



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"

ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ MUREȘ

Str. Kóteles Sámuel nr.33 cod poștal 540057 TG.MUREȘ

Tel. 0265 260289 ; 265420; 262191

Fax: 0265 264290; 267955; 265059

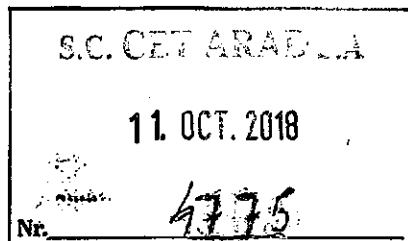
CIF: RO 23719936; IBAN RO32TREZ476502201X014909 Trezoreria TG. MUREȘ

http://www.rowater.ro/damures

e-mail: avize@dam.rowater.ro;



F-AA-4



TITULAR DE AUTORIZAȚIE:
S.C. CENTRALA ELECTRICĂ DE TERMOFICARE-ARAD S.A.

Arad, str. Calea 6 Vânători FN, jud. Arad

CUI: RO14593668

S. Col. Medeu

**AUTORIZAȚIE DE GOSPODĂRIRE A APELOR
-MONITORIZARE POSTÎNCHIDERE-**

Nr. 328 din 03.10.2018

Valabilitate: 03.10.2020

pentru: "Monitorizarea post închidere a depozitului (haldei) de zgură și cenușă –S.C. CET Arad S.A.", jud. Arad

Spre știință: S.G.A. Arad



Indicatori cadastrali de identificare a folosinței:

Denumire obiectiv cadastral	cod obiect cadastral	jud.	nr. de ord. captare/evacuare
Evacuare ape pluviale în canal Ier în sistemul de colectare pluvial aferent zonei tehnologice CET Arad	RA	AR	1

Curs apă și cod cadastral: IV-1.000.00.00.00.00 râu Mureș

IV-1.004.00.00.00.00 canal Ier

Cod corp apă: Mureș, sector, conf.Șoimos-conf.Zădârlac, cod RORW4.1.00_B10;

Cod corp apă: Ier, RORW4.4_B1;

Corp de ape subterană freatică: ROMU20;

Corp de ape subterană de adâncime: ROMU22;

Ca urmare a solicitării prezentate de S.C. CET ARAD S.A. nr. 4302 din 04.09.2018, și înregistrată la Administrația Bazinală de Apă Mureș sub nr.17613/LMZ/27748/07.09.2018;

În temeiul Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a O.U.G. nr. 107/2002 privind înființarea A.N. "Apele Române" cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului nr.662/2006 al ministrului mediului și gospodăririi apelor privind procedura și competențele de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor, se impune titularului autorizației de gospodărire a apelor obligația să **monitorizeze postînchidere depozitului (halda) de zgură și cenușă –S.C. CET Arad S.A.", jud. Arad după cum urmează:**

Acte de reglementare emise anterior:

- Aviz de gospodărire a apelor nr.336 din 20.04.2004, emis de SGA., Arad privind: " CET Arad pe Lignit S.A.- Depozit de zgură și cenușă –Extindere pe verticală, supraînălțare între cotele 114,0-117,0 mdMB"
- Autorizație nr. 221 din 15.12.2005 de funcționare în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă CET II –Arad, amplasat în zona municipiului Arad emisă de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor;

- Aviz nr. 221 din 09.12.2005 privind documentația de expertizare tehnică a stării de siguranță a depozitului de zgură și cenușă CET II –Arad, amplasat în zona municipiului Arad emis de Comisia Centrală de avizare a documentațiilor de evaluare a stării de siguranță în exploatare a barajelor din cadrul MMGA;
- Autorizație de gospodărire a apelor –monitorizare postînchidere- nr.329 din 11.11.2016 cu valabilitate 11.11.2018 pentru: "Monitorizarea post închidere a depozitului (haldei) de zgură și cenușă –S.C. CET Arad S.A.", jud. Arad

Conform prevederilor HG nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor de zgură și cenușă aferent CET Arad Lignit S.A. are termenul de sistare a depozitării lichide de 31.12.2013. În legătură cu aceasta există:

-Aviz de gospodărire a apelor nr. 133/11.09.2012 pentru investiția: "Închiderea depozitului de zgură și cenușă CET pe Lignit Arad "amplasat în municipiul Arad, jud. Arad emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș;

-Aviz de gospodărire a apelor nr. 168/29.10.2012.modificator al avizului nr.133/11.09.2012 pentru investiția: "Închiderea depozitului de zgură și cenușă CET pe Lignit Arad "amplasat în municipiul Arad, jud. Arad

-Aviz nr.70 din 28.05.2012 privind documentația de expertiză tehnică "Referat de expertizare- avizare a proiectului tehnic de închidere și monitorizare postînchidere a depozitului de zgură și cenușă CET Arad" amplasat în zona de nord a municipiului Arad, bazinul hidrografic Mureș, jud. Arad

-Acord nr.70 din 28.05.2012 de funcționare în siguranță pentru soluția tehnică prevăzută în proiectul tehnic de închidere și monitorizare postînchidere a depozitului de zgură și cenușă CET Arad, amplasat în zona de nord a municipiului Arad, bazinul hidrografic Mureș, jud. Arad

1. Date generale:

C.E.T. Arad are ca profil de activitate producerea combinată de energie electrică pentru Sistemul Energetic Național și energie termică pentru alimentarea cu apă fierbinte a punctelor termice care deservește populația și punctelor termice aflate în gestiunea unor agenți economici.

În prezent, toate instalațiile de ardere de pe amplasamentul CET Arad S.A. funcționează exclusiv cu gaz natural (s-a renunțat la utilizarea combustibilului solid, lignit, în anul 2014).

În acest context, nu s-au mai produs deșeuri tehnologice de tip zgură și cenușă iar depozitul aferent a fost închis și ecologizat.

2. Descrierea fostului depozitului (haldei) de zgură și cenușă, anterior ecologizării:

Fosta haldă/depozit de zgură și cenușă este amplasată în partea de NE de CET S.A. Arad, la cca. 1,5 km, la cca. 5,5 km de malul drept al râului Mureș și la cca. 450 m de canalul de desecare al râului Ier. Accesul la haldă se face de pe DN Arad-Nădlac.

Conform prevederilor H.G. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, depozitul de zgură și cenușă aferent CET Arad Lignit S.A. a avut termen de sistare a depozitării deșeurilor lichide de 31.12.2013.

Încadrarea în categoria de importanță: categoria de importanță: B, clasa a-II-de importanță –baraj de importanță deosebită (în conformitate cu Legea nr.466/2001-NTLH-021/2002) și categoria 2 (conform STAS 4273/83).

Suprafața inițială a haldei a fost de S=65 ha fiind împărțită în 3 compartimente separate de diguri de contur. Halda a fost amenajată pe teren natural, într-o zonă în care grosimea stratului superior de argilă variază între 1,4-4,6 m. Suplimentar s-a executat impermeabilizarea fundului depozitului cu un strat de argilă.

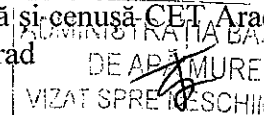
Capacitatea inițială de depozitare era de 1.990.450 tone. Digurile perimetrice au fost amenajate între cotele 107,5 mdM și 111,0mdM iar ulterior au fost supraînălțate până la cota 114,0 mdM.

Suprafața activă la finele anului 2004 – după prima supraînălțare până la cota 114,0 mdM- a totalizat cca. S=48 ha. Capacitatea de depozitare a fost epuizată în totalitate în compartimentele 1 și 2 și parțial în compartimentul nr. 3.

Problema epuizării capacității de depozitare a haldei a dus la realizarea unui studiu de fezabilitate urmat de obținerea Avizului de gospodărire a apelor nr. 336/20.04.2004 privind investiția,, Depozit de zgură și cenușă-Extinderea pe verticală, supraînălțare între cotele 114,0 -117,0 mdM".

În urma executării lucrărilor de supraînălțare (nr.2) a digurilor haldei (între cotele 114,0 -117,0 mdM), volumul de depozitare permis a fost de 1.550.000 mc.

Halda de zgură și cenușă a fost prevăzută cu următoarele lucrări:



- drenaj interior amplasat la piciorul taluzului interior al digurilor de contur, din tub riflat Dn 80 mm și lungime $L = 3,1$ km, cu barbacane peste care s-a așezat un filtru invers; drenul subtraversează digul de contur și se racordează la rigola exterioară;
- saltea drenantă (lățime $l = 2,5$ m și grosime 0,5 m) amenajată pe toată lungimea digurilor de contur spre aval;
- prism drenant amplasat la piciorul taluzului exterior (aval) realizat din tuburi de drenaj peste care s-au așezat straturi de pietriș și nisip prin care se face trecerea apelor exfiltrate din saltea drenantă spre rigola exterioară;
- prism drenant amplasat la piciorul taluzului interior realizat din tuburi de drenaj peste care s-au așezat straturi de pietriș și nisip;
- rigolă exterioară ce conduce apele drenate spre bazinul de aspirație al pompelor de interceptie;
- puțuri piezometrice de 10 m adâncime de urmărire a infiltrațiilor; borne de testare;
- 14 puțuri de interceptie, 9 puțuri de control și 6 puțuri deversoare;

Datorită schimbării de combustibil în cadrul CET S.A. Arad, și a renunțării la funcționarea pe cărbune, s-a renunțat la utilizarea depozitului.

Din data de 31.05.2014 s-a sistat depunerea de amestec hidraulic zgură + cenușă pe halda/depozitul de zgură și cenușă.

3. Monitorizarea calității apelor freactice din zona haldei de zgură anterior finalizării închiderii și ecologizării:

Foraje de interceptie

Pentru captarea apei exfiltrate din depozitul de zgură și cenușă, s-au executat **14 puțuri/foraje de interceptie** (Pi1-Pi14), cu adâncimi cuprinse între 16,5 m (Pi11)– 18 m (Pi1-Pi12+ Pi13, Pi14).

Puțurile de interceptie au fost menținute în exploatare și după închiderea compartimentelor nr.1 și nr.3. Forajele de interceptie au fost echipate cu pompe submersibile și au avut rolul de a limita apa exfiltrată din halda de zgură și cenușă+freatic.

Apa captată din puțurile de interceptie împreună cu o parte din apa captată din puțurile deversoare a fost trimisă la cele 2 stații de pompare Bagger (prin intermediul unei stații de pompare intermediare – SP-aflată pe amplasamentul depozitului de zgură și cenușă), fiind utilizate pentru stropirea compartimentului nr 2 al haldei de zgură și cenușă (în perioada de vară).

Apa captată **nu** intra în circuitul tehnologic ci a fost utilizată strict pentru întreținerea/stropirea haldei.

Foraje deversoare

Pentru captarea apei decantate din depozitul de zgură și cenușă, s-au executat **6 puțuri/foraje deversoare**, amplasate astfel: Pd1 și Pd2 amplasate în compartimentul nr.1 al depozitului; Pd3, Pd4 amplasate în compartimentul nr.2; Pd7 și Pd6 amplasate în compartimentul nr.3. al depozitului.

Apa captată în forajele deversoare, împreună cu apa captată în puțurile/forajele de interceptie au fost utilizate la stropirea compartimentelor haldei de zgură.

Foraje de control

În scopul verificării eventualelor infiltrații de apă impurificată spre zona de captare a apei a municipiului Arad, Frontul Nord al Uzinei II, captare amplasată la est de halda de cenușă, s-au executat **9 puțuri/foraje de control**, amplasate la Nord, Est și Sud-Est de depozit.

Pentru probele de apă prelevate din forajele de control s-au efectuat analize chimice pentru următorii indicatori: pH, duritate totală, Calciu (Ca^{2+}), Magneziu (Mg^{2+}), Sodiu (Na^+), CCOCr, Azotați (NO_3^-), Sulfati (SO_4^{2-}), Cloruri (Cl^-), Plumb (Pb^{2+}).

Scopul acestor analize l-a constituit urmărirea evoluției în timp a calității apei freactice și prin aceasta evidențierea influenței haldei asupra apei freactice.

4. Depozitul de zgură și cenușă-închis și ecologizat:

Suprafața fostei halde de zgură și cenușă a fost împărțită în **3 compartimente** ce au fost închise și ecologizate etapizat.

Pentru lucrările de închidere și ecologizare au fost emise:

- Proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr.76 din 08.04.2015 privind lucrarea: "Închidere depozit de zgură și cenușă la S.C. CET Arad S.A.- compartiment nr.3";
- Proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr.77 din 08.04.2015 privind lucrarea: "Închidere depozit de zgură și cenușă la S.C. CET Arad S.A.- compartiment nr.1";

- Autorizație nr.1038/02.11.2015 emisă de Primăria Municipiului Arad de execuție a lucrărilor de desființare pentru: "Închiderea compartimentului nr. 2 al depozitului de zgură și cenușă al CET Arad pe lignit" urmând a se încheia ultimul proces verbal de recepție a lucrărilor.

4.1. Amplasament:

Halda de zgură și cenușă ecologizată, aparținând S.C. CET S.A. Arad, este amplasată pe malul drept al râului Mureș, și la cca. 450 m de canalul de descare al râului Ier.

Amplasarea haldei de zgură și cenușă în coordonate Stereo70:

Nr.pct.	X (est)	Y (Nord)
1	4526,650	5122,275
2	4526,125	5122,275
3	4526,100	5121,280
4	4526,850	5121,700

4.2. Vecinătăți:

Nord: comuna Sofronea și loc. Zimandu Nou;

Sud: teritoriul administrativ al municipiului Arad;

Est: teritoriul administrativ al municipiului Arad;

Vest: teritoriul administrativ al municipiului Arad;

Localitatea cea mai apropiată este municipiul Arad.

4.3. Pentru această investiție au fost emise următoarele acte:

- Aviz de gospodărire a apelor nr. 133/11.09.2012 pentru investiția: "Închiderea depozitului de zgură și cenușă CET pe Lignit Arad "amplasat în municipiul Arad, jud. Arad emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 168/29.10.2012.modificator al avizului nr.133/11.09.2012 pentru investiția: "Închiderea depozitului de zgură și cenușă CET pe Lignit Arad "amplasat în municipiul Arad, jud. Arad

4.4. Descrierea lucrărilor de ecologizare a haldei de zgură și cenușă executate:

Închiderea depozitului (haldei) s-a făcut etapizat astfel:

- în prima etapă s-a închis compartimentul III. Compartimentul s-a amenajat până la cota digurilor +114,0 mdMN;

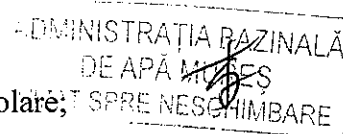
- în etapa următoare, în anul 2014, s-a închis compartimentul I. Compartimentul I s-a amenajat până la cota digului +117,0 mdMN;

- în ultima etapă, în anul 2016 s-a închis compartimentul II. Compartimentul II s-a amenajat până la cota digului la: +117,0 mdMN;

Au fost dezafectate conductele de transport zgură și cenușă în depozit.

Au fost executate următoarele lucrări:

- Lucrări de copertare a depozitului (haldei);
- Lucrări de captare și evacuare a apelor infiltrate -drenaj;
- Lucrări de captare și evacuare a apelor pluviale;
- Lucrări de amenajare și întreținere postînchidere; lucrări de demolare;



4.4.1. Lucrări de copertare a depozitului (haldei):

Soluția de copertare a depozitului CET Arad este următoarea:

- taluzele exterioare ale depozitului au rămas în situația actuală nefiind necesare alte intervenții;

- s-a nivelat suprafața depozitului de zgură și cenușă cu pantă înspre puțurile de captare a apei decantate în depozit (puțuri deversoare);

Panta suprafeței depozitului s-a format în timpul exploatării depozitului în mod natural datorită scurgerii hidroamestecului de zgură și cenușă spre puțurile din fiecare compartiment. Panta existentă în fiecare compartiment asigură în bune condiții scurgerea apelor de ploaie de pe suprafața depozitelor.

- suprafața depozitului de zgură și cenușă s-a scarificată (afânat) după care s-a acoperit cu un strat de pământ compactat peste care s-a amenajat un strat fertil ce a fost însămânțat;

4.4.2. Lucrări de captare și evacuare a apelor infiltrate:

După perioada de sistare a depozitării apelor tehnologice pe suprafața depozitului, apele rămase în masa de zgură și cenușă precum și apa provenită din precipitațiile ulterioare sunt în continuare drenate și evacuate în exterior.

Depozitul de zgură și cenușă prin construcția lui a avut asigurat în sistemul de drenare al apelor, sistem din care au rămas în funcțiune, în urma lucrărilor de ecologizare, următoarele dotări:

- drenaj interior (amonte) amplasat la piciorul taluzului interior al digurilor de contur, din tub riflat, cu barbacane peste care s-a așezat un filtru invers; drenul subtraversează digul de contur și se racordează la rigola exterioară;
- saltea drenantă (lățime $l = 2,5$ m și grosime $0,5$ m) amenajată pe toată lungimea digurilor de contur ale haldei;
- prism drenant amplasat la piciorul digurilor de contur prin care se face trecerea apelor exfiltrate din saltea (eventual din corpul digului de contur) spre rigola exterioară;
- rigola exterioară ce conduce apele drenate spre bazinul de aspirație al pompelor stației pompare SP;
- stație de pompare –SP-cu pomparea apelor colectate prin sistemul de drenaj în rigola de colectare a apelor pluviale cu direcționarea acestora la stația de pompare Bagger, situată pe amplasamentul CET Arad (unde sunt verificate calitativ). Tot prin intermediul stației de pompare Bagger, apele pluviale pot fi direcționate astfel:
 - în bazinul de retenție pluvial ($V=10000$ mc), cu evacuarea acestora în canalul Ier (împreună cu totalitatea apelor pluviale și tehnologice epurate provenite de pe amplasamentul CET Arad;
 - utilizarea acestora la stropirea vegetației suprafeței haldei închise și ecologizate;

Stația de pompare este amplasată la baza compartimentului III al depozitului.

Observație: Evacuarea în canalul Ier face obiectul autorizației de gospodărire a apei pentru CET S.A. Arad

4.4.3. Lucrări de captare și evacuare a apelor pluviale:

Suprafața totală a depozitului de zgură și cenușă este de $S = 65,0$ ha.

Apele provenite din precipitații, colectate de pe suprafața depozitului, sunt colectate și evacuate astfel:

a. Apele pluviale de pe suprafața superioară a depozitului sunt dirijate spre cele **6 puțurile deversoare: PD1-PD6**; puțurile deversoare sunt astfel amplasate: 2 puțuri în compartimentul I (PD1-PD2), 2 puțuri în compartimentul II (PD3-PD4), și 2 puțuri în compartimentul III (PD6-PD7);

Puțurile deversoare au fost amenajate prin umplerea cu balast până la cota conductei de evacuare a apei din precipitații.

- din puțuri, apele pluviale sunt colectate în 3 cămine de desnisipare colectoare astfel:

- CD1- pentru colectarea apelor pluviale din puțurile PD1-PD2;
- CD2- pentru colectarea apelor pluviale din puțurile PD3-PD4;
- CD3- pentru colectarea apelor pluviale din puțurile PD6-PD7;

- conductă de canalizare ape pluviale cu pentru transportul apei de la puțuri spre căminele de colectare-desnisipare, PEHD Dn 100 mm;

La ieșirea din depozit conductele de recirculare au fost blindate cu tablă din oțel în care s-a prevăzut un ștuț din țevă de oțel pentru evacuarea eventualelor ape pluviale ce vor fi colectate de puțurile deversoare. Totalitatea apelor pluviale colectate în cele trei cămine sunt trimise rigola exterioară de contur de unde sunt dirijate la stația de pompare-SP-, amplasată la baza compartimentului III.

Apa poate fi utilizată conform descrierii de la pct.4.4.2.

Puțurile de captare/deversoare s-au amenajat prin execuția la partea superioară a unui grătar metalic pentru a se opri pătrunderea în recircularea existentă a resturilor vegetale sau a animalelor.

b. Apele pluviale colectate de pe versanții din zona depozitului sunt colectate și evacuate în rigola exterioară de contur existentă de unde vor fi dirijate la stația de pompare -SP-

Apa pluvială poate fi utilizată conform descrierii de la pct.4.4.2.

S-a păstrat inelul de stropire (o singură conductă) ce va fi utilizat pentru stropirea ocazională a depozitului închis și ecologizat în scopul întreținerii vegetației.

Din cadrul depozitului de zgură închis și ecologizat nu se evacuează direct apă pluvială în canalul Ier. Apa pluvială poate fi utilizată conform descrierii de la pct.4.4.2.

4.4.4. Lucrări de amenajare și întreținere postînchidere;

După însămânțare și dezvoltarea vegetației, se vor efectua lucrări de întreținere a covorului vegetal.

4.4.5. Lucrări de demolare și lucrări ce se mențin în funcțiune;

Lucrările aferente funcționării depozitului de zgură și cenușă CET Arad pe lignit, în faza de închidere, se împart în 2 categorii:

- Lucrări ce s-au mențin în funcțiune;
- Lucrări ce s-au demolat;

Lucrări ce s-au menținut în funcțiune:

Pentru întreținerea și monitorizarea postînchidere a depozitului s-au menținut în funcțiune următoarele construcții:

- stația de pompare apă –SP- utilizată pentru pomparea tuturor categoriilor de ape pluviale spre instalația de neutralizare+pompe Bagger din cadrul CET S.A.;
- atelierul și clădirea personalului necesar pentru asigurarea condițiilor de lucru în perioada de postînchidere;
- toate amenajările de UCC existente:
 - reperi fiși;
 - **borne de tasare –deplasare;**
 - **puțurile piezometrice de pe taluz;**
 - puțurile de control (**9 bucăți**) a calității apei freatice amplasate în zona depozitului;
 - sistemul de drenaj al apelor de infiltrație (drenate din depozit);
 - lucrările de colectare și evacuare a apelor pluviale;

-forajele de interceptie (Pi1-Pi14) – apele captate din forajele de interceptie vor fi dirijate în rigola de contur de unde vor dirijate spre stația de pompare SP (împreună cu apa captată prin puțurile deversoare). Apa poate fi utilizată conform descrierii de la pct.4.4.2.

Forajele de interceptie (Pi1-Pi14) sunt amplasate în zonele de vest și sud ale depozitului și sunt echipate cu pompe submersibile tip Hebe.

Lucrări ce s-au demolat:

- pasarela și scheletul puțurilor deversoare din toate compartimentele depozitului;
- conductele de evacuare zgură de pe depozit;
- estacada și conductele de transport și evacuare șlam de zgură și cenușă de la CET spre depozit;
- puțul colector PD5 din compartimentul II;
- conductele de deversare;

5. Alimentarea cu apă: nu există sursă și consumatori de apă.

6. Descărcare pluvial-concluzie finală:

Totalitatea apelor pluviale, colectate din cele 3 compartimente închise și ecologizate (prin intermediul puțurilor deversoare și a puțurilor piezometrice) precum și cele provenite de pe pantele exterioare, sunt colectate în rigola de contur de unde sunt dirijate spre stația de pompare –SP.

Stația de pompare SP este echipată cu: 2 pompe tip Sadu, 2 pompe tip Brates și 4 pompe tip NDS și bazin de aspirație a pompelor.

Apele colectate sunt pompate (spre instalația de neutralizare +pompe Bagger din cadrul amplasamentului CET S.A. Arad) prin intermediul unei conducte Dn 500 mm echipată cu **aparat de măsură tip Weg 150.**

7. Monitorizare:

Monitorizarea calității apei subterane:

Monitorizarea calității apei subterane din zona amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată:

Pentru monitorizarea calității apei freatice s-au păstrat cele **9 foraje de control** existente în jurul amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată.

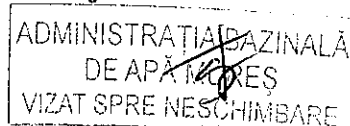
Cele 9 foraje sunt amplasate astfel:

Zona amonte:

- foraj **PC1**, amplasat în zona de Sud-Est a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul PC1 în coordonate STEREO70:

X: 4651202,53; Y: 1817065,90



- foraj **PC2**, amplasat în zona de Sud-Est a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul forajului PC2 în coordonate STEREO70:

X: 4650039,20; Y: 1816689,35

- foraj **PC3**, amplasat în zona de Sud-Est a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul forajului PC3 în coordonate STEREO70:

X: 4649177,06; Y: 1816404,53

- foraj **PC4**, amplasat în zona de Est a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul forajului PC4 în coordonate STEREO70:

X: 4648613,94; Y: 1816600,13

- foraj **PC5**, amplasat în zona de Est a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul forajului PC5 în coordonate STEREO70:

X: 4647249,82; Y: 1816067,05

- foraj **PC6**, amplasat în zona de Est a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul forajului PC6 în coordonate STEREO70:

X: 4646340,47; Y: 1815711,69

Zona aval:

- foraj **PC7**, amplasat în zona de Nord a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul forajului PC7 în coordonate STEREO70:

X: 4648891,35; Y: 1816656,62

- foraj **PC8**, amplasat în zona de Nord a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul forajului PC7 în coordonate STEREO70:

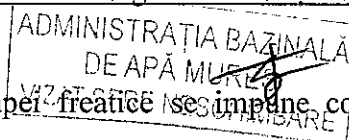
X: 4648288,57; Y: 1816187,29

- foraj **PC9**, amplasat în zona de Nord a amplasamentului fostei halde de zgură închisă și ecologizată;

Amplasamentul forajului PC7 în coordonate STEREO70:

X: 4647930,23; Y: 1817008,31

Pentru a evidenția influența fostei halde de zgură asupra apei freatice se impune colectarea și analizarea de probele de apă astfel:



indicatori*	frecvență de monitorizare	observații
nivelul apei freactice	semestrial (2 măsurători /an)	se va lua ca punct de reper: nivelul solului
Azotiți NO ₂ ⁻	semestrial (2 probe/an recoltate din cel puțin 3 puțuri/foraje de control: 1 foraj amonte și 2 foraje aval)	la recoltarea probelor de apă freatică <u>recomandăm</u> următoarele: înainte de prelevarea probelor din fiecare foraj se va extrage prin pompă un volum de apă cel puțin egal cu triplul volumului forajului și abia apoi se va recolta proba propriu-zisă.
Amoniu NH ₄ ⁺		
Cloruri (Cl ⁻)		
Sulfai (SO ₄ ²⁻)		
Fosfați (PO ₄ ⁻)		
Fier ionic total (Fe ²⁺ +Fe ³⁺)		

*- În cazul în care pentru un indicator se obține rezultatul „SLD” (sub limită de detecție), titularul autorizației va notifica în scris acest fapt emitentului prezentei, iar în baza acceptului scris al emitentului prezentei autorizației se va putea renunța la obligativitatea monitorizării indicatorului respectiv, cu mențiunea că analizele vor fi efectuate la un laborator acreditat

Observații:

1. La solicitarea emitentului autorizației se vor relua determinările indicatorilor: Zinc, Cupru, Nichel, Plumb, Crom, Arsen.

S-a renunțat la obligativitatea monitorizării indicatorilor precizați anterior (Zinc, Cupru, Nichel, Plumb, Crom, Arsen) deoarece în perioada de timp 2016-2018 (trim.I) valorile obținute au fost sub limita de detecție/determinare a metodei de analiză (S.L.D.).

2. La prelevarea probelor din forajele aval se va ține seama de viteza de curgere a apei freactice, probele fiind prelevate decalat de cele din amonte (decalajul va fi stabilit în funcție de viteza de curgere a apei freactice).

Monitorizarea calității apelor subterane este obligația titularului.

Scopul acestor analize îl constituie urmărirea evoluției în timp a calității apei freactice și prin aceasta evidențierea influenței depozitului asupra calității acesteia.

Analizele vor fi efectuate de către un laborator acreditat, dotat cu aparatura necesară. Rezultatele analizelor vor fi puse la dispoziția organelor de gospodărire a apelor la cerere.

În cazul în care, prin determinările efectuate din probele prelevate, se constată diferențe între valorile indicatorilor de calitate corespunzătoare forajelor amplasate amonte față de cele corespunzătoare celor două foraje amplasate aval sau se constată atingerea unei valori de prag, se repetă prelevarea și se reiau determinările efectuate; dacă nivelul de poluare este confirmat, trebuie urmat planul de intervenție.

Buletinele de analize efectuate de S.C. Compania de Apă Arad S.A. din anul 2015 (foraj PC6) și de INCD-ECOIND Timișoara (forajele PC5, PC7, PC9) din trim II 2016 sunt considerate probe etalon (au fost efectuate în anul de execuția a lucrărilor finale de închidere a depozitului).

Din aceste foraje s-au putut recolta probe de apă.

Indicator	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
pH					7,1	8,67	7,3		7,1
Duritate d°					24,6	9,93	6,17		5,83
Amoniu					0,21 mg/l	<0,1mg/l	0,143 mg/l		0,176 mg/l
Azotați	-	-	-	-	<0,074 mg/l	0,05 mg/l	0,316 mg/l	-	0,543 mg/l
Sulfați					111,0 mg/l	19,20 mg/l	1974 mg/l		1907 mg/l
Cloruri					46,1 mg/l	335,4 mg/l	56,8 mg/l		46,1 mg/l
Cupru					<0,12 mg/l	<0,1 μg/l	<0,12 mg/l		<0,12 mg/l
Nichel					<0,11 mg/l	<0,1 μg/l	<0,11 mg/l		<0,11 mg/l
Plumb					<0,13 mg/l	<0,1 μg/l	<0,13 mg/l		<0,13 mg/l
Arsen					<0,2 mg/l	<0,1 μg/l	<0,2 μg/l		<0,2 μg/l
Zinc					<0,12 mg/l	6,0 μg/l	<0,12 mg/l		<0,12 mg/l
Crom					<0,10 mg/l	<0,1 μg/l	<0,1 μg/l		<0,12 mg/l
Fier					6817 6,0 μg/l	2934 μg/l	1099 μg/l		4424 μg/l

8. TITULARUL DE AUTORIZAȚIE ESTE OBLIGAT:

8.1. Să monitorizeze lucrările în conformitate cu regulamentul de monitorizare post-închidere;

8.2. Să urmărească parametrii lucrărilor de monitorizare post-închidere și să transmită semestrial, emitentului prezentei autorizații, rezultatele monitorizării.

8.3. Prezenta autorizație se revizuieste odată la 2 ani. Titularul autorizației va prezenta cu 60 zile înainte de trecere a celor 2 ani următoarele: raport privind sistemele de monitorizare pentru colectare, tranzitare a apelor provenite din precipitații și ape subterane conform frecvenței specificate la pct.5 din prezenta autorizație

Nerespectarea prevederilor prezentei autorizații atrage pierderea valabilității acesteia precum și răspunderea administrativă, după caz, precum și răspunderea civilă sau penală, conform prevederilor Legii apelor 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Solicitarea de reînnoire a autorizației de gospodărire a apelor se face cu cel puțin o lună înainte de expirarea acesteia. Solicitarea de reînnoire a autorizației de gospodărire a apelor va fi însoțită în mod obligatoriu de copii ale buletinelor de analiză apă uzată conform celor specificate la punctul 5 din prezenta autorizație.

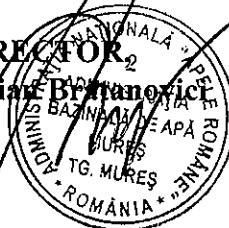
DIRECTOR TEHNIC R.A.-P.M.,
ing. Luminița Maria Zăhan

Luminița Maria Zăhan

Șef serviciu Avize și Autorizații,
ing. Lucia Adela Brustur

Lucia Adela Brustur

DIRECTOR
ing. Cristian Brănoșnic



Întocmit,
ing. Simona Corina Tăndea

Simona Corina Tăndea