

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

RAPORT CU PRIVIRE LA BILANȚUL DE MEDIU NIVEL I Intocmit pentru inchiderea carierei Bididia ,județul Tulcea



Titular : **SC HIDROTEHNICA SA Galati**

Colectiv de Elaborare :

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

SC ECO GREEN CONSULTING SRL

BADEA D. GABRIELA PFA

Aprilie 2015

Proprietate intelectuala

Acest material un poate fi reprodus fara acordul scris al elaboratorului

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

**PREZENTA LUCRARE S-A INTOCMIT PE BAZA
INFORMATIILOR PUSE LA DISPOZITIE DE BENEFICIAR SI A
MONITORIZARII EFECTUATE DE COLECTIVUL DE
ELABORARE .
RESPONSABILITATEA CORECTITUDINII DATELOR
FURNIZATE REVINE BENEFICIARULUI .**

CUPRINS

1. Introducere
2. Identificarea amplasamentului și localizarea
 - 2.1 Localizare și topografie
 - 2.2 Geologie și hidrogeologie
3. Istoricul amplasamentului și dezvoltări viitoare
 - 3.1 Istoricul amplasamentului
 - 3.2 Dezvoltări viitoare
4. Activități desfășurate în cadrul obiectivului
 - 4.1 Generalități - angajați/schimb; procese tehnologice
 - 4.2. Descrierea lucrărilor necesare pentru finalizarea exploatarei
 - 4.3. Lucrări pentru protecția zăcămintului și suprafețelor
 - 4.4. Piloni de protecție
 - 4.5. Construcții și amenajări speciale
 - 4.6. Materiale de construcții
 - 4.7. Stocarea materialelor - depozite de materii prime, rezervoare subterane
 - 4.8. Emisii în atmosferă - emisii din procese tehnologice, alte emisii în atmosferă
 - 4.9. Alimentarea cu apă, efluenți tehnologici și menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale
 - 4.10. Producerea și eliminarea deșeurilor
 - 4.11. Elemente de biodiversitate

- 4.12. Alimentarea cu energie electrică
- 4.13. Protecția și igienă muncii
- 4.14. Prevenirea și stingerea incendiilor
- 4.15. Zgomotul și vibrațiile
- 4.16. Securitatea zonei
- 4.17. Administrație
- 4.18. Surse de informare

5. Calitatea solului

- 5.1 Caracteristici generale ale solurilor
- 5.2 Efecte potențiale ale activității de pe amplasamentul analizat
- 5.3 Efecte potențiale ale activităților învecinate

6. Concluzii și recomandări

6.1 Rezumatul aspectelor de neconformare și cuantificarea acestora, după caz, în propuneri pentru obiective de mediu minim acceptate sau programe de conformare.

6.2 Rezumatul obligațiilor necuantificabile și/sau al obligațiilor condiționate de un eveniment viitor și incert; în cazul privatizării, se include și lista obligațiilor de mediu de tip B identificate.

6.3 Recomandări pentru studii următoare privind responsabilitățile necuantificabile și condiționate de un eveniment viitor și incert (dacă este necesar).

1. Introducere

Bilanțul de mediu –reprezintă conform Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și a OM 184/1997 al MAPPM - lucrarea elaborată de persoane fizice sau juridice care au acest drept, potrivit legii, în scopul obținerii autorizației de mediu, care conține elementele analizei tehnice prin care se obțin informații asupra cauzelor și consecințelor efectelor negative cumulate, anterioare, prezente și anticipate ale activității, în vederea cuantificării impactului de mediu efectiv de pe un amplasament

Bilanțul de mediu de nivel I constă în identificarea surselor de informații, culegerea de date și documentare (fără prelevare de probe și fără analize de laborator privind factorii de mediu), analizarea aspectelor de mediu pentru luarea unei decizii privind dimensionarea impactului de mediu potențial sau efectiv de pe un amplasament și interpretarea prin studii teoretice a informațiilor disponibile și elaborarea raportului la Bilanțul de mediu de nivel I

Lucrarea de față s-a întocmit în baza actelor normative:

- Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- OM 184/1997 al MAPPM pentru aprobarea Procedurii de realizare a bilanțurilor de mediu;
- OUG. nr.57/2007 aprobată cu modificări prin Legea nr. 49/2011, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice,
- HG nr. 1284 din 24 octombrie 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România , modificat și completat de HG nr. 971/2011 ;
- Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România , modificat și completat de Ordinul nr. 2387/2011
- Legea minelor nr.85/2003 cu modificările și completările ulterioare;

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

Lucrarea se referă la analizarea tehnică a impactului asupra mediului rezultat din desfășurarea activității de închidere a carierei Bididia (denumita si Cariera Tulcea 1 – Dealul Bididia) , titular Hidrotehnica SA Galati .

SC HIDROTEHNICA SA - Galați solicita aprobarea pentru închiderea activitatii de exploatare a calcarului din perimetrul Tulcea 1 – Dealul Bididia conform prevederilor art. 51, lit. c („exploatarea a devenit nerentabila economic”) și încetarea concesiunii conform prevederilor art. 31, lit. b din Legea Minelor nr.85/2003. Obiectul solicitarii se refera la dreptul de exploatare a rezervelor de calcar din perimetrul de dezvoltare - exploatare Tulcea 1 – Dealul Bididia, pentru care SC HIDROTEHNICA SA a semnat cu Agentia Nationala pentru Resurse Minerale **Licenta de concesiune pentru exploatare nr.446/04.06.1999**, publicata în Monitorul Oficial al României nr. 621/20.12.1999.

Informațiile necesare au fost puse la dispoziție de către beneficiarul lucrării și ca surse de obținere a informațiilor necesare întocmirii lucrării s-a efectuat:

- documentarea la fața locului prin efectuarea vizitei pe amplasament;
- consultarea actualului manager al activității desfășurate pe acest amplasament;
- analiza actelor de reglementare existente din punct de vedere al protecției mediului; protecției apelor, al sănătății și al altor instituții abilitate pentru a emite acte de reglementare specifice;
- consultarea angajaților unității asupra proceselor tehnologice care se desfășoară în unitate și a eventualelor noxe ce se pot evita în mediul ambiant.

La baza realizarii lucrarii, au stat:

- Autorizatia de Mediu nr.8258/26.07.2011 eliberata de A.P.M. Tulcea pentru cariera Bididia, jud. Tulcea
- Documentatie tehnica privind «PLANUL DE REFACERE A MEDIULUI»– perimetrul Bididia, judetul Tulcea;
- Bilant de mediu nivel I elaborat de Ionel Ion – PFA
- Date furnizate de personalul de specialitate al S. C. HIDROTEHNICA SA ;
- Documente emise de institutii abilitate;
- Plan de incadrare in zona;
- Planuri de situatie;
- Literatura de specialitate.

Datele principale de proiectare (amplasamente, planuri de situatie cu dispunerea obiectivelor, detaliile privind solutiile tehnice adoptate etc.) au fost furnizate de S. C. HIDROTEHNICA SA Galati .

2. Identificarea amplasamentului și localizarea

2.1. Localizare si topografie

Din punct de vedere geografic, Cariera Bididia este situata in partea de nord a Dobrogei, in zona de sud-est a municipiului Tulcea, in imediata apropiere a intersectiei DJ 222 Tulcea-Sarichioi-Jurilovca cu DJ 222 Tulcea – Murighiol .

Din punct de vedere administrativ, Cariera Tulcea 1- Dealul Bididia este amplasată pe teritoriul municipiului Tulcea, la cca. 0,5 Km SE de acesta, în versantul sud-vestic al Dealului Bididia si este încadrată, în conformitate cu P.U.G., ca suprafață cu destinație – activități industriale (U.T.R. – **I-D**).

Din punct de vedere morfologic, relieful perimetrului este deluros și face parte din zona Dealurilor Tulcei. Dealul in care este localizata cariera este o culme cu altitudini joase, de cca. 100 m inaltime si orientare NV-SE. Culmea este delimitata de vai largi, acoperite cu depozite loessoide si lipsite de apa. In versantul ei estic și sud-estic sunt deschise fronturile carierei Bididia.



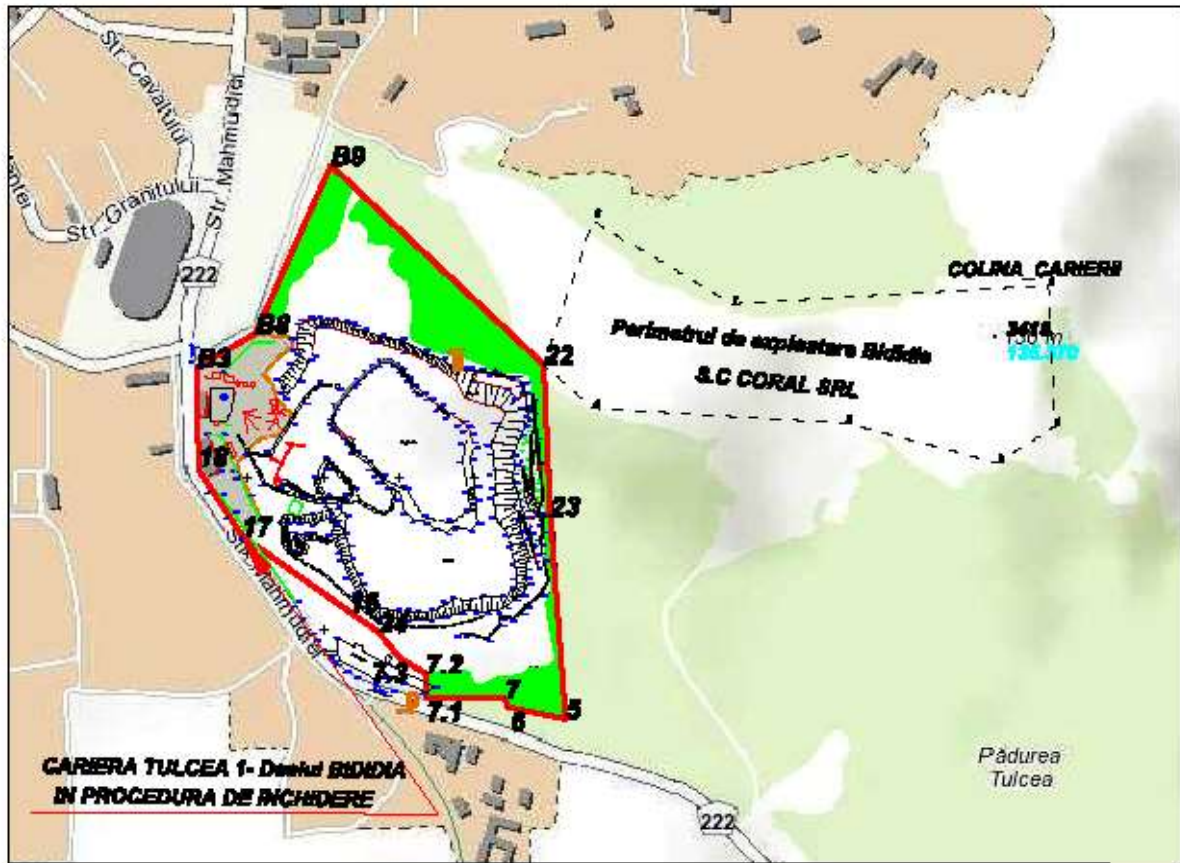
Fig. 1 – imagine cariera Hidrotehnica

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com



In figura 2 este prezentat perimetrul de exploatare al carierei Tulcea 1- dealul Bididia apartinand titularului prezentului bilant de mediu nivel I :

Zona amplasamentului este o zona consacrata pentru exploatarea pietrei de constructii, activitate care s-a desfasurat zeci de ani aproape fara intrerupere incepand dina nul 1978.

Coordonatele punctelor de delimitare a perimetrului de dezvoltare -exploatare Tulcea 1 - Dealul Bididia sunt prezentate în tabelul nr.1 :

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

Numar punct	Coordonate STEREO '70		Numar punct	Coordonate STEREO '70	
	X	Y		X	Y
1	413944.0	800032.0	7.2	413544.0	800335.0
2	413988.0	800110.0	7.3	413565.0	800300.0
3	414208.0	800210.0	24	413598.0	800273.0
4	413947.5	800491.5	16	413625.0	800234.0
5	413750.0	800500.0	17	413724.0	800092.0
6	413484.5	800520.5	18	413810.0	800035.0
7	413500.0	800444.0	<i>Suprafata: 21,4 ha</i>		
8	413511.0	800440.0			
9	413513.0	800336.0			

In perimetrul de devoltare –exploatare concesionat conform Legii Minelor 85/2003, (21,4 ha), au fost incluse si suprafetele cu utilitati tehnologice si suprafetele cu anexe administrative (birouri ,cladiri atelier ,platforme , spatii de depozitare etc).

Datele obtinute pe baza cercetarii prin observatie directa cu ocazia deplasarilor in teren si infomatiile documentare puse la dispozitie de beneficiar ,scot in evidenta urmatoarele categorii de teren ocupate de activitatea carierei (tabelul nr.2) :

<u>Total suprafata perimetru minier concesionat conform Legii nr. 85/2003</u>	21,4 ha
<i>din care:</i>	
<i>Suprafata actuala a Campului minier al carierei afectat de lucrarile de excavare.</i>	9.95 ha
<i>Suprafata Utilitati tehnologice (statie sortare concasare, padocuri, buncare, concasoare,etc)</i>	2.97 ha
<i>Suprafata dotari administrative (birouri,atelier,magazie, platforme etc)</i>	0.97 ha
<i>Total teren ocupat de activitatea carierei (Teren inchiriat de la Primaria Tulcea)</i>	13,9 ha
<i>Suprafata teren liber neafectat (teren Silvic + Pasune)</i>	7,5 ha

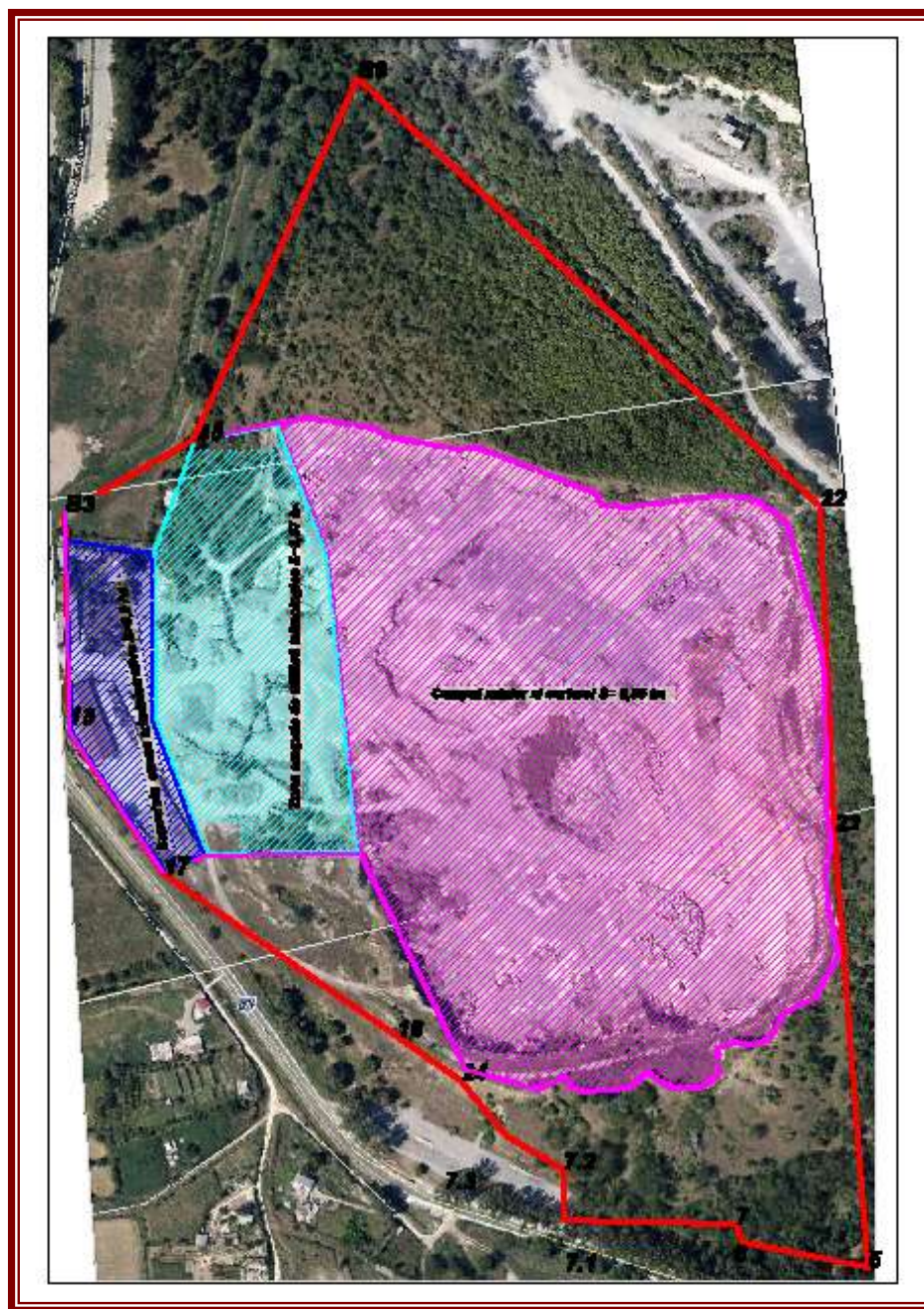


Fig. 3 – suprafata concesionata de HIDROTEHNICA SA

Din punct de vedere al vecinatatilor, cariera Bididia nu afecteaza zone rezidentiale, activitati industriale, obiective cu caracter cultural, monumente istorice. Terenul aferent perimetrului concesionat se invecinează cu:

- la nord, est și sud - terenuri apartinand Directiei Silvice Tulcea , SC CORAL SRL .
- la vest - terenuri ale Consiliului Local Tulcea, DJ 222 Tulcea – Sarichioi –Jurilovca .



Fig. 4 – amplasament cariera Hidrotehnica si cariera Coral (sursa Google Earth)

Accesul în zonă

Accesul în carieră se poate face pe str. Mahmudia (DJ222) sau pe varianta până la intersecția cu șoseaua spre Agighiol, unde la cca. 50 m pe partea stângă, față de această direcție de mers, se află intrarea în incinta carierei.

2.2 Geologie și hidrogeologie

Geologia regiunii și a zăcământului

Din punct de vedere geologic, zăcământul de roca utilă Bididia este localizat în cuprinsul Orogenului Nord – Dobrogean, respectiv în unitatea structo-genetică cunoscută în literatura de specialitate sub denumirea de Zona Tulcea.

Dobrogea de nord este un orogen alpin timpuriu, al cărui aranjament structural s-a desăvârșit în mișcările neochimerice sau eventual în cele austrice timpurii, după care a trecut în faza de kratogen stabil. Acest orogen este cuprins între Platforma Deltei Dunării separat prin falia Sf. Gheorghe - Oancea - Adjud și Masivul Dobrogei Centrale, de care este separat prin falia Peceneaga - Camena.

Orogenul Nord Dobrogean reprezintă o structură de pânze de șariaj: Măcin, Niculițel, Tulcea și include Munții Măcinului, Dealurile Tulcei, Podișul Babadag.

Zona Tulcea este constituită dintr-un fundament cristalin epimetamorfic cu filite cuarțitice strabatute de filoane granitice, peste care stau transgresiv și discordant formațiunile detritice grosiere ale Triasicului inferior. Peste acestea repauzează depozitele carbonatice ale Triasicului mediu, reprezentate în principal din calcare cenusii – negricioase și subordonat dolomite, cu intercalatii de marnocalcare, gresii calcaroase cenusii, compacte, ori sisturi calcaroase sau marno – calcaroase.

În perimetrul strict al carierei Bididia, cu Triasicul mediu se încheie șirul de depozite triasice, aria de sedimentare migrând către sud.

Date structurale

Cariera Bididia este localizată în Marea Unitate tectonică Dobrogea de Nord alcătuită din trei subunități tectonice : *1. Zona Munților Macin, 2. Zona Triasică a Tulcei și 3. Bazinul Babadag.*

Subunitatea tectonică *Zona Triasică a Tulcei* este cuprinsă între falia Lunca Vita – Consul la vest , după care zona paleozoică înalță peste *Zona Tulcea* și falia care marchează la nord prima treaptă de scufundarea Dobrogei de Nord, falie care este mascată de depozitele Deltei Dunării. Zona Tulcea se prezintă în ansamblu ca un sincliniu rezultat al mișcărilor chimerice vechi în care se pastrează și cîte mai vechi (hercinice). Structurile se înmanunchiază spre NW și se desfac spre SE în evantai,

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

facandu-se trecerea de la directia armoricana NW-SE la directia azoviana E-W, cu o usoara arcuire spre nord.

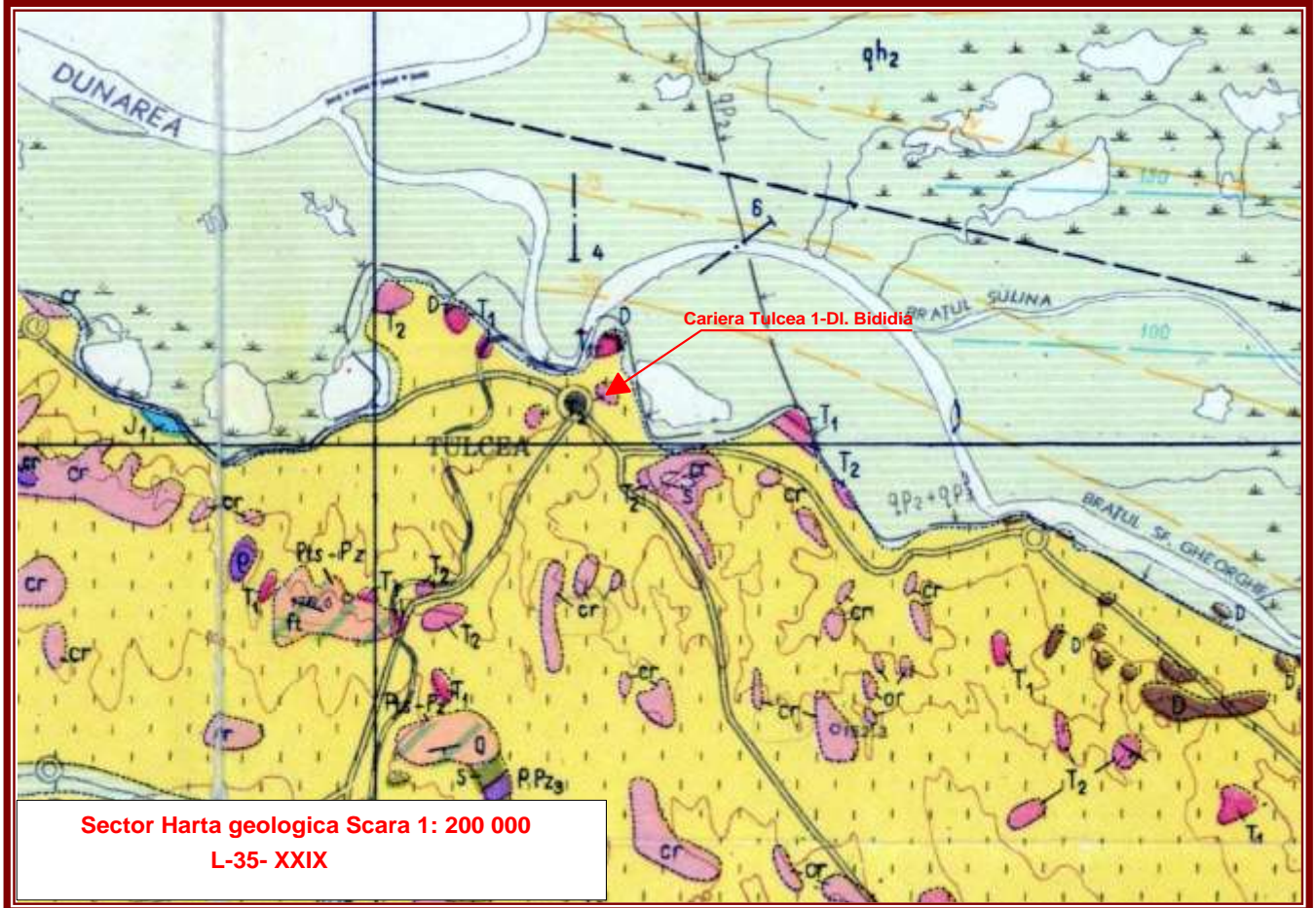


Fig. 5 – amplasamentul carierei pe harta geologica a romaniei

Hidrogeologia zonei și a zăcământului

În Dobrogea caracteristicile hidrografice, hidrologice, hidrogeologice sunt influențate în mod deosebit de climatul excesiv continental (precipitații puține și o repartiție extrem de neuniformă) și rocile permeabile pe grosimi mari (asigură infiltrație rapidă și cantonarea apei la adâncimi în diferite nivele de carstificare

Pânzele de apă la suprafață aproape că lipsesc. Cele de la baza unor deluvii au debite reduse și sunt extrem de fluctuante. Stratele de adâncime se găsesc cantonate îndeosebi în nivelele calcaroase și sunt ape, în general, cu debit bogat, carbonatate.

Hidrogeologic, Dobrogea de Nord se subdivide în trei zone cu caractere litofaciale distincte: subzona Măcin – Isaccea, subzona triasică – Tulcea și subzona (bazinul) Babadag. Prima subzonă nu prezintă importanță hidrogeologică și în continuare va fi prezentată numai subzona triasică.

Subzona triasică este constituită din calcare și dolomite, a căror continuitate este întreruptă de numeroase intercalații impermeabile. Circulația apelor subterane se realizează printr-o rețea de canale înguste (rețea determinată și conformă cu marile linii structurale), evidentă în special în zonele de scufundare axială. Emergențele sunt determinate de factori tectonici și litostratigrafici. Ele se constată fie la contactul cu rocile impermeabile, fie în zonele de fractură.

În Dobrogea de Nord, apele circulă prin fisurile calcarelor, gresiile formând strate acvifere locale. Pânza acviferă de la baza loessului este săracă cu caracter suprafreatic. Condițiile hidrogeologice sunt definite de existența unui acvifer fisural cu nivel liber, cantonat în formațiunea utilă de calcare , freatic al cărui nivel static este de -3,5 m CTN, aproximativ + 6,5 mNM cu variații de cca 0,5 m în funcție de nivelul precipitațiilor din zona. Alimentarea acestuia se face prin infiltrarea apelor meteorice la precipitații sau topirea stratului de zapada. Gradul de protecție conferit este mediu, în zona carierei slab, infiltrarea eficientă este 15-30 mm/an.

În perimetrul carierei sau în apropierea acesteia nu există o rețea hidrografică activă în bazinul de recepție local. Morfologia carierei nu permite scurgerea apelor pluviale din câmpul de exploatare în zona limitrofă carierei, astfel **apele meteorice** ce cad în perimetrul carierei se infiltrează în calcarele fisurate de la baza zăcământului și au tendința de a se acumula pe vatra carierei (în perioada cu precipitații abundente). Nivelul static prezintă variații sezoniere în funcție de nivelul precipitațiilor din aria locală de recepție.

Situatia resurselor/rezervelor la data elaborării studiului și la finalul exploatării

La data acordarii licentei **446/1999**, rezervele de calcar au fost inregistrate prin Incheierea **81-99/04.06.1999**.

La data de 01.01.1999, situatia rezervelor era urmatoarea :

Rezerve geologice de evaluate (mii tone)

Categoria B = 472

Categoria C₁ = 2.115

Categoria B + C₁ = 2.587

Rezerve geologice de bilant (mii tone):

Categoria B = 472

Categoria C₁ = 2.115

Categoria B + C₁ = 2.587

In scopul valorificarii integrale a rezervelor de calcar, unitatea a efectuat un program de cercetare a vatrei carierei (cota + 10m), finalizat prin **Incheierea 31-03/07.10.2003**.

La data de 01.01.2003, situatia rezervelor era urmatoarea :

Rezerve geologice de evaluate (mii tone)

Categoria B = 3.227

Categoria C₁ = 276

Categoria B + C₁ = 3.503

Rezerve geologice de bilant (mii tone):

Categoria B = 2.966

Categoria C₁ = 276

Categoria B + C₁ = 3.090

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

Situatia rezervelor :

La 01.01.2014 (mii tone)

Categoria B = 1.621

Categoria C1 = 124

Categoria B + C1 = 1.745

Productia inregistrata in anul 2014, ultimul an de exploatare : 33.141 tone, astfel ca situatia rezervelor **la 01.01.2015, data inchiderii se prezinta astfel** (mii tone):

Categoria B = 1.588

Categoria C₁ = 124

Categoria B + C₁ = 1.712

Rezervele de calcar au fost calculate pana la cota + 5m.

Coeficientul de transformare cantitativa a rezervelor geologice in rezerve industriale este = **0.91**

2. Istoricul amplasamentului și dezvoltări viitoare

2.1 Istoricul amplasamentului

Societatea comerciala HIDROTEHNICA GALATI SA este unitate cu personalitate juridica inregistrata la Oficiul Registrului Comertului Galati sub nr. J17/119/1991 . Adresa firmei : Galati , str. Lunca Siretului , nr.1 . Galati , telefon : 0236-460612 , fax : 0236-460031 .

Societatea a functionat ca un grup de santiere de lucrari hidrotehnice in cadrul Centralei de Constructii si Cai Ferate Bucuresti din Ministerul Transporturilor si Telecomunicatiilor , sub urmatoarele denumiri :

- 1955-31.12.1961 – Intreprinderea de Constructii Hidrotehnice
- 01.01.1962-30.04.1962 – Intreprinderea Constructii Poduri Bucuresti – Santier Galati
- 01.05.1962-31.12.1965 – Intreprinderea Poduri Lucrari Speciale Transport Bucuresti – Santierul Galati
- 01.01.1966 – 31.12.1966 – ICDPLST Bucuresti – Grup Santiere Bucuresti – Santier Galati
- 01.01.1967 – 31.12.1970 – Intreprinderea Constructii Speciale Transport (ICST) Bucuresti- Santierul Galati
- 01.01.1971-15.03.1984 – Grup Santiere Lucrari Hidrotehnice (GSLH) Galati
- 16.03.1984 -25.01.1991 – Antrepriza de Constructii Hidrotehnice Galati (ACH)
- 26.01.1991 – prezent – SC Hidrotehnica Galati SA , infiintata prin HG nr.80/1991 .

Conditiiile geominiere ale zacamantului Tulcea 1-Dealul Bididia, au un pronuntat caracter particular care deriva din textura, structura si pozitia spatiala a pachetului de strate de calcare triasice si tectonica locala a acestuia.

Particularitatea relevanta a zacamantului este existenta unei fracturi de stress tectonic, care traverseaza zacamantul de la NE la SW, astfel ca frontul carierei a deschis cele doua compartimente (identificate in documentatiile Preliminare de exploatare ca Front estic si Front nordic).

Compartimentul nordic este ridicat in raport cu compartimentul estic care este afectat de stress postectonic si-l diferentiaza prin sarierea stratelor la limita contactului, fisurarea pronuntata si incalecare .

In imaginile de mai jos sunt exemplificate aspectele particulare ale « accidentului » tectonic local, la limita de contact intre cele doua compartimente.



Fig. 6 - Strate sariate puternic fisurate , compartiment estic



Fig.7 - Strate rasturnate compartiment nordic (stratificatie practic verticala)

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com



Fig. 8 - Linia de contact tectonic

În cadrul perimetrului, calcarele triasice (Form. de Samova) apar în bancuri cu grosimi cuprinse între 0,2 – 2,0 m cu precizarea ca in Frontul nordic grosimea secventelor de stratificatie este decimetrica (1-3), iar in Frontul Nordic grosimea acestora poate atinge grosime de 2,0 m.

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com



Fig.9 - Structura stratificatiei in Frontul estic (strate sariate puternic cutate)



Fig.10 - Fragmente de cherturi, rezultat al derocarii primare



Fig . 11 - Structura stratificatiei in Frontul nordic vedere suplomb de fracturare pe fisuri (strate in secvente subtiri,centimetrice, puternic fisurate in suprafata)

In schita de mai jos se exemplica pozitia spatiala a Frontului Nordic actual, taluzul unic marginal, rezultat din exploatare :

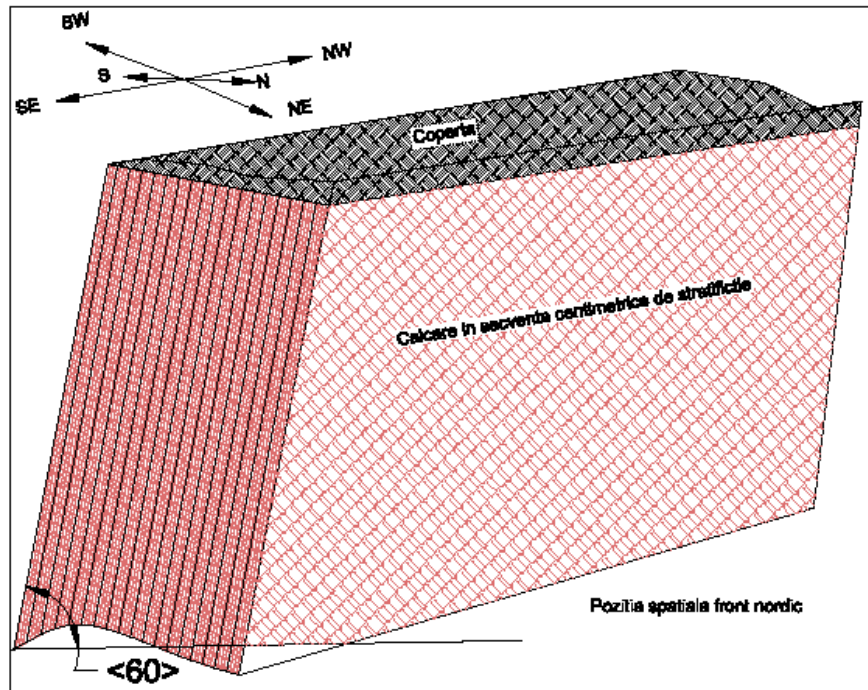


Fig. 12 – pozitia spatiala a frontului nordic

Datorita structurii si texturii stratelor deschise in Frontul nordic, pentru realizarea celor doua trepte cu $H_{max} \sim 35$ m in acest front erau necesare randuri de puscare transversal perpendiculara pe directia inclinarii stratelor, astfel incat derocarea sa nu se faca dupa plane cvasi verticale paralele cu inclinarea. Acest lucru a fost imposibil deoarece , istoric, de la deschiderea carierei, avansarea frontului s-a facut de la SW la NE.

Varianta optima de avansare perpendiculara pe directia caderii stratelor (NW-SE), ar fi presupus scoaterea din circuitul silvic a suprafete de teren suplimentare, iar costurile acestui demers ar fi excedat costurile de productie optime, implicit pretul de productie, facand nerentabila exploatarea, fara a aduce imbunatatiri metodei de exploatare si implicit corectii in morfologia finala a carierei taluzului marginal la finele exploatarei.

Din acest motiv, Frontul nordic, in faza finala a exploatarei (limita marginala extrema a carierei) se prezinta ca un perete cu taluz unic, cu inclinarea de 60° si

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

inaltimea maxima de 62 m.

Frontul estic, prezinta o treapta la cota 34 mNM, o subtreapta partiala la cota 55 mNM si o treapta de decoperta la cota 63 mNM.

Astfel ca, taluzul marginal rezultat din exploatarea carierei, este structurat astfel :

Frontul estic 2 trepte : Treapta II se dezvolta pe jumatatea sudica a frontului estic la cota ~ 34 mNM, cu latimea bermei variabila 11,5 la 18, 5 m cu o usoara cadere N-S de 4% (cca 2°) si lungimea de 140 m care in extremitatea sudica a frontului estic devine treapta unica la acelasi nivel cu marginea taluzului final al carierei (cota 29 mNM).

Treapta I ~ cota 70,00 mNM, care se dezvolta pe o lungime de 250 m, cu latimea bermei variabile , maxim 18,0 m si minim 9,0 m, si o cadere N_S de 12% (cca 7°). Tot in Frontul estic, se dezvolta si doua subtrepte de decoperta 66,0 mNM si 63 mNM.

In concluzie Frontul estic inchide « semicercul » bordurii excavatiei carierei partial in doua trepte de util si una de steril cu fruntea taluzului superior de la cota maxima 74,0 mNM la cota minima (talpa taluzului) 21,9 mNM.

Frontul nordic, inchide « semicercul » bordurii excavatiei carierei, ca o treapta unica cu cota maxima de 75,0 mNM si minima 22,0 mNM pe o lungime totala de cca 300 m.

Coperta zăcământului ocupă o suprafață redusă în sectorul estic al perimetrului și este reprezentată prin loess și depozite loessoide pleistocene care au grosimi cuprinse între 2,0 și 20 m.

Avand in vedere particularitatile caracteristicilor enumerate mai sus, tipul de exploatare a substanței minerale utile a fost prin **lucrări miniere la zi – exploatare în carieră** aplicand „Metoda de exploatare cu trepte drepte extrase în ordine descendentă, derocare cu explozivi, cu transportul rocilor sterile din descopertă la halde interioare”.

Generic enumerand, lucrările derulate in activitatea de exploatare au constat din:

- lucrări de deschidere;
- lucrări de pregătire;
- lucrări de exploatare;

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

- lucrări de protecție a zăcămintului și a lucrărilor de suprafață
Tehnic, aceste lucrari s-au facut mecanizat, cu utilaje terasiere, buldozer, excavator cu lingura inversa, incarcator frontal si mijloace de transport (autobasculate de 16-20 tone). Derocarea primara s-a facut prin gauri forate si explosiv (puscare). Din anul 2005 , operatiunea de puscare s-a executat numai in treapa de la cota + 10,0 mNM, rezultand excavatia existenta astazi in vechea vatra a carierei si denumita in documemntele de reglementare emise de ANRM Treapta III, cu talpa la cota +5,0 mNM.

Lucrarile enumerate mai sus, executate dupa un program si in succesiunea aprobata de autoritatile competente, au condus la morfologia de astazi a carierei Tulcea 1-Dealul Bididia (fig. 13) :



fig. 13 – morfologia actuala a carierei Hidrotehnica Galati

3.2 Dezvoltări viitoare

Pe amplasamentul actual al carierei, activitatea de extractie a calcarului industrial si de constructii s-a sistat .

Prin adresa nr.663/05.09.2014 Hidrotehnica SA Galati a notificat Primaria Municipiului Tulcea ca intentioneaza incetarea activitatii de exploatare in cariera Bididia , incepand cu data de 01.10.2014 . Dupa aceasta notificare au avut loc mai multe intalniri cu Primaria Tulcea , care si-a propus ca pe amplasament sa fie mutata Directia Intretinere si Administrare Patrimoniu .

4. Activități desfășurate în vederea închiderii obiectivului

4.1 Generalitati - angajați/schimb; procese tehnologice – nu este cazul .

Activitatea se desfasoara in program de 8 ore/zi; 5 zile/saptamana; maxim 250 zile/an .

Angajati :

- 1 angajat pe perioada determinata (aprilie-mai) – mecanic utilaj
- Paza obiectivului este asigurata de FGM Security Division SRL Iasi , conform contractului de prestari servicii .

4.2. Descrierea lucrărilor necesare pentru finalizarea exploatarii

Lucrarile necesare pentru inchiderea carierei Tulcea I – Dealul Bididia fac parte din categoria lucrarilor specificate in Planul Initial de inchidere al carierei :

- a.Lucrari miniere de inchidere
- b.Lucrari de refacere mediu
- c.Lucrari constructii speciale

In prima categorie de lucrari sunt cele destinate, stabilizarii fronturilor si taluzurilor, retragerea utilajelor terasiere, conservarea drumurilor de acces, pentru monitorizarea postinchidere , copturirea fruntii taluzului marginal final,sistematizarea orizontala a vetrei carierei, decolmatarea rigolelor etc.

Lucrarile de reface a mediului vor consta in demolarea elementelor de

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

constructii tehnologice (buncare,ciururi vibratoare, concasoare,benzi transportoare etc), inclusiv retele subterane,eliberarea amplasamentelor,eliminarea deseurilor,nivelarea si sistematizarea orizontala,depunerea de sol vegetal, monitorizare.

Lucrarile de constructii speciale vor consta in instituire unei zone de restrictie severa a accesului necontrolat in vecinatate fronturilor (Est si Nord), prin executia a doua diguri de garda.Acestea vor avea dublu scop : Materializarea fizica,vizibila, a zonei de restrictie severa, asigurarea perspectivei de inspectare in siguranta de-a lungul fronturilor .

La data notificarii inchiderii activitatii in Cariera Tulcea 1-Dl. Bididia (Oct. 2014, renuntarea la **Licenta de concesiune pentru exploatare nr.446/04.06.1999**), suprafetele de teren ocupate de activitatea Carierei , sunt prezentata sintetic in tabelul de mai jos alaturi de schita programului de amenajare si organizarea lucrarilor de refacere, reabilitare, ecologizare si redarea acestora in circuitul de folosinta programat:

Tab. nr. 3

Nr.	Specificatie	Suprafata	Program de identificare a riscurilor de mediu,puncte vulnerabile si lucrari de refacere
	Suprafata afectata din care :	13,9 ha	Identificare, zone critice cu risc de mediu
1	Camp minier final	9,95 ha	Stabilizari zone critice (taluzuri), resolifieri, instituire zone de restrictie severa impotriva accesului necontrolat, sistematizari pe verticala si orizontala, igienizare etc.
2	Suprafata cu utilitati tehnologice si retele	2,97	Evacuare, subansamble metalice, deseuri industriale de beton, fier vechi,cauciuc, consumabile etc. Nivelari, reabilitari , resolifieri, etc.
3	Suprafata Dotari administrative functionale	0,97 ha	Lucrari specifice de renovare, igienizare, estetizare prin zugravire, vopsire etc. Dotarile administrative vor fi predate Locatorului CL Mun. Tulcea odata cu predarea terenului inchiriat.
Total suprafata afectata de activitatea carierei			13,9 ha

4.3. Lucrări pentru protecția zăcământului și suprafeței

Pentru protecția zăcământului s-au respectat următoarele norme de exploatare:

- nu s-au efectuat lucrări care să ducă la imobilizări de rezerve;
- toate activitățile auxiliare s-au realizat în afara conturului rezervelor omologate.

4.3.1 Capacitate de haldare, amplasament halde

Materialul steril rezultat din activitatea de exploatare a fost depozitat temporar într-o haldă interioară fiind utilizat ulterior la nivelarea suprafețelor dezafectate.

În prezent, în cadrul carierei Tulcea 1 – Dealul Bididia nu există halde de steril, întreaga cantitate rezultată din decopertare a fost folosită în interiorul carierei la lucrările de refacere.

4.3.2. Afectarea suprafeței

Impactul cel mai sever produs asupra mediului de exploatarea miniere la zi este reprezentat de afectarea morfologiei terenului. Ca urmare a exploatarea rocilor calcaroase din cariera Tulcea 1 – Dealul Bididia, la nivelul morfologiei terenului, modificarea antropică evidentă este reprezentată de :

- înlăturarea solului vegetal care formează parte din coperta zăcământului (acolo unde acesta există),
- înlăturarea solului de pe ariile ocupate de drumurile de acces,
- scoaterea suprafeței ocupate de excavație din circuitul natural.

Principalele activități ce au condus la afectarea suprafeței sunt:

- activitatea de exploatare,
- amplasarea utilităților necesare susținerii activității de exploatare și prelucrare.

Suprafața afectată cel mai sever este cea ocupată de carieră, morfologia terenului suferind modificări importante.

Suprafețele afectate de exploatare sunt prezentate în tabelul nr. 4 :

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

Total suprafata perimetru minier concesionat conf L85/2003 din care:	21,4 ha
Suprafata actuala a Campului minier al carierei afectat de lucrarile de excavare.	9.95 ha
Suprafata Utilitati tehnologice (statie sortare concasare, padocuri, buncare, concasoare,etc)	2.97 ha
Suprafata dotari administrative (birouri,atelier,magazie, platforme etc)	0.97 ha
Total teren ocupat de activitatea carierei (Teren inchiriat de la Primaria Tulcea)	13,9 ha
Suprafata teren liber neafectat (teren Silvic + Pasune)	7,5 ha

4.3.3. Prevenirea surpărilor și alunecărilor de teren

Datorita structurii si texturii stratelor deschise in Frontul nordic, pentru realizarea celor doua trepte cu H max~35 m in acest front erau necesare randuri de puscare transversal perpendiculare pe directia inclinarii stratelor, astfel incat derocarea sa nu se faca dupa plane cvasi verticale paralele cu inclinarea. Acest lucru a fost imposibil deoarece , istoric, de la deschiderea carierei, avansarea frontului s-a facut de la SW la NE.

Varianta optima de avansare perpendicular pe directia caderii stratelor (NW-SE), ar fi presupus scoaterea din circuitul silvic a suprafete de teren suplimentare, iar costurile acestui demers ar fi excedat costurile de productie optime, implicit pretul de productie, facand nerentabila exploatarea, fara a aduce imbunatatiri metodei de exploatare si implicit corectii in morfologia finala a carierei taluzului marginal la finele exploatarii.

Din acest motiv, Frontul nordic, in faza finala a exploatarii (limita marginala extrema a carierei) se prezinta ca un perete cu taluz unic, cu inclinarea de 60° si inaltimea maxima de 62 m, care urmeaza sa fie supus lucrarilor de copturare prin ranguire.

Lucrarile de exploatare, executate dupa un program si-n succesiunea aprobata de autoritatile competente, au condus la morfologia de astazi a carierei Tulcea 1-Dealul Bididia (fig. 13).

Dupa inchiderea carierei Tulcea 1 – Dealul Bididia se va pastra morfologia actuala a vetrei carierei (excavatie cota +5,0 mNM)-reapta III) cu rolul de atenuare a

eventualelor rostogoliri de roci din versant survenite din dezagregarea rocilor sub actiunea fenomenelor naturale(inghet-dezghet, precipitatii etc.)

4.4. Pilieri de protecție

Nu există obiective de suprafață în cadrul perimetrului afectate de lucrările de exploatare, respectiv care să fi necesitat pilieri de siguranță.

4.5. Construcții și amenajări speciale

În cadrul perimetrului Tulcea I – Dl. Bididia, datorita configuratiei particulare a taluzurilor se impune pastrarea morfologiei actuale a vetrei carierei cu rolul de atenuare a eventualelor caderi de fragmente de roca.

Datorita eventualelor caderi de roca din versant, se impune instituirea unei zone cu restrictie severa aflata la baza taluzului, zona unde se pot intampla accidente prin pravalirea si rostogolirea fragmentelor de roci. Surparile de roci se pot produce de-a lungul timpului datorita alterarii rocilor supuse fenomenului continuu de inghet – dezghet, in general,dezagregarea si dislocarea rocilor survenita datorita actiunii fenomenelor climatice locale.



Fig . 14 – Amplasament zone (atenuare, restrictie) si diguri de protectie

Pentru protectia si ingradirea accesului persoanelor care pot patrunde pe amplasamentul carierei, in zona de restrictie severa se impune construirea a doua diguri, unul in partea de nord a vetrei carierei, iar cel de-al doilea in partea de sud – est a vetrei carierei.

Cele doua diguri de protectie vor fi construite din fragmentele de roca stranse de pe amplasamentul carierei. Se estimeaza strangerea unui volum de aproximativ 300 mc de material de pe amplasamentul carierei. Cea mai mare parte din acest material va fi cantonat in interiorul celor doua diguri de protectie, iar restul va fi folosit pentru reglarea unor neconformitati ale morfologiei terenului in procesul de nivelare.

4.6. Materiale de construcții

Zona de servicii auxiliare a carierei Tulcea 1 – Dealul Bididia este compusă din:

- cladire (birouri) ;
- cladire cantarire si cantar auto : S = 20 mp;
- cladire magazie de materiale ;
- cladiri anexe ;
- atelier mecanic ;
- depozit carburanti ;
- adapost pentru mineri ;
- cladire poarta si paza ;
- platforma betonata prevazuta cu geomembrana pentru depozitarea sterilului din bazinul de decantare-limpezire a statiei de sortare-spalare in suprafata de 510 mp

Construcțiile sunt realizate din piatra , BCA , beton , structuri metalice , tabla .

In cadrul monitorizărilor efectuate în perimetrul carierei s-a constatat prezenta azbestului pe amplasament .



Fig.15-16 cladiri aflate in conservare care sunt acoperite cu placi din azbest

4.7. Stocarea materialelor - depozite de materii prime, rezervoare subterane

Pentru productia de piatra naturala sparta , societatea HIDROTEHNICA Galati SA a avut in dotare urmatoarele :

1. Statii de concasare - sortare si sortare – spalare pentru prelucrarea calcarelor din cariera Tulcea 1 – Dealul Bididia

1. Statia de concasare – sortare cu capacitatea de productie de 50 – 60 to/h are urmatoarea componenta :

- *Linia I*

- 1 buncar de receptie;
- 1 concasor C 8050, de 50 to/ora;
- 3 benzi transportoare;
- 1 granulator GR 6;
- 2 ciururi vibratoare, cu suprafata de 6 mp fiecare;
- 5 benzi de transport al agregatelor sortate;

- *Linia II*

- 1 buncar de receptie;
- 1 granulator GR 6;
- 2 benzi transportoare;
- 2 ciururi vibratoare, cu suprafata de 4 mp;
- 4 benzi de transport al agregatelor sortate.

2. Statia de spalare – sortare cu capacitatea de 250 to/zi este compusa din:

- 1 buncar de alimentare cu calcare concasate (refuz de ciur);
- 1 banda de alimentare a ciurului;
- 1 ciur vibrator, cu suprafata de 7,5 mp, prevazut cu doua randuri de site cu ochiuri de 8 mm si 4 mm si echipat cu instalatie de spalare;
- benzile transportoare care preiau agregatele sortate - spalate si le depoziteaza in spatii compartimentate;
- instalatie de spalare agregate, dotata cu o electropompa submersibila, montata in putul de alimentare cu apa;
- bazin de decantare- limpezire a materialului levigabil, cu un volum total de 200 mc;
- instalatie de recirculare a apei in fluxul tehnologic.

2. Statie de betoane tip CEDOMAL C51: S = 2.000,0 mp

Aceasta este prevazuta cu patru compartimente pentru agregate concasate si un siloz pentru ciment.

Statia de betoane urmeaza sa fie dezafectata .

3. Depozit de carburanti: S = 242,0 mp

Depozitul de carburanti a fost de tip subteran si a fost dotat cu :

- rezervor motorina 25 to cap. – 1 buc;

- rezervor benzina 10 to cap. – 1 buc;

- rezervor uleiuri 5 to cap. – 2 buc.

Depozitul de carburanti aflat in conservare la data emiterii Autorizatiei de mediu nr.8258/2011 a fost dezafectat .

Dotarile administrative si auxiliare care au sustinut activitatea carierei sunt:

4. Cladire atelier reparatii: S = 576,0 mp

Cladirea este in conservare.

5. Cladire administrativa (birouri): S = 298,0 mp

6. Cladire magazie materiale: S = 112,0 mp;

Cladirea este in conservare.

7. Cladire magazie: S = 54,0 mp;

Cladirea este in conservare.

8. Cladire magazie materiale: S = 104,0 mp;

Cladirea este in conservare.

9. Cladire adapost puscare: S = 98,0 mp.

10. Parc auto – platforma betonata: S = 1.300,0 mp

11. Cantar bascula: S = 30,0 mp

12. Spatiu verde: $S = 1.150,0$ mp

Cladirile care sunt in prezent in conservare urmeaza sa fie utilizate cu destinatie birouri – magazii de materiale de catre Primaria Tulcea .

Utilitățile tehnologice care au deservit cariera - mijloace fixe au fost dezafectate si demontate in trimestrul I 2015 si pe locatie au ramas parte din fundatii si radieri, padocuri de beton si subansambluri metalice rezultate din dezasamblarea utilajelor tehnologice.



Fig. 17-20 : padocuri in curs de dezafectare si subansamble de fier vechi provenite de la demontarea/dezafectarea utilajelor tehnologice

Mijloacele fixe existente pe amplasament in momentul luarii deciziei de inchidere a carierei sunt prezentate in fig. 21 .



Fig.21- mijloace fixe existente pe amplasament

Legenda :

- 1 – birouri
- 2 – magazie materiale
- 3 – statie betoane Cedomal C51
- 4 – parc auto
- 5 – depozit carburanti si lubrefianti
- 6 – atelier reparatii si platforma deseuri reciclabile
- 7 – linie tehnologica concasare – sortare
- 8 – linie tehnologica sortare

De la data Notificarii intentiei de inchidere a exploatarii (octombrie 2014) s-a procedat la:

- demontarea și transportul utilajelor în afara perimetrului;
- dezafectarea depozitelor, instalațiilor și platformelor tehnologice din perimetru;
- dezafectarea depozitului de combustibil ;
- transportarea deșeurilor menajere și tehnologice.

4.8. Emisii în atmosferă - emisii din procese tehnologice, alte emisii în atmosferă

Sursele de poluare:

- activitatea mijloacelor de transport care sunt utilizate la dezmembrarea/dezafectarea utilajelor , depozitelor , instalatiilor existente pe amplasament

Poluanții generați

Sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de emisiile de pulberi sedimentabile și de gazele de ardere evacuate de mijloacele de transport care .

- noxele produse de funcționarea motoarelor de tip Diesel sunt evaluate în funcție de timpul de funcționare și consumul de combustibil.Limita emisiilor de poluanți a motoarelor utilajelor este stabilită de Legea 104-2011 privind calitatea aerului si Ordinul MAPPM 462/1993 ele trebuind sa se încadreze în limitele admise și de STAS 12574/87. Pentru acest gen de noxe metodologia CORINAIR prevede următoarele valori: pulberi: 4.3 g/l, CO: 16.0 g/l, SOx: 10g/l, CH4 : 0.17g/l, NOx:32.7g/l. Aceste noxe nu au o influență semnificativă asupra calității aerului, atâta timp cât mijloacele de transport si utilajele utilizate sunt exploatate și întreținute corespunzător.
- Particule in suspensie (praf) rezultate in fazele de transport, excavare, nivelare,
- Poluanți specifici din gazele de eșapament (particule, oxizi de azot, monoxid de carbon,dioxid de sulf, compusi organici volatili) rezultati de la utilajele si mijloacele de transport care sunt folosite in timpul desfășurării activității de inchidere a carierei .

Debitele masice de praf (particule minerale) rezultate în timpul lucrărilor de reecologizare a carierei , depind de :

- umiditatea terenului în timpul excavărilor și transportului,
- frecvența și viteza vântului, nivelul precipitațiilor;
- textura solului,
- orografia terenului etc.

Acești parametri depind de :

- Timpul mediu zilnic de lucru al utilajelor și distanța parcursă de mijloacele de transport,
- Tipul și capacitatea utilajului/autovehiculului,
- Consumul de carburant pentru fiecare utilaj, tipul carburantului utilizat și conținutul de sulf al acestuia.

Pentru noxele evacuate de la aceste surse mobile nu se prevăd instalații de colectare, tratare sau dispersie a gazelor de eșapament.

Concentrațiile compusilor chimici nocivi rezultați în urma arderii combustibililor în motoare precum și praful ridicat de autovehicul nu au valori mari, datorită dispersiei pe o arie mare a curenților de aer.

Datorită unei răspândiri, relativ uniforme, într-o perioadă lungă de timp *nu se vor produce concentrații daunatoare și perturbatoare fata de mediu a acestor noxe.*

4.9. Alimentarea cu apă, efluenți tehnologici și menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale

În zona carierei nu există o rețea hidrografică cu regim de curgere permanent. Teritoriul topografic din vecinătatea carierei este străbătut de o vale naturală, cu asecare anuală, regularizată (canal), care preia scurgerea de suprafață din zona dealului Viilor (73,0 mNM), se dezvoltă paralel cu DJ 222, pe care-l traversează în amonte de intersecția străzii Viticultorilor cu str. Mahmudiei, de unde se dezvoltă către nord pe o lungime de cca 2 km și după aceea traversează str. Elizeului, debusează în lacul Zaghen. Lungimea totală a acestui "ax de dreană" local este de cca 4,0 Km. Apele din incinta vetrei cariere și din zona amplasamentului "Utilitatilor tehnologice" parțial pot fi preluate de acest canal, parțial sunt debusate spre vatra carierei, în schimb scurgerile de suprafață de apă pluvială care spală zona construcțiilor administrative sunt preluate liber din rigolele de gardă ale incintei administrative și debusate în acest canal. În planșă

anexa nr.3, sunt redati vectorii scurgerii prin siroire de pe versanti, vatra carierei, incinta si punctele de colectare a scurgerii de suprafata.

In contextul zonal al precipitatiilor anuale scazute, curgerea de siroire prin vatra carierei si pe versanti, coincide cu perioada de precipatii si abundenta acestora, in Cariera neexistand alte surse de evacuare apa in receptorii naturali.

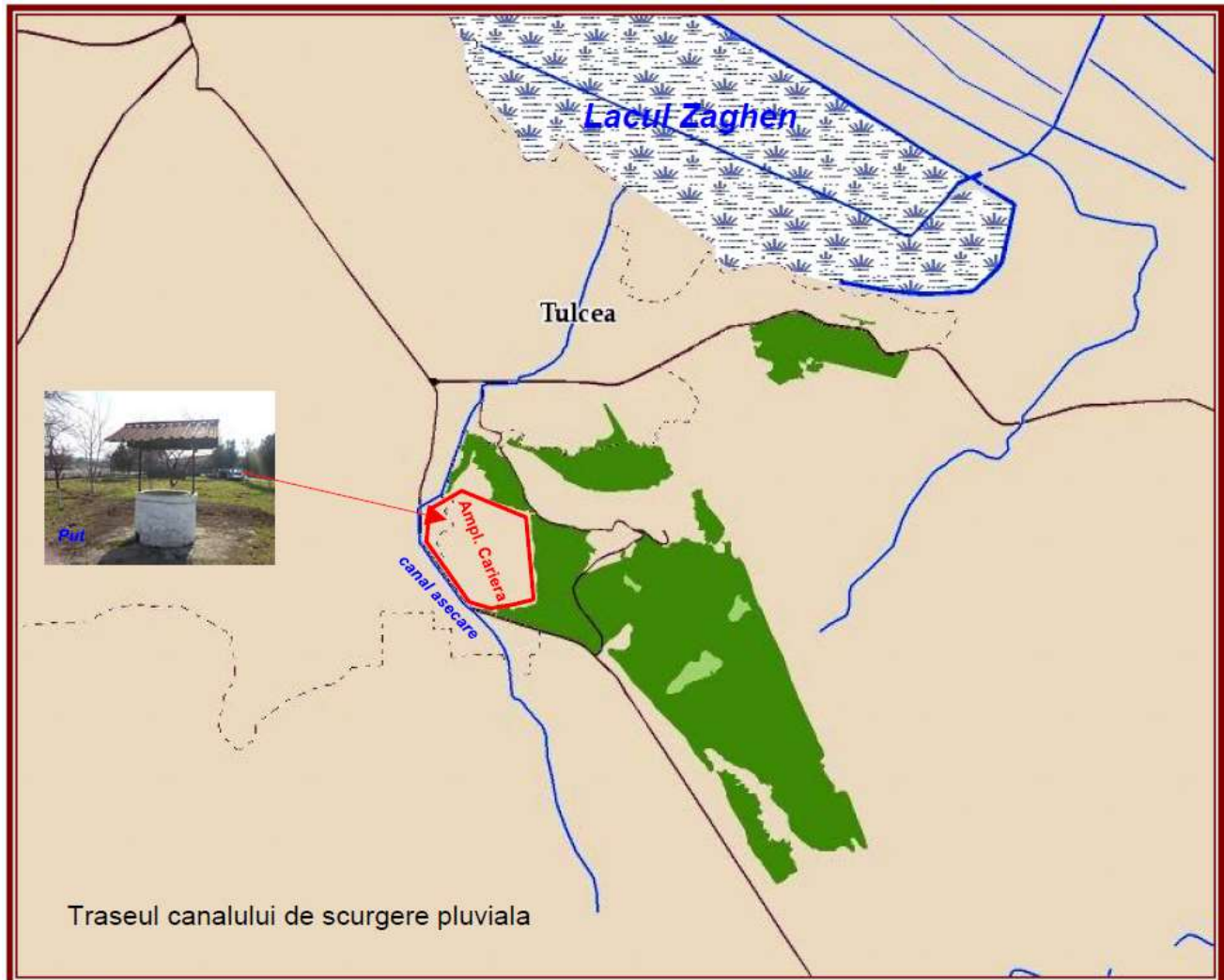


Fig.22 – traseul canalului de scurgere pluviala

In amplasamentul Carierei, se dezvolta un acvifer fisural local in care cantoneaza un corp de apa freatic deschis si prin put de tip gospodaresc, cu ghizd si acoperitoare, sapat manual. Nivelul static al apei, masurat in put (tuburi de beton, d= 800 mm), este de -3,75 m (CTN), in cota absoluta cca +5,60 mNM. In Planul de Management al

Bazinului Hidrografic Dobrogea – Litoral, apa freatica nu intruneste conditiile de potabilitate, starea actuala a acviferului este de calitatea III, nepotabil. Apa a fost folosita in cariera in principal pentru irigarea spatiilor verzi si umectarea cailor de acces tehnologic din incinta carierei in sezonul secetos cu zilele caniculare.

Prin activitatea pe care a desfășurat-o **S.C. HIDROTEHNICA SA** în cariera, nu a fost afectată calitatea apei din zona (subterană și de suprafață).

In arealul de dezvoltare a zacamantului de calcar din cariera Bididia, nivelul apelor subterane este situat mult sub nivelul acumularii, fiind cantonat intr-o structura geologica total diferita, iar cursuri de apa care sa aiba caracter permanent la suprafata perimetrului de exploatare nu exista.

➤ **Alimentarea cu apa potabila**

Apa potabila se asigura prin racord la reseaua municipiului Tulcea administrata de Aquaserv SA , conform contract .

Pentru consumul de apa necesar personalului societatea a asigurat apa imbuteliata.

➤ **Evacuarea apelor uzate menajere**

Apele menajere se colectează în bazinul vidanjabil . Vidanjarea s-a realizat in functie de necesitati , conform prevederilor Autorizatiei de mediu nr. 8258/2011 .

➤ **Alimentarea cu apa industrială**

Apa tehnologica s-a asigurat dintr-un put forat cu un debit de 0,2 l/s . Apa utilizata pentru spalarea agregatelor a fost recirculata – a existat un bazin decantor pentru apa de spalare a agregatelor , cu instalatie de recirculare in fluxul tehnologic .

➤ **Evacuarea apelor uzate tehnologice** – nu a fost cazul , apele tehnologice s-au recirculat .

➤ **Evacuarea apelor pluviale**

Apele pluviale, provenite din precipitatii si din topirea zapezii, spala versantii lipsiti de vegetatie, antreneaza cantitati insemnate de suspensii solide, care pot determina cresterea turbiditatii receptorului.

Din acest motiv, se impune captarea si drenarea apelor de siroire de pe versant si de pe platformele amenajate, prin santuri de garda si drenuri.

Scurgerea apelor provenite din precipitatii va fi asigurata prin intermediul santurilor trapezoidale – asa cum s-a recomandat si in Raportul la bilantul de mediu Cariera Bididia intocmit de elaboratorul Ionel Ion .

4.10. Producerea și eliminarea deșeurilor

4.10.1. Deșeuri rezultate din activitate

Din activitatea carierei au rezultat urmatoarele categorii de deseuri :

- *steril de decantare (cod 010409)* , reprezentat de materialul rezultat din decolmatarea bazinului decantor (levigabilul) , aproximativ 300 mc .
- *deseuri menajere (cod 200301)* , provenite de la personalul care lucreaza in cadrul carierei si din activitatea de intretinere a curateniei in incinta; cantitatea nu depaseste 1 tone/an; se depoziteaza in pubele si este preluat periodic si transportat la rampa de gunoi de catre DSP;
- *uleiurile uzate(cod 130208*)* , provenite de la schimburile de ulei ale utilajelor de incarcare sunt colectate in butoaie metalice, depozitate in spatiu special amenajat, urmand a fi predate furnizorilor de uleiuri; cantitatea nu depaseste 0,25 l/an;
- *deseuri de cauciuc (cod 160103)* , reprezentate de anvelope scoase din uz de la utilaje si bucati de banda transportoare scoasa din uz; cantitatea nu depaseste 1000 kg/an; anvelopele uzate sunt valorificate catre unitati de profil;
- *deseuri metalice (cod 020110)* rezultate din activitatea de dezmembrare – au fost si vor fi valorificate catre unitati specializate.

In ceea ce priveste sistemul de management al deseurilor, se inventariaza si se pastreaza evidenta tuturor materialelor valorificabile si a deseurilor rezultate si eliminate de pe amplasament.

Pentru prevenirea si reducerea cantitatilor de deseuri inerte, toxice si periculoase in perioada de ecologizare din cariera Bididia, vor fi luate o serie de masuri, precum:

- intretinerea utilajelor in stare buna de functionare, avand reviziile tehnice si schimburile de ulei efectuate in ateliere specializate;

- colectarea selectiva a deseurilor menajere si a deseurilor de ambalaje, in vederea valorificarii (carton, hartie, plastic, metal);
- reducerea aportului de poluanti in sol, proveniti din depozitarea direct pe sol a unor deseuri;
- valorificarea tuturor tipurilor de deseuri;
- amenajarea zonelor de depozitare a tuturor deseurilor rezultate din activitatea de ecologizare (menajere si industriale).

4.10.2. Deșeurile menajere sunt colectate selectiv în pubele de gunoi și sunt predate periodic pe baza de contract încheiat cu o firma de specialitate.

În conformitate cu prevederile Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor titularul este obligat să asigure colectarea selectivă a deșeurilor produse în vederea valorificării periodice a acestora prin intermediul firmelor autorizate.

Conform **HG nr.170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate**, titularii care dețin anvelope uzate au următoarele obligații:

- a) să nu le abandoneze pe sol, prin îngropare, în apele de suprafață;
- b) să nu le incinereze decât în condițiile prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 128/2002 privind incinerarea deșeurilor modificata si completata de HG nr. 268/2005;
- c) să le predea persoanelor juridice care comercializează anvelope noi și/sau anvelope uzate destinate reutilizării ori persoanelor juridice autorizate să le colecteze și/sau să le valorifice conform legislației în vigoare.

Anvelopele uzate sunt depozitate temporar si valorificate catre unitati de profil;

Conform **HG nr.235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate**; se interzice operatorilor economici:

- a) deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane, apele mării teritoriale și în sistemele de canalizare;
- b) evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- c) valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
- d) amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate prevăzute în anexa nr. 1 și/sau cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați ori alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

e) amestecarea uleiurilor uzate cu motorină, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere și utilizarea acestui amestec drept carburant;

f) amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;

g) incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în HG 235/2007

h) colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;

i) gestionarea uleiurilor uzate de către persoane neautorizate;

j) utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

(2) Operatorii economici autorizați să desfășoare activități de gestionare a uleiurilor uzate sunt obligați să întocmească planurile de intervenție pentru situații accidentale și să asigure condițiile de aplicare a acestora. Planurile de intervenție pentru situații accidentale se depun la sediul autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului, la solicitarea eliberării sau revizuirii autorizației de mediu.

Uleiurile uzate sunt colectate în butoaie metalice, depozitate în spațiu special amenajat, urmând a fi predate furnizorilor de uleiuri; cantitatea nu depășește 0,50 t/an;

Conform **HG nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori**, modificată și completată de HG 1079/2011, utilizatorul final de baterii și acumulatori auto și industriali este obligat să predea deșeurile de baterii și acumulatori auto și industriale separat de alte deșeuri către:

a) distribuitorii de baterii și acumulatori angro și en detail;

b) unitățile care prestează servicii de înlocuire a bateriilor și acumulatorilor;

c) punctele de colectare pentru deșeuri de baterii și acumulatori;

d) producător, după caz.

Acumulatorii uzati se depoziteaza provizoriu in magazia de materiale, urmând a fi predate (la schimb) la unitatile de profil;

Titularul este obligat să gestioneze deșeurile conform legislației în vigoare, HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare;

Transportul deșeurilor se va face în conformitate cu HG nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României

O caracteristica importanta este si aceea ca Dunarea, pe cei 2 860 km lungime si 817 000 km² bazin hidrografic, are o desfasurare latitudinala, de la influente usor oceanice, in vest, la cele continentale, ambele facand parte din climatul temperat. Aceasta pozitie a Dunarii, cu drenarea prin afluentii sai, a doua formatiuni muntoase – cele mai importante in Europa – Alpii si Carpatii, are influente uneori pana la determinare, a regimului hidrologic in zona de varsare, adica asupra deltei. Daca la aceasta caracteristica a bazinului Dunarii luam in considerare Marea Neagra in care se varsa, cu trasaturile specifice – morfobatimetrice (platforma continentală extinsa) si dinamica apei (maree, seise, curenti, valuri), vom descifra mai usor procesele de consolidare si evolutie, in timp, a teritoriului deltaic. Fata de conditiile care favorizeaza formarea deltelor, la varsarea Dunarii in Marea Neagra s-au intrunit cel putin patru conditii si anume: existenta golfului limanic de forma aproximativ triunghiulara platforma continentală (selful) care are adancimi de cativa metri la tarm si se adance_te treptat spre povarnisul continental pana la 180 – 200 m pe o distanta de 180 km; amplitudinea mica a mareelor, intre 9 – 11 cm; curenti litorali care aduc material aluvionar din tarmul nord-vestic si il blocheaza pe cel dunarean; cantitatea apreciabila de aluviuni transportate de Dunare.

Aceste conditii au constituit mediul de formare a Deltei Dunarii care poate fi incadrata atat la forma triunghiulara cat si la cea barata (prin cordonul initial Jibrieni-Letea-Caraorman). Teritoriul Deltei Dunarii se caracterizeaza printr-o diversitate deosebit de mare de elemente areologice, atat din punctul de vedere al refugiilor postglaciale cat si al repartitiei geografice actuale a speciilor. Se poate aprecia ca, la originea diversitatii ridicate a florei si faunei teritoriului RBDD, un rol important l-a avut pozitia geografica sud-est-europeana, apropiata de refugiile postglaciare mediteraneene, precum si influentele refugiilor estice, mai pronuntate decat in teritoriile central-europene. De asemenea, o importanta influenta a avut si specificul genezei Deltei Dunarii. Se stie ca aceasta si-a definitivat relieful cu o mare diversitate de tipuri de habitate acvatice, palustre si terestre relativ recent (sub 10 000 de ani). Aceast_ mare diversitate de habitate a primit o diversitate ridicata de tipuri ecologice de specii.

Sub aspect biogeografic, teritoriul Deltei Dunarii se afla situat in marea regiune palearctica (ce cuprinde intreaga Europa, partea de nord a Africii si Asia fara India si Indochina), subregiunea euromediterraneană.

Sub aspect fitogeografic se incadreaza in provincia danubiano-pontica, formand o unitate proprie si anume districtul Delta Dunarii (V. Ciocarlan, 1994). Sub aspectul zoogeografic al faunei de apa dulce, subregiunea euromediterraneană este divizata in provincia ponto-caspica, districtul nord-ponto-caspic, iar in ceea ce priveste Marea Neagra, aici se intalnesc specii apartinand atat regiunilor marine litorale cat si celor pelagice (P. Banarescu, N. Boscaiu, 1973). Diversitatea mare de ecosisteme acvatice, palustre, terestre, fluviale, fluvio-marine si costiere a creat posibilitatea popularii regiunii cu o diversitate ridicata de ecotipuri ale speciilor migrate din refugiiile postglaciare cuaternare, cu preponderenta din cele mediteraneene si estice.

4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N02	15	522, 521	Estuare, lagune
N06	13	511, 512	Râuri, lacuri
N07	51	411, 412	Mlaștini, turbării
N09	4	321	Pajiști naturale, stepe
N12	10	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N16	5	311	Păduri de foioase
N22	2	332, 333	Stâncării, zone sărace în vegetație

A1. Tipuri de ecosisteme prezente in ROSCI0065 Delta Dunarii

In aceasta zona se intalnesc 30 de tipuri de ecosisteme (23 naturale si 7 antropice) .

Formatiunile de apa cuprind apele curgatoare (Dunarea si bratele sale principale, canalele cu circulatie activa a apei, canale din zonele naturale cu circulatie a apei in regim liber, canale din interiorul polderelor, cu schimbul controlat al apei sau fara schimb de apa), ape dulci statatoare (lacuri cu o suprafata mare si/sau schimb activ de apa, lacuri cu schimb redus de apa si lacuri din interiorul polderelor cu schimb controlat de apa), ape statatoare salcii si sarate (lacuri izolate), lagune costiere (lagunele cu legatura la mare), zone marine costiere (golfuri semi-inchise si ape marine costiere).

Zonele umede includ vegetatia acvatica limitrofa (stufarisurile, plaurii, formatiunile de salcii de pe maluri, pasunile de pe malurile inundate frecvent in asociatie cu palcuri de salcii sau salcii izolate).

Padurile, tufisurile si vegetatia ierboasa cuprind padurile fluviatile temperate (padurile mixte de stejar), tufisurile si vegetatia ierboasa (pajistile de stepa, luncile de pe grindurile marine, luncile de pe campiile cu loess, si tufisurile si vegetatia ierboasa de pe solul calcaros), si zonele deschise cu sau fara vegetatie saraca (dune, dune cu nisipuri miscatoare sau partial miscatoare, partial acoperite cu vegetatie, cordoane litorale slab consolidate si plajele).

Amenajari (amenajari agricole, amenajari forestiere, plantatii de plop de pe malurile raului, amenajari piscicole, diverse alte amenajari, poldere abandonate aflate in refacere ecologica);

Orase si sate (asezari urbane si rurale) .

A.1.1. Lista tipurilor de habitate de interes comunitar pentru care a fost declarat ROSCI0065 Delta Dunarii , conform Anexei 4 la Ordinul 1964/2007 , modificat si completat prin Ordinul nr. 2387/2011

Tipurile de habitate mentionate in formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI0065 Delta dunarii sunt :

3160 - Lacuri distrofice si iazuri

6260 * - Pajisti panonice si vest-pontice pe nisipuri

7210 * - Mlastini calcaroase cu *Cladium mariscus*

91F0 - Paduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor rauri (*Ulmenion minoris*)

92D0 - Galerii ripariene si tufarisuri (*Nerio-Tamaricetea* si *Securinegion tinctoriae*)

1110 - Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apa de mare

1210 - Vegetatie anuala de-a lungul liniei tarmului

1310 - Comunitati cu *salicornia* si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase

1410 - Pajisti saraturate de tip mediteranean (*Juncetalia maritimi*)

1530 * - Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice

2110 - Dune mobile embrionare (in formare)

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

- 2130 * - Dune fixate cu vegetatie herbacee perena (dune gri)
- 2160 - Dune cu Hippophae rhamnoides
- 2190 - Depresiuni umede intradunale
- 3130 - Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoëto-Nanojuncetea
- 3150 - Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip Magnopotamion sau Hydrocharition
- 3260 Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din Ranunculion fluitantis si Callitriche-Batrachion
- 3270 - Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de Chenopodion rubri si Bidention
- 62C0 * - Stepe ponto-sarmatice
- 6410 - Pajisti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)
- 6420 - Pajisti mediteraneene umede cu ierburi inalte din Molinio-Holoschoenion
- 6430 - Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campilor, pana la cel montan si alpin
- 6440 - Pajisti aluviale din Cnidion dubii
- 6510 - Pajisti de altitudine joasa (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis)
- 3140 - Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara
- 1150 * - Lagune costiere
- 92A0 - Zavoaii cu Salix alba si Populus alba
- 40C0 * - Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice
- 91AA - Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos

A.1.2. Lista speciilor de flora de interes comunitar pentru care a fost declarat ROSCI0065 Delta Dunarii , conform Anexei 4 la Ordinul 1964/2007, modificat si completat prin Ordinul nr. 2387/2011

- 1516 - Aldrovanda vesiculosa (Otratel)
- 2253 - Centaurea jankae (Vinetele, Dioc, Zglavoc)
- 2255 - Centaurea pontica (Vinetele, Dioc, Zglavoc)
- 4067 - Echium russicum (Trifoias de balta)
- 1428 – Marsilea quadrifolia

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com**A.1.3. Specii de mamifere ,amfibieni , reptile ,pesti , nevertebrate enumerate in Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE caracteristice ROSCI0065 Delta Dunarii****3.2.c. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

<i>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidență</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1335 Spermophilus citellus	P				C	B	C	B
1355 Lutra lutra	R				A	B	C	B
1356 Mustela lutreola	R				A	B	B	B
2635 Vormela peregusna	V				C	B	B	B
2633 Mustela eversmannii	V				B	B	B	B

3.2.d. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidență</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1298 Vipera ursinii	R				A	A	A	A
1219 Testudo graeca	R				C	B	B	B
1993 Triturus dobrogicus	RC				A	B	B	A
1220 Emys orbicularis	RC				A	B	C	A
1188 Bombina bombina	C				A	A	C	A

3.2.e. Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidență</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
4127 Alosa tanaica	P	RC			A	B	C	B
1130 Aspius aspius	C				A	A	C	A
1149 Cobitis taenia	RC				A	B	C	B
1124 Gobio albipinnatus	C				B	A	C	A
1157 Gymnocephalus schraetzer	C				A	B	B	B
1145 Misgurnus fossilis	C				A	A	C	A
2522 Pelecus cultratus	RC				A	B	C	B
1134 Rhodeus sericeus amarus	P				B	A	C	A
1146 Sabanejewia aurata	RC				A	B	C	B
1160 Zingel streber	P				B	B	C	B
2511 Gobio kessleri	V				D			
1159 Zingel zingel	P				B	B	C	B
2011 Umbra krameri	R				A	B	B	B
2555 Gymnocephalus baloni	RC				A	A	B	A
4125 Alosa immaculata	P	C			A	B	C	B

3.2.f. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidență</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1037 Ophiogomphus cecilia	P				A	B	C	B
1060 Lycaena dispar	RC				B	B	C	B
4028 Catoptia thrips	R				B	B	C	B
4045 Coenagrion ornatum	P?							
4030 Colias myrmidone	P				B	B	C	B
1089 Morimus funereus	R				D			
4027 Ayrtrura musculus	R				A	B	C	B
4064 Theodoxus transversalis	R				B	B	B	B
4056 Anisus vorticulus	R				B	B	C	B
1082 Graphoderus bilineatus	P				B	B	C	B
4036 Leptidea morsei	P				A	B	C	B

A.1.4. Alte specii de flora si fauna mentionate in formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI0065 Delta Dunarii

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

3.3. Alte specii importante de floră și faună

Cat. Specia	Populație		Motiv		
	C	D			
A Bufo bufo			A	Hyla arborea	P D
A Pelobates fuscus			P D	A Pelobates syriacus	P D
A Rana ridibunda			C D	A Triturus vulgaris	P A
F Carassius auratus auratus			P D	F Carassius carassius	V A
F Chalcalburnus chalcoides mento			P? A	F Esox reichertii	P D
F Leuciscus borysthenicus			R D	F Leuciscus idus	R D
F Neogobius syrman			P? B	F Perca fluviatilis	P D
F Sander lucioperca			P D	F Sander volgensis	P D
F Silurus soldatovi			P D	F Umbra krameri	R B
F Vimba vimba			P D	I Bagrada stolata	R D
I Crypsinus angustatus			R D	I Geotomus elongatus	R D
I Geotomus punctulatus			R D	I Leprosoma inconspicuum	R D
I Melanocoryphus tristrami			R D	I Menacoccus arenicola	R D
I Ochotostethus nanus			R D	I Odontoscelis fuliginosa	R D
I Odontoscelis hispidula			R D	I Pachybrachius fracticolis	R D
I Paramysis intermedia			V B	I Paramysis kessleri	V B
I Pterocoma pedinatum			V B	I Saga pedo	R D
I Solocoris hamalonotus			R D	I Stagonomus bipunctatus	R D
I Stibaropus henkei			R D	I Tholagmus flavolineatus	R D
M Canis aureus			P D	M Erinaceus concolor concolor	R D
M Lepus europaeus			R D	M Micromys minutus	R D
M Mus spicilegus			R D	M Mustela erminea aestiva	R D
M Mustela nivalis			R D	M Neomys anomalus	P D
M Sorex araneus			R D	P Alyssum borzaceanum	R C
P Anacamptis pyramidalis			V D	P Artemisia arenaria	R D
P Asperula setulosa			R D	P Astrodaucus littoralis	V D
P Cakile maritima ssp. euxina			R D	P Camphorosma monspeliaca	V D
P Carex secalina			V C	P Centaureum spicatum	R D
P Ceratophyllum demersum			C D	P Convolvulus lineatus	R D
P Convolvulus persicus			R D	P Corispermum marschalianum	R D
P Crambe maritima			R D	P Eryngium maritimum	R D
P Euphorbia paralias			P D	P Frankenia hirsuta	R D
P Groenlandia densa			P D	P Heliotropium curassavicum	V D
P Hottotia palustris			R D	P Limonium meyeri	R D
P Lindernia procumbens			P C	P Medicago marina	V D
P Melilotus arenaria			R A	P Merendera scobifera	V D
P Myriophyllum spicatum			C D	P Nuphar lutea	P A
P Nymphaea alba			P A	P Onosma arenaria	R D
P Orchis coriophora ssp. fragrans			R D	P Orchis laxiflora ssp. elegans	R D
P Orchis morio			V D	P Petunia parviflora	V D
P Phragmites australis			C D	P Plantago cornuti	R A
P Polygonum amphibium			P D	P Polygonum monspeliensis	R A
P Potentilla pedata			R A	P Ranunculus aquatilis	P D
P Ruppia cirrhosa			V D	P Ruppia maritima	V D
P Saccharum strictum			V D	P Salvinia natans	C C
P Scolymus hispanicus			R A	P Silene thymifolia	V D
P Stachys maritima			V D	P Syrenia montana	R A
P Trapa natans			C C	P Zannichellia prodani	P B
P Zygophyllum fabago			V D	R Coronella austriaca	R D
R Eremias arguta			P D	R Lacerta agilis	P D
R Podarcis taurica			P D		

B.Date privind ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe

Situl de protectie speciala *ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim – Sinoe* se intinde pe o suprafata de 512.820 ha in cadrul regiunii biogeografice pontice si stepice, cu o altitudine medie de 3 m (variind intre 0 si 137 m), sit declarat prin HG 1248/2007 modificata si completata prin HG 971/5.10.2011.

Acest sit cuprinde mai multe clase de habitate dupa cum urmeaza:

Clasa de habitat	Cod	CLC	Procent din suprafata sitului (%)
Estuare, lagune	N02	522, 521	14
Rauri, lacuri	N06	511, 512	11
Mlastini, turbarii	N07	411, 412	48
Pajisti naturale, stepa	N09	321	4
Culturi (terenuri arab	N12	211 – 213	18
Paduri de foioase	N16	311	5

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate.

Unica delta din lume, declarata rezervatie a biosferei

An de constituire: 1990

Suprafata 580000 ha - 2,5 % din suprafata Romaniei (Locul 22 intre deltele lumii si locul 3 in Europa, dupa Volga si Kuban)

Una dintre cele mai mari zone umede din lume - ca habitat al pasarilor de apa

Cea mai intinsa zona compacta de stufarisuri de pe planeta

Un muzeu viu al biodiversitatii, 30 tipuri de ecosisteme

O banca de gene naturala, de valoare inestimabila pentru patrimoniul natural universal.

Valoarea universala a Deltei Dunarii si a Complexului lagunar Razim-Sinoie a fost recunoscuta prin includerea in reseaua internationala a rezervatiilor biosferei (1990), in cadrul Programului "OMUL SI BIOSFERA"(MAB) lansat de UNESCO. Rezervatia Biosferei Delta Dunarii a fost recunoscuta in septembrie 1991, ca Zona umeda de importanta internationala, mai ales ca habitat al pasarilor de apa- Conventia RAMSAR.

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii a fost recunoscuta prin includerea acesteia in Lista Patrimoniului Mondial Cultural si Natural, in decembrie 1990. Valoarea patrimoniului natural si eficienta planului de management ecologic aplicat in teritoriul Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii au fost recunoscute prin acordarea in anul 2000 a Diplomei Europene pentru arii protejate (reinnoita in 2005).

Situl este deosebit de important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

Pelecanus crispus, Pelecanus onocrotalus, Aythya nyroca, Falco vespertinus, Phalacrocorax pygmeus, Plegadis falcinellus, Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax, Egretta alba, Recurvirostra avosetta, Ardeola ralloides, Sterna albifrons, Porzana porzana, Haliaeetus albicilla, Sterna hirundo, Larus melanocephalus, Himantopus himantopus, Glareola pratincola, Platalea leucorodia, Ixobrychus minutus, Charadrius alexandrinus, Chlidonias hybridus, Circus aeruginosus, Ardea purpurea, Botaurus stellaris, Coracias garrulus, Alcedo atthis, Gelochelidon nilotica

Deoarece aceasta zona reprezinta limita de areal pentru *Falco naumanni*, exista fluctuatii ale efectivelor cuibaritoare in perimetrul sitului.

Situl este de asemenea important in perioada de migratie pentru urmatoarele specii:

Phalacrocorax pygmeus, Gelochelidon nilotica, Larus minutus, Sterna caspia, Sterna sandvicensis, Philomachus pugnax, Recurvirostra avosetta, Himantopus himantopus, Charadrius alexandrinus, Puffinus yelkouan, Aquila pomarina, Phalaropus lobatus, Larus genei, Pluvialis apricaria, Tringa stagnatilis, Tringa erythropus, Limosa limosa, Larus ridibundus, Numenius arquata, Calidris minuta, Anas clypeata, Calidris alpina, Calidris ferruginea, Phalacrocorax carbo, Tringa totanus, Tringa nebularia, Vanellus vanellus, Larus canus, Gallinago gallinago, Calidris alba, Anas crecca, Calidris temminckii, Arenaria interpres, Chlidonias leucopterus, Charadrius hiaticula, Charadrius dubius, Anser fabalis, Anas querquedula, Tringa ochropus, Anas acuta, Larus cachinnans, Larus fuscus, Lymnocyptes minimus, Mergus serrator, Limicola falcinellus.

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:

Anser erythropus, Aquila clanga, Branta ruficollis, Phalacrocorax pygmeus, Cygnus cygnus, Egretta alba, Mergus albellus, Falco columbarius, Netta rufina, Aythya ferina, Aythya fuligula, Anser anser.

Facem precizarea ca activitatea in cariera Bididia se desfasoara din anul 1955 , astfel incat la data declararii siturilor Natura 2000 aceasta cariera a fost exclusa din zona ariilor protejate deoarece :

- Este situata in intravilanul municipiului Tulcea , in zona industriala Est ;
- NU s-au identificat speciile pentru carea au fost declarate siturile Natura 2000 ,
- Distanta pana la limita Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii si a ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe este de cca 1130 m (in linie dreapta , trecand peste intravilanul municipiului Tulcea si cariera Bididia apartinand SC CORAL SRL).

4.12. Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrica a Carierei Tulcea 1 – Dealul Bididia se realizeaza printr-o retea aeriana de 20 kv si o statie de transformare de 630 kva, dotata cu un transformator, 20/6/0,4 kv , care asigura curentul electric de 380 V necesar functionarii utilajelor din dotare si cel de 220 V, pentru iluminatul public.

Intretinerea transformatoarelor a fost si este asigurata de Hidrotehnica SA Galati , iar furnizorul de energie electrica este S.C. NEPTUN SA , conform contract (Contract de furnizare a energiei electrice nr. 5 din 01.06.2013).

4.13. Protecția și igiena muncii

In ceea ce priveste protectia muncii, in cadrul societatii S.C. HIDROTEHNICA SA Galati, intreaga activitate s-a desfasurat cu obligativitatea respectarii legislatiei in vigoare si a actelor de reglementare emise de Ministerul Muncii Solidaritatii Sociale si Familiei si Inspectoratul de Stat Teritorial si Protectia Muncii al jud. Tulcea si Ministerul de Interne, Inspectoratul de Politie al jud. Tulcea.

Activitatea de derocare a fost externalizata unei societati autorizate.

S-a respectat pe toata perioada de exploatare prevederile legislației în vigoare privind protecția și igiena muncii.

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

- H.G nr. 955 din 8 septembrie 2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.425/2006;
- H.G nr 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile cu modificări ulterioare;
- H.G nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- H.G nr. 1091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- H.G nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G nr 1058 din 9 august 2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explosive;
- Norme specifice de Protecție a Muncii pentru exploatarea substantelor minerale in cariere, prin derogare cu explozivi, editura 1999- elaborate si editate de INSEMEX Petrosani.
- Norme specifice de Protecție a Muncii pentru extragerea substantelor minerale utile in cariere, cu mijloace mecanice – Partea III-a – nisip, pietris, balast, editura 2002.
- Legea nr. 126/1995 cu modificarile ulterioare , privind regimul materiilor explozive.
- Norme specifice de protecție a muncii pentru depozitarea, transportul și folosirea materiilor explozive – Prescripții tehnice anexe la norme-editura 1997, avizate de M.M.P.S.
- Hotarari de Guvern armonizate cu legislatia europeana.
- Metode specifice de Protecție a Muncii pentru transportul si distribuirea energiei electrice- editura 2001 si avizate de M.M.P.S.
- Normele de protecție a muncii și igienă a locurilor de muncă specifice pentru această activitate sunt respectate existând întocmit Planul de Protecție a Muncii, fiind asigurat și echipamentul individual de protecție a muncii, conform normativelor legale în vigoare.

Instructiuni de protectia muncii in perioada de ecologizare pentru societatile care vor realiza lucrarile :

Responsabilitatea în domeniu este asigurată conform legislației în vigoare de un „Compartiment de protecție a muncii”, care are rolul de a instrui personalul angajat și de a urmări respectarea normelor în domeniu. Atât pentru personalul tehnic, cât și pentru celelalte categorii de angajați, se efectuează periodic instructaje însoțite de testări ale cunoștințelor privind normativele în vigoare.

Instructajul periodic de protecție a muncii care se efectuează lunar, constă în prezentarea legislației și se va insista în mod deosebit asupra următoarelor aspecte:

- respectarea regulamentului de ordine interioară;
- folosirea corespunzătoare a echipamentului de protecție și de lucru;
- obligativitatea informării de urgență a tuturor pericolelor ivite, a defectiunilor intervenite cât și a accidentelor produse;
- executarea cu mare atenție a lucrărilor ce indică un grad de periculozitate crescut: ranguri, nivelari etc.;
- respectarea semnalelor de avertizare;
- necesitatea solicitării de lămuriri de la personalul tehnic în cazuri deosebite;
- încetarea operațiilor de ranguire pe timp de furtună cu descărcări electrice;

Angajaților li se va asigura în mod gratuit echipament individual de protecție, echipament de lucru, alimentație suplimentară (celor care beneficiază prin norme) și material igienico-sanitar.

4.14. Prevenirea și stingerea incendiilor

Activitatea desfășurată în perioada de ecologizare din cariera presupune acordarea unei atenții deosebite în privința pazei împotriva incendiilor la o serie de dotări cum ar fi: birouri, vestiare, mașini și utilaje .

În cadrul carierei se vor respecta prevederile următoarelor norme P.S.I.:

- Norme generale de prevenire și de stingere a incendiilor, aprobate cu Ordinul Ministerului de Interne Nr. 775/1998;

- Hotărârea nr. 678/1998 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de P.S.I.;

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, protecția la acțiunea focului, Indicativ P 118/1999.

Pe amplasament sunt prevăzute dotări de intervenție pentru localizarea, restrângerea și stingerea eventualelor incendii.

La locurile de munca, birouri, vestiare, sunt afisate planurile de evacuare in caz de incendiu, cu specificarea cailor de acces si evacuare, precum si personalul special instruit in vederea actionarii in caz de incendii.

Responsabilul SSM se va ocupa de organizarea și instruirea personalului muncitor, precum și de sarcinile personalului de conducere pentru prevenirea și lichidarea avariilor, precum și pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

4.15. Zgomotul și vibrațiile

Dupa sistarea activitatii in cariera sursele de zgomot si vibratii in perioada de functionare au incetat . Facem referire la :

- utilaje folosite in procesul tehnologic de perforare si incarcare a calcarelor – foreza rotopercutanta , motocompresor , incarcator frontal , excavator
- operatiile de transport sau de manevra ale autovehiculelor in incinta carierei (autobasculante);
- operatiile de dislocare a materialului prin impuscare;
- prelucrarea calcarelor in statia de concasare – sortare .

In perioada de inchidere a carierei si de executare a lucrarilor de ecologizare zgomotul va fi reprezentat de utilajele utilizate in dezafectare/dezmembrare si de transportul materialelor rezultate cu mijloace auto .

Tinand cont ca amplasamentul carierei se afla la cca. 50 m (spre sud-est) de localitatea Tulcea, zgomotul produs de activitatea de inchidere a carierei nu afecteaza starea de sanatate a locuitorilor, producand disconfort numai angajatilor angrenati in activitatile de dezafectare/dezmembrare .

Avand in vedere modul de desfasurare a activitatii, de starea tehnica a utilajelor si distanta fata de zonele locuite, se apreciaza ca nivelul echivalent de zgomot la limita amplasamentului este inferior valorii de 65 dB(A), prevazuta de STAS 10009/1988 - "Acustica in constructii. Acustica urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot".

4.16. Securitatea zonei

În cadrul carierei s-au luat o serie de măsuri, precum:

- asigurarea unui serviciu de monitorizare permanent;
- montarea balustradelor în locuri periculoase de cădere în gol în zona de circulație și marcarea acestora cu indicatoare de protecție;
- montarea de plăci avertizoare de prevenire, interdicție după necesități, în zonele cu pericol;
- iluminat pe timp de noapte;
- paza continuă, inclusiv pe timp de noapte, pentru preîntâmpinarea unor acte de vandalism.

Se face instruirea în domeniul situațiilor de urgență după următoarele acte normative :

1. Legea nr. 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor. modificată și completată de Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 70/2009;
2. Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă.
3. O.U. nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență aprobată prin Legea nr. 15/2005;
4. H.G. 222/1997 privind organizarea și conducerea activităților de evacuarea în cadrul protecției civile;
5. Ordin nr. 775/1998 al ministrului de interne pentru aprobarea Normelor generale de prevenire și stingerea incendiilor.
6. Ordin nr. 712/2005 al ministrului Administrației și Internelor pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență completat cu Ordinul nr. 786/2005 al ministrului Administrației și Internelor pentru modificarea și Completarea Ordinului nr. 712/2005.
7. H.G. nr. 678/1998 privind stabilirea și sancționarea contavențiilor la normele de prevenire și stingere a incendiilor, completată cu H.G. nr. 786/2002.
8. H.G. nr. 1491/2004 pentru aprobarea Regulamentului cadru privind structura organizatorică, atribuțiile, funcționarea și dotarea comitetelor și centrelor operative pentru situații de urgență .

4.17. Administrație

S.C. HIDROTEHNICA GALATI S.A. este o societate cu capital privat, cu sediul in Romania, municipiul Galati, str. Lunca Siretului, nr. 1, judetul Galati.

Conducerea operativa a S.C. HIDROTEHNICA GALATI S.A. este asigurata de Dl. Ec. IORGU CRISTIAN DAN, in calitate de DIRECTOR GENERAL.

Administrativ, S.C. HIDROTEHNICA GALATI S.A. are organizata activitatea de supraveghere si protectie a mediului la impactul activitatilor proprii, aceasta urmand a fi dezvoltata succesiv, in functie de obiectivele strategice avute in vedere.

4.18. Surse de informare

Informatiile necesare elaborarii bilantului de mediu au fost obtinute :

- din examinarea documentatiei puse la dispozitie de beneficiar;
- din discutiile purtate cu conducerea societatii;
- din propriile observatii in timpul efectuarii verificarilor in teren;
- din consultarea legislatiei si a materialelor de specialitate ;
- din consultarea documentatiei existenta la Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea .

5. Calitatea solului

5.1. Efecte potențiale ale activității de pe amplasamentul analizat

Elementul de mediu sol/subsol a fost cel mai expus deteriorării prin desfășurarea activității de exploatare prin:

- ✚ Lucrările de deschidere, de pregătire și de exploatare a carierei;
- ✚ Nerespectarea metodei de exploatare, care a condus pe frontul de Est la instabilitatea taluzelor ;
- ✚ Nerespecta planului initial de incetare a activitatii ;
- ✚ Evacuarea apei pluviale nedirijata .

Acest impact, cu implicații în principal asupra solului, este inevitabil avându-se în vedere specificul activității, exploatarea zăcămintelor de substanțe minerale utile, impactul asupra mediului fiind semnificativ diminuat prin măsurile de refacere ecologică.

5.2. Efecte potențiale ale activitatilor învecinate

În zona învecinată perimetrului concesionat , la cca 300 m NE se afla perimetrul carierei CORAL SRL .

Perimetrul carierei se învecineaza cu:

- la nord – cariera Bididia 1 – Coral SRL
- est - terenuri apartinand Directiei Silvice Tulcea.
- la vest - terenuri ale Consiliului Local Tulcea,
- la sud – DJ222 Tulcea- Agighiol-Jurilovca.

6. Concluzii si recomandari

In Bilantul de mediu nivel I intocmit cu ocazia autorizarii obiectivului in anul 2011 au fost propuse urmatoarele masuri pentru refacerea mediului , dupa incetarea activitatilor de exploatare :

Pentru amplasamentul carierei:

- refacerea unghiurilor de taluz al zonelor afectate de exploatare;
- nivelarea terenului (vatra carierei si bermelor);
- imprăstierea de sol din depozitele de imprumut pe terenul amenajat, pe o înălțime de 15 cm;
- refertilizarea cu fertilizator organic in proporție de 5 t/ha;
- refertilizarea cu îngrășăminte chimice de tip N:P:K, cu cca. 275kg/ha (125 kg/ha N, 125 kg/ha P, 125kg/ha K);
- semănarea suprafețelor plane reprezentate de vatra si platformele extinse ale carierelor cu ierburi perene specifice zonei;
- plantarea de arbori din specia foioase pe berme (distanța între arborii plantați pe același aliniament va fi de 3,0 m, iar între aliniamente de 4,0 m). Arborii vor fi plantați în gropi cu dimensiunea de 0,3x0,3x0,3 m, incluzând și un fertilizator organic in proporție de 5,0 kg/groapă;
- udarea suprafeței cu ajutorul furtunului din cisternă in 5 etape, la interval de timp de 10 zile (volumul de apă pentru fiecare etapă va fi de cca. 10 l/m²).

Pentru haldele de sol vegetal si de steril:

- asternerea de sol fertil din depozitele de imprumut, pe terenul nivelat, scarificat si compactat, pe o înălțime de 10-15 cm;
- refertilizarea solului cu fertilizator organic in proporție de 5 t/ha;
- refertilizarea cu îngrășăminte chimice de tip N:P:K, cu cca. 275kg/ha;
- semănarea suprafețelor plane reprezentate de vatra si platformele extinse ale carierelor cu ierburi perene specifice zonei;
- plantarea de arbori din specia foioase, specifici zonei;
- udarea suprafeței in 5 etape, la interval de timp de 10 zile (volumul de apă pentru fiecare etapă va fi de cca. 10 l/m²).

Pentru incinte, caile de acces si drumurile de exploatare:

- dezafectarea si demolarea tuturor construcțiilor, instalațiilor si utilităților industriale care au deservit activitatea de exploatare minieră anterioară; există si posibilitatea ca o parte din construcțiile si infrastructura obiectivului să poată fi vandută către o altă unitate economică sau autoritate publică;
- modelarea suprafețelor prin lucrări de nivelare manuală si mecanică, pentru asigurarea scurgerii naturale a apelor pluviale;
- umplerea gropilor si golurilor rezultate din dezafectare fundatiilor precum si imprăstierea si compactarea materialului de debleu;
- imprăstierea de sol din depozitele de imprumut pe terenul amenajat, pe o înălțime de 15 cm;
- refertilizarea cu fertilizator organic si îngrășăminte chimice de tip N:P:K;
- semănarea suprafețelor cu ierburi perene specifice zonei.

6.1 Rezumatul aspectelor de neconformare si cuantificarea acestora, dupa caz, în propuneri pentru obiective de mediu minim acceptate sau programe de conformare

Avand in vedere observațiile din teren, precum si analiza datelor si informațiilor din documentele puse la dispoziție de reprezentanții beneficiarului aspectele de neconformare sunt urmatoarele :

- înaltimea mare a treptei de cariera in zona nordica a amplasamentului – 62 m
- exploatarea carierei nu s-a facut in trepte conform proiect initial de inchidere (Unghiul de taluz al marginii exploatate a carierei este de $\beta(\gamma)_{f \max} = 50^{\circ}$, fata unghiul existent = cca 60°)
- existenta unui grad mare de fisurare pe mai multe directii in zona nordica a amplasamentului, rezultat o zona de calcar aflata in surplomb de cca 1000 m^2 , care poate conduce in timp la caderea unei falii din cauza proceselor de inghet - dezghet
- existenta unei zone de fisuratie in zona sudica a carierei de cca 1000 m^2 , care nu este exploatata in trepte si care poate conduce la caderea rocilor fisurate din cauza proceselor de inghet – dezghet
- existenta in vatra carierei a unor agabariti si a unei fundatii din beton armat
- existenta in zona statiei de sortare a unei fundatii din beton armat

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

Pentru eliminarea aspectelor de neconformare se recomanda urmatoarele masuri :

- pentru zonele fisurate ale carierei (zona nordica si sudica) se va institui ZONA DE RESTRICTIE SEVERA DE DURATA PENTRU ACCESUL NECONTROLAT, in vederea prevenirii persoanelor neautorizate in zona de risc. Instituirea zonei se va face cu panouri de avertizare si informarea populatiei.
- Fundatiile din beton armat se vor sparge si se vor elimina deseurile de beton si fier beton catre societati autorizate pentru astfel de lucrari.
- Agabaritii existenti in vatra carierei se vor valorifica sau muta in zone aflate la baza carierei cu rol de protectie impotriva caderilor accidentale de roci fisurate aflate la inaltime

In vederea inchiderii amplasamentului in afara aspectelor de neconformare sunt necesare si alte masuri :

- Dezafectarea instalatiilor tehnologice (concasor, benzi transportoare, statie de betoane, rezervoare motorina)
- Colectarea si depozitarea temporara a deseurilor nepericuloase rezultate din dezafectare instalatiilor tehnologice, in vederea valorificarii (fier, plastic, etc)
- Realizarea de canale de scurgere si colectare a apelor pluviale in zona carierei si a depozitelor de sorturi .

Monitorizarea stabilității fizice a lucrărilor realizate (tasări, alunecări, ravene, etc):

- bermele de siguranță ale treptelor finale;
- stabilitatea suprafeței amenajate a hăldelor interioare de steril;
- stabilitatea taluzelor finale ale carierei; stabilitatea zonelor încojurătoare amplasamentului
- starea drumurilor de acces la haldă și berme, a șanțurilor de gardă și a celorlalte canale drenare executate pentru eliminarea apelor meteorice de pe bermele treptelor.
- controlul geometriei haldei prin măsurători topografice

Monitorizarea factorilor de mediu

Monitorizare factorului de mediu aer (pulberi - imisii) .

6.2 Rezumatul obligațiilor necuantificabile și/sau al obligațiilor condiționate de un eveniment viitor și incert; în cazul privatizării, se include și lista obligațiilor de mediu de tip B identificate

Activitatea derulată în Cariera Tulcea 1-Dealul Bididia a utilizat o tehnologie simplă, ecologică, ce nu a necesitat implicarea unor materiale periculoase în procesul tehnologic, nu a existat pe parcursul derulării activității de exploatare riscul producerii unor evenimente accidentale cu implicații grave asupra factorilor biotici și abiotici ai mediului înconjurător. La închiderea carierei, amplasamentul se va elibera în totalitate de construcțiile tehnologice și elementele de construcție tehnologică ascunse.

Pe fond, din activitatea carierei a rezultat o excavatie cu suprafața de cca 10 ha, în versantul vestic al dealului Bididia. Taluzurile marginale ale excavatiei, au diferența de nivel între fruntea și talpa taluzului, de cca 60-70 m, înregistrată pe "semicercul" NE estic al fronturilor și o înclinare (măsurată pe planul topografic actualizat) de cca 60°. Peretele taluzului este constituit din diverse varietăți de calcare din complexul sedimentar al triasicului mediu ce alcătuiesc Unitatea de Tulcea.

După cum s-a arătat anterior, datorită structurii și texturii stratelor deschise în Frontul nordic, pentru realizarea celor două trepte propuse în Planul inițial de refacere (cu H max ~35 m) ar fi fost necesară alta abordare a extracției (perpendiculară pe direcția înclinării stratelor), astfel încât derocarea să nu se facă după plane cvasi verticale, paralele cu înclinarea. Acest lucru a fost imposibil deoarece, istoric, de la deschiderea

carierei, avansarea frontului s-a făcut de la SW la NE și varianta optimă de avansare perpendiculară pe direcția caderii stratelor (NW-SE), ar fi presupus scoaterea din circuitul silvic a suprafețe de teren suplimentare, iar costurile acestui demers ar fi excedat costurile de producție rezonabile, implicit prețul de producție, făcând nerentabilă exploatarea, fără a aduce îmbunătățiri metodei de exploatare și implicit corecții în morfologia finală a carierei taluzului marginal la finele exploatarei. Din anul 2004, de la reevaluarea rezervelor de calcar, taluzurile marginale n-au mai fost atacate în exploatare și s-a deschis un nou front în treapta a III-a, în vatra carierei.

Din acest motiv, Frontul nordic, în faza finală a exploatarei (limita marginală extremă a carierei) se prezintă ca un perete cu taluz unic, cu înclinarea de 60° și înălțimea medie maximă de 62 m.

Frontul estic, prezinta o treapta la cota 34 mNM, o subtreapta partiala la cota 55 mNM si o treapta de decoperta la cota 63 mNM.



Fig. 24 - Frontul estic fruntea taluzului; perspectiva din frontul nordic



Fig. 25 - Frontul Nordic, fruntea taluzului; perspectiva din frontul estic

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

Analizand structura, textura , natura petrografica , caracteristicile fizico-chimice ale pachetului de calcar si pozitia spatiala a acestuia, inaltimea si expunerea la conditiile climatice, nu se contureaza posibile riscuri de declansare a unor accidente cu efect major asupra terenurilor riverane. Posibilitatea de alunecari de teren prin aparitia unor planuri de alunecare, care sa puna in pericol stabilitatea taluzurilor este exclusa. Fenomenele fizice care vor afecta in acesta situatie, taluzurile marginale la cotele inalte, sunt legate de dezagregarea rocii calcaroase (cu grad mare de fisurare) sub actiunea ciclurilor anuale repetate de inghet si dezghet, aparitia crapaturilor de uscare la nivelul rocii loessoide din acoperis, siroiri pe versantii peretilor , a scurgerilor de ape meteorice , spalarea si depunerea fractiunii argiloase in baza taluzului.

Fenomenul de dezagregare, este procesul de distrugere treptata a rocilor expuse pe suprafata. Îmbinările și fisurile din roci permit pătrunderea aerului și a apei, ceea ce ușurează procesul. Forțele fizice generate de fenomenele naturale, cum sunt gheața și rădăcinile copacilor, sparg bucațile mari de rocă în unele mai mici și expun suprafata atacului acizilor dizolvați în apă și al oxigenului din aer.

Apa și oxigenul reacționează cu mineralele din roci (CaCO_3) producând zone de rupere care genereaza adevarate "grohotisuri".

Dezagregarea produce sfaramarea calcarelor in fragmente care se desprind si se rostogolesc pe taluzuri la baza acestuia și se creează conditiile propice pentru depunerea din apele de siroire ,sedimente care formează solul.



Fig.26 - Halda formata din dezagregarea naturala si rostogolirea a rocilor calcaroase la baza Taluzului nordic

Acest fenomen este continuu in timp , haldele de la baza taluzurilor extinzandu-se pana la nivelul treptei a III a, materialul loessoid din apele de siroire va acoperi aceste acumulari de fragmente de roci si se vor crea premisele aparitiei, pe termen mediu (cca 18-20 de luni) , a vegetatiei spontane specifice sistemului ecologic local , ca in figura nr. 27 .



Fig. 27 - Vegetatie spontana pe halde formate la baza taluzului

Un fenomen care afecteaza in prezent fruntea taluzurilor marginale la data inchiderii carierei, este aparitia de crapaturi de desprindere a fragmentelor de roca calcaroasa, aparitia de crapaturi de uscare a rocii loessoide din acoperis si riscul desprinderii accidentale si neprevazute, a acestora.

Eliminarea acestui risc se face prin operatii de copturare prin ranguire manuala si copturare prin piconare, acolo unde terenul permite accesul in siguranta a excavatorului echipat cu picon hidraulic.



Fig. 28 - Fisura de desprindere fragment de roca din acoperis (coperta)

In contextual morfologiei locale a carierei Tulcea 1-DI.Bididia si in raport cu riscurile si vulnerabilitatile taluzurilor marginale, se propune ca excavatia de la nivelul treptei a III a sa se constituie in limita de extindere si atenuare a rostogolirii fragmentelor de roca provenita din dezagregarea naturala a versantilor taluzurilor.

De asemenea se propune instituire unei zone de restrictie severa a accesului necontrolat al persoanelor neautorizate. De asemenea, se propune ca intre excavatia treptei a III-a si taluzul Nordic si estic sa se construiasca doua diguri de garda cu coronament carosabil ($c= 3,0$ m) cu $h=1,0$ m care sa limiteze de asemenea accesul necontrolat si sa asigure perspective directa si nemijlocita a monitorizarii zonei de restrictie severa amintite mai sus.



Fig. 28 - Organizarea suprafetei in perimetrul carierei dupa inchidere si refacere mediului.

De asemenea , apele pluviale, provenite din precipitatii si din topirea zapezii, spala versantii lipsiti de vegetatie, antreneaza cantitati insemnate de suspensii solide, care pot determina cresterea turbiditatii receptorului.

Din acest motiv, se impune captarea si drenarea apelor de siroire de pe versant si de pe platformele amenajate, prin santuri de garda si drenuri.

Scurgerea apelor provenite din precipitatii va fi asigurata prin intermediul santurilor trapezoidale – asa cum s-a recomandat si in Raportul la bilantul de mediu Cariera Bididia intocmit de elaboratorul Ionel Ion .

6.3 Recomandari pentru studii următoare privind responsabilitatile necuantificabile si conditionate de un eveniment viitor si incert (daca este necesar).

Activitatile de monitorizare in faza post - inchidere vor fi necesare pentru a confirma faptul ca masurile de refacere a mediului au fost implementate corespunzator si eficiente .

Personalul insarcinat cu efectuarea intretinerii si monitorizarii va fi familiarizat cu procedurile si protocoalele de securitate, precum si cu cerintele de raportare.

Programul de urmarire a lucrarilor factorilor de mediu se refera la:

- monitorizarea stabilitatii fizice a lucrarilor realizate (taluzuri definitive, tasari, drumuri de acces in zona etc.);

Monitorizarea stabilitatii fizice a lucrarilor realizate (tasari, alunecari, ravene etc.) consta in :

- urmarirea dinamicii suprafetelor de teren afectate de lucrarile de exploatare si refacere a solului ;

- stabilitatea zonelor inconjuratoare amplasamentului (taluze definitive,treptele de exploatare, drumurile de exploatare).

In cazul constatarii unor fenomene de instabilitate a taluzurilor, se vor lua masuri de stabilizare a acestora.

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com

ANEXE

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

S.C ECO GREEN CONSULTING S.R.L

cu sediul în: Tulcea, Str. Luminitei nr. 1bis, Județul Tulcea

Tel 0240 515005 , Mobil 0740017298; 0788 714283

Email: gabrielasoparla2006@yahoo.com

CF RO 22244774 înregistrată în Registrul Comerțului la J36/426/2007

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 34* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**

Reînnoit cu data de : **18.11.2014**

Valabil până la data de : **18.11.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

BADEA GHEORGHE

cu domiciliul în: Tulcea, Str. Luminitei nr. 1bis, Județul Tulcea
Mobil 0745 344161, Email: badeagheorghe2007@yahoo.com
CNP 1541104364218

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 35* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**
Reînnoit cu data de : **18.11.2014**
Valabil până la data de : **18.11.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA

Tulcea, str. Luminitei , nr. 1 Bis

F36/23/2010 CUI 26435149

Tel/fax : 0340-104.067 , e-mail : badeagheorghe2007@yahoo.com



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei documentelor depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

BADEA GABRIELA

cu domiciliul în: loc. Bălteni de Sus, com. Bestepe, Str. Luminitei nr 1 bis, jud. Tulcea;
Tel 0240 515 005; Fax 0340 104 067; Email: gabriclasoparla2006@yahoo.com;
CNP 2671121364248

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 293* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Emis la data de : **12.10.2010**

Valabil până la data de : **12.10.2015**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Marin ANTON