

Denumire document: **Memoriu de prezentare în vederea obținerii Acordului de Mediu**

 Data elaborării: **Mai 2019**

Specialitate (cod-denumire)*	Capitol	Responsabilitate - Nume / Semnătură		
		Întocmit	Verificat	Aprobat
Mediu - Aer	÷	dr. ing. Rusu Valentin	ing. Falup Oana	ing. Samoila Irene

Evidența modificărilor documentului:

Rev	Nr.	Cod fișă de modificare	Data	Rev	Nr.	Cod fișă de modificare	Data

CUPRINS

	Pag.
I. DENUMIREA PROIECTULUI	3
II. TITULAR.....	3
II.1 Numele companiei	3
II.2 Adresa poștală.....	3
II.3 Date de contact	3
II.4 Persoană de contact.....	3
II.5 Elaboratorul documentației:.....	3
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	4
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	7
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	7
VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI.....	9
VI.1. Protecția calității apelor	9
VI.2. Protecția aerului	10
VI.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	11
VI.4. Protecția împotriva radiațiilor	12
VI.5. Protecția solului și a subsolului	12
VI.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	12
VI.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	12
VI.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament	13
VI.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	13
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE PROIECT	13
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	14
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE	14
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	15
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI	15
XII. ANEXE	16
XIII. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu următoarele:	16
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale.....	17
 Anexe	
Anexa A Certificat de înregistrare.....	1 pag.
Anexa B Plan de încadrare în zonă.....	1 pl.
Anexa C Plan de situație.....	1 pl.
Anexa D Coordonate contur.....	1 pag.

MEMORIU DE PREZENTARE

Prezentul Memoriu de prezentare s-a întocmit cu respectarea conținutului cadru prevăzut în Anexa nr. 5 E la procedura, din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Cuprinsul cerut prin anexa mai sus amintită a fost adaptat la particularitățile specifice proiectului și conține date din „*Proiect Tehnic de Execuție supraînălțare compartiment 5 la cota 127,75 mdMN*”, întocmit pentru acest proiect.

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Supraînălțare depozit de zgură și cenușă nr. 2 compartiment 5 de la cota 124,75 mdMN la cota 127,75 mdMN - S. E. Turceni.

II. TITULAR

II.1 Numele companiei

Societatea Complexul Energetic Oltenia S.A. - SUCURSALA ELECTROCENTRALE TURCENI.

II.2 Adresa poștală

Localitatea Turceni, Str. Uzinei nr. 1, jud. Gorj.

Cod poștal: 217.520

II.3 Date de contact

Telefon: 0253.335.045

Fax: 0253.335.015

Email: office@eturceni.ro

Web: www.eturceni.ro

II.4 Persoană de contact

Responsabil contract: ing. Marius Mihăilă

II.5 Elaboratorul documentației:

S.C. ISPE PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ S.A.

CIF: RO 40284726

B-dul Lacul Tei nr.1-3, București 020.371, C.P. 30-33

Fax: 021.210.23.34

Telefon: 0372.82.14.82

Numele persoanei de contact: Dr. ing. Claudia Tomescu - Șef secție

S.C. ISPE SA. este înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, la poziția nr. 38. Anexa A.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

a) un rezumat al proiectului

CTE Turceni este o centrală termoelectrică importantă, conectată la Sistemul Energetic Național, având un profil energetic de 4 x 330 MW. Combustibilul utilizat în procesele de ardere din termocentrală este cărbunele lignit din bazinul carbonifer al Olteniei, cu o putere calorifică medie de 1550 Kcal/kg, iar pentru susținerea și stabilizarea flăcării la cazane, se mai utilizează păcură și gaz metan. În urma procesului de ardere a cărbunelui în cazanele grupurilor energetice din termocentrală, rezultă o cantitate de zgură și cenușă de circa 80.000 m³/lunar/grup.

Zgura și cenușa rezultată în urma arderii cărbunelui în termocentrală, este evacuată prin pompare la depozitul nr. 2, prin transport șlam dens.

Pentru evacuarea zgurii și cenușii din Centrala Termoelectrică Turceni au fost prevăzute inițial, două spații de depozitare și anume două depozite distincte:

Depozitul de zgură și cenușă nr. 1 Valea Ceplea - amenajat ca depozit principal, un depozit de vale, a cărui capacitate de depozitare s-a creat prin realizarea unui dig de bază de închidere, urmat de supraînălțări succesive ale digurilor. În prezent se află în lucrări de închidere.

Depozitul de zgură și cenușă nr. 2 - amenajat ca depozit tampon sau de avarie, situat la circa 1,0 km de termocentrală, în albia veche a râului Jiu. În prezent este depozitul principal în care se depune șlam dens conform recomandărilor din Planul de implementare a Directivei 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor. Depozitului nr. 2 a fost amenajat și compartimentat. Noua împărțire a depozitului în care se va debușa șlam dens autoîntăritor, se prezintă astfel:

- *Compartimentul 1+2* este supraînălțat și umplut la cota 133,75 mdMN;
- *Compartimentul 3* este supraînălțat și umplut la cota 133,75 mdMN;
- *Compartimentul 4.1* este supraînălțat la cota 127,75 mdMN, în exploatare;
- *Compartimentul 4.2* este supraînălțat la cota 127,75 mdMN, în exploatare;
- *Compartimentul 4.3* are proiectat un dig de bază la cota 118,75 mdMN. Nu a început execuția;
- *Compartimentul 5* are executate digurile de bază la cota 124,75 mdMN, în curs de epuizare a capacității de depozitare.

Depozitul de zgură și cenușă nr. 2 a fost conceput cu 5 compartimente cu dezvoltare de la cota terenului +115,70 mdMN până la cota +142,75 mdMN, prin ocuparea unei suprafețe de cca. 200,52 ha aferente depozitului, creând astfel o capacitate de depozitare de cca. 32 milioane m³.

b) justificarea necesității proiectului

Depozitul de zgură și cenușă nr. 2 este un depozit de șes compus în prezent din cinci compartimente. Compartimentele 1, 2 și 3 sunt supraînălțate la cota 133,75 mdMN, 4 în curs de supraînălțare la cota 127,75 mdMN și 5 supraînălțat la cota 124,75 mdMN - în curs de epuizare. Pentru asigurarea depunerii zgurii și cenușii în tehnologia șlamului dens în continuare este necesară realizarea supraînălțării compartimentului 5 la cota 127,75 mdMN.

c) valoarea investiției:

Valoarea investiției conform Centralizatorului cheltuielilor pe obiectiv este de 16.487.881.427 lei, inclusiv TVA.

d) perioada de implementare propusă

Perioada de implementare propusă este de 12 luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

Planșele reprezentând limitele amplasamentului proiectului sunt prezentate în Anexe.

f) descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

Obiectul proiectului constă în lucrările de supraînălțare a compartimentului 5 al depozitului de zgură și cenușă Nr. 2, care se vor realiza între cota depunerii de zgură și cenușă aferentă fiecărui dig existent de bază și cota coronament +127,75 mdMN a noului dig de supraînălțare.

În cadrul proiectului tehnic au fost cuprinse următoarele categorii de lucrări:

- diguri de supraînălțare de contur: celula 5.1 laturile Nord-Est și celula 5.2 laturile Sud-Vest;
- dig de compartimentare în două celule a compartimentului 5;
- diguri de acces la puțurile colectoare ape pluviale;
- realizarea unui canal evacuare ape pluviale din zona tunelului de dezgheț;
- supraînălțarea celor două puțuri colectoare ape pluviale PC 5.1 și PC 5.2;
- realizarea unui nou puț colector PC 5.3 și a conductei de descărcare;
- realizarea instalațiilor de urmărire a comportării construcțiilor pe noile diguri de contur;
- scurtarea tunurilor de debușare șlam dens la cota +127,75 mdMN;
- montare patru tunuri de debușare Dn 400 pe celula 5.1 pentru debușarea zgurii și cenușii în cazurile de avarie (câte un tun pentru fiecare bloc energetic).

1. Diguri de supraînălțare de contur

Construcția digului de contur se va face din zgura și cenușa depusă prin transport în șlam dens în compartimentul 5, din gropile de împrumut realizate câte una în fiecare celulă.

Lucrările de înlăturare a stratului alterat de 0,3 m de pe ampriza digurilor și a gropilor de împrumut, cât și aducerea la cota de fundare prin umplerea cu cenușă a zonelor cu cotă mai joasă, vor fi cuprinse în antemăsurători la lucrările de amenajare teren fundare.

Digurile de contur se vor închide cu un capăt ce se va încastra pe latura de Nord în celula 1+2, iar pe latura Sud în digul de supraînălțare existent la cota 127,75 mdMN aferent celulei 4.2.

Încastrarea digurilor se va face prin trepte de înfrățire, după ce în prealabil s-a îndepărtat stratul existent de pământ de 0,30 m grosime.

Digurile de supraînălțare aferente celulei 5.1 vor avea următoarele caracteristici geometrice:

- Cotă coronament 127,75 mdMN;
- Secțiune trapezoidală, înălțime 3,75 m, lățime la coronament 4,00 m, pante taluzuri 1:3;
- Placarea coronamentului se face cu un strat de balast sau piatră spartă cu grosime de 0,20 m pentru asigurarea accesului auto;
- Placarea taluzurilor se face cu pământ 0,2 m grosime, care se va înierba doar la exterior.

Digurile de supraînălțare aferente celulei 5.2 vor avea următoarele caracteristici geometrice:

- Cotă coronament 127,75 mdMN;
- Secțiune trapezoidală, înălțime 3,75 m, lățime la coronament 4,00 m, pante taluzuri 1:2;
- Placarea coronamentului se face cu un strat de balast sau piatră spartă cu grosime 0,20 m pentru asigurarea accesului auto;
- Placarea taluzurilor exterioare se face cu un strat de pământ cu grosimea de 0,2 m care se va înierba. Pe latura Vest, pe zona de retragere de circa 10 m dintre fosta rampă CF și căminele de vizitare drenaj, după curățirea vegetației se va așterne un material geotextil de 300 g/mp cu rol de separație peste care se va așterne un material granular sort 4÷80 mm. Apele pluviale de pe taluz se vor infiltra în masa de cenușă;
- Taluzul interior latura Vest va fi placat cu un material geocompozit bentonitic de 5.000 g/mp, care se va prelungi 50 m în interiorul depozitului, iar pe deasupra acestuia se va așterne un strat de 0,5 m grosime zgură și cenușă de protecție. Taluzul interior laturile Nord și Sud se va proteja cu un strat de pământ de 0,2 m grosime, iar pe primii 50 metri, distanță de la digul de Vest se va placa cu geocompozit bentonitic de 5.000 g/mp, protejat cu 50 cm de cenușă.

2. Dig de compartimentare

Compartimentul 5 al depozitului de zgură și cenușă numărul 2 aferent S. E. Turceni se va împărți în două celule 5.1 și 5.2 care se vor supraînălța cu diguri de contur la cota 127,75 mdMN.

Cele două celule vor fi despărțite de un dig de compartimentare, ce va separa compartimentul 5 în celula 5.1 situată pe latura Nord și celula 5.2 pe latura Vest.

Digul de compartimentare va avea următoarele caracteristici geometrice:

- Cotă coronament 127,75 mdMN;
- Secțiune trapezoidală, înălțime 3,75 m, lățime la coronament 4,00 m, pante taluzuri 1:3;
- Placarea coronamentului se face cu un strat de balast sau piatră spartă cu grosime 0,20 m, placarea taluzurilor se face cu un strat de pământ cu grosimea de 0,2 m.

3. Diguri de acces la puțurile colectoare

Digurile de acces la puțurile colectoare PC 5.1 și 5.2 se vor realiza pe amplasamentul fostelor diguri de acces, iar cel pentru PC 5.3 pe un nou traseu, amplasat conform planului de situație.

Digurile de acces la puțurile colectoare PC 5.1 și 5.3 se vor încadra în noul dig de contur latura Nord, iar cel de acces la PC 5.2 în digul existent al celulei 4.2. Digul de acces la puț va avea următoarele caracteristici geometrice:

- Cotă coronament 127,75 mdMN;
- Secțiune trapezoidală, înălțime 3,75 m, lățime la coronament 4,00 m, pante taluzuri 1:2;
- Placarea coronamentului se face cu un strat de balast sau piatră spartă grosime de 0,20 m, iar placarea taluzurilor se face cu un strat de pământ cu grosimea de 0,2 m.

Digul de acces la noul puț colector PC 5.3 se va realiza după pozarea conductei de descărcare a puțului, având și rolul de lestarsă a acesteia împotriva flotării la începutul debușării.

4. Canal evacuare ape pluviale

În cadrul lucrărilor pregătitoare s-a prevăzut realizarea unui canal pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe latura Vest, din zona tunelului de dezgheț. Canalul are secțiune trapezoidală, lățimea la fund 0,6 m, taluzuri cu panta de 1:2 și adâncimea minimă de 0,5 m.

Canalul a fost prevăzut cu două direcții de scurgere a apelor, astfel:

- prima descărcare spre Nord cu golire într-una din cele două conducte Premo de transport ape limpezite din depozitul Valea Ceplea la stația de pompe recirculare. La descărcarea capătului nordic, canalul intersectează un drum industrial, ce va fi subtraversat cu o conductă metalică Dn 500. Golirea se va face din canal într-un cămin din beton armat turnat monolit pe una din cele două conducte Premo. Odată cu realizarea căminului se va obtura accesul eventualelor ape din depozitul Ceplea prin astuparea conductei din amonte cu un dop de beton de circa 1,0 m.
- a doua descărcare spre Sud cu golire în canalul deviere torenți, cu trecere prin fosta rampă de cale ferată. Subtraversarea se va face în săpătură deschisă, la partea inferioară fiind pozate două conducte metalice recuperate Dn 500 pentru tranzitarea apelor. Pentru folosirea în continuare a accesului auto pe fosta rampă CF, săpătura se va realiza cu taluz de 1:8. La partea inferioară, conductele se vor acoperi cu un strat de 1,0 m din care 0,2 balast pentru acces auto.

5. Puțuri colectoare ape pluviale

Soluția de împărțire în două celule a compartimentului va permite exploatarea diferită a acestora și anume: în celula 5.1 vor debușa tunurile transport șlam dens cât și cele de hidroamestec pentru situațiile de avarie, iar în celula 5.2 doar tunurile de debușare șlam dens.

În incinta nou creată a celulei 5.1 se va realiza un nou puț colector ape pluviale și de spălare, care printr-o conductă nouă va descărca apele într-una din cele două conducte Premo de la depozitul Valea Ceplea care se duc în stația de pompe Bagger.

Pentru supraînălțarea puțurilor colectoare existente, se taie partea superioară a scheletului puțului, de care se va suda noul schelet metalic, după polizarea și curățirea stropilor de metal.

Noul puț colector PC 5.3 se va funda pe depunerea de zgură și cenușă din compartimentul 5 având o fundație din beton armat de 6,0 x 6,0 m. Cele patru picioare ale scheletului metalic, cu înălțimea de 6,0 m se vor monta în paharele din beton realizate în fundația puțului.

Accesul personalului de exploatare la puțul colector se face pe pasarele metalice care fac legătura între digul de acces și puțul colector. Accesul pe părțile laterale ale puțului se face pe două scări metalice prevăzute cu coș de protecție și de pe platformele laterale puțului.

Controlul nivelului apei în puțul colector se face cu ajutorul inelelor prefabricate din beton armat având diametrul interior 1,0 m și înălțimea de 0,3 m.

6. Instalații pentru urmărirea comportării în timp a construcției

Elementele pentru urmărirea comportării în timp a depozitului sunt:

- puțuri piezometrice (Pz) realizate pentru urmărirea evoluției curbei de depresie prin măsurarea nivelului hidrostatic al apei din depozit și stabilirea poziției curbei de depresie;
- borne de vizare (Bv) pentru urmărirea tasărilor-deplasărilor digurilor de supraînălțare.

Pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor hidrotehnice, prin urmărirea evoluției curbei de depresie în depozit, au fost prevăzute un număr de 11 puțuri piezometrice pe digul de contur cota +127,75 mdMN, fiecare având o adâncime utilă de 8,0 m sub ampriza digului.

Pentru urmărirea comportării în timp a tasărilor și deplasărilor construcțiilor hidrotehnice, prin măsurători topometrice, au fost prevăzute 11 borne de vizare amplasate pe marginea dinspre taluzul aval al coronamentului digului de supraînălțare cota 127,75 mdMN.

Amplasarea acestor instalații vor fi dispuse astfel: 4 bucăți pe latura Vest, 4 pe latura Nord, 1 pe latura Sud și câte 1 pe cotele 124,75 mdMN și 127,75 mdMN pe latura Nord-Est.

7. Estacada de conducte distribuție șlam dens

Odată cu supraînălțarea compartimentului 5 la cota +127,75 mdMN, este necesară tăierea tunurilor de debușare șlam dens la noua cotă. Pentru aceasta, tunurile existente pe conturul depozitului se vor demonta din cuplajele rapide și se vor reamplasa pe stâlpi din conductă metalică Dn 500 recuperată din depozitul Valea Ceplea.

S-a prevăzut demontarea celor 22 tunuri de debușare (TD) de pe conturul depozitului existent care au deservit compartimentul 5 pentru umplerea la cota 124,75 mdMN. Aceste tunuri vor fi prelungite spre interiorul depozitului cu circa 50 m fiecare, fiind montate, din 10 m în 10 m pe suportți metalici din țevă Dn 500 recuperată.

Totodată se vor monta pe latura Nord a celulei 5.1 un număr de 4 tunuri (T) pentru debușare zgură și cenușă în situațiile de avarie.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Incinta **Sucursalei Electrocentrale Turceni**, se desfășoară paralel cu albia râului Jiu regularizat, pe malul drept, la Vest de drumul național DN 66 (E79) Craiova - Tg. Jiu din care se realizează racordul rutier de acces pe drumul județean DJ 673, în partea de Sud a orașului Turceni din județul Gorj. Obiectivul Energetic Turceni cuprinde incinta termocentralei și lucrările exterioare acesteia cum sunt depozitele de zgură și cenușă, estacadele pentru transportul zgurii și cenușii.

Depozitul de zgură și cenușă nr. 2 care face obiectul prezentului proiect este situat în partea de Sud a incintei termocentralei în continuarea acesteia. Accesul auto la depozitul nr. 2 se face pe drumurile tehnologice din incinta termocentralei.

Aceste obiecte sunt poziționate conform planului de încadrare în zonă. Lucrările de supraînălțare a compartimentului 5 se regăsesc în planul de situație.

Aceste obiecte sunt poziționate conform planului de amplasare în zonă, anexat. Lucrările de închidere a depozitului se regăsesc în planul de situație.

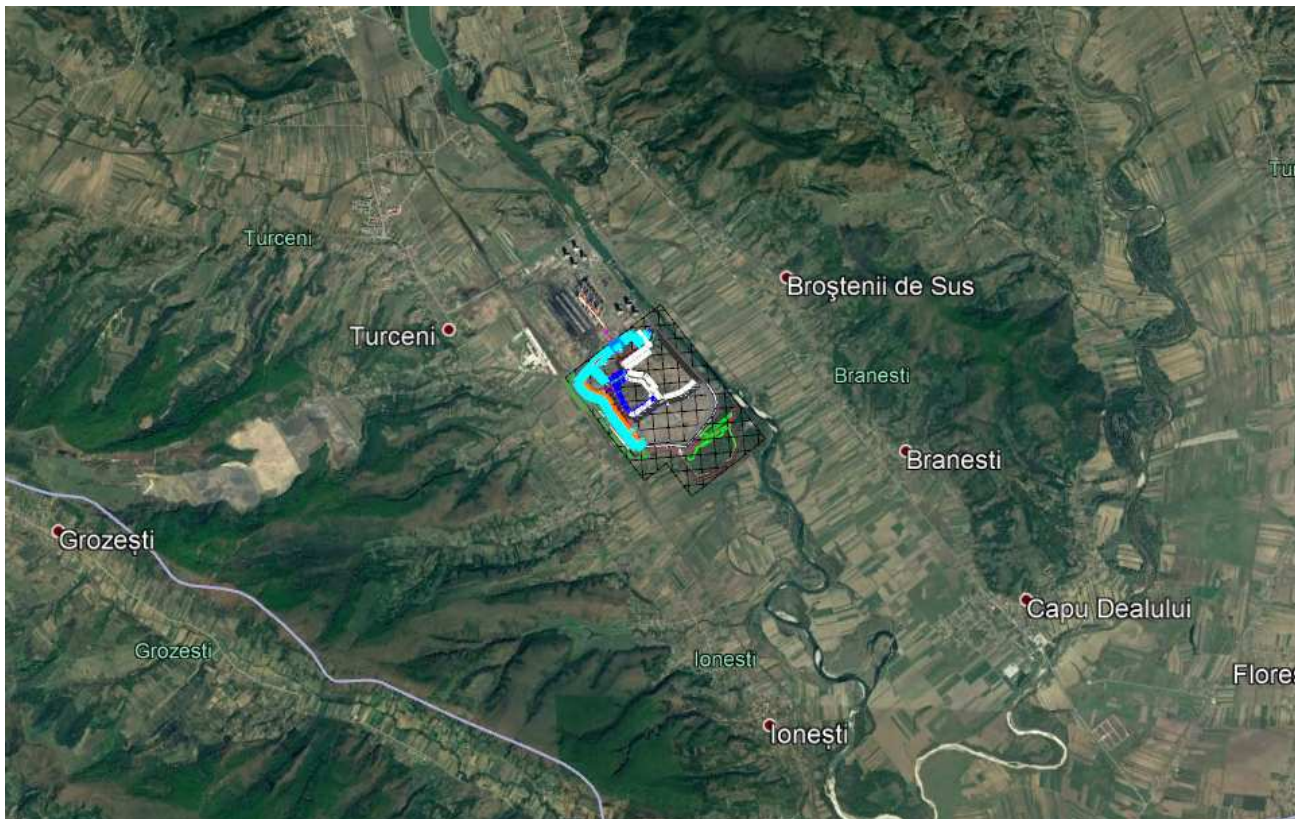
Obiectul prezentului proiect îl reprezintă supraînălțarea compartimentului 5 la cota 127,75 mdMN a depozitului de zgură și cenușă nr. 2, aferent S. E. Turceni.

Coordonate geografice:

- latitudine: 44°39'10" N
- longitudine: 23°24'52.60"E

Coordonate Stereo 70:

- y= 351571.664 N
- x= 374382.950 E



Amplasamentul proiectului

Coordonatele compartimentului 5 al depozitului de zgura și cenușă nr. 2 sunt prezentate în tabel

Număr crt.	X	Y
1	374456.12	351421.29
2	374450.42	351409.44
3	374337.58	351345.59
4	373994.50	351866.55
5	373984.96	351937.22
6	373913.70	352031.79
7	373762.02	352087.41
8	373610.56	352301.09
9	373901.16	352579.83
10	374376.45	352884.57
11	374430.91	352885.55
12	374453.12	352869.58
13	374532.16	352755.18
14	374534.22	352732.33

VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

Materialele care se vor utiliza la realizarea lucrărilor nu conțin materiale toxice și nu periclitează mediul înconjurător.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

VI.1. Protecția calității apelor

Ca funcționalitate tehnologică depozitul de zgură și cenușă trebuie să asigure capacitatea de depozitare necesară, iar ca element constructiv trebuie să asigure stabilitatea generală până la cota finală. Pentru urmărirea comportării în timp a depozitului, s-a prevăzut montarea unor borne de vizare (Bv) pentru urmărirea tasărilor și/sau deplasărilor. Odată cu aceste lucrări se vor realiza și noi puțuri piezometrice (Pz).

Lucrările de apărare împotriva inundațiilor au fost realizate de la faza inițială de realizare a depozitului, odată cu regularizarea râului Jiu.

Măsurile de protecție a taluzurilor constau în placarea taluzurilor depozitului cu un strat de pământ cu grosimea de 0,2 m, care se va înierba.

La epuizarea spațiilor de depozitare a șlamului dens, depozitul de zgură și cenușă se va închide conform Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor aprobat cu Ordinul 757/ 26.11.2004.

MĂSURI SPECIALE DE PUNERE ÎN SIGURANȚĂ A LUCRĂRILOR ÎN PERIOADA DE EXPLOATARE și DE STABILIZARE ÎN CONDIȚII DE SUPRAÎNĂLȚARE A ACESTORA

Condiția clasică de stabilitate la alunecare sub efectul forțelor orizontale nu mai reprezintă o condiție de dimensionare a depozitelor de zgură și cenușă, această condiție fiind întotdeauna îndeplinită datorită greutateii mari. Pentru ca un depozit să fie stabil, trebuie ca forțele care tind să producă alunecarea să fie preluate de rezistența la tăiere a materialului pe suprafața de alunecare considerată.

Forțele care se iau în considerare în cazul depozitelor de zgură și cenușă sunt: greutatea masivului, forțele de infiltrație din masiv, subpresiunile și forțele datorate cutremurelor.

Pentru estimarea stabilității la alunecare a terenului de fundare și structurii depozitului a fost folosit programul cunoscut sub denumirea de SLOPE/W-5, un soft care utilizează teoria echilibrului limită pentru a determina factorul de stabilitate a taluzurilor.

Pentru determinarea calculelor de stabilitate se pot folosi următoarele metode: Fellenius, Bishop, Janbu, Spencer, Morgenstern-Price, Echilibrul limită generalizat, Efort element finit.

Analiza ansamblului rezultatelor obținute în urma efectuării analizei matematice privind deformația probabilă a ansamblului teren de fundare - structură a depozitului în ipoteza supraînălțării depozitului prin depunere de cenușă prin tehnologia fluidului dens, a condus la următoarele concluzii:

- deformațiile pe direcție verticală (tasările) probabile au valoarea maximă în structura depozitului, valoarea maximă estimată fiind de 4 cm;
- deformațiile pe direcție verticală (tasările) probabile au valoarea mai mică în zona unde există zidul de sprijin din beton (spre Jiu), fiind estimate la 5 cm în zona adiacentă zidului și 25 cm la contactul cu fluidul dens;
- deformațiile pe direcție verticală (tasările) probabile au valoarea maximă în zonele în care nu există zid de sprijin, având valori estimate de 10÷15 cm în treimea inferioară a depozitului și 35÷40 cm în partea superioară a depozitului;
- terenul de fundare are deformații mici, acesta fiind considerat consolidat în calcule 5 cm;
- deformațiile structurii pe orizontală sunt mici în zona zidului de sprijin existent (4÷8 cm) și mari în zonele în care nu există zidul de sprijin din beton (4÷18 cm);
- eforturile de forfecare maxime mobilizate au valori maxime în zonele unde există zidul de sprijin din beton (35 kPa) și în minime (15 kPa) în zonele în care nu există zidul de sprijin;
- coeficientul de siguranță F_s scade sub limita admisă dacă sistemul de drenaj nu funcționează;
- zidul de sprijin din beton are influență favorabilă asupra coeficientului de siguranță;
- suprafețele potențiale de alunecare nu trec prin terenul de fundare.

Concluzia generală care se desprinde din analizele făcute, este aceea că se poate realiza supraînălțarea depozitului Turceni nr. 2, folosind tehnica de depunere fluid dens, dacă se respectă sistemul de drenaj prevăzut în proiect și depozitul este dotat cu sistem de piezometre care să fie urmărit permanent pentru controlul stabilității depozitului.

Calcululele de stabilitate ale depozitului inclusiv calcululele de tasare sunt cuprinse în studiul "Analiza datelor geotehnice existente, calcululele de tasare a terenului de fundare și analiza stabilitatii generale și locale a depozitului nr. 2 existent, extins pe orizontală și verticală în soluția șlam dens" elaborate de expertul MLPAT prof. univ. dr. ing. E. Luca în anul 2006.

SISTEMUL DE MONITORING AL CALITĂȚII APELOR SUBTERANE

Monitorizarea se referă la întregul depozit de zgură și cenușă Nr. 2 aferent S. E. Turceni, județul Gorj. Sistemul de monitorizare va include și lucrările prevăzute prin proiectul de supraînălțare a compartimentului 5 la cota +127,75 mdMN.

Pentru stabilirea calității apelor freactice din exteriorul depozitului, s-au prevăzut 5 puțuri de observație a calității apelor (Po), iar în zonele de maximă vizibilitate și trafic auto redus, au fost prevăzuți reperi ficși (RF) poziționați astfel încât fiecare reper să poată viza cât mai mulți pilaștri de microtriangulație respectiv mărci de vizare de la fiecare treaptă de supraînălțare.

LUCRĂRI ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE A APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE

Pentru scurgerea apelor de pe suprafața compartimentului sunt prevăzute puțuri colectoare. Rolul puțurilor este de a colecta și evacua gravitațional apa meteorică acumulată în depozit. Apele meteorice colectate de puțurile colectoare sunt preluate de câte o conductă metalică Dn 600 mm și conduse până la canalul de ape pluviale, canalul de deviere torenți sau la râul Jiu. Apele meteorice de pe taluzurile exterioare ale digurilor de bază și de supraînălțare sunt colectate de rigole amplasate la piciorul aval al taluzelor. Rigolele sunt din elemente de beton armat prefabricat. În punctele de minim sunt prevăzute goliri din rigola superioară în rigola inferioară. Apele colectate sunt deversate în canalul de deviere torenți și în râul Jiu.

LUCRĂRI DE DRENAJ A APELOR DE EXFILTRAȚIE

În tehnologia șlamului dens nu există apă în exces, ea consumându-se în reacții chimice de durată, se evaporă sau se acumulează în porii de depuneri existente.

Totuși în cazul spălării conductelor de transport zgură și cenușă în tehnologia șlamului dens în vederea debușării pe alte conducte există posibilitatea acumulării unei anumite cantități de apă în diferite zone ale depozitului.

Pentru evacuarea apei din masa de zgură și cenușă, depozitul a fost prevăzut cu un drenaj de bază la piciorul amonte al digurilor de contur de bază. Drenajele sunt realizate dintr-un prism de pietriș sort 30÷70 mm învelit în geotextil cu greutatea 300 g/m². Pentru colectarea apelor de infiltrație s-a introdus în prism o conductă cu fante Dn 200 mm. Conducta colectoare descarcă apele în rigola de la piciorul digului prin conducte metalice fără fante Dn 200 mm.

Lucrările prezentate se încadrează în schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic local, nemodificând situația actuală și lăsând posibilități de cooperare cu alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente sau prevăzute a se executa ulterior în zonă.

Nivelul apelor din depozitul de zgură și cenușă este urmărit, în perioada de exploatare, prin măsurători în puțurile piezometrice.

Urmărirea efectelor negative asupra apei se face prin intermediul puțurilor de observație ce permit prelevarea de probe de apă din pânza freatică și efectuarea de analize chimice.

VI.2. Protecția aerului

Prin realizarea lucrărilor proiectului se asigură stabilitatea și siguranța depozitului de zgură și cenușă și se reduce potențialul impact al acestuia asupra aerului.

Etapa de construcție. În timpul lucrărilor de construcție pot apărea emisii de pulberi din activitatea desfășurată pe șantier și anume de reutilizare a cenușii existente în compartiment pentru realizarea digurilor de supraînălțare. Principalele surse de poluare a aerului sunt pulberile,

particulele provenite din procesul de ardere al cărbunilor prin antrenarea în atmosferă de către vânt.

În cazul condițiilor meteorologice nefavorabile (secetă, vânt), zonele de lucru vor fi stropite cu apă pentru evitarea dispersării în atmosferă a particulelor fine.

Se vor respecta prevederile următoarelor acte:

- Ordinul nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei;
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator;

În perioada de construcție, se vor respecta prevederile Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator referitor la obligația utilizatorilor de surse mobile de a asigura încadrarea în limitele de emisie stabilite pentru fiecare tip specific de sursă, precum și să le supună inspecțiilor tehnice conform prevederilor legislației în vigoare.

În faza de construcție, reducerea emisiilor poluante și a producerii de praf, se poate realiza prin:

- prevenirea formării de praf prin stropirea cu apă în perioadele de vreme uscată
- umectarea suprafețelor de lucru în zilele secetoase/calduroase pentru a reduce cantitatea de praf care poate fi produsă.
- limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor
- curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizării de șantier și punctelor de lucru (îndepartarea pământului și a nisipului), pentru a preveni formarea prafului
- controlul și asigurarea materialelor împotriva împrăstierii în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitării, inclusiv a pământului rezultat din săpături, excavatii.

Pentru a preveni formarea prafului, executantul va trebui să aibă în vedere curățarea periodică a căilor de acces aferente șantierului.

De asemenea, executantul lucrărilor trebuie să controleze și să asigure utilajele existente în cadrul organizării de șantier, împotriva împrăstierii materialelor în timpul lucrărilor, și să amenajeze pe depozit, amplasamentele destinate depozitării temporare, atunci când condițiile meteorologice sau operațiile efectuate necesită astfel de măsuri.

Reducerea emisiilor de praf se poate realiza prin stropirea frontului de lucru cu apă transportată în cisterne. Sursa de apă va fi stabilită de comun acord cu beneficiarul.

Pentru reducerea emisiilor de la motoarele utilajelor și echipamentelor utilizate (oxizi de azot, compuși organici volatili, monoxid de carbon particule și diverși alți poluanți), executantul va utiliza utilaje și echipamente cu motoare performante (acceptate de normele în vigoare) cu emisii reduse.

Pe perioada lucrărilor se vor limita zonele de lucru și vor fi marcate distinct în locuri cu vizibilitate folosind semne standardizate ISO, pentru a limita posibilul impact asupra mediului sau posibilele accidente.

Etapa de exploatare. Se consideră că lucrările ce urmează să fie executate nu vor avea efecte asupra calității aerului, dat fiind faptul că cenușa, zgura și produsul rezultat din desulfurare depozitate, vor fi umectate și compactate, evitându-se astfel antrenarea materialului de către vânt.

VI.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nivelul de zgomot la limita incintei CTE Turceni și în zona depozitului va respecta valoarea maximă de 65 dB, prevăzută de STAS-ul nr. 10009/2017 - Acustica Urbană.

Echipamente necesare execuției lucrărilor prevăzute în această investiție vor respecta prevederile din Legea Protecției Muncii nr. 319/2006. Limita maximă admisă pentru zgomot la locurile de muncă este de 87 dB la 1 m de echipament.

În perioada execuției supraînălțărilor, executantul va trebui să utilizeze metode și echipamente de siguranță; dacă va fi necesar va trebui să renunțe la echipamente care pot genera vibrații mari.

Utilajele și echipamentele specifice lucrărilor executate în cadrul șantierului, trebuie să respecte normele în vigoare astfel încât să nu afecteze sănătatea personalului de execuție.

Lucrările de construcție nu permit propagarea zgomotelor și vibrațiilor datorită faptului că se realizează pe cenușă umectată. Ca o concluzie generală, se poate estima că impactul global al noii investiții se va încadra în normativele în vigoare.

Asigurarea condițiilor corespunzătoare de muncă este în sarcina executantului care trebuie să respecte reglementările în vigoare.

Zgomotele și vibrațiile vor apare numai pe perioada efectuării lucrărilor de supraînălțare.

Activitățile pe șantier nu se vor efectua pe timpul nopții.

Se vor utiliza echipamente și instalații cât mai moderne și performante care produc zgomote și vibrații reduse. Nivelul de zgomot produs de activitatea de pe amplasament, nu va depăși limitele prevăzute de H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în medie produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirii.

VI.4. Protecția împotriva radiațiilor

Lucrările necesare executării investiției, nu produc surse de radiații.

Zgura și cenușa fiind un material inert din punct de vedere chimic și având o radioactivitate în limite normale, nu influențează în mod semnificativ receptorii.

VI.5. Protecția solului și a subsolului

Sub aspect geologic, zona ocupată de depozit se suprapune peste aria de depozitare a depozitelor de terasă de vârstă neogenă caracteristică platformei moesice de la vest și sud-vest de râul Jiu. Depozitele de terasă sunt reprezentate prin alternanțe succesive de argile și nisipuri, așezate în straturi cvasiorizontale, cu înclinări de circa 4-5° spre sud - sud vest.

Materialele necesare executării lucrărilor menționate mai sus ce sunt procurate de executant se vor depozita în depozitele de materiale din baza sa proprie de producție.

Lucrările de supraînălțare pentru utilizarea depozitului de zgură și cenușă se desfășoară de mai mulți ani. În toată această perioadă de timp organizarea de șantier și lucrările propriu-zise s-au realizat astfel încât să se asigure protecția zonelor înconjurătoare și să nu existe un impact asupra solului și subsolului.

Principalele surse de poluare care contribuie la degradarea solului sunt reprezentate de infiltrații și de pulberea de cenușă antrenată de vânt de pe suprafața depozitului. Pentru evitarea infiltrațiilor în sol și în pânza de apă freatică s-au prevăzut drenaje la digurile de supraînălțare.

VI.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatic

Prin caracterul specific și precis localizat al lucrărilor necesare depozitului, executantul va asigura prin organizarea de șantier, protecția zonelor limitrofe.

După terminarea exploatarei depozitului terenul afectat va fi redat circuitului natural, după ce în prealabil va fi placat cu pământ vegetal, fapt ce constituie un motiv în plus pentru refacerea florei și faunei locale.

Nu sunt necesare lucrări suplimentare, dotări și/sau măsuri restrictive de protecție a biodiversității din zonă, sau a unor monumente ale naturii.

VI.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Etapa de construcție. Lucrările proiectate contribuie la mărirea stabilității depozitului de zgură și cenușă deci a siguranței zonei adiacente și a obiectivelor existente. Organizarea lucrărilor de construcții - montaj se va face astfel încât să nu fie perturbate celelalte activități care se desfășoară în zonă. La sfârșitul lucrărilor de construcție - montaj, toate zonele de lucru reprezentând organizarea de șantier, vor fi curățate și eliberate de materiale și echipamente. În timpul execuției lucrărilor se va prevedea supravegherea acestora de personal specializat, activitatea lor fiind controlată de beneficiar. Executantul își va asigura prin personalul propriu, pază pe timpul nopții a lucrărilor executate, din care pot fi sustrate materiale, precum și a materialelor nepuse în operă (geotextil, balast, conducte, etc).

Pentru protecția așezărilor umane cât și pentru o bună funcționalitate a șantierului, executantul va pregăti un plan de management al traficului care să conțină atât metode de curățare și întreținere a căilor de acces către punctul de lucru cât și metode de transport și mutare a utilajelor grele astfel încât să se prevină blocarea drumurilor folosite de locuitorii din zonă. Punctul de lucru va fi semnalizat cu marcaje distincte.

Se consideră că nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a așezărilor umane, altele decât cele ce vor fi avute în vedere pentru organizarea de șantier.

Etapa de exploatare. Lucrările ce urmează a fi efectuate asigură stabilitate depozitului, fiind în mod implicit benefice și așezărilor umane din zonă.

VI.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Colectarea, transportul, depozitarea temporară și evacuarea deșeurilor rezultate în urma lucrărilor se face conform prevederilor din Legii nr. 211/2011 privind Regimul deșeurilor.

Deșeurile menajere produse de personalul, care realizează lucrările, se vor colecta ca și pentru restul centralei în pubele și containere (standardizate), de unde vor fi preluate periodic de firma de salubritate cu care are contract S. E. Turceni.

Prin funcția tehnologică pe care o are, depozitul de zgură și cenușă nu generează deșeuri, el însuși fiind un spațiu amenajat și controlat care permite depozitarea deșeurilor nepericuloase de zgură și cenușă rezultate din procesul de ardere.

Deșeurile care pot rezulta pe timpul lucrărilor de supraînălțare sunt specifice unei organizări de șantier de mici dimensiuni, care trebuie totuși realizată pentru efectuarea unor asemenea lucrări. Aceste deșeuri și în special cele de tip menajer, cad în grija și responsabilitatea executantului.

În cazurile în care unele conducte vor trebui înlocuite, vor rezulta deșeuri de fier vechi (cod deșeu 17 04 05) care va fi colectat separat și valorificat conform reglementărilor prin firme specializate.

VI.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Toate materialele care se vor utiliza la realizarea investiției nu vor conține materiale toxice și nu periclitează mediul înconjurător. Prin specificul activităților desfășurate pe depozitul de zgură și cenușă, acesta depozitează numai deșeuri nepericuloase. Atât la lucrările de supraînălțare cât și la exploatarea continuă a compartimentelor depozitului, nu se utilizează preparate chimice periculoase.

Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

În timpul lucrărilor vor folosite și resurse naturale, specifice activităților și anume:

- apa pentru stropiri ale frontului de lucru, umectarea betonului uscat. Aceasta se va prelua din rețeaua existentă, transportată cu mijloace auto la depozit;
- agregate naturale pentru prepararea betonului și placarea coronamentelor digurilor. Acestea vor fi furnizate de balastiere autorizate și transportate cu mijloace auto în apropierea depozitului.

În perioada de funcționare a depozitului nu sunt utilizate resurse naturale.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE PROIECT

Lucrările de realizare a proiectului produc un impact potențial asupra factorilor de mediu care este limitat în timp și la spațiul destinat execuției. Lucrările prevăzute de proiect sunt lucrări care se vor realiza ca lucrări pregătitoare (în organizarea de șantier) și lucrări în amplasament, factorii de mediu nu vor fi afectați semnificativ prin proiect, lucrările prevăzute având un impact nesemnificativ asupra mediului.

Se recomandă coordonarea de către Beneficiar a lucrărilor, respectând reglementările în vigoare privind activitățile specifice în zona de lucru, pentru ca impactul potențial asupra mediului să fie

reduc la minimum. Experiența în domeniu a Beneficiarului constituie de asemenea o garanție a corectitudinii executării lucrărilor și a reducerii impactului asupra mediului.

Impactul asupra factorului de mediu apă este redus, luând în considerare că în etapa de execuție se folosesc cantități reduse de apă (pentru eventuala stropire a frontului de lucru, pentru curățarea zonelor de lucru). În cazul poluării accidentale datorate scurgerilor de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloace de transport și/sau utilaje defecte se va interveni imediat cu substanțe absorbante /neutralizatoare iar defecțiunile utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Monitorizarea post-închidere

În conformitate cu HG 349/2005 art. 12 operatorul este obligat să își constituie un fond pentru închiderea și urmărirea post-închidere a depozitului, denumit *Fond pentru închiderea depozitului de deșeuri și urmărirea acestuia post-închidere*.

După realizarea închiderii depozitului de zgură și cenușă se va institui un program de monitorizare post-închidere care va include următoarele:

- **Urmărirea stării corpului depozitului și a nivelelor de apă** prin măsurători de tasare și deplasare pe reperii existenți și măsurarea nivelului apei în puțuri piezometrice. F: o dată pe an.
- **Urmărirea calității apei în zona limitrofă depozitelor**. Se realizează prin analize în puțurile de control calitate apă (PccA). Frecvența: o dată pe an.

Frecvența măsurărilor a fost stabilită pe baza experienței în domeniul UCC corelat cu prevederile anexei nr. 4 din HG 349/2005.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE

Principalele reglementări specifice, relevante pentru realizarea lucrărilor prevăzute de proiect sunt prezentate în continuare.

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- HG nr. 349/2005, privind depozitarea deșeurilor;
- Hotărârea nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor;
- OM nr. 95/2005 de stabilire a criteriilor și procedurilor de acceptare a deșeurilor în depozitele de deșeuri;
- OM nr. 757/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice pentru depozitele de deșeuri, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa;
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED).

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Lucrările din zona depozitului nr. 2, sunt lucrări de construcții și montaj, ponderea mare având-o lucrările de construcții. Principalele lucrări de execuție sunt următoarele:

- amenajarea amprizei digurilor și execuția din zgură și cenușă compactată a digurilor de contur și de acces la puțurile colectoare;
- supraînălțarea puțurilor colectoare ape pluviale;
- tunuri debușare șlam dens.

Pentru realizarea investiției, executantul stabilit prin licitație de beneficiar își poate organiza șantierul astfel:

- pentru activitățile zilnice de depozitare a materialelor necesare execuției, a activităților sociale și administrative se va organiza în zona depozitului în organizarea de șantier la obiect;
- pentru activitățile de producție și tehnologice își va organiza propria bază de producție.

Organizarea de șantier va fi amplasată numai cu acceptul beneficiarului la începerea execuției, pe spațiile libere în zona depozitului de zgură și cenușă, în limita de proprietate, pe baza unor convenții. Obiectele cu care va fi mobilată organizarea de șantier au caracter provizoriu, funcționând numai pe perioada execuției, fiind dezafectate la terminarea lucrărilor.

Obiectele din organizarea de șantier sunt construcții tipizate (tip baracă) cu funcții tehnologice (pentru ateliere și depozite) și social - administrative (vestiare, birouri, etc.). Funcție de numărul de personal existent pe amplasament, executantul va asigura un număr satisfăcător de barăci pentru vestiare, birouri, loc de luat masa, etc.

Fiecare baracă va avea obligatoriu câte o trusă completă de prim ajutor.

Va fi nominalizată o persoană care va fi instruită în acordarea primului ajutor în caz de eventuale accidente. Pentru urgențe medicale se asigură asistență în cadrul unităților sanitare cele mai apropiate din orașul Turceni.

Dotarea minimă a organizării de șantier va conține:

- o cabină portar - pază (minicontainer) dotată cu trusă completă de prim ajutor;
- un panou pentru apărarea împotriva incendiilor;
- două toalete ecologice, pentru care se va încheia un contract de vidanjare cu o firmă autorizată în această prestare de servicii.

Panoul de Apărare Împotriva Incendiilor va fi echipat cu topor, lopeți, cazma, târnăcop, rangă, găleți, 6 stingătoare portative cu praf și CO₂ și un stingător carosabil cu praf și CO₂.

Obiectele de organizare de șantier care se vor amplasa în organizarea de șantier vor respecta IPC-1982, atât din punct de vedere al protecției și igienei muncii cât și al normelor de prevenire și stingere a incendiilor.

La terminarea lucrărilor, executantul va elibera suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier și va asigura curățirea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

Obiectele cu care va fi mobilată organizarea de șantier au caracter de provizorat și vor funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectate la terminarea lucrărilor.

La terminarea lucrărilor executantul va elibera suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier și va asigura curățirea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

După terminarea exploatarea depozitului terenul afectat va fi redat circuitului natural, după ce în prealabil va fi placat cu pământ vegetal, fapt ce constituie un motiv în plus pentru refacerea florei și faunei locale.

XII. ANEXE

1. Plan de încadrare în zonă

2. Plan de situație

Pieșele desenate sunt prezentate în anexe.

XIII. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Depozitul de zgură și cenușă nr. 2 este un depozit de șes compus în prezent din cinci compartimente. Compartimentele 1, 2 și 3 sunt supraînălțate la cota 133,75 mdMN, 4 în curs de supraînălțare la cota 127,75 mdMN și 5 supraînălțat la cota 124,75 mdMN - în curs de epuizare. Pentru asigurarea depunerii zgurii și cenușii în tehnologia șlamului dens în continuare este necesară realizarea supraînălțării compartimentului 5 la cota 127,75 mdMN.

Distanța față de cea mai apropiată arie protejată **ROSCI0045 Coridorul Jiului** este de 1.300 m.



Harta Natura 2000

Cordonatele geografice Stereo 70 se prezintă anexat la prezenta documentație.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

ROSCI0045 Coridorul Jiului

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Nu este cazul

Habitatul 92A0 - Paduri galerii (zavoae) cu Salix alba și Populus alba

Habitatul se dezvoltă de-a lungul râurilor, diferențiat față de habitatul 91E0* prin prisma compoziției. În cadrul acestui habitat sunt în general incluse numai padurile de plop alb, pure sau sauamestecate cu salcie alba, care se dezvoltă pe soluri aluviale mai evoluat. Habitatul ocupă circa 6.172 ha și apare cu o distribuție extinsă de la nordul la sudul sitului, urmând principalele cursuri de apă: Jiu, Gilort, Jieț și Dunare, alternând pe anumite porțiuni cu habitatul 91E0*.

În nord, o parte a habitatului este distribuit de-a lungul Jiului, din dreptul localității Șerdanești până la nord de Complexul Energetic Turceni, reîncepe de la Brebeni până la nord de Ișalnița. O altă parte a habitatului urmează cursul râului Gilort începând de la Groșerea până sud de Gura Șușiței. În partea centrală a sitului habitatul începe din zona Breasta urmând cursul Jiului până la sud de Zaval. Partea de sud a sitului are habitatul distribuit și de-a lungul râului Jieț.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar este considerat nesemnificativ.

f) alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic

Proiectul se află în apropierea bazinului hidrografic Jiu.

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral

corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Corpul de apă subteran ROJ105 / Lunca și terasele Jiului și afluenților săi suprafața 2.307 km²

Corpul de apă subteran ROJ107/Oltenia - suprafața 17.169 km²

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Corpul de apă subteran ROJ105 / Lunca și terasele Jiului și afluenților săi suprafața 2307 km².

Corpul de apă subteran este de tip poros permeabil, dezvoltat în depozitele de lunca și terasa ale văii Jiului și afluenților săi fiind de vârstă cuaternară.

Acviferul din lunci și terase este constituit din pietrisuri și bolovanisuri prinse în mase nisipoase, uneori argile nisipoase și chiar argile.

În zona Piemontului Getic apa este acumulata atât în depozitele aluvionare din lungul râurilor (nisipuri, pietrisuri și bolovanisuri), dar și în nisipurile și pietrisurile Pleistocenului inferior atribuite Stratelor de Căndesti.

În zonele de lunca stratele freatice se dezvoltă la adâncimi de 2- 5 m.

Luncile râurilor din zona de munte cantonează ape freatice potabile însă insuficiente pentru necesitățile centrelor industriale Petrosani, Petrila și Lonea. Singura excepție o formează lunca Jietului care prin captări lineare poate furniza circa 200 l/s.

În zona de dealuri, luncile și terasele Jiului și ale afluenților secundari constituie sursele cele mai importante de apă.

Acviferul freatic din terasa înaltă a Jiului este, de asemenea, evidențiat de numeroase izvoare cu debite importante: Caciulatești, Raeti, Sadova. În această terasă predomină adâncimile cuprinse între 10-20 m. Alimentarea acviferelor freatice se face atât prin infiltrarea precipitațiilor cât și prin drenarea complexului acvifer al Pleistocenului inferior din Câmpul Înalt, sau prin drenarea straterelor acvifere din trepte morfologice superioare cu care vin în contact.

Cele mai mari debite au fost întâlnite la izvoarele ce apar din terasa superioară a Jiului (30-80 l/min) între Cotofeni și Isalnita, din terasa inferioară a Jiului (până la 60 l/min), în zona Melinesti-Muierusu (50 l/min).

Captarea din localitatea Marica, proprietatea RA Apa Craiova, este constituită din 86 puturi ce constituie un dren ce exploatează un volum de 7884 m³/an.

În localitățile Gioroc și Popova există câte un dren din care se captează câte 7884 m³/an.

Captarea din localitatea Mihaita, proprietatea RA APA Craiova, este constituită din 39 foraje într-un front de captare cu o lungime de 2.500 m, din care se obține un volum 7884 m³/an.

În localitatea Breasta există un front de captare de mal cu o lungime de 12,4 km constituit din 125 foraje din care se obține un volum de 7884 m³/an.

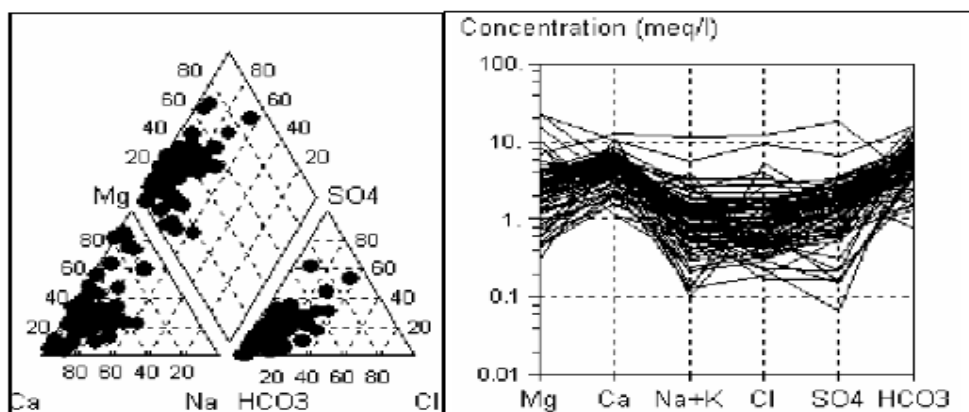
Captarea de apă de la Rovinari este constituită din 13 foraje din care se obține un volum de 2142 m³/an.

Ca urmare a lucrărilor miniere efectuate, pe anumite porțiuni ale corpului de apă subterană ROJ105- Lunca și terasele Jiului, afluenților sunt scăderi ale nivelului piezometric.

Apele potabile, dar majoritatea sectoarelor de apă au un conținut ridicat de fier.

Apele freatice cantonate depozitele de caracterizate ape bicarbonatate-calcice-magneziene carbonatate-sodice, cu o mineralizare 500 mg/l 1000 mg/l.

Diagramele Piper Schoeller executate arată o variație a chimismului apelor corpului, de la bicarbonat calcic magnezian la sulfat calcic magnezian, bicarbonat sodic.



Diagramele Piper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale forajelor existente în zona corpului de apă (Corpul ROJ105)

Corpul de apa subterana ROJ107/Oltenia - suprafata 17169 km²

Corpul de apa subterana de adâncime, de vârstă daciana, este de tip poros-permeabil.

Depozitele daciene, în cuprinsul Câmpiei Olteniei, au o largă raspândire, fiind întâlnite din valea Drincei până în valea Oltului. Ele lipsesc în sectorul Dunare-Drincea și în lunca Dunării din sectorul Jiu-Olt.

În sectorul cuprins între Plenita, Giubega, Sud Cerat, Horezu Poenari, Bechet, depozitele daciene se găsesc imediat sub depozitele aluvionare ale teraselor și luncilor Dunării și Jiului. În rest ele sunt acoperite de formațiuni romaniene. Se constată o creștere continuă a grosimii depozitelor daciene de la vest la est și de la sud la nord.

Complexul acvifer al Dacianului este constituit, la partea sa inferioară din nisipuri marunte cu frecvente concrețiuni grezoase, care trec, spre partea superioară, la nisipuri fine cu intercalatii argiloase. Creșterea în grosime a Dacianului, de la sud la nord, îi corespunde o înmulțire accentuată a nivelelor pelitice reprezentate printr-o succesiune de marne și argile, cu intercalatii de nisipuri și nivele carbunoase. În zona Craiova depozitele daciene depășesc 150,0 m grosime.

Stratele acvifere din Complexul Dacian au grosimi însemnate ajungând la peste 70 m în sectorul Drincea-Desnățui. În rest ele formează o alternanță continuă de strate permeabile și strate impermeabile care, în general comunică între ele.

Variația faciesului hidrogeologic are loc atât pe verticală, cât și lateral, trecându-se aproape brusc de la orizonturi permeabile la orizonturi impermeabile. Această situație se întâlnește în special în partea superioară a Dacianului, în baza depozitelor fiind uniforme, chiar pe distanțe mari.

Culcusul complexului acvifer al Dacianului este constituit din marnele și argilele pontiene. În sectorul confluenței Jiului cu Dunărea nisipurile daciene repauzează peste un banc de nisipuri fine argiloase de vârstă pontiană. De asemenea, în extremitatea sudestică a perimetrului depozitele daciene stau transgresiv peste marnele Sarmatiene.

Coperisul complexului acvifer Dacian, acolo unde se găsesc depozite romaniene, este constituit din argilele și marnele acestui etaj. În rest complexul acvifer Dacian este în legătură hidrolică directă cu orizontul acvifer freatic (sectorul Drincea - Desnățui).

În perimetrul Piemontului Getic complexul acvifer Dacian se întâlnește la adâncimi reduse în jumătatea vestică a perimetrului, adâncimi ce cresc treptat spre est.

Majoritatea forajelor adânci executate în principalele vai au captat depozitele de vârstă Pliocen superior (dacian și romanian) la un loc astfel ca datele obținute la aceste foraje sunt cumulate și cu caracter informativ.

Litologic, complexul acvifer se caracterizează prin existența în baza a unor nisipuri cu rare elemente de pietrisuri, spre partea superioară stratele acvifere au o granulometrie mai fină (nisipuri și nisipuri fine) fiind separate de orizonturi impermeabile argiloase.

Grosimea stratelor acvifere este însemnată atingând valori de peste 50 m (perimetrul Jiu-Motru). Spre est orizontul inferior este separat în mai multe strate prin apariția unor intercalatii argiloase.

Culcusul complexului acvifer Dacian este format din marne și argile pontiene sau din marne și nisipuri meotiene. Coperisul complexului este format din argile romaniene: În zonele în care Romanianul lipsește aluviunile luncilor stau direct peste depozitele Daciene. Această situație se întâlnește în nordul și vestul perimetrului unde depozitele luncilor Motrului superior, Husnitei și Cosustei repauzează peste depozitele daciene, dar și în sud, în lunca Dunării.

În Câmpia Olteniei stratele acvifere din depozitele daciene se alimentează din precipitații în zonele situate în sudul perimetrului unde acestea afloră, din orizontul freatic acolo unde există legătura hidrolică directă între acestea, precum și din apele de suprafață ale Dunării, Jiului și Oltului unde acestea formează talvegul acestor cursuri de apă.

Direcția de curgere este de la sud la nord conform cu zonele de afundare a depozitelor daciene. Tot în această direcție crește și presiunea de strat, în zonele situate în jumătatea nordică a câmpiei apele devenind arteziene, în special în lunca Jiului.

Nivelul piezometric al apelor subterane cantonate în complexul acvifer Dacian este puternic ascensional și artezian.

În urma pomparilor experimentale s-au obținut debite variind între limite extrem de largi: 1,76 l/s pentru $S = 43,00$ m (orizontul inferior din forajul de la Isalnita) și peste 20 l/s pentru $S = 4,00$ m (forajele de la Bailești).

Coeficientul de filtrație și transmisivitate prezintă valori mici, marcând o deplasare redusă a apei în strat (0,9 m/zi în zona Isalnita, 0,44 m/zi zona Celaru).

În Piemontul Getic alimentarea stratelor acvifere din cadrul complexului acvifer Dacian se realizează prin infiltrarea precipitațiilor în zonele în care acestea afloră și din orizonturile acvifere superioare în zonele în care există legătura hidrolică directă între acestea și complexul Dacian.

Direcția generală de curgere a apelor subterane din Dacian urmărește în general înclinarea stratelor.

Apele subterane din complexul acvifer Dacian prezintă niveluri piezometrice puternic ascensionale și arteziene. Toate forajele hidrogeologice sapate în principalele vai au confirmat caracterul ascensional și artezian al apelor din Dacian.

În lunca pârâului Husnita în anul 1959, s-a executat un foraj până la adâncimea de 39,00 m. Forajul a fost abandonat deoarece nu s-a putut avansa din cauza caracterului puternic artezian. În anul 1962 nivelul acestui foraj avea caracter artezian (+0,20 m) având un debit de 25 l/s la curgere liberă.

La Prunisor un foraj a captat intervalele 108-123 m și 163-177 m apă fiind sub presiune, nivelul apei stabilindu-se la -51,00 m de sol. La pomparile experimentale s-au obținut 2,7 l/s, pentru o denivelare de 1,90 m.

În lunca Motrului un foraj executat la Steicu a interceptat stratele acvifere daciene a căror grosime însumează peste 50 m. La pomparile experimentale s-au obținut debite de 8,6 l/s pentru o denivelare de 3,74 m.

La Rogojelu, în lunca Jiului, a fost executat un foraj hidrogeologic pentru investigarea formațiunilor daciene. Au fost obținute următoarele date hidrogeologice: $M = 22$ m; $H = 111,58$ m; $N_p = 0,42$ m; $S = 0,38$ m; $Q = 1,80$ l/s; $q = 4,7$ l/s/m.

La Târgu Carbușteni a fost executat un foraj hidrogeologic a cărui nivel piezometric artezian s-a stabilizat la +5,65 m. Debitul obținut la pomparile experimentale este de 22 l/s pentru $S = 9,0$ m.

Forajul executat la Filiași indică ape subterane arteziene cu nivelul piezometric stabilizat la +2,40 m. Debitul obținut a fost de 4 l/s.

Caracterul ascensional sau artezian al apelor subterane din complexul acvifer Dacian este funcție de morfologia terenului; în zonele de lunca acestea sunt arteziene.

Debitele obtinute la pomparile experimentale au valori ridicate, ajungându-se la valori de cca. 100 l/s. Aceasta se datoreste atât granulometriei grosiere a stratelor cât și presiunii de strat ridicate.

Coeficientul de filtrare are valori constant ridicate, atingând valori de 21,2 m/zi (F Rogojelu). Valorile calculate ale transmisitatii fiind dependente de coeficientul de filtratie și grosimea stratelor, indica și ele valori ridicate (466 mp/zi).

Din punct de vedere hidrochimic apele subterane cantonate în complexul acvifer Dacian îndeplinesc conditiile de potabilitate admisibile, fiind ape bicarbonate cu mineralizatia totala pâna la 1 gr/l și duritatea totala sub 30 grade germane în zona Motru-Rovinari-Tg.Carbunesti, unde sunt folosite la alimentarea cu apa a oraselor respective. În sud, în subsolul Câmpiei Olteniei, apele din acest complex acvifer au depasiri mari la indicatorul NH₄, cum ar fi la: F sere Isalnita 20,9 mg/l; F Mihaita-Predesti 35 mg/l.

Importanta economica a acestui complex este cu totul deosebita datorita atât capacitatii mari de înmagazinare a apei cât și presiunii de strat ridicate.

S.C.Geasol S.A.Craiova a executat în cadrul programului de cercetarea apelor subterane, în anul 2005, o serie de foraje hidrogeologice de adâncime care au avut ca obiectiv determinarea parametrilor hidrogeologici ai apelor subterane din corpul de ape din formatiunile pliocene, respectiv din Dacian și Pontian.

Pentru investigarea Dacianului au fost sapate forajele H84 Brosteni, H102 Corcova, H109 Fata Cremenii, H111 Lunca Banului, H112 Priboiesti, H113 Gura Motrului.

Captarea de ape subterane a S.C.Rovego Rovinari este amplasata pe malul stâng al Jiului, fiind constituita din 13 foraje hidrogeologice cu adâncimea de 130-200 m, Dn= 300 mm, care capteaza apele subterane din Dacian (fig.4.1.9). Nivelul hidrostatic, la executie era puternic ascensional, stabilizat la adâncimi cuprinse între 8,0-11,5 m, iar nivelul dinamic s-a stabilizat între 12,5-15,0 m. În prezent, datorita lucrarilor de asecare ce se executa în apropiere la cariera Rosia, este situat la adâncimea de 41,0 m. Nivelul hidrodinamic este stabilizat la adâncimea de 43,0 m, obtinându-se debite de exploatare de cca 8,5 l/s. Dintre aceste foraje în prezent mai functioneaza doar forajele F2, F3, F4, F11, F12 și F13.

În anul 2007 a fost urmarita calitatea apei subterane din corpul de ape subterane ROJ107 prin 10 de foraje de monitorizare. Dintre acestea s-au înregistrat depasiri ale valorilor-prag în 4 foraje la indicatorii NH₄ (Urzicuta, Stanesti) NO₃ (Bratovoiesti) și NO₂ (Butoiesti), dar aceste depasiri sunt datorate unor cauze locale (activitati agricole).

Având în vedere numarul forajelor cu depasiri și distributia lor în corpul de apa, se considera ca acest corp de apa subterana nu poate fi considerat la risc, chiar daca apar depasirile locale mentionate anterior.

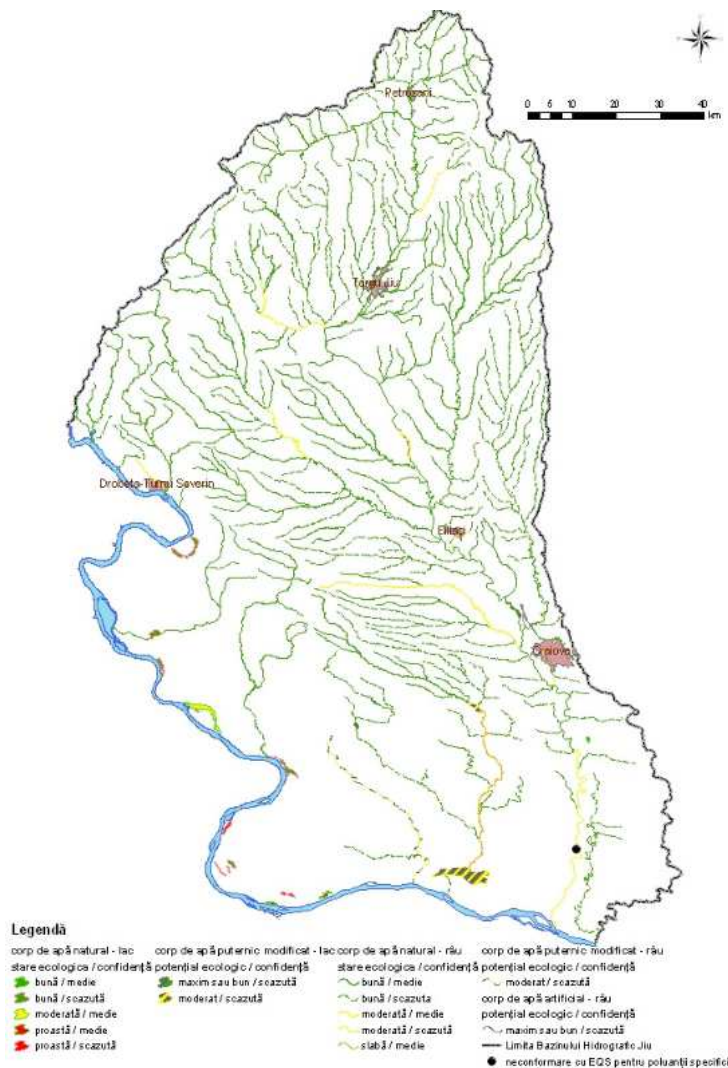
Starea ecologica

Pentru corpurile de apa din bazinul hidrografic Jiu, caracterizarea **starii globale** a evidentiat ca din 200 corpuri de apa, 180 corpuri de apa (90%) ating starea foarte buna și buna (163 râuri, 8 lacuri naturale, 8 lacuri de acumulare, 1 artificial), iar 20 corpuri de apa (10 %) nu ating starea buna (11 râuri, 6 lacuri naturale, 3 lacuri de acumulare).

Râuri

- **Starea ecologica a corpurilor de apa (râuri)** este reprezentata în figura urmatoare, indicând ca din 170 corpuri de apa:

- 163 corpuri de apa (95,88 %) sunt în stare ecologica buna
- 6 corpuri de apa (3,53 %) sunt în stare ecologica moderata
- 1 corp de apa (0,59 %) este în stare ecologica slaba



- **Starea corpurilor de apă pe baza elementelor biologice investigate** corespunzătoare celor 5 clase de calitate se prezintă astfel:

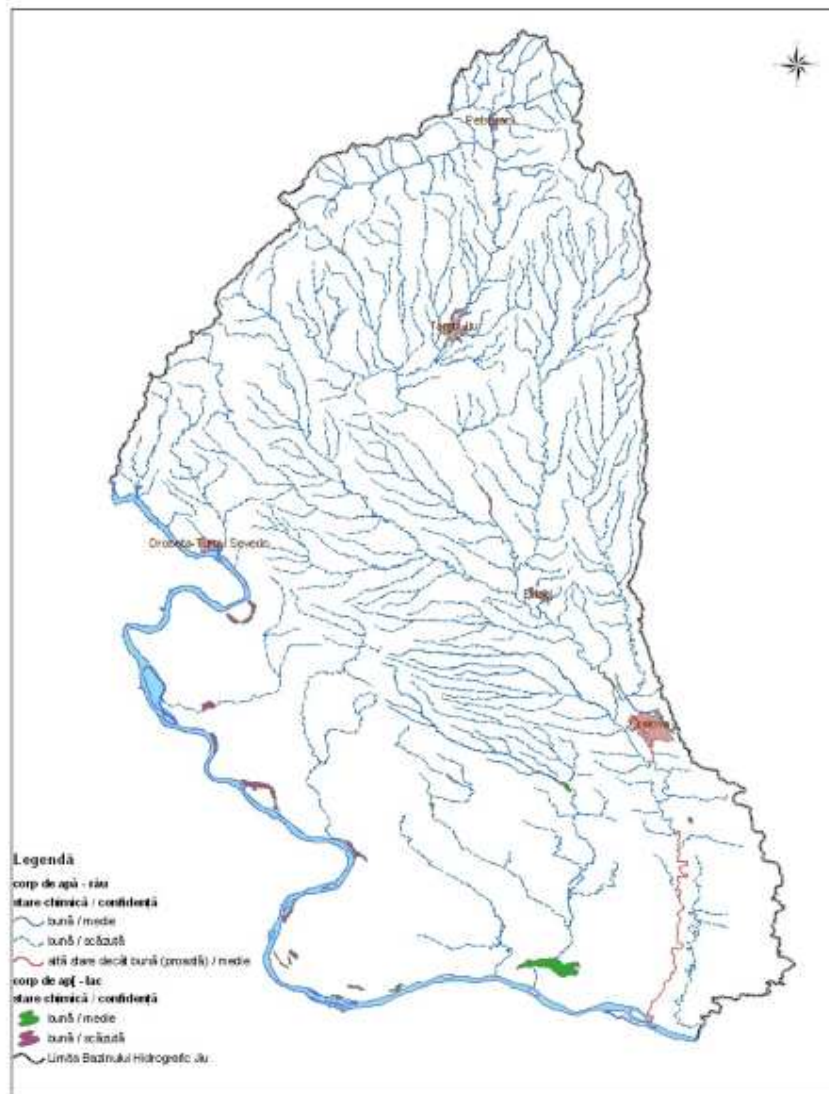
- 29 corpuri de apă (17,47 %) sunt în stare foarte bună
- 135 corpuri de apă (81,33 %) sunt în stare bună
- 1 corpuri de apă (0,6 %) sunt în stare moderată
- 1 corp de apă (0,6 %) este în stare slabă
- 0 corpuri de apă (0 %) sunt stare proastă

Pentru **starea chimică**, analiza efectuată indică faptul că în bazinul hidrografic Jiu pentru 169 (99,41%) corpuri de apă râuri se atinge starea bună și 1 (0,59%) corp de apă inferior stării bune.

Lacuri naturale

Starea ecologică a lacurilor naturale s-a bazat pe analiza fitoplanctonului (considerat element reprezentativ), a parametrilor fizico-chimici generali și a poluanților specifici, în bazinul hidrografic Jiu din totalul de 14 corpuri de apă - lacuri naturale:

- 0 (0 %) sunt în stare ecologică foarte bună,
- 8 (57,14 %), în stare ecologică bună,
- 1 (7,14 %) în stare ecologică moderată,
- 0 (0 %) în stare ecologică slabă și
- 5 (35,72 %) în stare ecologică proastă.



Starea corpurilor de apă din bazinul hidrografic Jiu

Din 14 lacuri naturale, pentru 57.14% dintre de corpurile de apă, evaluarea stării s-a realizat pe baza analizei de risc reactualizate (utilizând informații referitoare la prezenta/absența presiunilor chimice și hidromorfologice) datorită inexistenței datelor de monitoring și imposibilității aplicării principiului „grupării corpurilor de apă” (consecința a existenței unor caracteristici diferite), caracterizarea stării acestor corpuri de apă realizându-se cu un grad de confidență scăzut.

Pentru celelalte corpuri de apă (lacuri naturale) pentru a căror caracterizare a stării ecologice au fost utilizate date de monitoring și/sau principiul grupării corpurilor de apă, nivelul de confidență este mediu (28,57 %) și scăzut (14,29 %).

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apa, reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apa stabilește în Art. 4 (în special pct.1) obiectivele de mediu indicând ca elemente principale:

- **prevenirea deteriorării stării apelor de suprafață și subterane** (art4.1.(a)(i), art4.1.(b)(i));
- **protecția, îmbunătățirea și restaurarea tuturor corpurilor de apă de suprafață, inclusiv a celor care fac obiectul desemnării corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, precum și a corpurilor de apă subterana** în vederea atingerii “stării bune” până în 2015 (art4.1)(a)(b)(ii);
- **protecția și îmbunătățirea** corpurilor de apă puternic modificate și artificiale în vederea atingerii “potentialului ecologic bun” și a “stării chimice bune” până în 2015 (art4.1.(a)(iii));
- **reducerea progresivă a poluării** cu substanțe prioritare și încetarea evacuarilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață prin implementarea măsurilor necesare;
- **reducerea tendințelor semnificative** și sustinute de creștere ale poluanților în apele subterane;
- **atingerea standardelor și obiectivelor stabilite pentru zonele protejate** de către legislația comunitară (art. 4,1(c)).

Atingerea obiectivelor de mediu include:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potentialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de legislația specifică
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane

Riscul neatingerii obiectivelor de mediu poate fi din cauza:

- poluării cu substanțe organice;
- poluării cu nutrienți;
- poluării cu substanțe periculoase;
- presiunilor hidromorfologice