

RAPORT

BILANT DE MEDIU DE NIVEL 1

CARIERA DE ARGILE CAOLINOASE TIBRINU Judetul Constanta.



Beneficiar
SC SILICAT EXPLORER COMPANY SRL

Elaborator
PFA PETRO VASILE

CUPRINS

1. Introducere
2. Identificarea amplasamentului si localizarea
 - 2.1 Localizare si topografie
 - 2.2 Geologie si hidrogeologie
3. Istoricul amplasamentului si dezvoltari viitoare
 - 3.1 Istoricul amplasamentului
 - 3.2 Dezvoltari viitoare
4. Activitati desfasurate în cadrul obiectivului
 - 4.1 Generalitati - angajati/schimb; procese tehnologice
 - 4.2 Materiale de constructii
 - 4.3 Stocarea materialelor - depozite de materii prime, rezervoare subterane
 - 4.4 Emisii în atmosfera - emisii din procese tehnologice, alte emisii în atmosfera
 - 4.5 Alimentarea cu apa, efluentii tehnologici si menajeri, sistemul de canalizare al apelor pluviale
 - 4.6 Producerea si eliminarea deseurilor
 - 4.7 Alimentarea cu energie electrica
 - 4.8 Protectia si igiena muncii
 - 4.9 Prevenirea si stingerea incendiilor
 - 4.10 Zgomotul si vibratiile
 - 4.11 Securitatea zonei
 - 4.12 Administratie
5. Calitatea solului
 - 5.1 Efecte potentiale ale activitatii de pe amplasamentul analizat
 - 5.2 Efecte potentiale ale activitatilor învecinate
6. Concluzii si recomandari
 - 6.1 Rezumatul aspectelor de neconformare si cuantificarea acestora, dupa caz, în propuneri pentru obiective de mediu minim acceptate sau programe de conformare.
 - 6.2 Rezumatul obligatiilor necuantificabile si/sau al obligatiilor conditionate de un eveniment viitor si incert; în cazul privatizarii, se include si lista obligatiilor de mediu de tip B identificate.
 - 6.3 Recomandari pentru studii urmatoare privind responsabilitatile necuantificabile si conditionate de un eveniment viitor si incert (daca este necesar).

1. Introducere

- 1.1. **Denumirea obiectivului** : “CARIERA DE ARGILE CAOLINOASE TIBRINU”, jud. Constanta.
- 1.2. **Profilul activitatii** –: Activitatea desfasurata este de profil minier, constand in extractia prin excavare a argilei caolinoase. Conform certificatului de inmatriculare eliberat de OFICIUL REGISTRULUI COMERTULUI DE PE LANGA TRIBUNALUL CARAS SEVERIN, activitatea principala este (clasificare conform COD CAEN REV. 2) **0899 –Alte activitati extractive.**
- 1.3. **Titularul activitatii**: **S.C Silicat Explorer Company S.R.L** , Str.Scorillo , Nr. 4, Caransebes jud. Caras Severin; Cod unic de inregistrare: RO 28705290 ; numar inregistrare ORC Caras Severin : J11/ 247 / 2011 ; tel./fax: 0765 710 611 ; E-mail: ionut_byba74@yahoo.com .
- 1.4. **Scopul elaborarii Bilantului de Mediu de Nivel 1** - identificarea aspectelor aferente procesului de productie care, prin natura lor, pot avea impact semnificativ asupra mediului.

Studiul s-a intocmit in conformitate cu prevederile Ordinului MAPPM 184/1997 si a OUG195/2005 privind protectia mediului - cu modificarile si completarile ulterioare, pe baza documentatiei tehnice prezentate care cuprinde:

- Fisa de prezentare a activitatii conform ord.1798/2007 Anexa 2.
- Ordinul ANRM nr.50 / 29.02.2016 de transfer catre SC SILICAT EXPLORER COMPANY SRL a licentei de exploatare nr.1161/2000 a zacamantului de argila caolinoasa din perimetrul Tibrinu jud. Constanta
- Certificat inmatriculare
- Certificat constatator ;
- Plan gestiune deseuri conform HG 856/2008
- Punct de vedere ABADL Constanta nr. 22885 OA 24.11.2017
- Proiectul tehnic si Planul de refacere a mediului
- Planuri de situatie si schite amplasament;
- Contract E.N.E.L.
- Contract preluare deseuri Nr. 670/ 10.11.2017 – SC GREENTECH SERVICII ECOLOGICE SRL
- Contract preluare deseuri Nr. MU 29 /12.10.2017 – SC IRIDEX GROUP SALUBRIZARE SRL

2. Identificarea amplasamentului si localizarea

2.1 Localizare si topografie

Amplasamentul in care se afla perimetrul carierei Tibrinu apartine UAT Mircea Voda jud. Constanta.

Perimetrul de exploatare Tibrinu este amplasat într-o zona deluroasa, cu pante lente si cote care variaza de la +25 m la +110 m.

Cariera Tibrinu se afla la 22 Km de orasul Medgidia si la 12 Km de DN 22C, Constanta- Cernavoda.

Perimetrul statuat prin licenta nr.1161/2000 al zacamantului Tibrinu, este delimitat la N-NV de Valea Nemtilor si la S-SE de Valea lui Serban si se extinde în adancime pana la cota absoluta de + 19 m.

Perimetrul zacamantului Tibrinu cuprinde o **suprafata de 135ha** (aferenta licentei- v.tabel nr.1), avand limita de exploatare in adancime pana la +19m. Coordonatele in sistem STEREO '70 ale suprafetei in cauza sunt redate in tabelul nr.1 de mai jos :

Tabel nr.1

Nr.pct.	X[m]	Y[m]
1	319745.00	750967.50
2	319012.00	752567.50
3	318320.00	752337.50
4	319035.00	750650.00

Cariera Tibrinu este invecinata dupa cum urmeaza :

N- paraul Tibrinu si localitatea Tibrinu

E – teren neproductiv

S – teren agricol

W- teren neproductiv

Suprafata carierei concesionata conform contract nr.3145/12.04.2017 in vederea derularii activitatii de extractie a argilei caolinoase , este cuprinsa in perimetrul zacamentului si are coordonatele Stereo "70 dupa cum sunt redate in tabelul nr.2

Tabelul nr.2

Pct	E [m]	N[m]
1	751313.852	319112.377
2	751795.453	318982.995
3	751749.989	319352.581
4	751632.893	319397.893

Frontul carierei Tibrinu se dezvolta pe directia E-V , catre est.

Suprafata zacamentului si, implicit, a carierei Tibrinu, nu se afla in sit Natura 2000 si nici in vecinatatea vreunui areal supus protectiei conform prevederilor in domeniul mediului.

2.2 Geologie si hidrogeologie

Din punct de vedere **geologic** zona Tibrinu se incadreaza in unitatea geo-structurata a Dobrogei de Sud denumita **Compartimentul Sud-Dobrogean**.

2.2.1 Delimitarea compartimentului

Compartimentul Sud-Dobrogean este parte componenta, alaturi de sectoarele Valah si Central-Dobrogean, a Platformei Moesice. A avut in linii mari o evolutie similara cu cea a Sectorului Valah, fiind un compartiment inaltat tectonic al acesteia, fiind delimitat astfel:

- *in nord-est* – Masivul Dobrogei Centrale, de care este separat de falia Capidava -Ovidiu, prelungita spre nord-vest, in Sectorul Valah pe linia lanca;
- *in vest* – Compartimentul Valah, de care este separat prin falia Dunarii;
- *in est* – se continua in zona precontinentala (platforma continentală a Marii Negre). La un moment dat falia Capidava – Ovidiu, care separa la sud-vest Blocul Sud-Dobrogean de Blocul

Central-Dobrogean, isi schimba directia de la sud-est spre est si Blocul Sud-Dobrogean vine in contact cu Orogenul Nord-Dobrogean in zona de self .

- *in sud* – frontiera de stat (se continua cu Platforma prebalcanica, pe teritoriul Bulgariei).

2.2.2 Litostratigrafia cuverturii sedimentare

Sucesiunea coloanei litologice, aspectele biostratigrafice si tectonice ale platformei sunt cunoscute din foraje, prospectiuni geofizice si de la suprafata. Asa cum s-a aratat, Platforma Dobrogei de Sud (PDS) a avut o evolutie in linii generale asemanatoare cu Platforma Valaha (PV), insa exista si cateva elemente care o diferentiaza si permit tratarea acesteia ca unitate morfostructurala distincta. Astfel:

- fundamentul este alcatuit din trei grupuri metamorfice de varsta Proterozoic mediu –Cambrian;
- *ciclul Permian – Triasic* este dezvoltat mult mai redus decat in Platforma Valaha si Platforma Barladului (PB);
- la nivelul Eocenului apele au acoperit integral arealul Dobrogei de Sud. Din acest motiv, spre deosebire de platformele Moldoveneasca, Barladului si Valaha, unde depozitele eocene se pastreaza pe suprafete restranse, aici au o extindere foarte mare permitand separarea a inca unui *ciclu de sedimentare, Eocen – Oligocen*;
 - spre deosebire de Platforma Valaha, in Platforma Dobrogei de Sud *depozitele fluviolacustre pleistocene* lipsesc, ultimul ciclu de sedimentare incheindu-se in Romanian. Trecerea de la regimul de geosinclinal la cel de platforma s-a realizat in Proterozoic superior - Cambrian. Dupa cratonizarea fundamentului Platformei Moesice (PM), s-au inregistrat cinci cicluri majore transgresiv – regresive a marii epicontinentale, in: ***Cambrian –Westphalian, Permian – Triasic, Jurassic mediu (Bathonian) – Cretacic, Eocen –Oligocen*** si ***Badenian superior – Romanian***. In interiorul acestor cicluri majore au existat perioade mai scurte de exondare sau de subsidenta a teritoriului.

2.2.3 Megaciclu de sedimentare Cambrian – Westphalian

Este similar litologic cu cel din Sectorul Valah, sparandu-se cinci formatiuni:

Formatiunea gresiilor cuartoase de Mangalia, Formatiunea argilelor de Tandarei, Formatiunea epiclastica de Smirna, Formatiunea carbonatica de Calarasi si Formatiunea epiclastica de Vlasin. Deci, in prima parte a intervalului se formeaza o alternanta litologica de tip detritic (= clastic; = epiclastic) (gresii cuartoase in care se intercaleaza argile si siltite), peste care se acumuleaza o formatiune pelitica (argile cu intercalati de silturi, partial bituminoase si tufuri bazice).

In Devonianul superior se instaleaza o sedimentare clastica cu episoade lagunare: gresii cuartoase, conglomerate, gipsuri si anhidrite, cu intercalatii subtiri de carbuni si roci carbonatice, incheiata in Carboniferul inferior cu roci epiclastice (v.Fig.1).

2.2.4 Megaciclu Permian – Triasic

Noul ciclu de sedimentare se diferentiaza de cel din Sectorul Valah prin dezvoltarea sa redusa si lipsa produselor magmatice. Depozitele acumulate sunt reprezentate de roci epiclastice rosii si verzi: breccii, conglomerate si gresii la partea inferioara si siltite feruginoase, argile rosii, asociate cu dolomite si calcare, la partea superioara.

Ciclul Cambrian — Westphalian	Form. de Vlasin	CARBONIFER	Westphalian		<i>Tripartites</i> <i>Rolaspora</i> <i>Florinites</i>
			Namurian		
	Form. de Caltrasi	DEVONIAN	Dinantian		<i>Siphonodella isosticha</i>
			Famennian		<i>Palmatolepis distorta</i> <i>Semitextularia thomasi</i> <i>Ieriodus curvatus</i> <i>Tentaculites conicus</i>
			Frasnian		
	Form. de Smirna	DEVONIAN	Givetian		
			Eifelian		<i>Mucrospirifer cf. mucronatus</i> <i>Cupressocrinus cf. crassus</i> <i>Aneurophyton sp.</i>
	Form. de Tindarei	DEVONIAN	Emsian		<i>Costispirifer arenosus</i>
			Siegenian		<i>Mutationella podolica</i>
			Gedinian		<i>Panderodus unicostatus</i>
Pridolian				<i>Monograptus ultimus</i> <i>Bohemograptus bohemicus</i> <i>Neodiversograptus nilsoni</i> <i>Cyrtograptus radians</i> <i>Baltisphaeridium duplex</i>	
Ludlow					
Form. de Mang.	SILURIAN	Wenlock			
		Llandovery?			
CAMB.	DEVONIAN	Ashgillian		<i>Baltisphaeridium hispidoides</i> <i>Lagenochilina magnifica</i> ?	
		Arenigian		<i>Didymograptus hirudo</i>	
		Tremadocian			
CAMB.	DEVONIAN	mediu		<i>Paradoxides paradoxissimus</i>	
		inferior			

Fig.1. Lito și biostratigrafia ciclului Cambrian superior — Westphalian.

2.2.5 Megaciclu Jurasic mediu (Bathonian) – Cretacic

Acest ciclu incepe mai tarziu in Sectorul Sud-Dobrogean, comparativ cu Sectorul Valah (Jurasic mediu in PDS si Jurasic inferior in PV) (v.Fig.2).

Jurasicul – este dezvoltat pe intreaga arie a platformei, insa nu afloreaza fiind acoperita de depozite mai noi. Aceste depozite sunt cunoscute numai din forajele executate la Palazu Mare, Poiana, Medgidia, Ovidiu, Dobromiru, Viroaga. In acest interval s-a format o serie litologica predominant calcaroasa (calcare, dolomite, calcare dolomitice), cu intercalatii reduse de material epiclastic (gresii, siltite, argile si marne).

Cretacic – sunt cele mai vechi depozite care apar la zi pe vaile afluate ale Dunarii si in versantul drept al acesteia. In evolutia sedimentarii cretacice s-au inregistrat trei etape:

- in partea inferioara, din Berriasian pana in Barremian, s-a produs o sedimentare de self predominant carbonatica, in ape calde si putin adanci, ceea ce a permis formarea biohermelor (recifi in forma de dom, dezvoltati vertical, cu mica extindere laterala, construiti de organisme sesile (organism sesil = organism care traieste fixat de substrat; ant. = organism vagil): corali, stromatoporidae, alge calcaroase, pachiodonte, briozoare). In extremitatea nordica, in partea inferioara a succesiunii litologice se formeaza pe langa rocile carbonatice, evaporite (gips si anhidrit) si argile policolore. Caracteristicile litologice au permis separarea urmatoarelor formatiuni, din baza spre parte superioara: *formatiunea evaporitelor si argilelor policolore, cu intercalatii de calcare (formatiunea de Poarta Alba) si formatiunea carbonatica de Cernavoda*. Aceste formatiuni afloreaza de-a lungul faliei Capidava – Ovidiu, la Poarta Alba si in faleza de la Cernavoda;

- *in partea mediana, in Aptian*, se instaleaza o sedimentare lacustra datorita unor miscari epirogenetice pozitive, care au determinat retragerea marii. Faciesul marin ramane localizat numai intr-o zona vestica, paralel cu Dunarea. In acest interval s-au format unele produse de alteratie ce indica un climat tropical sau subtropical. Litologic, s-au acumulat nisipuri cuartoase, pietrisuri, siltite, argile caolinoase multicolore si calcare lacustre cu characee (alge calcaroase) si ostracode - in facies lacustru (*formatiunea de Gherghina*) si gresii, marne si calcare cu textura incrucisata - in faciesul marin-litoral (*formatiunea de Ramadan*).
- *in partea superioara, din Albian pana in Senonian*, se produce din nou transgresiunea marina, sedimentarea fiind preponderent clastica, in prima parte si cretoasa in a doua parte.

Depozitele s-au acumulat, spre deosebire de cele din primele etape, intr-un climat mult mai rece si in consecinta si in ape mai reci. Din punct de vedere litologic, s-au acumulat in ordine cronologica urmatoarele formatiuni: *Formatiunea de Cochirleni* (nisipuri, gresii glauconitice cu trovanti, marne si argile, cu o fauna de amonit), *Formatiunea de Pestera* (microconglomerate, gresii grosiere cu concretioni de fosfati, gresii cuartoase care trec in gresii cretoase si creta grezoasa, cu o fauna de amoniti; este deschisa pe vaile afluate ale Dunarii, incepand cu Valea Carasu spre sud) si *Formatiunea de Murfatlar* (microconglomerate si gresii grosiere, cu concretioni sporadice de fosfati, gresii calcaroase, creta alba cu concretioni de silex, marne cretoase si bentonite dezvoltate lentiliform).

2.2.6 Megaciclul Eocen –Oligocen

Asa cum s-a mentionat anterior, depozitele eocene au o extindere foarte mare in Dobrogea de Sud permitand, spre deosebire de Sectorul Valah, *separarea Eocen –Oligocenului ca ciclu de sedimentare independent*. Sunt deschise in partea de sud si sudvest a Dobrogei sudice (Valeni – Lespezi – Cetatea), la sud-est de Cernavoda si la nord-vest de Constanta. Sunt caracterizate litologic de nisipuri cuartoase glauconitice, cu intercalatii de gresii cuartoase glauconitice, calcare grezoase si gresii calcaroase. Contin o fauna bogata de foraminifere mari, corali, brachiopode, bivalve, echinide, dinti de rechini, etc.

2.2.7 Megaciclul Badenian superior – Romanian

Ultimul ciclu de sedimentare este marcat de o serie de intreruperi si de o dezvoltare inegala a depozitelor pe suprafata platformei, datorate oscilatiilor nivelului marin. Apele au acoperit integral platforma numai la nivelul Badenianului superior si Basarabianului. La sfarsitul Chersonianului intreaga platforma devine uscat, apele revenind in Pontian si acoperind numai o fasie ingusta in partea vestica. Din Romanian apele se retrag spre sud si vest, Dobrogea de sud functionand ca arie continentală pana in prezent.

Badenianul superior este cunoscut pe intreaga suprafata a Dobrogei de Sud. Litologic, aceasta serie este alcatuita din depozite epiclastice (nisipuri cuartoase, gresii, conglomerate, calcare de bioacumulare, marne si argile), cu o fauna de amestec marina si salmastra. Aceste depozite sunt deschise la Seimenii Mari (la Dunare) si in sud-vest, la Valeni.

In Sarmatian, dupa o scurta intrerupere, se continua sedimentarea caracteristica Bazinului Dacic. Apele transgreseaza din sud, depunandu-se argile si marne, substituite in unele cazuri in partea sud-vestica prin nisipuri si calcare (Volhinian superior). Peste acestea se depun, pe intreaga platforma, roci predominant carbonatice cu intercalatii de argile, marne, nisipuri, gresii si diatomite (Basarabian). In partea estica, succesiunea prezentata se incheie cu un pachet subtire de calcare, denumite „calcare de Limanu” (Techirghiol – Limanu – Albesti). In partea superioara a Sarmatianului (Chersonian) apele stationeaza numai in jumatarea estica, acumulandu-se calcare oolitice, marne, argile, gresii calcaroase si dolomite.

In Pontian – Dacian – Romanian, apele revin pe o fasie ingusta paralela cu Dunarea, in partea vestica a Dobrogei de Sud. Acum s-au acumulat depozite lacustre cu marne, nisipuri, calcare de apa dulce si argile bentonitice.

2.2.8 Depozitele continentale

Cuaternarul este reprezentat in partea inferioara de depozite continentale paludale (argile si siltite verzui si roscate, cu concretiuni calcaroase sau agregate de gips) (mediu palustru = mediu mlastinos). Acestea afloreaza in faleza Marii Negre la Eforie Sud, Agigea si Constanta. In partea superioara se formeaza depozite de loess, in grosime de pana la 40 m. In toata stiva de roci cuaternare se gasesc nivele de produse reziduale de alteratie continentală, de culoare caramizie sau negricioasa-cenusie, interpretate ca paleosoluri. Aceste depozite acopera discordant structurile mai vechi.

Form. de Marlălar (~100m)	HAASRICHTIEN INF.		<i>Spalangites striatoradiatus</i>
	CAMPANIAN		<i>Belleminella mucronata</i>
	SANTONIAN		<i>Pseudolenta vesicularis</i> <i>Micraster coranginum</i>
	TURONIAN MEDIU		<i>Inoceramus lamarcki</i> <i>Conulus nucula</i>
Form. de Pirene (~80m)	CENOMANIAN	sup.	<i>Colyloceras newboldi spinosum</i>
		mediu	<i>Turritiles costatus</i>
		inf.	<i>Mantelliceras mantelli</i>
Form. de Cochirle (70-80m)	ALBIAN	sup.	<i>Bullingoceras puzosianum</i>
		mediu	<i>Hanites intermedius</i> <i>Hoplites persulcatus</i>
		inf.	<i>Hypacanthoplites milletianus</i> <i>Acanthoplites uhligi</i>
Form. de Eberghina (~30m)	APTIAN	Sargasi	<i>Atopochara cypridea</i>
		Rebelle	<i>Deshayesites deshayesi</i>
Form. de Cerna v. de J (50-100m)	BARREMIAN	inf-sup.	<i>Choffatella decipiens</i> <i>Toucasia carinata</i> <i>Requienia ammonia</i>
			<i>Karaxaschiceras cf. blossolense</i> <i>Selliithyris, Bebeella</i> <i>Harpagodes, Natica</i> <i>Diceras sp.</i> <i>Anchispiracyclina, Tracholina</i>
Form. de Lăpășeni (50-60m)	BERIASIAN		<i>Flabellachara sp.</i> <i>Cypridea recta</i>
Form. de Pireta Albă (250m)		mediu-superior	<i>Favosina salcuensis</i>

Fig. 2. Formatiunile cretacice din Platforma Dobrogei de Sud (din Ionesi, 1994)

Regimul hidrologic

Zona in care se afla amplasata Cariera Tibrinu este dominata in principal de existenta Lacului Tibrinu si pe plan secundar de Paraul Tibrinu.

Lacul Tibrinu are o suprafata de cca. 188 ha, fiind impartit in doua sectoare, diferite ca si intindere : Tibrinu Mic (sector estic – cca 48 ha) si Tibrinu Mare (sector vestic – cca 140 ha). Adancimea medie a lacului este de cca. 2,5 m, si fluctueaza functie de conditiile climaterice . Lacul este alimentat atat de apele paraului Tibrinu (colectate din bazinul vailor ce se intind in zona localitatilor Gherghina, Tortomanu,etc.) cat si din izvoare de fund alimentate de precipitatiile ce se infiltreaza in arealul din vecinatatea lacului.

Cariera Tibrinu se afla la cca. 1000 m de Lacul Tibrinu si la peste 150 m de parau.

Regimul hidrogeologic

Perimetrul carierei este lipsit de ape freactice . Structura litologica ce se poate observa pe toata deschiderea carierei (alcatuita din sol vegetal + argila galbena nisipoasa(steril) cu o grosime ce variaza intre 2-15 m) si care are la baza argila caolinoasa(strat impermeabil), permite cantonarea sporadica de ape din precipitatii, acumulate sub forma unor pungi de apa, reduse ca dimensiune, si care cu ocazia lucrarilor de extractie sunt drenate. Aceste acumulari sporadice nu reprezinta rezerve de apa freatica.

Forma de caldeira cu vatra caolinoasa a carierei Tibrinu, marginita de pereti inalti de cca 20- 30 m, nu permite migrarea spre exteriorul carierei si nici infiltrarea in subteran , a apelor pluviale.

In zona nu exista surse de alimentare cu apa a localitatii Tibrinu.

3. Istoricul amplasamentului si dezvoltari viitoare

3.1 Istoricul amplasamentului

Perimetrul Tibrinu a fost acordat Societatii Comerciale DOBROMIN SA Constanta in baza Legii Minelor nr.61/1998, art. 46, iar ulterior unitatea economica a obtinut Licenta de Exploatare nr.1161/2000.

Incepand cu anul 2002 sectorul minier Medgidia (apartinator Societatii Comerciale DOBROMIN SA) a intrat in privatizare infiintandu-se SC MINIERA MEDGIDIA SA.

Prin Ordinul nr.155/ 05.07.2004 al Presedintelui ANRM, licenta de exploatare nr.1161/2000 pentru zacamantul Tibrinu din localitatea Mircea Voda a fost transferata de la SC DOBROMIN SA catre SC MINIERA MEDGIDIA SA . Licenta nr. 1161/2000 a intrat in vigoare prin HG 351/16.03.2006, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr.271/27.03.2006.

Prin Ordinul ANRM nr. 50 /29.02.2016 , licenta de exploatare a argilei caolinoase din perimetrul Tibrinu , a fost transferata de la SC MINIERA MEDGIDIA SA catre SC SILICAT EXPLORER COMPANY SRL.

Cariera Tibrinu a detinut AUTORIZATIA DE MEDIU NR.102/19.03.2008 cu valabilitate pana in anul 2013, perioada in care activitatea SC MINIERA MEDGIDIA SA s-a desfasurat la capacitate foarte redusa ajungand la stagnare in anul 2010 si apoi in insolventa inainte de expirarea autorizatiei de mediu.

Autorizatia de Mediu nr. 102/19.03.2008 a fost emisa in baza contractului de concesiune nr 1396/06.11.1995 si a actelor aditionale nr.4693/21.10.2005 respectiv 697/04.06.2007 insumand o suprafata de 25,25 ha .

Ca urmare a intrarii in impas economic a SC MINIERA MEDGIDIA SA , suprafatele concesionate prin contractele mai sus specificate nu au mai fost exploatate .

Termenul de valabilitate al contractelor in cauza a fost **04 Iunie 2017**.

In Aprilie 2017, SC SILICAT EXPLORER COMPANY S.R.L a reinnoit concesiunea suprafetelor anterioare prin contract nr.3145/12.04.2017.

3.2 Dezvoltari viitoare

Perimetrul minier Tibrinu nu este inclus in niciun plan de dezvoltare zonal menit a diversifica paleta de activitati aferente acestuia. Zacamantul Tibrinu ramane consacrat activitatii actuale de exploatare a argilei caolinoase necesara in industria ceramica, si in proportie foarte mica pentru industria farmaceutica.

4. Activitati desfasurate în cadrul obiectivului

4.1 Generalitati - angajati/schimb; procese tehnologice

Activitatea desfasurata este de profil minier, constand in extractia argilei caolinoase. Conform certificatului de inmatriculare eliberat de OFICIUL REGISTRULUI COMERTULUI DE PE LANGA TRIBUNALUL CARAS SEVERIN, activitatea principala este : **0899 –Alte activitati extractive**
Structura lucrativa este organizata in forma de proprietate privata si are un numar de 10 muncitori ce lucreaza intr-un schimb. Regimul de lucru este de 10 ore/zi, 5 zile/saptamana, 254 zile/an.

4.1.1 Procese tehnologice

In cadrul activitatii desfasurate,exploatarea rationala si eficienta este in strinsa legatura cu alegerea si aplicarea celor mai adecvate metode de:

- deschidere
- pregatire
- exploatare
- gospodarirea deseurilor
- protectia zacamantului
- reconstructia ecologica

4.1.1.1 Metoda de deschidere

Lucrarile de deschidere reprezinta ansamblul lucrarilor miniere care asigura accesul la zacamant, crearea frontului de lucru si de descopertare. In conformitate cu prevederile **licentei de exploatare**, zacamantul este deschis pana la adancimea maxima de +19m, astfel incat nu mai sunt necesare alte lucrari de deschidere.

4.1.1.2 Metoda de pregatire

Pregatirea zacamintelor care urmeaza a fi exploatare la suprafata, consta in descopertare si formarea treptelor care trebuie sa respecte, pe toata durata exploatarei, limitele topografice (inaltime, unghi taluz, latime berme) reclamate de tehnologiile de derocare, incarcare si transport. In aceasta situatie, singura lucrare de pregatire a rocii utile este descopertarea **solului vegetal** si a **argilei galbene nisipoase (steril)**, cu ajutorul utilajelor adecvate . Solul vegetal ce se va recupera, se va depozita separat pe halda existenta la cota +43m, in zona estica a halzii de steril, pentru a nu se afecta alte terenuri suplimentare.

Suprafata halzii pentru solul vegetal este de 1000 mp. Solul vegetal este constituit din masa minerala in care predomina humusul.
Sterilul rezultat din decopertarea resursei minerale se va depozita in halda de steril structurata pe doua trepte :

- a- la nivelul cotei +29 m , aferenta treptei T1, avand o suprafata de 7000 mp .
- b- la nivelul cotei +43 m, aferenta treptei T2, avand o suprafata de 6000 mp.

Argila galbena –nisipoasa(sterilul) rezultata din decopertare este este un alumosilicat (Al₂Si O₃).

Atunci cind situatia o va permite, atat solul vegetal cat si sterilul din decopertare vor fi folosite in vederea reecologizarii /resolificarii suprafetelor exploatare.

Lucrarile de decopertare au scopul de a pregati in avans suprafetele de teren ce urmeaza sa fie exploatare pentru extractia utilului.

4.1.1.3 Metoda de exploatare

Prin metoda de exploatare a unui zacament se intelege ordinea stabilita in timp si in spatiu de executare a complexului de lucrari de pregatire, descopertare si extragere a substantei minerale utile, care asigura productia planificata printr-o exploatare rationala a resurselor/rezervelor unui zacament.

Pentru extractia argilei caolinoase din perimetrul Tibrinu , se va folosi metoda excavarii in trepte cu ajutorul excavatoarelor.

In procesul de exploatare se va tine cont de:

- morfologia terenului;
- adincimea maxima de exploatare (+19 m)
- valorificarea rationala a resursei;
- protectia zacamentului;
- utilajele detinute de unitate si performantele acestora;
- necesarul de masa miniera.

Procesul tehnologic de extractie a argilei caolinoase cuprinde urmatoarele faze :

- Decopertare
- Pregatire trepte exploatare
- Excavare cu utilaje adecvate
- Transport la halda de util
- Livrare

Decopertarea se face cu utilaje adecvate (buldozer) proces in urma caruia se indeparteaza stratul de sol vegetal ce se depoziteaza in halda aferenta.

In faza de pregatire a treptelor de exploatare se indeparteaza stratul de steril argilos-nisipos (argila galbena lipsita de valoare pentru industria ceramic) situat peste argila caolinoasa. In faza de exploatare propriu-zisa caolina situata in treptele de exploatare este excavata mecanic cu utilajele adecvate si incarcata direct in mijloacele de transport pentru livrare sau pentru a fi transportata la halda de util.

4.2 Materiale de constructii

Procesul tehnologic de extractie a argilei caolinoase nu implica utilizarea a niciunui material de constructie necesar unor etape de constructii-montaj care sa sustina fluxul tehnologic.

Fluxul tehnologic nu prevede entitati constructive care sa faca obiectul vreunei etape de constructii montaje.

4.3 Stocarea materialelor - depozite de materii prime, rezervoare subterane

In procesul de extractie a argilei caolinoase nu se folosesc alte materii prime. Extractia argilei caolinoase se face mecanic, prin excavare, cu ajutorul excavatoarelor.

Utilajele care servesc pentru exploatarea caolinului functioneaza in regim de inchiriere.

In scopul asigurarii carburantului necesar procesului de productie, detinatorul utilajelor a amplasat in perimetrul carierei , asigurand masurile de protectie a mediului, doua rezervoare supraterane prevazute cu o cuva de retentie. Rezervoarele au capacitatea de 10 mc fiecare.

4.4 Emisii în atmosfera - emisii din procese tehnologice, alte emisii în atmosfera

Sursele generatoare de poluanți pentru aer existente pe amplasamentul carierei Tibrinu sunt:

- Utilajele deservente ale activității din cariera, aflate în frontul de lucru și în mișcare pe drumurile tehnologice.
- Mijloacele de transport auto ale beneficiarilor societății.

Poluanții caracteristici procesului de producție, emiși în atmosferă, sunt pulberile sedimentabile și noxele rezultate de la utilaje din arderea carburanților.

Pulberile sedimentabile

Răspindirea acestora în atmosferă este iminentă într-o activitate de extracție în cariera a resurselor minerale.

Emisiile de pulberi sedimentabile sunt datorate în acest caz procesului de decopertare cu utilaje adecvate și au un caracter temporar, ele manifestându-se doar pe perioada determinată și numai în faza de înlăturare a stratului vegetal, care, în zona în cauză are un coeficient de umiditate foarte scăzut favorizând degajarea prafului. În cazul înlăturării stratului argilos-nisipos (argila galbenă nisipoasă) care acoperă caolina, nu mai au loc degajări de pulberi sedimentabile întrucât argila în cauză are un grad de umiditate apreciabil (cca 8%).

În ceea ce privește evitarea afectării calității aerului prin pulberi sedimentabile degajate de pe caile tehnologice, acestea se vor stropi atunci când condițiile climatice nu vor asigura umiditatea necesară stopării degajării prafului.

Noxele rezultate din arderea carburanților

Emisiile provenite de la utilajele din dotare prin arderea combustibililor, vor fi reduse și se vor încadra în limitele legale ca urmare a respectării condițiilor prevăzute la inspectia tehnică periodică dar și prin utilizarea unor carburanți al căror conținut de substanțe nocive se încadrează în normele legale în vigoare.

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

Alimentarea cu apă se face :

1. pentru consumul menajer, caz în care pentru aprovizionare se utilizează o cisternă cu capacitate de 3 mc.
2. pentru consumul angajaților (cca. 10 muncitori), din comerț, ambalată în bidoane PET de 20 l.

În urma procesului tehnologic de extracție a argilei caolinoase nu rezultă efluenți tehnologici și menajeri.

În exploatarea resurselor minerale prin cariere, sistemul de drenare a apelor pluviale sau a aceloră provenind din izvoare sporadice, se face în scopul asigurării condițiilor optime pentru desfășurarea activității în frontul de lucru astfel încât să nu fie perturbată funcționarea utilajelor și pentru a păstra practicabile drumurile tehnologice, și nu din considerente impuse de protecția mediului.

În ceea ce privește posibilă proveniență a apelor în cadrul carierei Tibrinu, aceasta poate fi :

- de origine pluvială
- pungi freatice

În perioadele ploioase, data fiind natura plastică a argilei caolinoase, activitatea din cariera se stopează, utilajele neputând funcționa.

În condițiile în care frontul de lucru interceptează pungi freatice sporadice, apele acestora se drenează în zonele parcurse de exploatare pentru a nu fi perturbată activitatea utilajelor în zona activă.

In ceea ce priveste cariera Tibrinu aceasta prezinta particularitatea de a avea vatra constituita din argila caolinoasa (total impermeabila) care stopeaza infiltrarea in subteran a apelor de orice natura ar fi ele. Totodata, forma de caldeira a carierei stopeaza cu desavarsire migrarea apelor (de orice natura ar fie ele) catre exterior. Se poate aprecia ca climatul in general uscat al Dobrogei ar juca un rol important in echilibrarea balantei hidrice privitoare la acumularea- evaporarea apelor pluviale sau freatice regasite pe vatra carierei, fara a fi nevoie de a orienta vectorul gestionarii apelor pluviale catre edificarea vreunui sistem de drenare-canalizare.

Subliniem inca odata faptul ca ,trasarea unui eventual sistem de drenare – canalizare a apelor intr-o cariera se face din considerente tehnice pentru a nu se perturba activitatea si nu din considerente legate de protectia mediului. Cand situatia o va impune, masurile tehnice se vor armoniza cu totalitatea conditiilor menite a asigura protejarea mediului.

4.6 Producerea si eliminarea deseurilor

Deseurile generate in urma activitatilor desfasurate in cadrul carierei, sunt de doua categorii :

- **Deseuri extractive** generate din activitatile specifice lucrarilor miniere (organizarea de santierului, lucrari de exploatare, lucrari de haldare, lucrari de prelucrare) cum ar fi:
 - deseuri din activitatea de extractie (**deseuri de argila si nisip- cod 01 04 09**) care se incadreaza in categoria rocilor silicice (Al_2SiO_3).

Deseurile extractive, se incadreaza in categoria **deseurilor inerte** . Conform prevederilor HG 856/2008 art.4,pct.3 deseurile inerte sunt definite dupa cum urmeaza :

*“ **deseu inert** - deseul care nu sufera nicio transformare semnificativa fizica, chimica sau biologica, nu se dizolva, nu arde ori nu reactioneaza in niciun fel fizic sau chimic, nu este biodegradabil si nu afecteaza materialele cu care vine in contact intr-un mod care sa poata duce la poluarea mediului ori sa dauneze sanatatii omului. Cantitatea totala de levigat si continutul de poluanti al deseului, precum si ecotoxicitatea levigatului trebuie sa fie nesemnificative si, in special, sa nu pericliteze calitatea apelor de suprafata si/sau subterane;”*

Deseurile extractive fac parte din categoria rocilor silicice (Al_2SiO_3).

Avand in vedere activitatea de extractie desfasurata in cadrul carierei Tibrinu, se poate aprecia ca singura sursa generatoare de deseuri extractive este reprezentata de **activitatea de decopertare**.

Ca si **compozitie mineralogica**, sterilul rezultat din decopertari reprezinta un amalgam de particule de cuarț, feldspati, carbonati de calciu, etc. Ca si **compozitie chimica**, fractiunea in cauza se incadreaza in categoria **oxisilicatilor**, fiind (intr-o redare sintetica a formulei) un **alumosilicat (Al_2SiO_3)** cu continuturi de $Fe_2O_3, CaO, FeO, SiO_2, OH$, etc.

De subliniat este faptul ca sterilul din decopertare, asa cum a fost prezentat mai sus, este un “produs “ natural ce se depoziteaza in haldele prevazute in acest scop si care **nu induce un impact negativ asupra mediului**. La incetarea activitatii, sau functie de prevederile planului de refacere a mediului, acest steril va fi utilizat la ecologizarea suprafetelor afectate prin exploatare.

- **Deseuri neextractive** generate din activitatile auxiliare celor de extractie si prelucrare a minereului.

Desi HG 856/2008 excepteaza de la analiza aferenta aceasta categorie de deseuri, totusi, consideram ca fiind oportuna acordarea atentiei corespunzatoare si acestui sector, in virtutea cerintelor legale (LG 211/2011 ; HG 856/2002,etc) care guverneaza capitolul important al gestiunii deseurilor si sub incidenta carora oricum ajunge activitatea de extractie atunci cand se pune problema reglementarii acesteia d.p.d.v al protectiei mediului.

**RAPORT CU PRIVIRE LA BILANTUL DE MEDIU DE NIVEL 1
CARIERA DE ARGILE CAOLINOASE TIBRINU jud. Constanta**

Aceste deseuri vor rezulta in toate fazele specifice activitatii in cariera (organizare santier, lucrari de pregatire, lucrari de exploatare si prelucrare, lucrari de dezafectare) si ele sunt :

- deseuri industriale (uleiuri minerale uzate; anvelope uzate, deseuri metalice)
- feroase si neferoase provenite din piese uzate, acumulatori uzati, anvelope uzate,etc;
- ambalaje care contin rezidii sau sunt contaminate cu substante periculoase;
- deseuri reciclabile de hartie-carton, plastic,etc.
- deseuri menajere;

In Tabelul nr.3 sunt prezentate tipurile de deseuri posibil a fi generate, codul deseurilor in conformitate cu Anexa 2 la HG 856/2002, cantitatile medii anuale estimate a se genera, modalitati de stocare temporara, depozitare, valorificare/eliminare.

Pentru gestionarea deseurilor este numit un responsabil de mediu in scopul gestionarii tuturor aspectelor prevazute in actele normative care reglementeaza aceasta activitate. Societatea va incheia contracte de prestari servicii cu agenti economici autorizati pentru activitatea de preluare si valorificare a deseurilor specificate in tabelul nr.3

Evidenta gestiunii deseurilor va fi gestionata conform prevederilor HG 856 / 2002 pentru fiecare tip de deoseu.

Tabel nr.3

Nr. crt	Tip deoseu	Cod deoseu	UM	Cantitate/an	Stocare/depozitare	Valorificare/Eliminare
1	Material steril	01.04.09	mc	300	VN	Ecologizare
2	Deseuri metalice	16.01.17 17.04.05	to	0,1	RM	Valorificare prin operator autorizat
3	Uleiuri minerale uzate	13.02.05*	litri	100	RM /RP	Valorificare/eliminare prin operator autorizat
4	Baterii si acumulatori	16.06.05	buc	2	VA	operator autorizat
5	Anvelope uzate	16.01.03	buc	4	VN	Operator autorizat
6	Deseuri de lemn	15.01.03	kg	Cantitati reduce	VN	Operator autorizat
7	Ambalaje care contin rezidii sau sint contaminate cu substante periculoase	15.01.10*	kg	Cantitati reduce	RP	Operator autorizat pentru eliminare
8	Hartie-carton	15.01.01	kg	Cantitati reduce	SA	Operator autorizat pentru valorificare
9	Plastic	15.01.02	kg	Cantitati reduce	RP	Operator autorizat pentru valorificare
10	Filtre ulei	16.01.07*	kg	Cantitati reduce	RM	Opertor autorizat
11	Deseuri menajere	20.03.01	to	0,2	RM, RP	Eliminare la un Depozit conform

Nota : VN- vrac neacoperit platform betonata ; VA- vrac acoperit magazine RP- recipient din plastic RM- recipient metalic SA – spatiu acoperit

4.7 Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a spatiului administrativ se face din reseaua ENEL existenta in zona. Nu se utilizeaza energie electrica in alte scopuri.

4.8 Protectia si igiena muncii

Personalul care asigura functionarea obiectivului este instruit periodic în conformitate cu prevederile Lg. 319/2006 *-legea securitatii si sanatatii în munca*, si are in dotare echipamente de lucru corespunzatoare, respectând astfel normele de securitate în munca.

4.9 Prevenirea si stingerea incendiilor

Prevenirea si stingerea incendiilor reprezinta un ansamblu integrat de masuri tehnice si organizatorice, precum si de activitati specifice, planificate si realizate, cu scopul de a asigura identificarea, evaluarea, controlul si combaterea riscurilor de incendiu. Adoptarea unui plan de interventii se va face in conformitate cu prevederile Ord.163/2007- *pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor- cu modificarile ulterioare.*

4.10 Zgomotul si vibratiile

Sursele de zgomot si vibratii specifice activitatii miniere in cadrul carierei Tibrinu sunt reprezentate de utilajele folosite in exploatare. In procesul de extractie a argilei caolinoase nu se folosesc foreze, perforatoare , exploziv.

Impactul zgomotului si al vibratiilor asupra gospodariilor localitatii Tibrinu, aflate in proximitatea nordica a carierei va fi total nesemnificativ ca urmare a urmatoarelor aspecte :

1. cariera, in cadrul careia se desfasoara activitatea, are forma de caldeira fiind marginita de pereti inalti de cca.20-30 m care absorb zgomotele produse de utilaje.
2. Derocarea argilei se face doar cu excavatorul (zgomot redus).
3. Limita nordica a carierei se afla la distanta apreciabila (peste 200 m) fata de locuintele din proximitate
4. mijloacele auto folosite la transport au nivelul fonic statuat conform tehnologiei de fabricatie.

Zgomotele generate de activitatea din cariera sunt caracteristice functionarii utilajelor din dotare . Aceste zgomote au valori cuprinse intre limita maxima reprezentata in fisa tehnica a utilajului si o limita minima ce variaza functie de mediul de propagare al zgomotului si distanta fata de utilaj. In general intr-o incinta industriala zgomotul rezultat reprezinta o materializare a efectului sinergic.

In tabelul nr.4, preluat din literatura de specialitate ,sunt prezentate cateva utilaje asimilabile cu cele care isi desfasoara activitatea in cariera Tibrinu si, aferent, este redat nivelul fonic inregistrat functie de distantele la care s-au facut masuratorile.

Tabelul nr. 4

Tip Echipament	Nivel zgomot dB(A)				
	30 m	La 250m	La 500m	La 1000m	La 2000m
Basculanta	67,1	58,1	55,1	52,1	49,1
Vola	80,2	71,2	68,2	65,2	62,2
Buldozer	80,2	71,2	68,2	65,2	62,2
Excavator	81,3	72,3	69,3	66,3	63,3

In general, conform legislatiei din Romania, in zonele industriale limita maxima admisa este de cca.90-95 dB(A), context in care, nivelul fonic produs in cariera Tibrinu se incadreaza in limitele prevazute de STAS 10009/1988.

Avand in vedere toate cele prezentate precum si aspectele specificate la pct.1 de mai sus , apreciem ca valorile nivelului fonic redade in tabelul nr.4 se reduc cu cel putin 50%.

4.11 Securitatea zonei

Securitatea zonei este asigurata de personalul salariat al societatii. Zonele inalte de taluz (frontul de lucru si partile laterale deschise ale carierei) sunt semnalizate prin placute avertizoare pentru evitarea caderilor in gol.

4.12 Administratie

Titularul activitatii este SC SILICAT EXPLORER COMPANY SRL.

Gestionarea activitatii din cadrul carierei Tibrinu se face de catre personalul de specialitate si cel muncitor, sub coordonarea administratorului societatii.

5. Calitatea solului

5.1 Efecte potentiale ale activitatii de pe amplasamentul analizat

In analiza efectelor potentiale ale activitatii din cadrul carierei Tibrinu asupra calitatii solului , trebuiesc avute in atentie doua situatii :

1- Calitatea solului din perimetrul zacamantului

Studiile privind delimitarea si omologarea zacamantului Tibrinu s-au facut in scopul satisfacerii dezideratului privind necesitatea exploatarei resursei de argila caolinoasa pentru a fi utilizata in industria ceramicii ca parte a economiei nationale. In acest context , metoda de exploatare a devenit in mod inevitabil cauza agresarii mecanice a solului aferent suprafetei ce delimiteaza zacamantul Tibrinu. Modificarile fizice suferite de structura litologica (sol,subsol) aferenta perimetrului de exploatare ca urmare a excavarii in cauza, nu se constituie in elemente de poluare a suprafetei respective. Utilajele (corespunzatoare din punct de vedere tehnic) folosite pentru extractia argilei caolinoase nu se constituie in vectori de inducere a unui impact negativ asupra structurilor litologice excavate.

2- Calitatea solului din imediata vecinatate a perimetrului de exploatare

Sursele potentiale de poluare a solurilor aferente terenurilor agricole aflate in proximitatea perimetrului de exploatare ar putea fi noxele provenind de la utilajele aflate in functiune si pulberile sedimentabile rezultate in urma procesului de decopertare in vederea pregatirii treptelor de exploatare si a circulatiei utilajelor.

Intrucat utilajele folosite in procesul de productie sunt corespunzatoare (omologate) din punct de vedere tehnic si utilizeaza carburanti ce satisfac parametrii calitativi prevazuti de legislatia in vigoare (*HG Nr. 928 din 12 septembrie 2012-privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a benzinei si motorinei si de introducerea unui mecanism de monitorizare si reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră*),nu se poate vorbi de vreun impact asupra calitatii solului ca urmare a functionarii utilajelor.

Pulberile sedimentabile rezultate in urma procesului de decopertare a solului vegetal au aceeasi compozitie mineralogica si chimica ca si solurile vegetale aferente terenurilor agricole din vecinatatea carierei, nefiind deci factor poluator.

In urma operatiunilor de excavare a argilei caolinoase nu se degaja pulberi sedimentabile deoarece aceasta are un grad de umiditate (cca.8 %) ce anihileaza fenomenul in cauza.

5.2 Efecte potentiale ale activitatilor învecinate

In zona carierei Tibrinu nu se mai desfasoara activitati industriale care sa se constituie in elemente sinergice menite a amplifica gradul de poluare a solului in arealul in cauza.

6. Concluzii si recomandari

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

Nu au fost identificate aspecte neconforme care sa necesite cuantificarea acestora în propuneri pentru obiective de mediu minim acceptate sau programe de conformare.

6.2 Rezumatul obligatiilor necuantificabile si/sau al obligatiilor conditionate de un eveniment viitor si incert; în cazul privatizarii, se include si lista obligatiilor de mediu de tip B identificate.

Suprafata pe care urmeaza sa se desfasoara actualmente activitatea cat si cea aferenta unei extinderi viitoare (conform licentei de exploatare) se regasesc intr-un areal cu teren neproductiv, neincadrat in vreun sit Natura 2000. Pe directia unei dezvoltari viitoare a carierei de asemenea nu se regasesc zone protejate care sa faca obiectul unor studii sau obligatii de mediu. De asemenea , nici din punct de vedere hidrologic si hidrogeologic activitatea carierei nu induce un impact negativ .

Conform prevederilor legale , la finalizarea exploatarii resursei minerale, SC SILICAT EXPLORER COMPANY SRL va transpune in practica prevederile proiectului tehnic si a planului de refacere a mediului in perimetrul exploatat.

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

Nu este cazul

CONCLUZIE GENERALA

Activitatea de extractie a argilei caolinoase in cadrul carierei Tibrinu, judetul Constanta, NU INDUCE IMPACT NEGATIV ASUPRA MEDIULUI.