31.5, 45 sau 63 mm). Aceste dimensiuni sunt alese pentru a putea genera sorturi cu dimensiuni cerute pe piața de agregate sortate, provenite din reciclarea zgurii. În urma procesului de sortare se obțin trei sorturi de agregate de zgură deferizate (0 – 4; 0 – 45; 31.5 – 63 mm);
- Sorturile acumulate la capul benzilor stației de sortare vor fi încărcate și transportate la beneficiari, cu mijloacele de transport ale acestora;



Zgura trecută prin sistemul de deferizare este un material curățat de fracția metalică, bun pentru a fi folosit în construcția de drumuri, șosele, autostrăzi, având avantajul față de agregatele rotunjite (agregate minerale de râu) că se tasează mult mai bine, asigurând astfel o stabilitate superioară construcțiilor în rambleu.

- Materialul de peste 150 mm va fi deferizat cu ajutorul manipulatorului dotat cu magnet.
- Scoarța metalică va fi încărcată cu ajutorul manipulatorului echipat cu magnet și cupă graifer, iar agregatele din zgură vor fi încărcate cu încărcătorul frontal cu pneuri din grămezile formate la capătul benzilor de produse finite.

Procesul tehnologic (pentru zgura proaspătă) din halda de zgură Reșița este format din următoarea succesiune de lucrări:

- Zgura proaspătă, provenită din activitatea combinatului siderurgic, este încărcată de la rampa de descărcare din incinta combinatului cu ajutorul unui încărcător frontal în dumpere și este transportată la depozitul conform, unde este depozitată prin basculare;
- După staționarea pe o perioadă de minim șase luni pe depozitul conform, zgura proaspătă este încărcată în buncărul stației de deferizare, de unde se urmează același flux ca și în cazul zgurii vechi, descris mai sus.

Prin deplasarea stației mobile se elimină transportul zgurii, din frontul de lucru (treapta de exploatare), la stația de prelucrare.

Extracția zgurii, din haldă, se face prin metoda treptelor descendente aplicată în exploatarea minire la zi.

Produsul rezidual, haldă tehnologică

Produsul rezidual rezultat din prelucrarea zgurii este reprezentat de materialul feros obținut prin deferizarea zgurii vechi și proaspete și de sorturile de agregate de zgură.

Materialul feros obținut prin deferizarea zgurii vechi și proaspete este transportat la combinat sau la alți beneficiari autorizați, pentru valorificare.

Sorturile de agregate de zgură deferizate vor fi valorificate de diverși beneficiari pentru lucrări de construcții.

Prin crearea unui bilanț negat între intrările de zgură proaspătă și ieșirile de subproduse se reduce cantitatea de zgură depozitată istoric, cu consecințele de rigoare, reducerea suprafețelor de terenuri ocupate cu depozitarea zgurii și implicit a impactului asupra factorilor de mediu și în același timp asigurarea unor importante cantități de materiale de construcții.

Activitățile care se vor desfășura pe halda de zgură Reșița nu prevede existența iazurilor de decantare.

Principalele operațiuni de transport ce se vor desfășura la nivelul haldei de zgură Reșița sunt reprezentate de:

A. Transportul zgurii proaspete rezultate din procesul de producție curentă a **TMK – ReșițaSA**, de la rampa de deversare din incinta combinatului la depozitul conform amenajat pe haldă, unde va fi depozitată în vederea procesării ulterioare .

Pentru transportul zgurii proaspete de la rampa de deversare din incinta combinatului la depozitul conform amenajat pe haldă vor fi utilizate 2 dumpere articulate Komatsu HM300, cu o putere a motorului de 332 CP (248 kW), o capacitate de transport de 17,10 mc și o sarcină maximă de 30 t.

Transportul de zgură proaspătă se face pe un drum de cca 2,1 km lungime ce pornește din incinta combinatului, de la rampa de descărcare a zgurii proaspete, cca 1,28 km în incinta combinatului, până la bariera de la postul de pază, apoi cca 0,38 km pe un drum orășenesc, apoi cca

0,46 km pe un drum aflat în proprietatea **TMK – Reșița SA**, până la intrarea din partea de sud a haldei, apoi pe drumuri de incintă până la depozitul conform, unde zgura este descărcată și depozitată.

Zgura proaspătă este încărcată de la rampa de deversare în cele două dumpere articulate cu ajutorul unui încărcător frontal pe roți Komatsu WA 430, cu o putere a motorului de 232 CP (173 kW) și cu o capacitate a cupei de 4,2 mc.

B. Transportul la combinat al materialului metalic obținut prin procesul de deferizare al zgurii vechi și proaspete, în vederea valorificării acestuia;

Instalația de procesare a zgurii proaspete este alimentată (încărcată) cu ajutorul unui încărcător frontal pe roți cu capacitatea cupei de 3,5 mc.

Transportul la combinat al fracției metalice obținut prin procesul de deferizare al zgurii vechi și proaspete se va face utilizând drumul descris mai sus în sens invers, fiind utilizate aceleași dumpere, care aduc zgura proaspătă..

În cazul în care materialul metalic este valorificat către alți beneficiari, acesta va fi transportat cu mijloacele auto ale acestora. Cantitatea de material metalic va fi cântărită, apoi autobasculantele vor ieși din incinta haldei pe poarta aflată la extremitatea sud – estică a acesteia (poarta nr. 1), continuând deplasarea pe drumul orășenesc ce înconjoară halda la vest și nord.

C. transportul sorturilor granulometrice obținute prin sortarea zgurii vechi și proaspete deferizate la stocurile de depozite finite.

Aceste sorturi vor fi transportate cu ajutorul încărcătorului frontal pe roți Komatsu WA 430, descris mai sus, eventual cu dumperele, în cazul unei distanțe mai lungi.

D. transportul sorturilor granulometrice de zgură deferizată de la stocurile de depozite finite la beneficiari.

Acest transport va fi efectuat cu mijloacele auto ale acestora, cantitatea de sorturi transportată fiind cântărită, apoi autobasculantele vor ieși din incinta haldei pe poarta aflată la extremitatea sudică a acesteia (poarta nr. 2), continuând deplasarea pe drumul orășenesc ce înconjoară halda la vest și sud.

Prin urmare, pentru transportul zgurii vechi nu este utilizat transportul auto, fiind folosite benzi transportoare.

Transportul în haldă se realizează pe căile construite special în acest scop.

Drumurile reprezintă un element principal de care depinde buna funcționare a transportului în haldă. De calitatea drumurilor depinde gradul de securitate al mișcării autovehiculelor, viteza de circulație, productivitatea transportului auto, consumul de carburanți, uzura anvelopelor, etc.

În haldă, drumurile au fost și vor fi proiectate astfel încât să fie evitate intersecțiile dese ale autovehiculelor, asigurându-se un transport cursiv și fără pericol de accidente.

Viteza de deplasare a mijloacelor de transport în halda de zgură Țerova și între combinat și haldă nu trebuie să depășească 5 – 10 km / h, indiferent de zona unde se deplasează acesta.

Capacitatea de transport

Capacitatea de transport este dată, în principal, de cantitatea de zgură proaspătă ce trebuie transportată de la rampa de deversare din incinta combinatului siderurgic până la depozitul conform.

Masa minieră ce va fi transportată de la rampa de deversare până la depozitul conform este de cca 54 000 tone / an (**4 500 tone / lună**, 225 tone / zi), transportată pe o distanță de cca 2 km, prin intermediul dumperelor cu capacități de transport de max. 30 tone.

SWISS TRADE SRL dispune pentru efectuarea transportului în cadrul haldei de zgură Țerova de 2 dumpere articulate Komatsu HM300 cu capacități maxime de transport de 30 tone. Pentru transportul unei cantități de zgură proaspătă de la combinat la haldă de cca 225 tone / zi, sunt necesare maxim 4 curse zilnice dus - întors.

Din activitatea de deferizare a zgurii vechi și proaspete va rezulta o cantitate de cca 2 % material feros ce va fi valorificat către combinat sau alte firme autorizate. La o cantitate totală de zgură veche și proaspătă prevăzută a fi procesată în perioada de valabilitate a contractului de prestări servicii de cca

1 000 000 tone, va rezulta o cantitate de cca **20 000 tone** de material feros. În cazul valorificării acestuia către combinat, materialul feros va trebui transportat la combinat, pentru aceasta fiind necesare cca 670 curse, cca 335 curse dus - întors pentru fiecare dumper.

Pentru a limita costurile de transport, fiecare dumper va urca pe haldă încărcat cu zgură proaspătă și, în cazul în care există material feros provenit din procesul de deferizare a zgurii vechi sau proaspete, va fi încărcat cu material feros, coborând cu acesta în combinat.

În cazul comercializării materialului feros către alți beneficiari autorizați, transportul va fi efectuat cu mijloacele de transport ale acestora.

2.3.7 Modul de asigurare cu utilități (apă, canal, energie, etc)

Activitatea de exploatare zgură veche – procesare (deferizare și sortare) zgură veche și proaspătă – depozitare temporară zgură proaspătă se execută pe terenuri proprietate **TMK Reșița SA**.

În haldă, actual, există o clădire în care în trecut au funcționat birouri administrative, în suprafață de 174, 35 mp, o hală industrială, în suprafață de 297,15 mp. Clădirea de birouri și vestiarul vor funcționa în clădirea cu suprafața de 174, 35 mp situată lângă poarta 2 de acces pe halda de zgură. De asemenea, există trei cabine de pază, un cântar auto și o cabină pentru cântarul auto.

Alimentarea cu apa potabilă se face de la rețeaua orasului AQUA Caras, cu care este încheiat contractul nr.832/14.03.2019.

Activitățile de pe haldă nu necesită consum de apă tehnologică.

Toate utilajele folosite pentru desfășurarea activității pe halda de zgură Țerova au motoare ce sunt alimentate cu motorină.

Alimentarea cu curent electric se face de la postul trafo de 6/0,4 KV cu puterea maximă simultană absorbită de 270 Kw aparținând TMK-RESITA. Puterea instalată totală este 456 kW.

Motorina este stocată într-un **rezervor suprateran** cu capacitatea de 10.000 l (9.000 l capacitatea utilă), dotat cu cuvă de retenție și prevăzut cu pompă de alimentare. Rezervorul va fi amplasat în apropierea clădirii grupului social, situată la cca. 40 m SE de poarta nr.2.

Evacuarea apelor uzate menajere: Canalizarea menajera, evacuare prin tuburi PVC cu Ø400 mm, L = 50 m respectiv, cu colectare bazin vidanjabil betonat V= 10 mc; evacuarea apelor uzate menajere din fosa vidanjabila aferenta zonei administrative se va efectua pe baza de comanda de catre AQUA CARAS SA.

Toate aceste utilități sunt amplasate pe o platformă deja existentă, aflată la cota de cca +270 m, la cca 40 m NE de intrarea pe poarta nr. 2, de pe latura sudică a haldei vechi Reșița.

2.4. Folosirea de teren din împrejurimi

Obiectivul în studiu se afla pe teritoriul administrativ al localitatii Reșița.

Sub aspect juridic terenurile din jurul haldei de zgură aparțin primăriei municipiului Reșița.

Proprietarul terenului, pe care se află amplasată halda veche de zgură și implicit depozitul conform, pentru depozitarea temporară a zgurii proaspete este T.M.K.- Reșița SA .

Domeniul ocupat de halda de zgură are următoarele vecinătăți:

- limita nordică se află pe malul stâng al pârâului Țerova;
- limita estică a perimetrului este data de drumul ocolitor spre cartierul Rândurile;
- limita sudică a domeniului este reprezentată de cartierul Dealul Crucii;

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

- limita estică a haldei este reprezentată de platoul Dealul Mare;
- în partea nord – estică se află amplasată fabrica de oxigen Messer ;
- în adâncime limita domeniului este dată de geomorfologia terenului inițial, format din roci sedimentare consolidate, continuate în adâncime de depozite permo - carbonifere compacte fără straturi poros – permeabile cu acvifere subterane;

2.5. Utilizare chimica

Capacitatile de depozitare ale substantelor periculoase existente pe amplasament nu depășesc limitele superioare prevazute de Legea nr.59 din 11 04.2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

În vederea debitarilor de fier vechi se folosește: oxigenul care este stocat în tuburi de oțel .`

Principalele materiale/ utilizari	Natura chimica/ compozitia	Cantitatea utilizată anual	Categoria-Fraza de risc	Fraze de pericol	Furnizori	Modul de stocare, depozitare
OXIGEN TEHNIC	99,5 % O ₂	400 mc	Inflamabil	H270 H280	MESSER Romania Gaz SRL.	in tuburi (gaz)
FEROLINE C18	Ar 82%, CO ₂ 18%	150 mc	Inflamabil	H270	MESSER Romania Gaz SRL.	in tuburi (gaz)
Amestecuri	Altele MOTORINA	150 t	Cancerigenitate cat.2 Lichid inflamabil cat.3	H351 H226	Furnizori autorizati	In rezervor
Amestecuri	Altele Uleiuri ungere, motor, vaseline	0,130 t	Iritarea pielii cat.2	H304 H411	Furnizori autorizati	Butoi
Amestecuri	Altele uleiuri hidraulic	0,100 t	Iritarea pielii cat.2 Toxitate pentru mediul acvatic cat.1	H315 H400	Furnizori autorizati	Butoi

2.6. Topografie și canalizare/scurgere

Coordonatele de delimitare (sistem STEREO'70) ale haldei de zgură Țerova sunt prezentate în tabelul următor:

Nr.	X (Nord)	Y (Est)	Nr.	X (Nord)	Y (Est)	Nr.	X (Nord)	Y (Est)
1	427730	256754	59	427207	257310	117	427128	256894
2	427728	256799	60	427237	257300	118	427138	256897
3	427720	256833	61	427262	257291	119	427149	256897
4	427710	256875	62	427279	257282	120	427163	256897
5	427695	256922	63	427290	257275	121	427184	256896

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

6	427692	256942	64	427297	257269	122	427184	256906
7	427689	256957	65	427303	257260	123	427187	256916
8	427692	256986	66	427311	257247	124	427192	256922
9	427695	257011	67	427321	257229	125	427202	256931
10	427695	257047	68	427330	257215	126	427223	256945
11	427707	257066	69	427338	257201	127	427236	256947
12	427708	257079	70	427342	257187	128	427242	256942
13	427707	257104	71	427344	257178	129	427250	256931
14	427706	257120	72	427343	257167	130	427260	256923
15	427706	257139	73	427344	257156	131	427266	256914
16	427705	257155	74	427345	257148	132	427265	256904
17	427704	257169	75	427345	257138	133	427261	256882
18	427702	257182	76	427314	257141	134	427252	256852
19	427700	257196	77	427304	257106	135	427239	256811
20	427695	257221	78	427332	257094	136	427238	256801
21	427686	257242	79	427329	257087	137	427237	256758
22	427676	257268	80	427323	257073	138	427273	256752
23	427659	257269	81	427319	257063	139	427289	256749
24	427635	257279	82	427313	257056	140	427306	256745
25	427625	257299	83	427305	257047	141	427308	256744
26	427612	257322	84	427295	257035	142	427322	256736
27	427601	257344	85	427285	257024	143	427340	256714
28	427593	257366	86	427278	257016	144	427353	256698
29	427586	257382	87	427270	257006	145	427361	256682
30	427578	257398	88	427261	256992	146	427394	256624
31	427563	257415	89	427251	256978	147	427409	256604
32	427552	257425	90	427245	256970	148	427427	256592
33	427537	257436	91	427233	256960	149	427447	256585
34	427516	257446	92	427219	256952	150	427458	256581
35	427482	257461	93	427207	256944	151	427474	256576
36	427458	257471	94	427197	256937	152	427482	256577
37	427433	257479	95	427184	256926	153	427507	256582
38	427410	257481	96	427175	256919	154	427523	256586
39	427387	257479	97	427166	256915	155	427532	256587
40	427359	257475	98	427159	256910	156	427545	256589
41	427331	257470	99	427155	256908	157	427552	256592
42	427307	257466	100	427148	256911	158	427563	256593
43	427284	257463	101	427138	256916	159	427564	256595
44	427227	257459	102	427135	256913	160	427582	256613
45	427200	257457	103	427142	256906	161	427601	256621
46	427171	257454	104	427141	256904	162	427603	256624
47	427149	257447	105	427138	256902	163	427611	256636
48	427128	257437	106	427127	256900	164	427619	256647
49	427107	257423	107	427116	256897	165	427630	256664

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

50	427093	257416	108	427095	256889	166	427638	256675
51	427080	257409	109	427037	256867	167	427653	256697
52	427085	257402	110	427022	256858	168	427662	256710
53	427099	257386	111	427000	256854	169	427666	256717
54	427110	257375	112	427013	256848	170	427667	256719
55	427123	257365	113	427038	256859	171	427675	256735
56	427139	257350	114	427047	256866	172	427683	256746
57	427154	257339	115	427062	256872	173	427705	256794
58	427182	257323	116	427111	256890			

Accesul în halda de zgură Țerova se face prin două intrări: poarta din extremitatea sud – estică a haldei (poarta nr. 1), cu intrare din strada Vântului (stradă orășenească) și poarta din sudul haldei (poarta nr. 2), cu intrare dintr-un drum betonat ce aparține **TMK Reșița SA** și care se continuă cu strada Turturelelor II (stradă orășenească). În interiorul haldei se circulă pe drumuri interne, de exploatare.

Drumul zgurii : Operatorul hălzii (S.C SWISS TRADE S.R.L) transportă zgura proaspătă care rezultă din producția curentă a TMK-RESITA SA, la depozitul conform pe care se afla instalația de prelucrare (articolul 6.1 din Contractul de prestări servicii). Drumul de la rampa de transbordare zgura, la halda, este de aprox 2 km, cu o lățime de 4-6 m. (Plansa nr. 2)

Datorită formei, dar și a depozitărilor necontrolate, halda prezintă înălțimi plecând de la cota +223 m la baza, până la cota +277,7 m, având grosimi ale materialului depus între 10-55 m. La nivelul cotei +277.7 se afla platforma unde sunt staționate utilajele, halele de reparații, depozitele cu piesele de schimb, și stația de sortare.

Caracteristica depozitului, de haldă de depozitare a deșeurilor metalurgice, indică existența unei mari suprafețe de teren ocupate de aceste depozite, care preiau o cantitate mare de ape pluviale, ape care se scurg și pe taluzurile care îmbracă lateral halda.

Halda de zgură, având forma de depozit, localizat deasupra nivelului terenului, trebuie să asigure scurgerea naturală spre râul Țerova a apelor pluviale.

În taluzul haldei, precum și în versanții dealului, nu s-au semnalat existența unor izvoare, sau a altor fenomene hidrogeologice, care să aibă efecte asupra stabilității terenului.

Halda de zgură prezintă pante în raport mai mare de 1:2 pe direcțiile vest (în special), nord și nord-est. Limita de nord a terenului haldei vechi este chiar malul stâng al pârâului Terova, pe o distanță de cea. 400m. Scurgerile de ape de șiroire și de infiltrații, în cazul precipitațiilor abundente, au loc pe direcțiile menționate și sfârșesc în pârâul Terova. Pe porțiunea dintre accesul în haldă și podul rutier există o rigolă rutieră care deversează, într – un bazin de decantare, iar de aici, printr – o conductă din PEHD în lungimea de 38 m și diametrul de 300 mm, în pârâul Terova.

Nu există drenuri de scurgere a apelor de infiltrații, prin haldă, întrucât acestea nu a fost prevăzute, la timpul respectiv, cu sisteme de drenaj.

Cotele caracteristice ale apelor pârâului Terova determină nivelele apei din pânza freatică.

Regimul apelor subterane din zona haldei este condiționat de morfologia terenului, litologia și stratificația instalată în zonă. În zona de luncă, pânza freatică este cantonată în orizontul bazal, format din aluviuni grosiere, sedimente care sunt suprapuse direct patului dur permo-carbonifer.

Alimentarea pânzei freatice realizându-se prin infiltrarea apelor meteorice căzute în zona de versant sau direct pe șesul aluvionar.

În zona de versant, sub pătura de sol, au fost interceptate argile nisipoase, șisturi argiloase, gresii, microconglomerate. Aceste formațiuni nu conțin nivele poros - permeabile în care pot fi evidențiate strate acvifere. Totuși, la baza argilelor nisipoase, sau la contactul acestora cu rocile

de dure din culcuș, circulă cantități mici de apă, pentru care s-a putut măsura nivelul hidrostatic și preleva probe de apă pentru analize.

Nivelele pânzei freatice în zona luncii pârâului Țerova se stabilizează în jurul adâncimii medii de 3,50m, în zona mediană nivelul se situează la cea. 4,50 m, iar la sud, în zona de versant, nivelul hidrostatic este situat la adâncimea de 6,0 m.

Pe o distanță de cea. 700 m, între pârâul Țerova și versantul Dl. Mare, diferența de cotă este peste 42 m, ceea ce indică o pantă a terenului de 6%.

Acviferul freatic este cantonat în depozitele aluviale, de vârstă holocenă, ce se dezvoltă în malul stâng al Țerova și în depozitele permieni din versanții Dealului Mare.

Din punct de vedere litologic, aceste depozite sunt alcătuite, în principal, din pietrișuri cu nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, uneori siltice, la care se adaugă, subordonat, nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri, argile și argile nisipoase, cu dezvoltare lenticulară.

Caracteristica zonei de studiu o reprezintă dezvoltarea continuă, imediat sub pătura de sol, a unui nivel de argile și argile nisipoase, având o grosime variabilă, cuprinsă între 1,0 și 3,5 m. Acest nivel argilos precum și caracterul morfologic al terenului, sub forma unui versant cu înclinări de 7 - 15° determină o direcție de curgere a apelor subterane pe o direcție aproximativ sud - nord.

Direcția generală de curgere a apei subterane este de la sud la nord, spre râul Țerova, cu tendință de orientare spre nord – est.

În zona de studiu, acviferul freatic este alimentat din precipitații, pe capetele de strat a formațiunilor din zonă și întreaga suprafață din amonte a depozitelor aluvionare.

Descărcarea acviferului se face prin drenaj către rețeaua hidrografică, în special râul Țerova, existând o relație directă între nivelurile râului Țerova și adâncimea la care se află suprafața piezometrică a acviferului freatic.



Foto 2 și 3: rigola pe latura estică și nord-estică și preluare ape pluviale în bazin decantor înainte de trecere în emisar, valea Țerova

2.6.1. Canalizare ape pluviale

Activitatea din haldă nu este generatoare de ape uzate care să necesite evacuare.

Având în vedere că nivelul hidrostatic, legat de nivelul pârâului Țerova, este sub limita de exploatare în adâncime a zgurii, nu vor fi necesare măsuri speciale de colectare și evacuare a apelor din incinta haldei.

Drenarea apelor din fronturi se face: natural prin evaporare, prin infiltrare în masa de roci, prin realizarea unor șanțuri de gardă pe berme cu o pantă care să permită acest lucru.

Pe parcursul exploatării, se menține o înclinare a platformelor / bermelor haldei de 0,5 % în sens invers direcției de exploatare, astfel încât scurgerea apelor meteorice din haldă să se facă gravitațional.

Ca măsură suplimentară pentru evacuarea apelor care se pot acumula în haldă în situații de precipitații abundente, vor fi amenajate șanțuri perimetrice (șanțuri de gardă), care vor fi săpate pe conturul bermei de lucru.

Depozitul conform de zgură proaspătă este prevăzut pe toată lungimea sa, pe latura estică,

cu o rigolă betonată cu profil trapezoidal, cu o lungime de cca 273 m, care se varsă la extremitatea sud – estică într-un bazin decantor betonat B1, cu o suprafață de cca 109,3 mp.

Totodată, halda este prevăzută cu o rigolă betonată de scurgere a apei adunată după ploi, cu secțiune trapezoidală, care o înconjoară pe latura vestică și nord - vestică pe o lungime de cca 592 m, până la deversarea într-un bazin decantor betonat B2, cu o suprafață de cca 26,5 mp.

Bazinul decantor betonat B1 este legat de rigola ce înconjoară halda de zgură pe latura vestică și nprd - vestică printr-o conductă de preaplin cu o lungime de cca 17,95 m, iar bazinul decantor betonat B2 este legat de pâraul Țerova printr-o conductă îngropată de scurgere a apei, cu o lungime de cca 38,85 m.

De asemenea, treapta proiectată la cota +258 m este prevăzută cu un șanț de scurgere a apelor pluviale cu o lungime de cca 385 m, iar drumul proiectat pentru ieșirea spre vest din treapta cu cota +258 m este prevăzut pe margine cu un șanț de scurgere a apelor pluviale cu o lungime de cca 142 m.

Toate rigolele și șanțurile de scurgere a apelor trebuie ținute în întreținere periodic pentru evitarea colmatării acestora.

Monitorizarea apei subterane va fi efectuată prin analizarea probelor prelevate din trei foraje, deja săpate, F4, F5 și F6, iar monitorizarea apelor de suprafață va fi efectuată prin analizarea probelor prelevate din bazinul de decantare a apelor pluviale din incinta depozitului conform (B1), de către proprietar, respectiv TMK-RESITA SA .

2.7. Potențialul seismic al zonei

Caracteristici geofizice ale amplasamentului, în conformitate cu normativul P 100 - 1/2013 sunt :

Zona seismică: E

Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani este : **0,15g**

Perioada de colț $T_c = 0,7$.

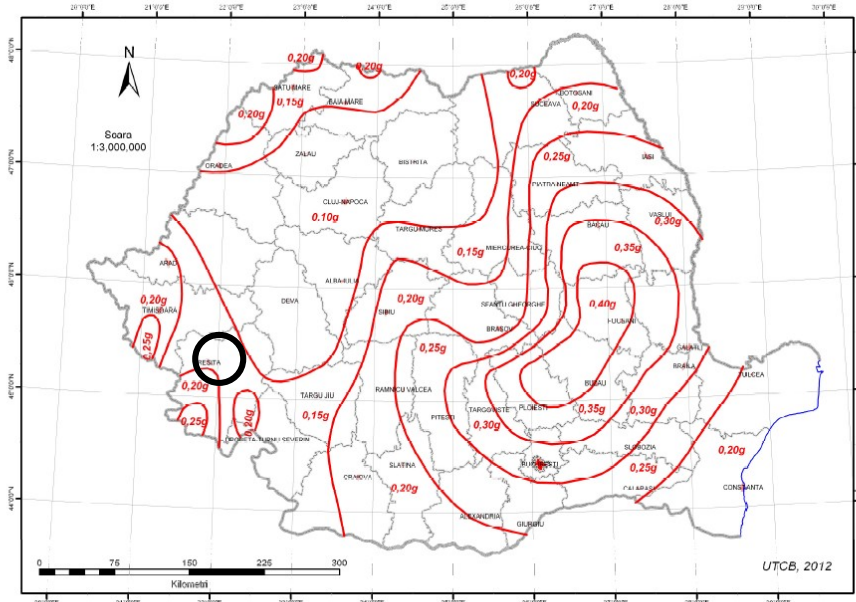


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

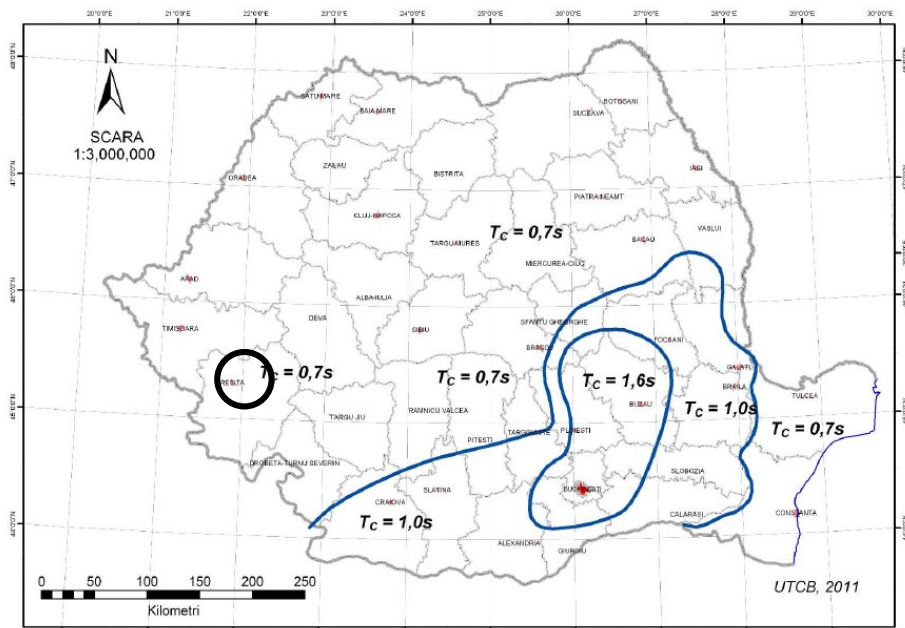


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Fig. 2: Localizare amplasament vs seismicitate

ADÂNCIMEA DE ÎNGHET

Adâncimea de îngheț conform STAS 6054/93 este la 0,8-0,9 m de la cota terenului natural.

2.8. .Geologie

Conform unui studiu geotehnic - elaborat la solicitarea CS Resita - fundamentul petrografic al Zonei Resita este constituit din roci cristalofiliene aparținând domeniului Getic, reprezentate predominant prin gnaise si micasisturi cu muscovite si biotit.

In raporturi de sedimentatie discordante fata de complexul cristalin, sedimentul debutează cu depozite permo-carbonifere reprezentate prin microconglomerate, gresii, argile, lentile de cărbuni, etc. dispuse în succesiune cronologică.

Substratul, dur permo-carbonifer, este parazitat în zonele de luncă de depozite detritice de genaza aluvionară, de vârstă cuaternară. Acestea sunt segregate gravitațional in orizonturi distincte dispuse in raporturile:

- aluviuni grosiere bazale constituite din pietrișuri si prundisuri poligenetice, rulate cu matrice argilo - nisipoase;
- aluviuni fine, superficiale care includ accidental lentile de mълuri de contur capricios

In zona perimetrului haldei, observații directe si sondaje efectuate au scos in evidenta existenta unei stratificații simple, unitare in raporturile :

- sol vegetal;
- argile nisipoase deluviale;
- microconglomerate alterate superficial.

In baza stratificatiei a fost interceptat cu regularitate un orizont dur constituit din microconglomerate si conglomerate poligene cu liant feldspato-silicios în care elementele de cimentare sunt parțial argilizate si levigate.

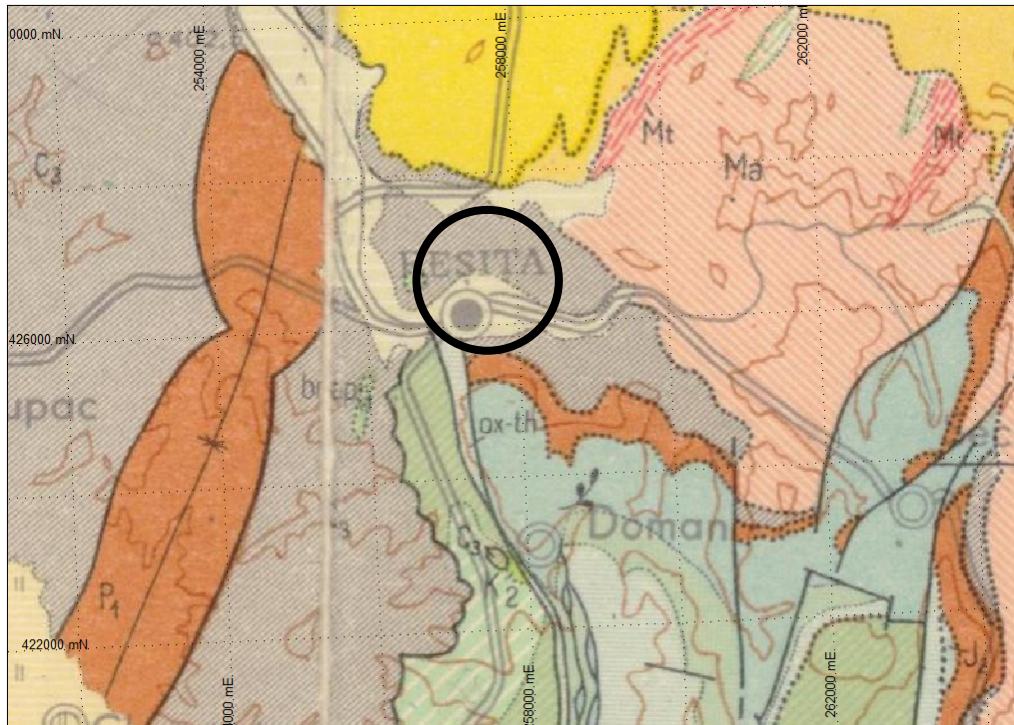


Fig. 2 Localizarea amplasamentului pe harta geologica a Romaniei, foaia REȘIȚA

Solidarizarea elementelor grosiere crește proporțional cu adâncimea la cotele la care fenomenele de alterare ale liantului sunt diminuate.

2.9. Hidrologie

Prezentare generala

Zona depozitului de zgură aparține din punct de vedere hidrografic bazinului de recepție a râului Bârzava. Bazinul hidrografic al râului Bârzava este parte a sistemului hidrografic Banat.

Bazinul hidrografic Bârzava are caracteristici specifice zonei de sud-vest a țării, iar influența umană are un rol bine definit în scurgerea apei în acest bazin hidrografic, ca și în întreg spațiul hidrografic Banat, unele amenajări hidrotehnice având o vechime mai mare de 250 de ani.

Râul Bârzava, izvorăște din Munții Semenic, de la altitudinea de 1190 m și are o lungime de 154 km. Diferențierile morfohidrografice pe parcursul celor 154 de km lungime impun împărțirea cursului Bârzavei în trei sectoare distincte: superior, mijlociu și inferior. În cursul său superior, Bârzava străbate o zonă de roci cristaline în care a săpat o vale adâncă cu aspect de defileu între localitățile Văliug și Reșița, prezentând o vale îngustă, adâncită, lipsită de albie majoră și cu o pantă medie de 15 m/km. Direcția de curgere este SSV-NNE, iar în aval de confluența cu pârâul Gropos își schimbă direcția de curgere, îndreptându-se spre vest. În continuare râul străbate Depresiunea Reșiței și apoi defileul Moniom-Bocșa, zonă în care pantele râurilor scad treptat, întrucât în sectorul piemontan, dar mai ales în cel de câmpie, albia se lărgeste tot mai mult, ajungând în unele zone până la 2-4 km lățime. Panta medie coboară în general sub 2 m/km. Aval de localitatea Bocșa, râul intră în zona de câmpie (cursul inferior), în care albia majoră este bine dezvoltată, ajungând la 3-4 km lățime.

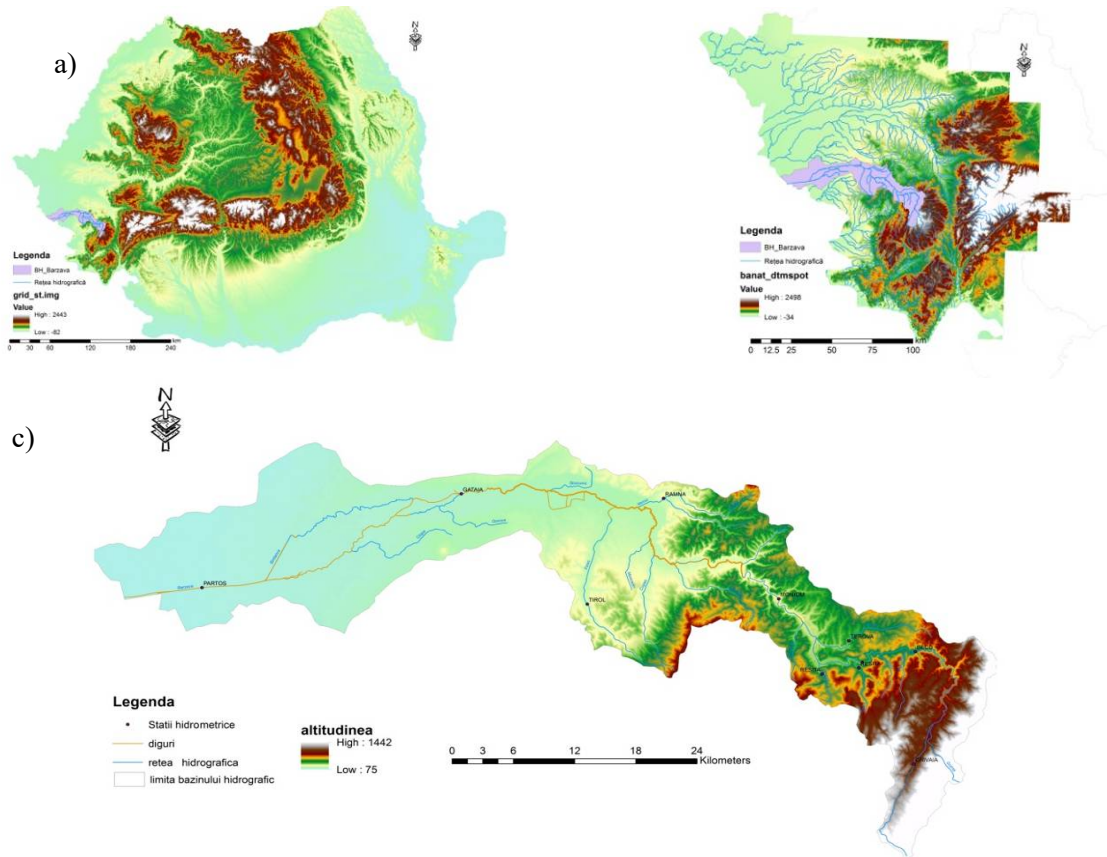


Fig. 3: a) Localizarea la nivelul României a BH al râului Bârzava; b) Localizarea la nivelul Spațiului Hidrografic Banat a BH al râului Bârzava; c) Bazinul hidrografic al râului Bârzava

Bârzava primește afluenți mici, astfel:

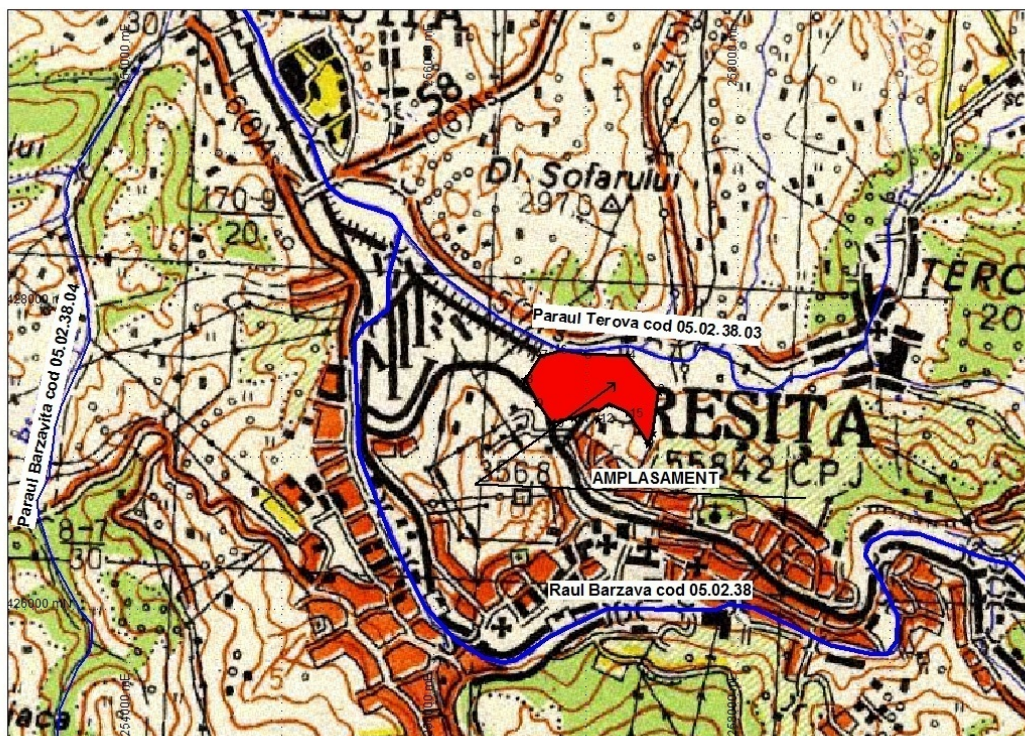


Fig. 4 Localizarea amplasamentului vs apele de suprafață adiacente amplasamentului

- pe partea stângă confluează: Râul Alb, Valea Mare (Sodol), Valea Doman (Budinic), Bârzăvița, Moravița (14 km), Fizeș (26 km), Copas (Gârliște) (15 km) etc.
- pe partea dreaptă Țerova (15 km), Vornic, Birdanca etc. toți fiind afluenți mici cu suprafețe bazinale ce nu depășesc 100 km².

Apele lipsite de scurgere de pe interfluvii din zona de câmpie sunt drenate prin intermediul canalelor și sistemelor de desecare.

Pârâul Terova (05.02.38.03), afluent de dreapta al râului Bârzava (cod. 05.02.38.), formează limita nordică a perimetrului haldei vechi, situându-se la distanțe cuprinse între 10 și 20m față de malul stâng al acestuia

2.9.1. Descrierea lucrărilor de cercetare hidrogeologică

Natura și structura geologică a terenului pe care este amenajat depozitul de deșeuri nepericuloase a făcut obiectul cercetărilor prin lucrări de prospectare a aflorimentelor din zonă, combinate cu lucrări de foraj, având ca scop interceptarea succesiuni litologice a formațiunilor din fundament și monitorizarea pânzei freatice.

Lucrările de foraj au fost executate de FORMIN Caransebeș, în două etape :

- Forajele 2 și 3 în anul 1998 ;
- forajele 4, 5 și 6 în anul 2006 ;

Forajele au fost executate cu adâncimi de 7 - 10 m, sunt tubate cu burlane din oțel, prevăzute cu piesă de fund și coloană șlițuită la partea inferioară pe 35 – 50% din lungime.

Din analiza succesiuni geologice interceptată cu aceste foraje, rezultă că acestea au interceptat formațiuni diferite, în funcție de locul amplasării acestora.

Forajul F2 este amplasat la 150 m S, de haldă, în zona cartierului Rândurile. Forajul săpat în carotaj continuu, până la adâncimea de 8,0 m, a interceptat următoarele formațiuni:

- 0,00 - 3,10 m argilă nisipoasă provenită din depozite deluviale;
- 3,10 - 7,00 m șisturi argiloase alterate nisipoase, de culoare gălbuie;
- 7,00 - 8,00 m gresii argiloase de vârstă carbonifer superior;

în **forajul F3** amplasat în apropierea colțului nord - vestic al haldei vechi a fost interceptată următoarea succesiune litologică:

0,00 - 3,00 nisipuri fine, gălbui roșietice, micacee, uneori prăfoase, argiloase, slab consolidate;

- 3,00 - 5,00 pietrișuri de natură predominant metamorfică;
- 5,00 - 6,00 nisip mediu și grosier, cenușiu gălbui, neconsolidat
- 6,00 - 7,00 pietrișuri de natură predominant metamorfică
- 7,00 - 8,00 calcare cenușiu - negricioase, compacte, slab fisurate;

Forajul F4 a fost executat în anul 2006, la cca. 15 m V de podul de beton peste pârâul Țerova. Forajul a fost executat pe o adâncime de 7 m, interceptându-se următoarele formațiuni:

0,00- 1,50 m argilă amestecată cu pământ, nisip și argilă;

- 1,50 - 3,00 m nisipuri fine, gălbui roșietice, micacee, uneori prăfoase, argiloase, slab consolidate;
- 3,00 - 5,00 m pietrișuri de natură predominant metamorfică
- 5,00 - 6,0 m nisip mediu și grosier, cenușiu gălbui neconsolidat;
- 6,00 - 7,00 m pietrișuri de natură predominant metamorfică



Foto : put monitorizare F4

Forajul F5 este amplasat la cea. 500 m de pârâul Țerova, în stânga drumului orășenesc betonat, la cea. 150 m sud, de intersecția drumului orășenesc cu drumul de acces pe halda de zgură. Forajul săpat în carotaj continuu a interceptat următoarele formațiuni:

- 0,00 - 2,50 m zgură amestecată cu pământ și argilă;
- 2,50 - 7,00 m șisturi argiloase cu un procent < 20 % de nisipuri;
- 7,00 - 10,00 m gresii cenușii cu ciment argilos, de vârstă carbonifer superior;

Forajul F6 este amplasat la 160 m NE de drumul orășenesc betonat, la cea. 10 m în stânga drumului de pământ care urcă în cartierul Rândurile. Forajul săpat în carotaj continuu, la un diametru de 118 mm, cu scule tăietoare din vidia sau diamante, a interceptat următoarele formațiuni:

- 0,00 - 2,50 m argilă nisipoasă provenită din depozite deluviale;
- 2,50 - 7,00 m șisturi argiloase alterate nisipoase, de culoare gălbuie;
- 7,00 - 8,50 m gresii argiloase de vârstă carbonifer superior;
- 8,50 - 10,00 m microconglomerate poligene alterate superficial;

În baza stratificației a fost interceptat cu regularitate un orizont dur constituit din calcare, gresii, microconglomerate și conglomerate poligene cu liant feldspato-silicos în care elementele de cimentare sunt parțial argilizate.

Din analiza succesiuni litologice interceptată cu aceste foraje, rezultă că terenul din jurul haldei vechi prezintă o serie de variații litologice, în funcție de locul de amplasare al forajului.

De remarcat este faptul că, atât depozitele aluvionare din lunca pârâului Țerova cât și cele argiloase de pe versanții Dl. Mare, repauzează peste formațiuni compacte, stabile și rezistente, reprezentate prin calcare în primul caz și gresii și conglomerate în cel de-al doilea caz.

Stratele interceptate sunt concordante cu înclinarea versantului având înclinări mai mici în zona de amplasare a haldei de zgură, nu sunt cunoscute accidente tectonice, activități neotectonice și seismice în apropierea haldelor nu au fost observate procese geologice - alunecării de teren, eroziuni, zone carstice, zone predispușe alunecărilor de teren.

Poziția pânzei freatice în zona amplasamentului

Regimul apelor subterane din zona haldei este condiționat de morfologia terenului, precum și de stratificația instalată în zonă. Apa subterană se cantonează în orizontul bazai de aluviuni grosiere sedimentate sau argile nisipoase, care sunt suprapuse direct patului dur permo-carbonifer, semipermeabil.

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

Alimentarea pânzei freatice se realizează prin infiltrarea apelor meteorice căzute în zona de versant sau direct pe șesul aluvionar.

Nivelele pânzei freatice în zona luncii pârâului Țerova se stabilizează în jurul adâncimilor medii de 2,50 - 3,50 m, față de suprafața morfologică, cu oscilații de ordinul a + 0,3 - 0,5 m.

În zona de versant adâncimea apelor freatice coboară la cea. 6 - 7 m, în funcție de distanța până la pârâul Țerova, sau de cota la care ne aflăm.

Avându-se în vedere cotele terenului, înclinarea formațiunilor spre nord, către pârâul Țerova, sensul de curgere al apelor subterane este, de la sud spre nord. Totuși, dată fiind așezarea terenului în vecinătatea pârâului Țerova, este posibilă și o scurgere a apelor subterane adiacentă cursului de apă.

Datele măsurătorilor efectuate sunt sintetizate în Tabelul nr. 1:

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Punct de observație de studiu	X	Y	Cotă teren (m)	Cotă nivel hidrostatic (m)
1	Forajul 2	427 050	256 900	271,87	264,87
2	Forajul 3	427 720	256 650	227,52	224,52
2	Forajul 4	427680	257 265	225,61	222,11
3	Forajul 5	427245	257490	259,50	255,00
4	Forajul 6	427 220	257285	277,33	271,33

2.10. Autorizații curente/contracte

- Autorizația integrată de mediu nr.03 din 26.04.2018 privind instalații de producere a fontei brute sau a oțelului (topire primară sau secundară), inclusiv instalații de turnare continuă, operator TMK Reșița S.A.
- Aviz de mediu la încetarea activității nr.5 din 20 martie 2006 în vederea stabilirii obligațiilor privind refacerea calității mediului în zona de impact a activității desfășurate pe amplasamentul Haldei de zgură Țerova de la Reșița.
- Contract de prestări servicii prelucrare zgură și recuperare fier vechi nr. 339/1000/10.09.2018;
- Contract de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 832/14.03.2019 încheiat cu AQUACARAȘ S.A.
- Contract prestări servicii cu IndECO nr. SA - G – 046 - AV7 din 11.07.2013 privind preluarea uleiurilor minerale uzate hidraulice neclorinate, uleiuri de motor, de transmisie, ungere și filtre ulei.

2.11. Detalii de planificare

Acțiuni planificate pentru identificarea/prevenirea poluării pe amplasament sunt stabilite și sunt identificate în tabelul următor: (anexa 6)

Nr. crt.	Acțiunea planificată	Periodicitatea	Cine efectuează acțiunea
1.	Monitorizarea stabilității terenului, a treptelor de zgură și a unghiului de taluz;	Lunar	Șeful punctului de lucru
2.	Curatarea rigolelor și a bazinelor decantoare	Permanent	Șeful punctului de lucru
3.	Monitorizarea calității aerului prin	Anual	Șeful punctului de lucru

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

	măsurarea imisiilor în atmosferă: NOx si SO2		
4	Monitorizarea zgomotului la limita incintei si intr-un punct de pe traseul zgurii	Anual	Șeful punctului de lucru
5	Monitorizarea pulberilor în suspensie (PM ₁₀)	Anual	Șeful punctului de lucru

2.11.1 Tehnici de management. Probleme operaționale

Elementele de sistem de management de mediu existente în momentul de față, sau în curs de elaborare, cu termene de realizare, sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Element SMM	Document relevant	Anul întocmirii	Autor	Responsabil în cadrul S.C. SWISS TRADE
0	1	2	3	4	5
2.	Obiective și ținte măsurabile privind performanța de mediu	Raport de amplasament	2019	GEO MINE CONSULTING	Șeful punctului de lucru
3.	Proceduri pentru acționare în caz de accidente	Plan de prevenire si combatere in caz de poluare accidentală	2019	Responsabil mediu	Șeful punctului de lucru
4.	Monitorizarea performanței de mediu	Înregistrarea rezultatelor din activitatea de monitorizare a factorilor de mediu	Anual, în cadrul sist. de management integrat al firmei	Laborator acreditat	Șeful punctului de lucru Responsabil mediu punct de lucru
5.	Raportări către APM/ CARAȘ - SEVERIN	Raportarea anuală a gest. deșeurilor	anual	Formulare reglementate	Șeful punctului de lucru Responsabil mediu
		Raportarea inventare emisii in AER			
		Raportarea deșeurilor provenite din uleiuri			
		Raportarea EPTR			
		Raportarea anuală de mediu (RAM)			

2.11.2 Incidente legate de poluarea terenului

Nu au fost semnalate incidente notabile legate de instabilitatea terenului pe care este amplasat depozitul de zgură Reșița.

Răspuns de urgență

Raport	Data de depunere a raportului
Notificare în caz de accident	În cel mai scurt timp posibil de la producerea evenimentului
Notificare în caz de oprire/pornire a instalatiei de procesare	Cu 24 ore înaintea opririi/pornirii

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

Planul de închidere a depozitului	Este anexa la documentatie si se va respecta cand se inchide instalatia definitiv
Notificările privind poluările accidentale	Maxim o oră de la producere
Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale	Odată cu documentația de solicitare a autorizației integrate de mediu
Reclamații de mediu	10 zile de la închiderea lunii în care se face reclamația

2.12. Specii sau habitatele sensibile sau protejate care se află în apropiere

Pe amplasamentul haldei și în zona adiacentă acestuia nu sunt instituite zone de arii protejate sau rezervații naturale.

Cele mai apropiate zone protejate sunt situate la minim 4,5 km de amplasament (vezi figura următoare și planșa nr. 5):

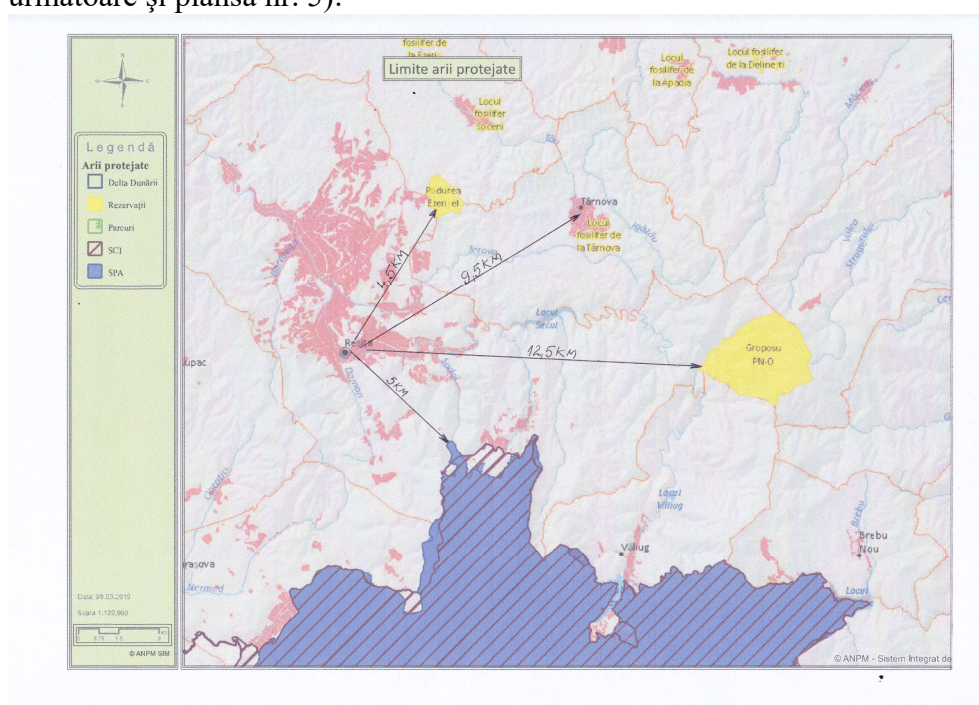


Fig: Amplasament halda zgura vs zone protejate

2.13. Condiții de construcție

Toate construcțiile în care își desfășoară activitatea din cadrul amplasamentului au o structură de rezistență realizată din grinzi de beton armat, cu închideri laterale realizate din zidărie.

Învelitorile clădirilor sunt realizate din tablă cutată. Toate clădirile au pardoseala realizată din beton.

Clădirile un necesită lucrări de întreținere și reparații permanente în ceea ce privește estetica acestora, respectiv tencuieli și finsaie exterioare.

Capitolul 3. Istoricul terenului

3.1 Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi

Actualul depozit de zgură funcționează pe acest amplasament din anul 1771, odată cu înființarea furnalelor pentru producerea fontei de la Reșița.

Halda a luat naștere ca urmare a depunerii și depozitarii reziduurilor obținute din fluxurile tehnologice ale Combinatului Siderurgic Reșița, dar pe ea s-au mai depozitat în timp, și alte materiale provenite din diverse demolări de construcții tehnologice, sau de alta natura executate în incintele societății.

Cantități importante de zgură au fost depozitate în perioada 1960 – 1980 când producțiile de fontă și oțel din Combinatului Siderurgic Reșița au fost la cote maxime.

Halda de zgură Țerova în suprafață de 31,5 ha este amplasată în partea nord, nord-est a municipiului Reșița, între pâraul Țerova la nord și cartierul Dl. Crucii la sud. Amplasamentul haldei de zgură este situat pe versantul stâng al văii Țerova, între cotele +223,40 m la nivelul pâraului și cota de +282,09 m pe platforma superioară a haldei de zgură. Terenul pe care este amplasată halda are o înclinare de 5 - 7°, spre nord, grosimea depozitelor este cuprinsă între 10 - 50 m, iar înălțimea maximă a taluzului haldei este de cca. 50 m.

Depunerile de zgură au continuat până în anul 2005 când halda a fost închisă.

Din anul 2002 a început activitatea de procesare a zgurii cu separarea magnetică a fierului și obținerea a 3 – 4 sorturi de zgură, utilizate pentru construirea drumurilor și șoselelor. Această activitate a fost concesionată de titularul haldei TMK Reșița diversilor operatori.

Prin Avizul de Mediu nr. 5 din 20.03.2006 emis de Agenția pentru Protecția Mediului Caraș - Severin au fost stabilite obligațiile privind refacerea calității mediului, în zona de impact a activităților desfășurate pe amplasamentul haldei de zgură Reșița.

În anul 2005 a fost proiectat și amenajat un depozit conform pentru stocarea temporară a zgurii proaspete rezultate din procesul tehnologic curent de elaborarea a oțelului. Depozitul conform este situat în zona de sud – est a haldei de zgură, ocupând o parte însemnată din terenuri din CF 44796 Reșița.

În ipoteza obținerii de fonduri europene pentru ecologizarea haldei Reșița terenurile din celelate CF – uri (34549, 44797, 44798) vor fi predate Primăriei municipiului Reșița.

Coordonatele de delimitare ale depozitului conform de zgură proaspătă sunt redată pe **planșa nr. 6.**

Depozitul conform este cuprins în Autorizația integrată de mediu nr.03 din 26.04.2018 privind producerea fontei sau a oțelului – topirea primară sau secundară – inclusiv pentru turnarea continuă, cu capacitatea de peste 2,5 tone pe oră.

Capitolul 4. Recunoașterea terenului

4.1. Probleme identificate istorice

În urma cercetărilor efectuate în trecut, privind Bilanțurile de mediu nivel I și II pentru halda veche de zgură, a rezultat următoarele aspecte :

- zgura nu formează levigat împreună cu apele pluviale, sau cu cele de suprafață;
- apele subterane și cele de suprafață din jurul haldei de zgură nu sunt poluate cu metale grele și nitriți;
- terenul pe care este amplasat halda este stabil din punct de vedere geotehnic ;
- zgura este dispusă relativ uniform pe suprafața haldei, necreind probleme de stabilitate ;
- zgura este un deșeu nepericulos (poate fi caracterizată ca un deșeu inert din punct de vedere al compoziției) ;

Principalele zone potențiale de poluare, sunt:

- zona de parcare a utilajelor și mijloacelor de transport prin scurgeri accidentale de produse petroliere;
- zona de depozitare a deșeurilor industriale și menajere ;

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

- zona platformelor de lucru, a drumurilor și a zonelor de depozitare a sorturilor de zgură, prin posibilitatea producerii unor surpări, căderi de blocuri și alte posibile accidente;

Monitorizarea solului în incinta haldei nu este posibilă datorită acoperirii acestuia cu un strat gros de zgură, iar solurile din imediata apropiere a haldei sunt afectate de poluarea istorică determinată de funcționarea obiectivelor de pe platforma Combinatului Siderurgic Reșița.

Probleme ridicate

Principalele probleme ridicate sunt reprezentate de stabilirea statutului produselor obținute în urma procesării zgurii.

4.2. Deșeuri GENERATE

Cantitățile de deșeuri, care rezulta în decursul unui an, la producția maximă în cadrul obiectivului, se prezintă astfel:

Cod deseu	Denumire deseu	Sursa generatoare	Cant	UM	Operatiune	Cod operatiune	Denumire operatiune
13.01.10*	Ulei uzat hidraulic	Transport	0,100	t	Valorificare	R9 sau R12	rerafinarea petrolului sau alte reutilizări ale petrolului; schimb de deseuri
13.02.05*	Ulei uzat de motor	transport	0,130	t	Valorificare	R9 sau R12	rerafinarea petrolului sau alte reutilizări ale petrolului; schimb de deseuri
16.01.07*	Filtre uzate de ulei	transport	4	buc	Eliminare	D10	Incinerare pe suprafețe betonate
16.06.01*	Baterii și acumulatori uzati	transport	3	buc	Valorificare prin predare la schimb	R12	schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
16.01.03	Anvelope uzate	transport	6	buc	Valorificare energetica	R12	schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
15.01.02	Ambalaje de plastic	personal	0,020	t	Valorificare	R12	schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11
15.02.02*	Material textil imb cu produse petroliere	Atelier	0,012	t	Eliminare	D10	Incinerare pe suprafețe betonate
20.03.01	Deșeuri menajere	personal	2,16	t	Eliminare	D5	Eliminare prin operatori de salubritate

Deseuri TRATATE:

Cod deseuri	Denumire deseuri	Sursa generatoare	Cantit	UM	Operatiune	Cod operatiune	Denumire operatiune
19.12.02	Metale feroase (de la procesarea zgurii)	Procesarea zgurii proaspete	810	t	Valorificare la TMK-RESITA	R4	reciclarea/valorificarea metalelor și compușilor metalici;
			270	t	Valorificare externa	R4	reciclarea/valorificarea metalelor și compușilor metalici
19.12.02	Metale feroase (de la procesarea zgurii)	Procesarea zgurii vechi	1500	t	Valorificare la TMK-Resita	R4	reciclarea/valorificarea metalelor și compușilor metalici
			500	t	Valorificare externa	R4	reciclarea/valorificarea metalelor și compușilor metalici

Tipurile de deșeuri rezultate se pot grupa astfel:

Reziduurile petroliere – provin de la schimburile de ulei de motor și hidraulic care se executa la utilajele staționare și de transport, în atelierul de reparații, sunt colectate în recipiente metalici închiși prevazuti cu cuve de retentie .Se stocheaza temporar in magazia de ulei uzat pana la predarea catre firmele specializate in vederea valorificarii/eliminarii, pentru cod **13 02 05*** - uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere si cod **13 01 10*** - uleiuri minerale hidraulice neclorinate .

Ambalajele de plastic pot provenii de la consumul bauturilor racoritoare de catre personal. Se colecteaza in saci etichetati corespunzator suspendati pe suporti metalici, amplasati la intrarea cladirii administrative de unde se predau periodic in scopul valorificarii la firme specializate in vederea valorificarii .

Materialele imbibate cu produse petroliere rezulta din activitatea de întreținere a utilajelor. Acestea se colecteaza in saci de plastic, se stocheaza temporar pana la atingerea unei cantitati semnificative pentru transport si se predau la firme specializate in vederea incinerarii.

Anvelopele uzate – sunt colectate în spații amenajate special în incinta atelierului de reparații și se vor valorifica la unități specializate;

Bateriile și acumulatorii – sunt colectate în spații amenajate special (magazia de la subsolul clădirii administrative) și se vor valorifica la unități specializate, de regula cand se iau cele noi se predau cele vechi.

Deșeurile menajere se colecteaza in doua pubele care se ridica o data/luna de catre firma de salubritate din zona.

4.3. Depozite

In vederea debitarilor de fier vechi se foloseste : oxigenul stocat în tuburi (gaz comprimat) furnizat de firma MESSER Romania.

În procesul de sudură se folosește Feroline C18 (Ar+18%CO₂) care este stocat sub formă gazoasă în tuburi, furnizat de MESSER Romania cantitatea maximă existentă pe amplasament. Nu se lucrează cu stocuri mari din motive economice.

4.4. Instalație de evacuare a apelor uzate de pe amplasament

Colectarea și evacuarea apelor uzate

Canalizarea menajeră : tuburi PVC cu Ø400 mm, L = 10 m respectiv, cu colectare bazin vidanjabil betonat V= 10 mc;

4.5. Zona internă de depozitare

Pubela pentru colectarea **deșeurilor menajere** este amplasată pe platformă din apropierea grupului social.

Reziduurile petroliere – provin de la schimburile de ulei de motor și hidraulic care se execută la utilajele staționare și de transport, în atelierul de reparații, sunt colectate în recipiente metalice închise prevăzute cu cuve de retenție. Se stochează temporar în magazia de ulei uzat până la predarea către firmele specializate în vederea valorificării/eliminării, pentru cod **13 02 05*** - uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere și cod **13 01 10*** - uleiuri minerale hidraulice neclorurate.

Materialele imbibate cu produse petroliere rezultă din activitatea de întreținere a utilajelor. Acestea se colectează în pubele din plastic, se stochează temporar până la atingerea unei cantități semnificative pentru transport și se predau la firme specializate în vederea incinerării.

Anvelopele uzate – sunt colectate în spații amenajate special pe halda de zgură și se vor valorifica la unități specializate;

Bateriile și acumulatorii – sunt colectate în spații amenajate special (depozit deșuri) și se vor valorifica la unități specializate, de regulă când se iau cele noi se predau cele vechi.

4.6 Incinta de încheiere

BAT constau în prevenirea generării de deșuri utilizând una dintre următoarele tehnici sau o combinație a acestora (a se vedea BAT 8):

- colectarea și depozitarea adecvată pentru a facilita un tratament specific;
- tratarea zgurii atunci când condițiile pieței permit uzul extern al zgurii (de exemplu, ca agregat în materiale sau pentru construcții);

Reziduuri de producție. (BAT 93) constau în prevenirea producerii de deșuri utilizând una dintre următoarele tehnici sau o combinație a acestora (a se vedea BAT 8):

- colectarea și depozitarea adecvată pentru a facilita un tratament specific;
- utilizarea externă a materialelor refractare și a zgurii de la procesul cuptorului cu arc electric (CAE) ca *materii prime secundare* atunci când condițiile pieței permit acest lucru.

BAT constau în gestionarea în mod controlat a reziduurilor de proces CAE care nu pot fi nici evitate, nici reciclate.

Modul de conformare cu tehnicile de varf prevăzute de BAT pentru instalație:

În cadrul instalației analizate se recuperează și valorifică deșeurile metalice din zgura procesată astfel:

- deșuri metalice sortate : scoarta A, lentile de oțel, HMS1, HMS2, scoarta B și scoarta C
- Agregate de zgură, reprezentând materialul sortat pe fracții granulometrice, care rezultă din procesarea zgurii proaspete și zgurii vechi, se valorifică ca *materii prime secundare* în construcții.

Conform condițiilor de piață sorturile de agregate rezultate în urma prelucrării zguri în instalația de procesare sunt destinate realizării lucrărilor de execuție și de întreținere a drumurilor pentru :

- Straturi rutiere de fundație și straturi de bază ;
- Intreținere drumuri pietruite, slab pietruite sau de pământ ;
- Construcții pentru apărări sau protejări de drumuri : taluzuri, șanțuri de scurgere a apelor, acostamente, etc.

BAT 79 măsurile pentru prelucrarea zgurii la fața locului constau în reducerea emisiilor de pulberi utilizând una dintre următoarele tehnici sau o combinație a acestora:

- I. extracția eficientă a emisiilor de praf din concasorul de zgură și utilizarea dispozitivelor de cernere cu epurarea ulterioară a gazelor, dacă este cazul;
- II. exploatarea zgurii vechi cu excavatoare cu lopată inversă;
- III. extracția sau umezirea punctelor de transfer de pe banda transportoare pentru material spart;
- IV. umezirea haldelor de zgură de stocare;
- V. utilizarea vaporilor de apă atunci când se încarcă zgură spartă.

Nivelul de emisii asociat BAT pentru praf este $< 10 - 20 \text{ mg/Nm}^3$, determinat ca media pe parcursul perioadei de prelevare (măsurare discontinuă, probe la fața locului, timp de cel puțin o jumătate de oră).

Modul de conformare cu tehnicile de varf prevăzute de BAT pentru instalație:

- ***pentru aer***

Conform investigațiilor efectuate concentrația poluanților în imisie, pentru NO_2, SO_2 , pulberi în suspensie, în punctele de prelevare, la limita incintei (poarta 1 și 2), nu depășesc pragul de alertă ori de intervenție reglementate prin Legea 104/2011. BAT face referire numai la nivelul de emisii asociat pentru praf care este $< 10 - 20 \text{ mg/Nm}^3$, determinat ca media pe parcursul perioadei de prelevare (măsurare discontinuă, probe la fața locului timp de cel puțin o jumătate de oră).

Măsurile propuse în concordanță cu recomandările BAT, pentru reducerea poluării:

- extracția sau umezirea punctelor de transfer de pe banda transportoare pentru material spart;
- umezirea haldelor de zgură de stocare;
- utilizarea vaporilor de apă atunci când se încarcă zgură spartă.

- ***zgomot și vibrații***

Nu se constată depășirea nivelului de zgomot la limita incintei, față de limitele reglementate de STAS 10009-2017, pentru limite zone industriale.

În apropierea unității la cel puțin 300 m nu sunt receptori sensibili la poluare sonoră.

Nu există referire la nivelele de zgomot recomandate de BAT.

Nu sunt necesare măsuri de reducere a nivelului de zgomot, atenuarea zgomotului la distanță este facilitată de existența gramezilor de zgura care acționează ca niște paravane protectoare împotriva propagării zgomotului spre exterior.

- ***în apă***

Apele uzate pluviale se încadrează în limitele reglementate de HG 352/05- NTPA 001 și sunt decantate înainte de evacuare în R.Terova.

Măsurile propuse în concordanță cu recomandările BAT, pentru reducerea poluării:

Pentru apele pluviale poluate cu suspensii din corpul depozitului și scurgerile de pe versanți există decantor care asigură epurarea înainte de evacuare în receptor natural.

- **pe sol-subsol**

Pentru incinta de stationare a utilajelor si mijloacelor de transport nu au fost identificate emisii semnificative pe sol. Nu se constata poluarea cu produse petroliere a amplasamentului conform investigatiilor realizate.

Masurile propuse in concordanta cu recomandarile BAT, pentru reducerea poluarii:

Pentru urmărirea calității apelor subterane sunt instituite puncte de prelevare cu urmarirea posibilei degradari in timp a acestora;

In concluzie, procesele tehnologice, ce se desfasoara pentru exploatare, transport, deferizarea – sortarea și valorificarea fracției feroase și a sorturilor de zgură nu vor afecta în mod semnificativ calitatea apelor de suprafață și subterane, calitatea aerului și nu vor afecta zona rezidențială din cartierul Rândurile.

4.7. Sistem de scurgere a apelor pluviale

Sistemul de colectare a apei provenite din precipitații se compune din:

- o rigolă dispusă pe latura nord – estică a depozitului, paralelă cu drumul de acces în incintă, cu o lungime de 460 m și o secțiune de 0,2 m² (0,5 m lățime și adâncime și 0,2 m la bază); panta rigolei perimetrare este aceeași cu a platformei depozitului, respectiv de 1,5 %;
- bazinul de decantare are o lungime de 10 m, o lățime de 5 m și o adâncime de 1,5 m, $V_{util} = 60$ mc;
- de la bazinul de decantare exista o rigolă paralelă cu drumul orașenesc betonat, prin care se va face scurgerea apelor pluviale în pâraul Țerova, aval de podul betonat;

4.8. Alte depozități chimice si zone de folosinta

Domeniul ocupat de halda de zgură are următoarele vecinătăți:

- limita nordică se află pe malul stâng al pâraului Țerova;
- limita estica a perimetrului este delimitat de drumul ocolitor spre cartierul Rândurile;
- limita sudică a domeniului este reprezentată de cartierul Dealul Crucii;
- limita vestică a haldei este reprezentată de platoul Dealul Mare;
- limita nord - vestică este dată de platforma fabricii de aglomerare al TMK Reșița S.A.;
- în adâncime limita domeniului este dată morfologia versantului nordic al Dealului Crucii..

In plan apropiat se vede taluzul haldei de zgură, la baza acestuia curg apele râului Țerova, iar în dreapta se vede podul de beton peste Țerova și fosta uzina cocso-chimică nr.2

Folosirea actuaia a terenului cea din împrejurimile sale este in principal de tip industrial. Nu există arii declarate protejate, în vecinătatea haldei de zgură analizate.

La vest de halda veche se află platforma dezafectată a fabricii de aglomerare.

4.9. Alte posibile impurități de folosire anterioară a perimetrului

În urma cercetărilor efectuate în trecut, referitoare la Bilanțurile de mediu nivel I și II privind halda veche de zgură, a rezultat următoarele aspecte :

- zgura nu formează levigat împreună cu apele pluviale, sau cu cele de suprafață;
- apele subterane și cele de suprafață din jurul haldelor de zgură nu sunt poluate cu metale grele, nitriți sau nitrați;
- zgura este nepericuloasa (poate fi caracterizat ca un deșeu inert din punct de vedere al compoziției) ;

Capitolul 5. Interpretari ale informatiilor

În baza informațiilor prezentate până în această fază a raportului precum și a celor furnizate în documentația de însoțire a solicitării de autorizare integrată, se propune în continuare un model conceptual al amplasamentului pentru ilustrarea modului în care activitatea desfășurată poate afecta calitatea factorilor de mediu și sănătatea populației.

Modelul conceptual presupune identificarea surselor potențiale și efective de poluare, căilor de transmitere a poluării și receptorilor sensibili. În baza lui se va decide apoi necesitatea efectuării unor investigații suplimentare pentru a se atinge obiectivul general al raportului de amplasament, acela de a se obține un punct de referință al amplasamentului pentru momentul actual.

Modelul conceptual propus se întemeiază pe mai multe categorii de informații:

- date privind istoricul amplasamentului și activitățile care se desfășoară aici;
- procesele de exploatare și procesare, cantități de materii prime, materiale auxiliare, utilități;
- studii efectuate anterior pe amplasament;
- constatări pe calea vizitelor efectuate pe amplasament perioada 2018 și 2019;
- informații și recomandări ale documentelor de referință BREF referitoare la Decizia de punere în aplicare (UE) 2018/1147 a Comisiei din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.

Având în vedere caracterul eterogen al amplasamentului și activităților derulate, în continuare sunt prezentate, pentru o mai bună ilustrare, interconexiunile surse-căi-receptori, separate pentru instalația integrată și pentru întregul amplasament:

Semnificațiile noțiunilor utilizate sunt următoarele:

- *Poluare directă pe calea aerului*- emisii punctuale în atmosferă prin, ventilatoare, coș de dispersie **nu s-au identificat**;
- *Poluare indirectă pe calea aerului*- s-au constatat emisii fugitive și difuze, dar care nu afectează direct receptorii sensibili, nefiind apropiați în zona de amplasament;
- *Poluare directă pe calea apei*- nu sunt emisii de ape uzate neepurate în corpuri de ape de suprafață ;
- *Poluare indirectă pe calea apei*- nu sunt folosințe în aval de evacuare a apelor pluviale;
- *Poluare directă a solului*- nu sunt emisii de poluanți direct în sol ;
- *Poluare indirectă prin sol*- de alți factori de mediu, aer în imisie, prin depuneri și infiltrații; nu sunt
- *Poluare fonică*- emisiile de zgomot pentru receptorii sensibili la poluarea fonică, nu sunt; Instalația integrată de procesare a zgurii, în ansamblul ei, are un impact asupra următorilor factori de mediu și receptori sensibili:

Ponderea mai mare de emisii atmosferice revine surselor necontrolate.

Impactul indirect pe calea aerului asupra unor receptori sensibili mai îndepărtați (orasul Resita) este de intensitate foarte redusă.

Impactul direct asupra apelor de suprafață (paraul Terova), este de intensitate redusă, evacuare ape pluviale prin decantare.

Nu există impact asupra solului și apelor subterane din pânza freatică.

Tabelul nr. 5 – Posibile surse, cai și receptori
Manipularea și depozitarea zgurii

5.1. Surse de emisii

a) Prelucrarea și valorificarea subproduselor de agregate de zgură și a deșeurilor feroase, prin livrarea la beneficiarii pentru lucrări de construcții și la oțelăria electrică;

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

Prelucrarea (sortarea deferizarea), încărcarea și transportul sorturilor obținute și a deșeurilor feroase de zgură	Zgura „proaspătă” produsă în mod curent de oțelăria electrică de la TMK Reșița este transportată și depusă în depozitul conform. Zgura depozitată în depozitul conform și în halda de zgură este extrasă cu excavatorul și încărcată în buncărul stației de deferizare, de unde după extracția fierului, zgura deferizată este transportată în stația de sortare, unde prin ciuruire se obțin sorturile de agregate de zgură. Sorturile produse sunt încărcate în autobasculante și expediate la beneficiari pentru lucrării de construcții, iar fierul recuperat se întoarce la oțelărie pentru a fi introdus în fluxul tehnologic de obținerea oțelului cea mai mare parte iar o parte se valorifica la unitati specializate.
--	---

Pulberi

Sursa	Calea	Receptor	Consecința	Risc
Prelucrarea zgurii prin deferizare - sortare, transport zgură și subproduse la beneficiari	Aer	Zona limitrofă căilor de acces, instalațiilor de sortare e	Depunerea de pulberi fine de zgură pe sol	Redus, emisiile de pulberi se încadrează în CMA. Pulberile sunt materiale netoxice
	Aer	Apele de suprafață	Creșterea nivelului suspensiilor în apele râului Țerova	Idem

Sursa	Calea	Receptor	Consecința	Risc
Prelucrarea zgurii prin deferizare - sortare, transport zgură și subproduse la beneficiari	Aer	Atmosfera amplasamentului și zonele limitrofe	Poluarea apelor pluviale și apelor freatice cu metale grele	Redus, emisiile nu depășesc limitele admise în CMA. Concentrațiile determinate în apa freatica sunt sub limitele considerate normale

b) Descărcarea, manipularea și stocarea combustibilului

Descărcarea, manipularea și stocarea combustibilului	Un rezervor cu capacitatea de 10 t (capacitatea netă 9 t), amplasat pe platforma de la cota + 277 m, pe o platformă betonată situată în colțul SV – ic al halei (în care funcționează depozitul de deșeuri);
--	--

Produse petroliere: MOTORINA

Sursa	Calea	Receptor	Consecința	Risc
Descărcarea, manipularea și stocarea combustibilului	Sol Apa	Rezervorul va fi amplasat pe o suprafață betonată situată în colțul sud – vestic al halei. Eventuale	Contaminarea zgurii cu hidrocarburi petroliere	Minor, Rezervorul este dotat cu cuvă de retenție pentru reținerea eventualelor pierderi și pompă cu furtun pentru

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

		scurgeri de combustibili vor fi reținute în cuva de retenție a rezervorului de motorină, fără a ajunge pe sol sau în ape		alimentarea utilajelor;. Există stabilite proceduri pentru intervenții în situații de urgență
--	--	--	--	---

Alte aspecte de mediu

Peste extremitatea nord – estică și estică a haldei vechi de zgură, tangențial la taluzul acesteia, se găsește o linie electrică de medie tensiune. De o parte și de alta a liniei s – a trasat o zonă de protecție cu lățimea totală de 32 m, câte 16 m de – o parte și de alta a liniei. Transformatorul din incinta haldei (hala unde va fi amenajat depozitul de deșeuri) nu conține uleiuri cu conținut de PCB.

Capitolul 6. Interpretarea datelor si recomandari

6.1. Determinări privind nivelul imisiilor

Surse de emisie ale instalatiei

- **IN AER**
 - mijloacele de transport auto, utilajele de exploatare, echipate cu motoare Diesel
 - procesele tehnologice - incarcare, transport, deferizare - sortare, depozitare, expediere fracție feroasă și sorturi de zgură;
 - tăierea cu oxigen (la spargerea scoarței, în unele cazuri se taie cu jetul de oxigen) pentru recuperarea metalului .

Monitorizarea imisiilor in aer

IMISII din zona porților de intrare nr.1 și nr.2 din zona haldei de zgură Țerova și a depozitului nou de zgură - prelevate de TMK REȘIȚA S.A.

Nr. Proba	Data efect. analizei	Locul preleve	Valori determinate		
			NO ₂ μg/m ³	SO ₂ μg/m ³	Pulberi in suspensie PM10 μg/m ³
1	04.03.2016	Poarta 1	-	-	0,23
2	04.03.2016	Poarta 2	-	-	0,21
3	05.04.2016	Poarta 1	-	-	0,22
4	05.04.2016	Poarta 2	-	-	0,20
5	29.09.2016	Poarta 1	-	-	0,24
6	29.09.2016	Poarta 2	-	-	0,21
7	21.11.2016	Poarta 1	0,044	0,063	0,22
8	21.11.2016	Poarta 2	0,053	0,074	0,20
9	16 – 18.05.2017 - SLAG	Poarta 1	85	47	32
10	16 – 18.05.2017 - SLAG	Poarta 2	84	47	30
11	19 – 22.09.2017 - SLAG	Poarta 1	80	52	32
12	19 – 22.09.2017 - SLAG	Poarta 2	81	51	31
Valori limită conform Legii protecției atmosferei 104/2011 (μg/m³/1 h)			200 μg/m³/h	350 μg/m³/ h	60

Concluzia acestor măsurători este că valorile maxime ale concentrațiilor în imisie, care se înregistrează la distanțe relativ apropiate de sursă, atât pe termen scurt de mediere cât și pe termen lung de mediere, sunt mult mai mici decât limitele maxime admise. Concentrațiile în imisie devin din ce în ce mai mici pe măsură ce crește distanța față de sursă.

Analizând rezultatele măsurărilor efectuate comparativ cu limitările din Legea 104/2011 se constată că in cazul măsurărilor de imisii concentrațiile măsurate s-au situat sub PA / PI / Valorile limită, indiferent de poluant și punctul de măsură

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

• **in APA**

Surse de emisie

- ape uzate menajere
- ape pluviale impurificate cu suspensii

Monitorizare ape freactice

Ape freactice – Halda de zgură Reșița – ECOIND – Departamentul Control Poluare, Laboratorul Control Poluare, Apă, Sol, Deșeuri

Nr. Crt	Încercare executată	U.M.	Anul efectuării determinărilor				Val. CMA conf. Legii 458/02
			2014	2015	2016	2017	
F4	Azotiți	mg/l	0,033	0,012	0,041	0,02	50
	Azotați	mg/l	17,4	11,43	13,28	0,08	0,5
	Indice de permang (Oxidabilitate)	mgO ₂ /l	1,45	1,44	1,28	3,04	5
	pH măsurat la temp.21,5°C	Unit pH	6,62	7,00	7,7	7,1	6,5 – 9,5
	Conductivitate	μS/cm	562	511	511	996	2500
	Sulfați	mg/l	71,20	59,79	33,23	8,96	250
	Mangan	μg/l	0,0022	0,0029	0,0132	0,00399	50
	Nichel	μg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,0004	< 0,0012	20
	Zinc	μg/l	0,0054	0,0155	0,0089	0,0108	5000
	Crom	μg/l	<0,0004	<0,0014	<0,0004	<0,0013	50
	Cupru	μg/l	<0,0003	<0,0014	<0,0126	<0,0010	100
	Plumb	μg/l	< 0,001	< 0,00005	< 0,0006	< 0,00015	10
	Cadmium	μg/l	<0,000011	<0,000011	<0,00012	<0,0004	5
	Mercur	μg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,000005	< 0,00001	1
	Turbiditate	FNU	0,36	0,37	0,12	4,2	< 5
Culoare**	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	< 5	acceptabil	
F5	Azotiți	mg/l	0,003	0,013	0,021	0,022	50
	Azotați	mg/l	18,05	11,67	14,65	4,69	0,5
	Indice de permanganat	mgO ₂ /l	1,62	1,28	1,60	0,96	5
	pH măsurat la temp.21,5°C	Unit pH	6,86	7,1	7,8	7,2	6,5 – 9,5
	Conductivitate	μS/cm	573	510	541	874	2500
	Sulfați	mg/l	69,76	60,85	36,06	49,53	250
	Mangan	μg/l	0,0024	0,0018	0,0031	0,00152	50
	Nichel	μg/l	< 0,001	0,0001	< 0,0004	< 0,0012	20
	Zinc	μg/l	0,0052	0,0147	0,006	0,0129	5000
	Crom	μg/l	<0,0004	0,0008	< 0,0004	0,0314	50
	Cupru	μg/l	<0,0012	0,0035	0,0022	0,0018	100
	Plumb	μg/l	< 0,001	0,0005	< 0,0001	< 0,00015	10
	Cadmium	μg/l	<0,000011	<0,000011	0,00012	< 0,0004	5

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

	Mercur	μg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,000005	< 0,00001	1
	Turbiditate	FNU	0,44	0,32	0,11	1,08	< 5
	Culoare	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	< 5	acceptabil
F6	Azotiți	mg/l	0,5	0,016	0,019	0,017	50
	Azotați	mg/l	14,0	11,02	17,29	3,18	0,5
	Indice de permanganat	mgO ₂ /l	1,29	1,6	1,44	0,80	5
	pH măsurat la temp.21,5°C	Unit pH	6,17	7,2	7,7	7,3	6,5 – 9,5
	Conductivitate	μS/cm	564	506	540	593	2500
	Sulfati	mg/l	67,13	60,50	36,20	82,45	250
	Mangan	μg/l	0,002	0,0019	0,0044	0,0234	50
	Nichel	μg/l	< 0,001	0,0078	< 0,0004	< 0,0012	20
	Zinc	μg/l	0,0073	0,0142	0,0039	0,0107	5000
	Crom	μg/l	<0,0004	0,003	< 0,0004	0,050	50
	Cupru	μg/l	<0,0021	0,0008	0,0043	0,0023	100
	Plumb	μg/l	< 0,001	0,0005	< 0,0001	0,0006	10
	Cadmium	μg/l	<0,000011	<0,000011	<0,00012	< 0,0004	5
	Mercur	μg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,000005	< 0,00001	1
	Turbiditate	FNU	0,61	0,31	0,14	2,14	< 5
	Culoare	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	< 5	acceptabil

Monitorizarea efectuată de TMK Resita asupra calității apelor subterane (freatice) în forajele de observație prezintă valori pentru indicatorii analizați: pH, conductivitate, turbiditate, culoare, oxidabilitate, nitriți, sulfati și metale grele cu mult mai mici decât Conținuturile Maxime Admise conform Legii apei potabile nr.458/2002, cu modificările ulterioare. Nitrații au valori peste CMA prevăzută de Legea apelor nr. 458/2002, datorate poluărilor cu zgură sau ca urmare a influenței poluării istorice generate de alte obiective industriale din apropierea haldei vechi.

Ape freatice – Halda de zgură Țerova – ECOIND – Departamentul Control Poluare, Laboratorul Control Poluare, Apă, Sol, Deșeuri, anul 2018, conform noii autorizații integrate de mediu a TMK-RESITA :

Nr. crt.	Încercare executată	U/M	Valorile determinate ale produselor petroliere			Metoda de încercare
			Pr. 5062 Foraj 4	Pr. 5063 Foraj 5	Pr. 5064 Foraj 6	
1	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	< 20	< 20	< 20	SR 7587 – 1996
2	Produse petroliere R.I. 253/28.03.2014	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	SR 7877-2 1995
	Conținutul maxim admis		Substanțe extractibile cu solvenți organici , < 20 mg/l Produse petroliere:5mg/l			

• **ZGOMOT**

Monitorizare zgomot

RAPORT DE AMPLASAMENT PRIVIND HALDA DE ZGURĂ ȚEROVA – REȘIȚA

Nivelurile de zgomot măsurate la limita incintei, la nivelul celor două porți sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Anul	Locul determinării	Rezultatele măsurători, Leq, dB (A)	/ Valoare admisă STAS 10009/88 dB (A)
1	2018	Punctul 1- limita incintă poarta 1, cod pr.239.1.1.	62,1	65
2	2014	Punctul 2- limita incintă poarta 2, cod pr.239.2.1.	61,2	65
3	2015	Traseul zgurii proaspete, cod probă 239.3	60,6	65

Măsurătorile de zgomot efectuate la limita incintei au indicat valori, în decibeli echivalenți, sub valorile admise de STASS 10009/2017.

6.2. Recomandari

pentru AER

Preincipalele surse de poluare ale atmosferei sunt:

- mijloacele de transport auto, utilajele de exploatare, echipate cu motoare Diesel
- procesele tehnologice - incarcare, transport, sortare prin ciururi mecanice, incarcare, transport fractii sortate
- taierea oxigaz (la spargerea scoartei, in unele cazuri se taie cu jetul de oxigen) pentru recuperarea metalului .

Praful degajat în atmosferă atât ca material depozitat în haldă, cât și cel rezultat din exploatare, urmare a specificului procesului tehnologic în mediu uscat, este considerat elementul poluant principal.

Pulberile existente în haldă și cele care se formează prin dezagregarea fizică a zgurii constituie poluantul atmosferic principal.

Exploatarea zgurii cu încărcătoarele frontale, transportul auto pe suprafața haldei și în depozitul conform, cu mijloace auto descoperite, respectiv autobasculante, la depozitul conform și respectiv la beneficiari, sunt operații care pot răspândi în atmosferă pulberi.

Perioadele secetoase, sunt perioade care favorizează antrenarea de pe suprafața haldelor, de către curenții atmosferici, a pulberilor care sunt transportate la distanțe apreciabile.

Activitățile generatoare de noxe, ce afectează factorul de mediu aer, pot fi grupate în două categorii:

1. activității generatoare de pulberi în suspensie, datorate transportului tehnologic ;
2. gazele de carbu-rație ale utilajelor și mijloacelor de transport;

Conform investigațiilor efectuate concentrația poluanților în imisie, pentru NO₂, SO₂, pulberi în suspensie, în punctele de prelevare, la limita incintei (poarta 1 și 2), nu depășesc CMA privind nivelul imisiilor de poluanți reglementată de Legea 104/2011.

BAT 79 face referire numai la nivelul de emisii asociat pentru praf este $< 10 - 20 \text{ mg/Nm}^3$, determinat ca media pe parcursul perioadei de prelevare (măsurare discontinuă, probe la fața locului timp de cel puțin o jumătate de oră).

Masurile propuse și cele în concordanță cu recomandările BAT, pentru reducerea poluării:

- reducerea noxelor de emisie a motoarelor de carburatie prin inspectia tehnica obligatorie;
- depozitarea deșeurilor industriale și menajere în locuri special amenajate;
- **amenajarea și stropirea cu apă pe timp secetos a drumurilor**, a platformelor de lucru și zonelor de depozitare a sorturilor de zgură, în așa fel încât să limiteze poluarea cu pulberi a zonei;
- extracția sau umezirea punctelor de transfer de pe banda transportoare pentru material sortat;
- umezirea haldelor de stocare a zgură;
- utilizarea vaporilor de apă atunci când se încarcă zgură sortată.

➤ **pentru ZGOMOT SI VIBRATII**

Surse de zgomot în cadrul obiectivului sunt în primul rând, funcționarea motoarelor utilajelor de sortare, încărcare și transport, care acționează pe amplasament.

Nivelurile de zgomot au valori mai mari numai în incinta și în vecinătatea obiectivului. Având în vedere distanța până la primele locuințe protejate din localitatea Reșița (peste 300 m) nivelurile de zgomot se înscriu sub nivelele maxime prevăzute în STAS – ul 10009/2017.

Activitatea obiectivului studiat prezintă un grad scăzut de risc pentru sănătatea populației.

Nivelul zgomotului și vibrațiilor produse pe amplasament, față de pricipalul receptor (zone de locuit) este mult inferior celor generate de activitățile desfășurate în incinta uzinei.

Se poate însă admite că activitatea proiectată nu va avea, efecte deosebite asupra stării de sănătate a populației și nu va constitui un risc pentru sănătatea locuitorilor.

Nu se constată depășirea nivelului de zgomot la limita incintei, față de limitele reglementate de STAS 10009-2017, pentru limite zone industriale.

În apropierea unității la cel puțin 300 m sunt receptori sensibili la poluare sonoră.

Nu exista referire la nivelele de zgomot recomandate de BAT.

Nu sunt necesare masuri de reducere a nivelului de zgomot, atenuarea zgomotului la distanță este facilitată de existența gramezilor de zgura și material procesat, care acționează ca niște paravane protectoare împotriva propagării zgomotului spre exterior.

➤ **pentru APA**

În urma cercetărilor și documentelor analizate, privind halda veche de zgură, a rezultat următoarele aspecte :

- zgura nu formează levigat împreună cu apele pluviale, sau cu cele de suprafață ;
- apele subterane și cele de suprafață din jurul haldelor de zgură nu sunt poluate cu metale grele, nitriți sau nitrați ;
- zgura este nepericuloasă (poate fi caracterizată ca inertă din punct de vedere chimic);
- Apele pluviale se încadrează în limitele reglementate de HG 352/05- NTPA 001 și sunt decantate înainte de evacuare în R.Terova.
- apele de suprafață nu sunt poluate cu suspensii.

În concluzie, procesele tehnologice, proiectate a se desfășura pentru prelucrarea și valorificarea subproduselor de agregate de zgură și a deșeurilor feroase nu vor afecta în mod semnificativ calitatea apelor de suprafață, iar prin respectarea normelor de folosire și funcționare a utilajelor, parametrii acestora se vor menține în limitele de calitate actuale.

Nu vor intervenii modificări calitative ale apelor subterane.

Pentru a limita influența acestor surse de poluare asupra apelor subterane și de suprafață, se va avea în vedere:

- gestionarea și manevrarea corespunzătoare a produselor petroliere ;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor ;

Masurile generale și propuse în concordanță cu recomandările BAT, pentru reducerea poluării:

- combaterea scurgerilor de produse petroliere sau de altă natură;
- reducerea noxelor de emisie a motoarelor termice;
- depozitarea deșeurilor industriale și menajere în locuri special amenajate;
- amenajarea drumurilor, a platformelor de lucru și zonelor de depozitare a sorturilor de zgură, în așa fel încât să limiteze poluarea și contaminarea mediului;

➤ **pentru SOL**

Din analizele efectuate în faza de elaborare a bilanțurilor de mediu nivel I și II, și a analizelor de referință executate în anul 2015, privind poluarea solului din jurul haldei de zgură de la Reșița, s – a constatat lipsa poluării solurilor sensibile și mai puțin sensibile cu metale grele.

Solurile situate pe suprafețele din exteriorul perimetrului nu vor fi influențate de activitatea de manipulare, stocare, sortare și valorificare a zgurii.

Emisiile de praf se vor dezvolta într – o mică măsură, datorită granulației mari și umidității cauzate de răcirea cu apă și stropirea cu apă în perioadele secetoase.

Depunerile de praf au tot o natură minerală și deci, se poate admite că nu constituie un factor poluant, pentru sol.

Activitatea se va desfășura pe halda de zgură, care prezintă o grosime apreciabilă și pe suprafața depozitului conform de zgură.

Locul de desfășurare a activității, și metodologia de lucru nu aduce prejudicii subsolului.

În concluzie, activitățile de recuperare a materialelor reciclabile din zgură nu vor avea un impact negativ asupra solului și subsolului.

Masurile generale propuse, pentru reducerea poluării:

Pentru diminuarea impactului și asigurarea protecției solului, zgura va fi transportată după umezire, având un grad de umiditate, relativ ridicat, o granulație mare, iar în timpul zilelor călduroase zgura din depozit, supusă procesării, va fi stropită cu apă.

➤ **Deseuri**

Pentru minimizarea și recuperarea DESEURILOR

➤ **Modul de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea pe amplasament:**

Pubela pentru colectarea **deșeurilor menajere** este amplasată pe platformă de lângă clădirea grupului social.

Reziduurile petroliere – provin de la schimburile de ulei de motor și hidraulic care se execută la utilajele staționare și de transport, în atelierul de reparații, sunt colectate în recipiente metalice închise prevăzuți cu cuve de retenție .Se stochează temporar în magazia de ulei uzat până la predarea către firmele specializate în vederea valorificării/eliminării, pentru cod **13 02 05*** - uleiuri

minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere și cod **13 01 10*** - uleiuri minerale hidraulice neclorurate .

Materialele textile imbibate cu produse petroliere rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor. Acestea se colectează în pubele din plastic, se stochează temporar până la atingerea unei cantități semnificative pentru transport și se predau la firme specializate în vederea incinerării.

Anvelopele uzate – sunt colectate în spații amenajate special în incinta depozitului de deșuri și se vor valorifica la unități specializate;

Bateriile și acumulatorii – sunt colectate în spații amenajate special (depozitul de deșuri) și se vor valorifica la unități specializate, de regulă când se iau cele noi se predau cele vechi.

➤ **Energie**

Tratarea zgurii nu necesită consum de energie electrică. Energia electrică se folosește la iluminatul clădirii administrative și a amplasamentului respectiv la încălzitul spațiilor de lucru prin folosirea de calorifere electrice. Cele mai bune tehnici disponibile nu fac referire la nivele de consum energie pentru tratarea și sortarea zgurii.