

ANEXA B

ROMÂNIA

JUDEȚUL BACĂU

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

Nr. 2/431 din 23.05.2012

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 196 Din: 23.05.2012

În scopul:

1.1.1.A REABILITARE SIT POLUAT ISTORIC HALDĂ FOSFOGIPS SOFERT BACĂU

Ca urmare cererii adresate de MUNICIPIUL BACĂU

cu domiciliul/sediul în județul BACĂU, localitatea BACĂU,
satul -, sectorul -, cod poștal -,
strada CALEA MARASEȘTI, nr. 6, bl. -,
sc. -, et. -, ap. -, tel./fax 40.234.581849, e-mail PRIMARIE@PRIMARIE.BACAU.RO,
înregistrată la nr. 2/431 din 23-05-2012,

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Bacău, Municipiul Bacău,

satul -, sectorul -, cod poștal: -,
strada str. CHIMIEI, nr. 1, bl. -,
sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin: extras din planul cadastral pe ortofotoplan; nr. cadastrale: 69278, 69186, 68599

în temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 250 / 2008

faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Bacău nr. 84 din 13.04.2012

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Imobil este situat în intravilanul municipiului Bacău.
Imobilul aparține domeniului public al municipiului Bacău.

2. REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală: teren curți-construcții; haldă fosfogips
Funcțiunea aprobată prin PUG/2012 este zona spații plantate, agrement și sport, inclusă în UTR 11.
Terenul se află în zona "D" de impozitare.

3. REGIMUL TEHNIC

Conform anexa REGIM TEHNIC

Prezentul Certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:
OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE - REABILITARE SIT POLUAT ISTORIC HALDA DE
FOSFOGIPS SOFERT BACAU

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire sau autorizație de
desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de
construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului
AGENTIA PT.PROTECTIA MEDIULUI CAM 11-BACAU , str. Oituz nr. 23 mun. BACAU
jud. Bacau

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private
asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE
privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea
publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului
obligăția de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/necadrarea
proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea
certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea
administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția
mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere
oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru
protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În
urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției
asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la
menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor
investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt
autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFINȚARE VA FI ÎNȘOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

- a) certificatul de urbanism;
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☒ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☐ alimentare cu apă

☐ canalizare

☐ alimentare cu energie electrică

☐ alimentare cu energie termică

☐ gaze naturale

☐ telefonizare

☐ salubritate

☐ transport urban

Alte avize/acorduri

☐

d.2) avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecție civilă

☐ sănătatea populației

d.3) avizele / acordurile specifice ale administrației publice centrale și / sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.4) Studii de specialitate

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

scutit

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

ing. ROMEO STAVARACHE

L.S.



SECRETAR,
OVIDIU NICOLAE POPOVICI

ARHITECT ȘEF,
arh. VASILE ALEXANDRU GELIMAN

Achitat taxa de lei, conform chitanței nr. din

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de 23.05.2018

Imobilul se afla in:

- zona de protectie fata de zona industrială
- zona de protectie fata de cai ferate
- apropierea unui obiectiv cu risc major – SC Amurco SA Bacau (directiva SEVESO II transpusa prin HG 804/2007)

Funcțiunea dominantă:

Ecologica

- ameliorarea microclimatului;
- combaterea poluarii aerului prin imbunatatirea compozitiei chimice (raportul oxigen – bioxid de carbon).

Recreativa

- sport; amenajari sportive;
- jocuri pentru copii;
- agrement;
- odihna in aer liber, promenada.

Funcțiunile complementare admise:

- amenajari ambientale (lucrari de arta plastica monumentala si mobilier urban);
- echipare tehnico-edilitara necesara intretinerii spatiilor verzi, iluminatului public si ornamental;
- constructii / amenajari necesare asigurării salubritatii si intretinerii spatiilor plantate.

Spatiile verzi completeaza toate celelalte zone functionale existente in intravilan (locuinte, institutii publice si servicii, industrii, si depozite, gospodarie comunală, constructii tehnico-edilitare, circulatii carosabile/feroviare/ pietonale, zone speciale).

Utilizari admise:

- spatii verzi si plantate de folosinta generala.
- amenajari ale spatiului public, alei pietonale si ciclistice, lucrari de modelare a terenului, oglinzi si cursuri de apa, fantani si jocuri de apa, mobilier urban, locuri de joaca pentru copii, amenajari si instalatii de agrement si loisir.
- functiuni de loisir public cu caracter tematic.
- functiuni sportive.

Utilizari interzise

- orice fel de constructii sau amenajari cu caracter definitiv care nu sunt compatibile cu functiunea dominantă;
- orice fel de constructii sau categorii de lucrari care prin amplasament, arhitectura, dimensiuni si / sau aspect exterior intra in contradictie cu peisajul natural si cu valorile general acceptate ale arhitecturii si urbanismului;
- orice fel de lucrari sau tipuri de exploatare a terenului care pot conduce la degradarea peisajului, disparitia vegetatiei si poluarea vizuala;
- depozitarea de deseuri;
- plantatii inalte in zona de protectie a monumentelor istorice care pot afecta vizibilitatea si stabilitatea constructiilor;
- constructii cu caracter definitiv sau provizoriu in zonele cu spatii verzi existente sau propuse;
- amplasarea de panouri publicitare de mari dimensiuni;
- amplasarea de constructii / amenajari pentru sport, turism, odihna si agrement in zonele plantate de protectie ale unor unitati cu activitati poluante, (industrii, ferme, platforme de depozitare a rezidurilor solide, statia de epurare etc.).

POT max = 15% CUT max = 0,15

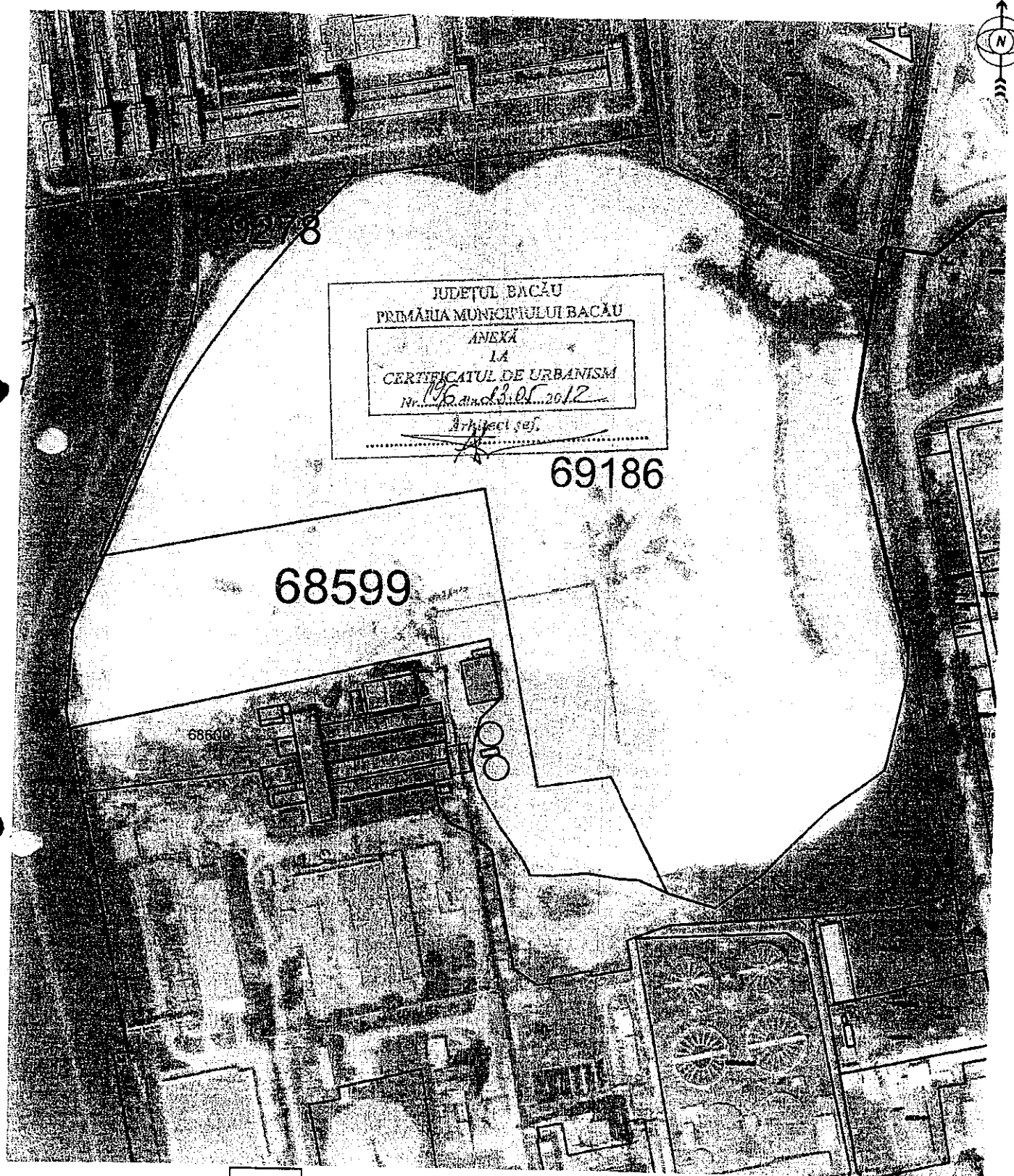
Utilitati existente in zona: energie electrica, gaze, telecomunicatii, apa, canalizare, energie termica.

Se solicita reabilitare sit poluat istoric - Halda de fosfogips Sofert Bacau.

JUDEȚUL BACĂU	
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU	
ANEXĂ	
LA	
CERTIFICATUL DE URBANISM	
nr. <u>196</u>	din <u>23.05.2012</u>
Arhitect șef,	
arh. VASILE ALEXANDRU GELIMAN	



Extras din planul cadastral pe ortofotoplan - an zbor 2008 - scara 1:3000



Amplasament numere cadastrale : 69278,69186,68599 - municipiul Bacau

Nr. înregistrare 17632 ziua 23, luna 05 anul 2012
 Copie conformă cu exemplarul din arhivă BCPI Bacău
 eliberată la data de 23.05.2012
 Tariful 300 lei cu chitanța nr. 1006934
 Referențiu
 L.S.

PREAMBUL

Situl supus acestei investiții este localizat în România, județul Bacău, Municipiul Bacău, strada Chimiei nr.1. Terenul pe care vor fi realizate lucrările de ecologizare a haldei de fosfogips este situat în totalitate în intravilanul Municipiului Bacău. Suprafața de teren alocată acestei investiții este de 159.436 m², teren aflat în totalitate în proprietatea Primăriei Municipiului Bacău. Suprafața de 159.436 m² este alcătuită din 3 loturi de teren cu următoarele numere cadastrale și următoarele suprafețe:

1. Nr. cadastral 69186 cu suprafața de 123 170 m²
2. Nr. cadastral 68599 cu suprafața de 30 866 m²
3. Nr. cadastral 69278 cu suprafața de 5400 m²

În vederea obținerii suprafeței totale de 159.436 m² au fost emise de către Primăria Municipiului Bacău următoarele Hotărâri de Consiliu Local:

- HCL nr. 428/29.12.2011
- HCL nr. 16/31.01.2012
- HCL nr. 24/31.01.2012
- HCL nr. 68/16.03.2012
- HCL nr. 112/10.05.2012
- HCL nr. 220/27.09.2012



România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂRE

privind alocarea suprafeței de 159.463 mp teren, din domeniul public al municipiului Bacău, situat în Bacău, str. Chimiei, nr. 1, pentru realizarea obiectivului de investiții „Reabilitare sit poluat istoric Halda de Fosfogips Sofert Bacău”

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Având în vedere :

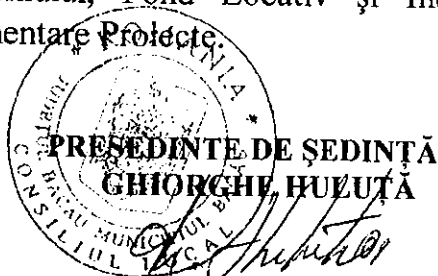
- Prevederile Legii nr. 213/ 1998, privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările ulterioare;
- Prevederile art. 47 și art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/ 2001 privind administrația publică locală republicată și actualizată;
- Referatul nr. 78436/ 18.09.2012 al Serviciului Administrarea și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Îndrumare Asociații de Proprietari;
- Nota Internă nr. 6415/ 17.09.2012 înaintată de Unitatea de Implementare Proiecte;
- Expunerea de motive a Viceprimarului Municipiului Bacău;

În baza dispozițiilor art. 36 alin. (2) lit. “c” și art.45(3) din Legea nr. 215/ 2001 a administrației publice locale republicată și actualizată,

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1. – Se aprobă alocarea suprafeței de 159.463 (123.170+30.866+5.400) mp teren, din domeniul public al municipiului Bacău, situat în Bacău, str. Chimiei, nr. 1, pentru realizarea obiectivului de investiții „Reabilitare sit poluat istoric Halda de Fosfogips Sofert Bacău”, conform planului de situație anexă, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 2. – Hotărârea va fi comunicată Serviciului Administrarea și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Îndrumare Asociații de Proprietari și Unității de Implementare Proiecte.



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

NR. 220
DIN 27.09.2012
N.O.P./I.D./ R.T./Ex.I/Ds.I-A-2

ROMANIA
JUDETUL BACAU
CONSILIUL LOCAL BACAU

S.C. "C.E.T." S.A.
Bacau

S.C. SELENA S.R.L.
PISTA KARTING

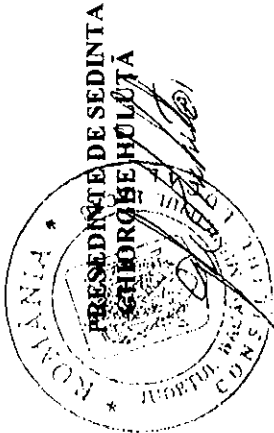
Nr. 220 din 24.09.2012

Anexa la Hotararea Consiliului Local Bacau

Teren proprietatea
Primaria Municipiului
Bacau
Haida fostogips
S=5400 mp

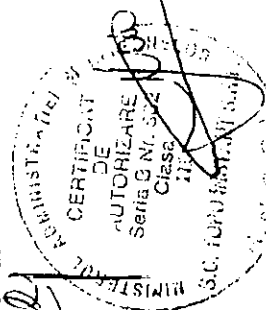
Teren proprietatea PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU
Haida fostogips
S = 123170 mp
(curti constructii)

Teren proprietatea PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU
Haida fostogips
S = 30866 mp



CONTRASEMNEAZA,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

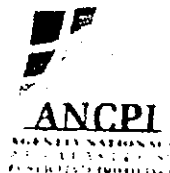
SEF SERVICIU
PIRCU GAVRIL



S.C. TOPO INSTANT S.R.L. Bacau, Str. Unii Vascului nr. 2 et. 3, cam. 14 Nr. Reg. Comertial: J04/153/1996 CUI RO 7584540 Tulcea, 0231515046, Mobil: 0725148088		Plan nr. 4 Plan nr. 211	
Numele		Scara	
Semitul		1:2000	
Ridical topo	Comasă C.	Daca	Nr. 2012
Desenat	Comasă C.		
Verificat	Stanzare C.		
Decretare haida fostogips Amplasament Str. Chimes, nr. 1 Mun. Bacau, Jud. Bacau		Beneficiar Primaria Municipiului Bacau	
Titlu planşa		PLAN CADASTRAL	

Teren proprietatea S.C. AMURCO SRL Bacau

Teren proprietatea S.C. AMURCO SRL BACAU



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacau

Dosarul nr. 14224/27-04-2012

INCHEIERE Nr. 14224

REGISTRATOR Popescu Constantin

ASISTENT REGISTRATOR Paduraru Gabriela

Asupra cererii introduse de NP MANOLE LILIANA privind Intabulare sau inscriere provizorie, s baza documentelor atasate:

- act notarial nr. acceptare oferta de donatie aut. sub nr.379/27-04-2012 emis de BNP MANOL LILIANA, oferta de donatie aut. sub nr. 1557 din 22.12.2011, actul aditional aut. sub nr. 81 18.01.2012;

Vazand referatul inspectorului de cadastru si/sau referatul asistentului-registrator, fiind indeplinit conditiile prevazute la art. 48 din Legea cadastrului si publicitatii imobiliare nr. 7/1996, republicata, modificarile si completarile ulterioare, tariful de 452.5 lei achitat prin documentul de plata:

-chitanta nr. BCOCPO309196/27-04-2012 in suma de 452.5 RON, pentru serviciul cu codul: 231,

DISPUNE

Admiterea cererii cu privire la :

- imobilul cu nr. cadastral 68599, inscris in cartea funciara 68599 UAT Bacau avand proprietarii: S Amurco S.R.L. in cota de 1/1 de sub B.3;
- se noteaza acceptarea de oferta de donatie de catre MUNICIPIUL BACAU sub B.7 din cartea funciara 68599 UAT Bacau;
- se intabuleaza dreptul de PROPRIETATE mod dobandire Conventie in cota de 1/1 asupra A1, A1.2, A1.28, A1.29 in favoarea : **MUNICIPIUL BACAU**, sub B.8 din cartea funciara 68599 UAT Bacau;

Prezenta se va comunica partilor:

BNP Manole Liliana ptr. MUNICIPIUL BACAU.

Cu drept de reexaminare in termen de 15 zile de la comunicare, care se depune la Biroul de Cadastru Publicitate Imobiliară Bacau, se inscrie in cartea funciara si se solutioneaza de catre registratorul-s

Data soluționării,
Solutionata
la data de:
08-05-2012

Data eliberării,
08/05/2012

Registrator,
Popescu Constantin

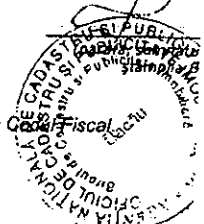
Asistent-registrator,
Paduraru Gabriela

Refere

(semnătura)

(semnătura)

* Se precizeaza, atunci cand este cazul, verificarea indeplinirii obligatiilor de plata a impozitului prevazut de art. 77¹ din Codul Fiscal.





Nr. cerere	14224
Ziua	27
Luna	04
Anul	2012

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacau

EXTRAS DE CARTE FUNCARA pentru INFORMARE



A. Partea I. (Foale de avere)

CARTE FUNCARA NR. 68599
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

TEREN intravilan

Adresa: Bacau, Strada Chimiei, nr. 1

Nr. Crt.	Nr.cadastral / Nr.topografic	Suprafata* (mp)	Observatii / Referinte
A1	68599	Din acte: 30866; Masurata: 30866	

CONSTRUCTII

Nr. Crt.	Nr.cadastral / Nr.topografic	Adresa	Observatii / Referinte
A1.27	68599-C27	Bacau, Strada Chimiei, nr. 1	Decantor - parter, construit in anul 1970 din beton, Nu detine certificat de performanta energetica, Constructie acoperita total de fosfo-gips
A1.28	68599-C28	Bacau, Strada Chimiei, nr. 1	Decantor - parter, construit in anul 1970 din beton, Nu detine certificat de performanta energetica, Constructie acoperita total de fosfo-gips
A1.29	68599-C29	Bacau, Strada Chimiei, nr. 1	Decantor - parter, construit in anul 1970 din beton, Nu detine certificat de performanta energetica, Constructie acoperita total de fosfo-gips

B. Partea II. (Foale de proprietate)

CARTE FUNCARA NR. 68599
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

Inscrieri privitoare la proprietate			Observatii / Referinte	
14224 / 27.04.2012				
Act notarial nr. acceptare oferta de donatie aut. sub nr.379, din 27.04.2012, emis de BNP MANOLE LILIANA, oferta de donatie aut. sub nr. 1557 din 22.12.2011, actul additional aut. sub nr. 81 din 18.01.2012				
8	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Conventie, cota actuala 1 / 1			
1	MUNICIPIUL BACAU		A1, A1.27, A1.28, A1.29	

C. Partea III. (Foale de sarcini)

CARTE FUNCARA NR. 68599
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

Inscrieri privitoare la sarcini	Observatii / Referinte
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 la Partea I

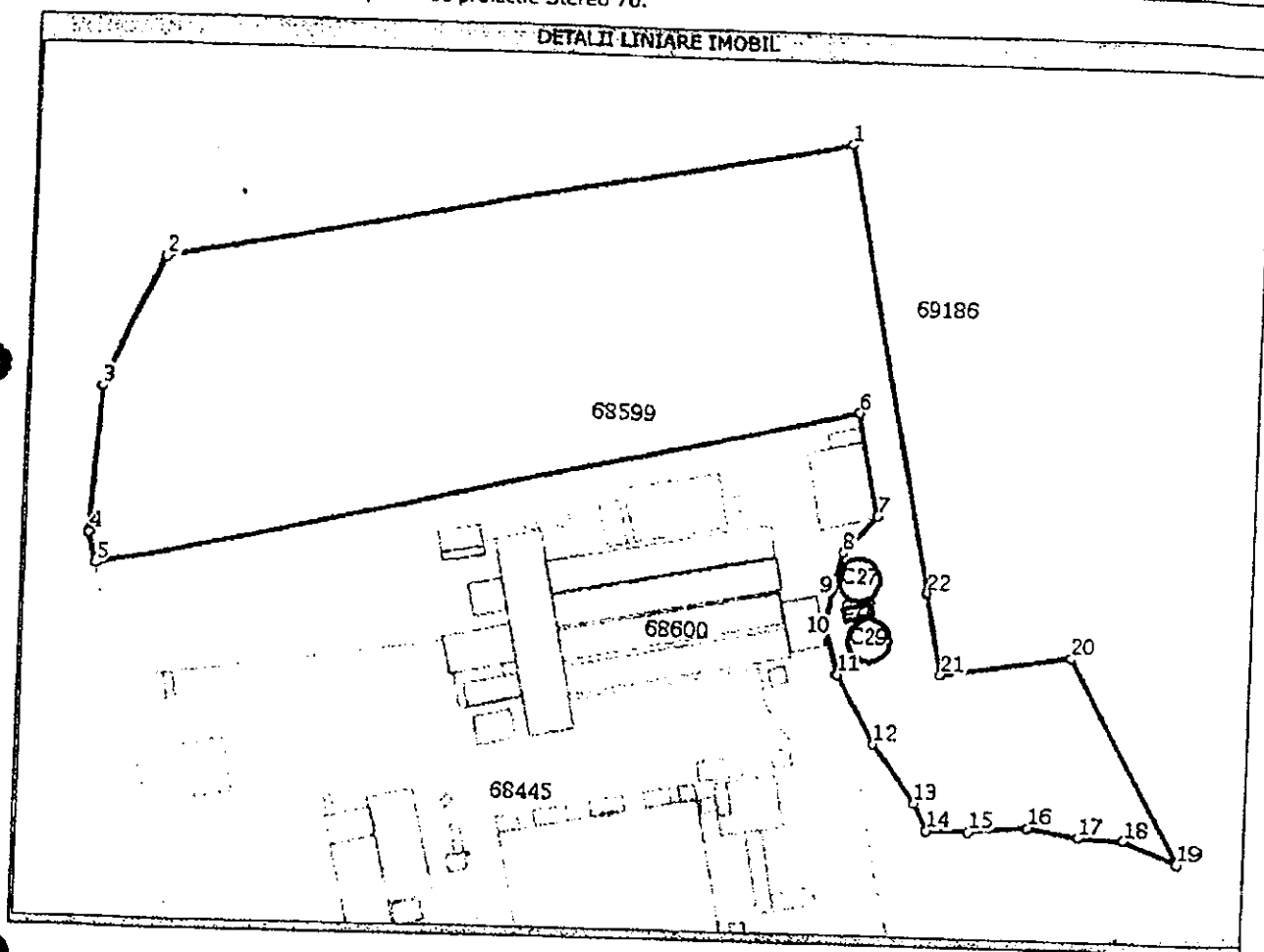
CARTE FUNCIARA NR. 68599
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

TEREN intravilan

Adresa: Bacau, Strada Chimiei, nr. 1

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp) *	Observatii / Referinte
68599	30866	

* Suprafata este determinata in planul de proiectie Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr. Crt.	Categoria de folosinta	Intra vilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela	Nr. Topografic	Observatii / Referinte
1	curti constructii	DA	30866	-	-	-	HALDA FOSFO - GIPS - Imprejmuat cu limita naturala

Date referitoare la constructii

Nr. Crt.	Numar	Destinatia constructiei	Suprafata (mp)	Situatie juridica	Observatii / Referinte
A1.27	68599-C27	constructii anexa	Din acte:167; Masurata:167	Cu acte	Decantor - parter, construit in anul 1970 din beton, Nu detine certificat de performanta energetica, Constructie acoperita total de fosfo-gips
A1.28	68599-C28	constructii anexa	Din acte:43; Masurata:43	Cu acte	Decantor - parter, construit in anul 1970 din beton, Nu detine certificat de performanta energetica, Constructie acoperita total de fosfo-gips

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)
1	2	233,0
3	4	50,0
5	6	258,0
7	8	18,0
9	10	14,0
11	12	27,0
13	14	10,0
15	16	20,0
17	18	15,0
19	20	78,0
21	22	28,0

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)
2	3	47,0
4	5	11,0
6	7	36,0
8	9	13,0
10	11	16,0
12	13	25,0
14	15	14,0
16	17	17,0
18	19	19,0
20	21	44,0
22	1	154,0

- ** Lungimile segmentelor sunt determinate in planul de proiectie Stereo 70 si sunt rotunjite la metru.
- *** Distanța dintre puncte este formata din segmente cumulate ce sunt mai mici decat valoarea 1 metru.

Certific că prezentul extras corespunde intrutotul cu pozitiile in vigoare din cartea funciara originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciara NU este valabil la autentificarea actelor juridice de notarul public, iar informatiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 452 RON, chitanta nr. BCOCPO309196/27-04-2012, pentru serviciul de publicitate imobiliara cu codul nr. 231,

Data soluționării,
08/05/2012

Data eliberării,
08/05/2012

Asistent-registrator,
GABRIELA PADURARU



*Suprafata este determinată pe baza măsurătorilor topografice prin proiectie in planul de referinta stereo 70, in conformitate cu art. 32 lit. a) din Legea cadastrului si a publicității imobiliare nr. 7/1996, republicată, cu modificările si completările ulterioare. Document care contine date cu caracter personal protejate de prevederile Legii nr. 677/2001.

S-a cerut autentificarea prezentului act:

ACCEPTARE OFERTĂ DE DONAȚIE

Municipiul Bacău, cu sediul în Bacău, str. Marasesti, nr.6, județul Bacău, CIF 4278337, reprezentat prin **PĂDUREANU STELIAN-LEONARD**, domiciliat în Bacău, str. Energiei, nr. 34, sc. C, ap.15, județul Bacău, CNP 1641126040071, posesor al CI seria XC, nr. 635812, eliberată de SPCLEP Bacău/2009, conform procurii autentificate sub nr. 339/20.04.2012 de acest birou notarial, **accepta donatia** făcută de "SC AMURCO SRL", cu sediul în mun. Bacău, str. Chimiei, nr.1, jud.Bacău, înregistrată la ORC sub nr. J04/770/14.04.2005, având CUI 17488233, prin Oferta de Donatie autentificată sub nr. 1557/22.12.2011, al cărei obiect a fost restrans prin Actul Adicional autentificat sub nr.81/18.01.2012, ambele autentificate la acest birou notarial, având ca obiect imobilul situat în **Bacău, str. Chimiei, nr. 1, județul Bacău**, ce face parte din componenta activului „Platforma Sofert”, compus din:*****

- suprafața de **30.866 mp** teren curți construcții, acoperit cu halda fosfogips, împreună cu următoarele construcții:*****

- decantor - parter, edificat în anul 1970, construit din beton, cu o suprafața construită la sol de 167 mp;*****

- decantor - parter, edificat în anul 1970, construit din beton, cu o suprafața construită la sol de 43 mp;*****

- decantor - parter, edificat în anul 1970, construit din beton, cu o suprafața construită la sol de 167 mp, acoperite cu fosfogips. *****

Imobilul este identificat prin nr. cadastral **68599, 68599-C27, 68599-C28, 68599-C29** și este intabulat în CF nr.68599 a Mun. Bacău, cu încheierea nr. 1921/19.01.2012 eliberată de OCPI Bacău.*****

Imobilul are următoarele vecinătăți: la N- Primăria mun. Bacău - Halda Fosfogips, la S- rest proprietate SC Amurco SRL, la E- Primăria mun. Bacău - Halda Fosfogips, la V- Linie C. F. Uzinala C.E.T. Bacău, conform documentației cadastrale anexă ce face parte integrantă din prezentul act. *****

Imobilul ce face obiectul prezentului act a rezultat din dezmembrarea suprafeței totale de **384.098 (în acte 383.229 mp) teren curți construcții**, conform actului de dezmembrare autentificat sub nr. 1556/2011 și a actului de dezmembrare autentificat sub nr. 80/18.01.2012, ambele autentificate la acest birou notarial, imobil ce a fost dobândit de către societatea donatoare prin cumpărare, conform contractului de vânzare-cumpărare autentificat sub nr. 1480/09.12.2011, la BNP Anghel Raluca Catrinel Elena, cu sediul în loc. Faurei, județul Braila.*****

Acceptarea donatiei s-a facut in baza Hotararilor Consiliului Local al Municipiului Bacau nr. 428/29.12.2011, nr. 16/31.01.2012 si nr. 68/16.03.2012.*****

*Donatia este cu sarcina, aceasta constand in obligatia donatarului de a efectua demersurile necesare in vederea obtinerii fondurilor nerambursabile pentru ecologizarea haldei de fosfogips ce face parte din componenta activului „ Platforma Sofert”.******

*Obligatiile de mediu pentru bunurile donate, raman in sarcina societatii donatoare, pana la semnarea contractului de finantare, cand vor fi preluate de donatar.******

Imobilul este in circuitul civil, este liber de sarcini, nu este in litigiu, situatie care rezulta din extrasul de carte funciara nr.13552/24.04.2012, eliberat de Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Bacau si este inregistrat in evidentele fiscale, are taxele si impozitele achitate la zi, conform certificatului de atestare fiscala nr. 1114312/27.04.2012, eliberat de Primaria Mun. Bacau, societatea donatoare intelegand sa garanteze donatarul, respectiv Municipiul Bacau, in limita valorii sarcinii, de evictiune in conditiile art.1018 coroborat cu art. 1695 Cod Civil, precum si de vicii ascunse in baza art. 1019 coroborat cu art. 1707 Cod Civil.*****

Garantia de evictiune reprezinta obligatia legala a societatii donatoare de a-l garanta pe donatar impotriva oricaror tulburari de fapt si/sau de drept care ar proveni fie din partea sa, fie din partea unui tert, in acest din urma caz, cauza tulburarii trebuind sa fie anterioara incheierii contractului de donatie si sa nu fie cunoscuta de catre donatar.*****

Garantia contra viciilor reprezinta obligatia societatii donatoare de a asigura utila folosinta a bunului transmis, cu conditia ca lipsa, deficienta sau defectul sa fie ascuns, grav si existent la data incheierii actului.*****

Oferta de donatie nu a fost revocata, situatie ce rezulta din certificatul din data de 26.04.2012, eliberat de Registrul National Notarial de Evidenta a Liberalitatilor (RNNEL) Bucuresti.*****

Eu, **PĂDUREANU STELIAN-LEONARD**, declar ca Municipiul Bacau are cunostinta de faptul ca societatea donatoare nu este radiata din registrul comertului, nu este in insolventa, nu este in faliment si nu exista nicio procedura judiciara initiata de creditorii impotriva ei.*****

Imobilul donat a fost evaluat la suma de **90.500 (nouazeciimiicincisute)** lei in vederea taxarii.*****

Totodata, eu, mandatarul donatarei am primit de la societatea donatoare, titlurile si documentele privitoare la proprietate.*****

Transferul proprietatii cu toate atributele sale se face incepand cu momentul comunicarii acceptarii ofertei de donatie catre donator. Comunicarea prezentului act de acceptare urmeaza a se face prin posta cu confirmare de primire. *****

Lucrarile de publicitate Imobiliara vor fi efectuate de catre notarul instrumentator al prezentului act, potrivit art. 54 alin.1 din Legea nr.7/1996.*

Eu, **PĂDUREANU STELIAN-LEONARD**, in calitate de mandatar, declar ca am cunostinta de faptul ca intabularea in Cartea Funciara a dreptului de proprietate asupra imobilului donat se va face dupa ce voi comunica donatorului acceptarea donatiei, in baza dovezii de confirmare a primirii eliberate de posta. De asemenea am cunostinta de obligatia ce revine Municipiului Bacau de a comunica in termen de 30 de zile, organelor financiare schimbarea titularului dreptului de proprietate.*****

Eu, **PĂDUREANU STELIAN-LEONARD**, in calitate de mandatar al donatarului, declar ca am citit actul si sunt de acord cu continutul sau, acesta fiind in acord cu Hotararile Consiliului Local al Municipiului Bacau nr. 428/29.12.2011, nr. 16/31.01.2012 si nr. 68/16.03.2012, donatarul nu se afla in nici o situatie de eroare cu privire la natura sau obiectul actului si consimte la autentificarea acestuia; totodata declar ca notarul public instrumentator m-a consiliat cu privire la clauzele contractuale si la consecintele juridice ale actului incheiat. *****

In temeiul art.1012 Cod Civil, prezentul act impreuna cu Oferta de Donatie se vor inscrie de catre notarul public, pe cheltuiala donatorului, in Registrul National Notarial de Evidenta a Liberalitatilor, tinut de SC INFONOT SYSTEMS Bucuresti.*****

Cheltuielile reprezentand autentificarea prezentului act precum si tariful ANCPI de intabulare in Cartea Funciara au fost suportate de catre donator.****

Redactat si editat in patru exemplare, azi 27 aprilie 2012, la Biroul Notarului Public "Manole Liliana" din Bacău, din care un exemplar pentru arhiva biroului notarial, un exemplar pentru biroul de cadastru si publicitate imobiliara Bacau, iar doua exemplare s-au eliberat partii.*****

DONATAR, prin mandatar

Pădureanu Stelian Leonard

BIROU NOTAR PUBLIC MANOLE LILIANA
SEDIUL: BACAU, STR. GARII, NR. 44, JUDETUL BACAU
OPERATOR DE DATE CU CARACTER PERSONAL NR. 1426
Tel/Fax 0234/581.494, e-mail: bnpmanole@yahoo.com

ÎNCHEIERE DE AUTENTIFICARE NR. 379
Anul 2012 Luna aprilie Ziua 27

În fața mea, **Manole Liliana**, notar public, cu sediul biroului în Bacău, str. "Gării" nr. 44, județul Bacău, s-a prezentat:*****

1. Municipiul Bacău, reprezentat prin mandatar PĂDUREANU STELIAN-LEONARD, CNP 1641126040071, domiciliat în Bacău, str. Energiei, nr. 34, sc. C, ap.15, județul Bacău, , identificat cu CI seria XC, nr. 635812, eliberată de SPCLEP Bacău/2009.*****

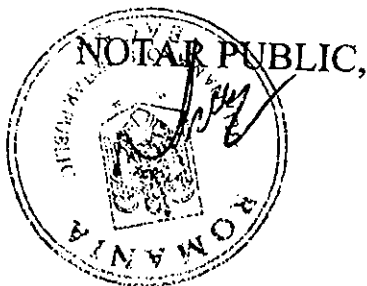
care, după citirea actului, a consimțit la autentificarea acestuia și a semnat toate exemplarele.
În temeiul art. 8, lit. b, din Legea nr. 36/1995

SE DECLARĂ AUTENTIC PREZENTUL ÎNSCRIS.

S-a perceput onorariul de 2258,06 lei și TVA de 541,94 lei cu chitanța nr.680 /2012, eliberată de acest birou notarial.

S-a perceput taxa ANCPI de 452,50 lei, cu chitanța nr. 0309196/2012, eliberată de acest birou notarial.

S-a perceput taxa INFONOT de 24,800 lei, cu chitanța nr. 85 /2012, eliberată de acest birou notarial.





România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

S.L.P.F.

HOTĂRÂRE

privind acceptarea donației făcută de către S.C. AMURCO SRL Bacău, a terenului în suprafață de 62.185 mp și a construcțiilor aflate pe acesta, situate în str. Chimiei nr. 1 din municipiul Bacău

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU,

Având în vedere :

- Prevederile Legii nr.213/1998 privind bunurile proprietate publică, actualizată;
- Prevederile art.121 alin.(3) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată și actualizată;
- Adresa nr.8623/22.12.2011 și Oferta de donație a S.C. Amurco SRL Bacău autentificată la Notarul Public sub nr.1557/22.12.2011, înregistrate la Primăria Municipiului Bacău sub nr. 66121/27.12.2011;
- Referatul nr.78651/27.12.2011 al Serviciului Administrare și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Indrumare Asociații de Proprietari;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău

În baza dispozițiilor art.36 (2) lit. „b” și „c” și art.45(3) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată și actualizată,

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. - (1) Se acceptă donația făcută Municipiului Bacău de către S.C. Amurco Srl Bacău, reprezentând teren curți construcții în suprafață de 62.185 mp, construcțiile edificate pe acesta, inclusiv halda de fosfogips, bunuri situate în municipiul Bacău, str. Chimiei nr.1, pe „Platforma Sofert”, identificat prin nr.cadastral 68444, în condițiile și la termenele prevăzute în prezenta hotărâre.

(2) Datele de identificare și Lista bunurilor-imobile, care vor fi donate de SC Amurco Srl Bacău, sunt prezentate în Anexa nr.1 parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. - (1) Se aproba inițierea procedurilor legale în scopul întocmirii studiului de fezabilitate și a aplicăției în vederea aprobării finanțării proiectului «Decontaminarea haldei de fosfogips Bacău».

(2) S.C. Amurco Srl Bacău se angajează să suporte toate cheltuielile ocazionate de accesarea fondurilor nerambursabile pentru proiectul «Decontaminarea haldei de fosfogips Bacău», precum și a tuturor cheltuielilor neeligibile și a cofinanțării locale.

(3) Sumele necesare cheltuielilor prevăzute la art.2 alin.2 din prezenta hotărâre, vor fi transferate Municipiului Bacău în calitate de beneficiar al proiectului, pe baza deconturilor trimise de acesta.

Art.3. - Se aproba depunerea proiectului «Decontaminarea haldei de fosfogips Bacău» la Ministerul Mediului și Pădurilor, în vederea aprobării finanțării prin POS Mediu 2007-2013 Axa Prioritară 2 «Dezvoltarea sistemelor de management integrat al

deseurilor si reabilitarea siturilor/contaminate istoric «, Domeniul Major de Interventie « Reabilitarea zonelor poluate istoric ».

Art.4. - (1) Acceptarea ofertei de donatie a bunurilor prevazute la art.1 din prezenta hotarare, isi va produce efecte la semnarea contractului de finantare a proiectului «Decontaminarea haldei de fosfogips Bacau».

(2) Pana la data comunicarii acceptarii donatiei, obligatiile de mediu raman in sarcina SC Amurco Srl, acestea fiind preluate de Municipiul Bacau numai dupa semnarea contractului de finantare dintre Ministerul Mediului si Padurilor si Municipiul Bacau.

Art.5. - (1) Se mandatează dl. Leonard Padureanu - Administratorul Public si Municipiului Bacau, să reprezinte municipiul Bacău și să semneze în numele lui, actul de donație la notarul public.

(2) Toate taxele ocazionate cu perfectarea actului de donație pentru bunurile prevăzute la art.1, vor fi suportate de către donator.

Art.6. - Ulterior acceptarii ofertei de donatie, terenul si bunurile imobile constructii, prevazute la art.1 din prezenta hotarare, vor fi incluse in domeniul public al Municipiului Bacau.

Art.7. - Hotărârea va fi comunicată Administratorului Public al Municipiului Bacău, Direcției Economice, Direcției Juridice și Administrație Locală, Serviciului Administrare si Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ si Indrumare Asociatii de Proprietari și SC Amurco Srl Bacau.

PRESEDINTE DE SEDINTĂ
AXINTE GABRIEL GEORGE

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



NR. 428

DIN 29.12.2011

O.N.P., C.F./A.M./E.L.Ud1-A-4

Lista bunurilor-imobile,
care vor fi donate de SC Amurco Srl Bacau

Nr. Crt.	Denumirea și adresa imobilului	Caracteristicile tehnice
1.	Teren cu construcții Bacău, str. Chimiei nr.1	Suprafață = 62.185mp Nr.cad.68444, cu vecini: La N- Halda Fosfogips, la S-rest prop. Și nr.cad.65302 și nr.cad.6959/1/1/2, la E -Halda Fosfogips și str.Chimiei, la V - linie C.F.Uzinală CET
2.	Hală parter - C4 (fostă C5) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită= la sol 145mp Anul construcției= 1970, din cărămidă, șarpantă din lemn și învelitoare din tablă
3.	Magazie parter - C5 (fostă C6) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =21mp Anul construcției= 1970, din tablă cu învelitoare din tablă
4.	Clădire parter - C6 (fostă C7) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =300mp Anul construcției= 1970, din tablă, planșeu din beton
5.	Clădire parter - C7 (fostă C8) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =129mp Anul construcției= 1970, din beton cu planșeu de beton
6.	Magazie parter - C8 (fostă C9) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =47mp Anul construcției= 1970, din tablă, având învelitoare din tablă
7.	Clădire parter - C9 (fostă C10) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =101mp Anul construcției= 1970, din beton cu planșeu de beton
8.	Clădire parter - C10 (fostă C11) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =25mp Anul construcției= 1970, din beton cu planșeu de beton
9.	Stație parter - C11 (fostă C12) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =8mp Anul construcției= 1970, din tablă cu planșeu de beton
10.	Stație de fosfogips parter - C12 (fostă C13) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =1049mp Anul construcției= 1970, din tablă cu planșeu de azbociment
11.	Rezervor parter - C13 (fostă C14) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =20mp Anul construcției= 1970, din metal
12.	Hală parter - C14 (fostă C15) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =93mp Anul construcției= 1970, din beton cu învelitoare din azbociment

13.	Magazie parter – C15 (fostă C16) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =21mp Anul construcției= 1970, din tablă cu invelitoare de tablă
14.	Instalație parter – C16 (fostă C17) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =580mp Anul construcției= 1970, din beton cu invelitoare din azbociment
15.	Bazin parter – C17 (fostă C18) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =20mp Anul construcției= 1970, din beton
16.	Instalație parter – C18 (fostă C18/1) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =820mp Anul construcției= 1970, din beton cu invelitoare de azbociment
17.	Zonă protecție parter – C19 (fostă C18/2) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =820mp Anul construcției= 1970
18.	Instalație parter – C20 (fostă C18/3) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =769mp Anul construcției= 1970, din beton cu invelitoare din azbociment
19.	Instalație parter – C21 (fostă C18/4) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =726mp Anul construcției= 1970, din beton cu invelitoare de azbociment
20.	Pilon parter – C22 (fostă C19) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =33mp Anul construcției= 1970, din beton
21.	Instalație parter – C23 (fostă C19/1) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =216mp Anul construcției= 1970, din beton cu invelitoare de azbociment
22.	Magazie parter – C25 (fostă C20) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =54mp Anul construcției= 1970, din tablă cu invelitoare de tablă
23.	Stație epurare reziduri parter – C26 (fostă C21). Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =522mp Anul construcției= 1970, din tablă cu invelitoare de tablă
24.	Decantor parter – C27 (fostă C24) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =167mp Anul construcției= 1970, din beton
25.	Decantor parter – C28 (fostă C25) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =43mp Anul construcției= 1970, din beton
26.	Decantor parter – C29 (fostă C26) Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =167mp Anul construcției= 1970, din beton

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
AXINTE GABRIEL GEORGE

N.D.N.D.
D.311-A-1

ROMÂNIA
PRIMĂRIA
CONFORM CU
ORIGINALUL

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂRE

privind modificarea HCL nr.428/29.12.2011 prin care a fost acceptata donația făcută de către S.C. AMURCO SRL Bacau, a terenului în suprafață de 62.185 mp si a construcțiilor aflate pe acesta, situate în str. Chimiei nr. 1 din municipiul Bacău

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU

Având în vedere :

- Prevederile Legii nr.213/1998 privind bunurile proprietate publică, actualizată;
 - Prevederile art.121 alin.(3) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată și actualizată;
 - Adresa nr.351/20.01.2012 și Actul Additional autentificat la Notarul Public sub nr.81/ 18.01.2012 la Oferta de donație a S.C. Amurco SRL Bacau autentificată la Notarul Public sub nr.1557/22.12.2011, înregistrate la Primaria Municipiului Bacau sub nr. 66121/27.12.2011;
 - Referatul nr.78036/24.01.2012 al Serviciului Administrare și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Indrumare Asociații de Proprietari;
 - Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău;
- În baza dispozițiilor art.36 (2) lit. „b” și „c” și art.45(3) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată și actualizată,

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. - Se aproba modificarea art.1(1) din HCL nr.428/29.12.2011 care va avea urmatorul conținut :
"Se acceptă donația făcută Municipiului Bacau de către S.C. Amurco Srl Bacau, reprezentând teren curți construcții în suprafață de 30.866 mp, acoperit de halda de fosfogips, construcțiile edificate pe acesta, bunuri situate în municipiul Bacău, str. Chimiei nr.1, pe „Platforma Sofert”, identificat prin nr.cadastral 68599 și Planul de Amplasament și delimitare imobil -Anexa nr.1, în condițiile și la termenele prevazute în prezenta hotarare."

Art.2. - Se aproba înlocuirea Listei bunurilor- imobile care vor fi donate de SC Amurco SRL Bacau - Anexa nr.1 la HCL Bacau nr.428/29.12.2011 cu Anexa nr.2 la prezenta hotarare.

Art.3. -Toate celelalte prevederi ale HCL nr.428/29.12.2011 sunt și raman în vigoare.

Art.4. -Hotărârea va fi comunicată Administratorului Public al Municipiului Bacau, Direcției Economice, Direcției Juridice și Administrație Locală, Serviciului Administrare și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Indrumare Asociații de Proprietari și SC Amurco Srl Bacau.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
PĂDURĂRI ILEANA



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

NR. 16
DIN 31.01.2012
N.O.P./C.F./R.T./Ex./Dn.I-A-2

DATELE DE IDENTIFICARE

Ale imobilelor propuse a fi donate

Nr. Crt.	Denumirea și adresa imobilului	Caracteristicile tehnice
1.	Teren cu construcții Bacău, str. Chimiei nr.1	Suprafață = 30.866mp Nr.cad.68599, cu vecini: La N- Primăria Mun.Bacău-Halda Fosfogips, la S-rest prop., la E – Primăria Mun.Bacău-Halda Fosfogips, la V – linie C.F.Uzinală CET
2.	Decantor parter – C27 Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =167mp Anul construcției= 1970, din beton, Acoperită cu fosfogips
3.	Decantor parter – C28 Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol =43mp Anul construcției= 1970, din beton Acoperită cu fosfogips
4.	Decantor parter – C29 Bacău, str.Chimiei nr.1	Suprafață construită la sol=167mp Anul construcției= 1970, din beton Acoperită cu fosfogips

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
PĂDĂRĂRU ILEANA



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

N.D./N.D.
Ds.III-A-1



România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂRE

privind modificarea și completarea HCL nr.428/29.12.2011 prin care a fost acceptată donația făcută de către S.C. AMURCO SRL Bacău, reprezentând un teren și construcțiile aflate pe acesta, situate în str. Chimiei nr. 1 din municipiul Bacău, modificată prin HCL nr.16/31.01.2012

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU,

Având în vedere :

- Prevederile Legii nr.213/1998 privind bunurile proprietate publică, actualizată;
- Prevederile art.121 alin.(3) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată și actualizată;
- Adresa nr.200.0150/15.03.2012 înaintată de S.C. Institutul de Proiectări Energetice SA înregistrată la Primăria Municipiului Bacău sub nr. 22932/15.03.2012;
- Nota de înregistrare nr.150672/08.02.2012 a Ministrului Mediului și Padurilor – Direcția Gestiune Deseuri și Substanțe Periculoase;
- Referatul nr.1823/15.03.2012 al Compartimentului Managementul Calității, Protecția Mediului și Protecția Muncii din cadrul Primăriei Municipiului Bacău;
- Expunerea de motive a Viceprimarului Municipiului Bacău ;

În baza dispozițiilor art.36 (2) lit. „b” și „c” și art.45(3) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată și actualizată,

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. - Se aproba modificarea art.4 din HCL nr.428/29.12.2011 prin care a fost acceptată donația făcută de către S.C. AMURCO SRL Bacău, reprezentând un teren și construcțiile aflate pe acesta, situate în str. Chimiei nr. 1 din municipiul Bacău, modificată prin HCL nr.16/31.01.2012, care va avea următorul conținut :

« art.4 alin(1) - Se accepta donația bunurilor prevăzute la art. 1 din HCL nr. 428/29.12.2011, modificată prin HCL nr. 16/31.01.2012, donație făcută de către SC AMURCO SRL către Municipiul Bacău.

art.4 alin(2)- Obligațiile de mediu rămân în sarcina SC AMURCO SRL, acestea fiind preluate de către Municipiul Bacău numai după semnarea contractului de finanțare de către Ministerul Mediului și Padurilor și Municipiul Bacău”.

Art.2. – Toate celelalte prevederi ale HCL nr.428/29.12.2011 modificată prin HCL nr.16/31.01.2012 sunt și rămân în vigoare.

Art.3. - Hotărârea va fi comunicată Administratorului Public al Municipiului Bacău, Direcției Economice, Direcției Juridice și Administrației Locale, Serviciului Administrare și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Indrumare Asociației de Proprietari și SC Amurco SRL Bacău.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

ION ROTĂRU

CONTRASEMNEAZĂ,

SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU

NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

NR. 68

DIN 16.03.2012

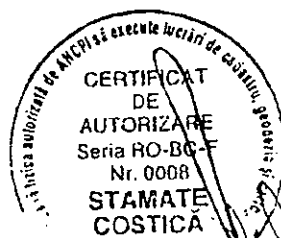
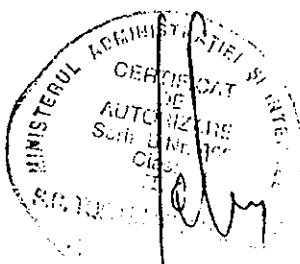
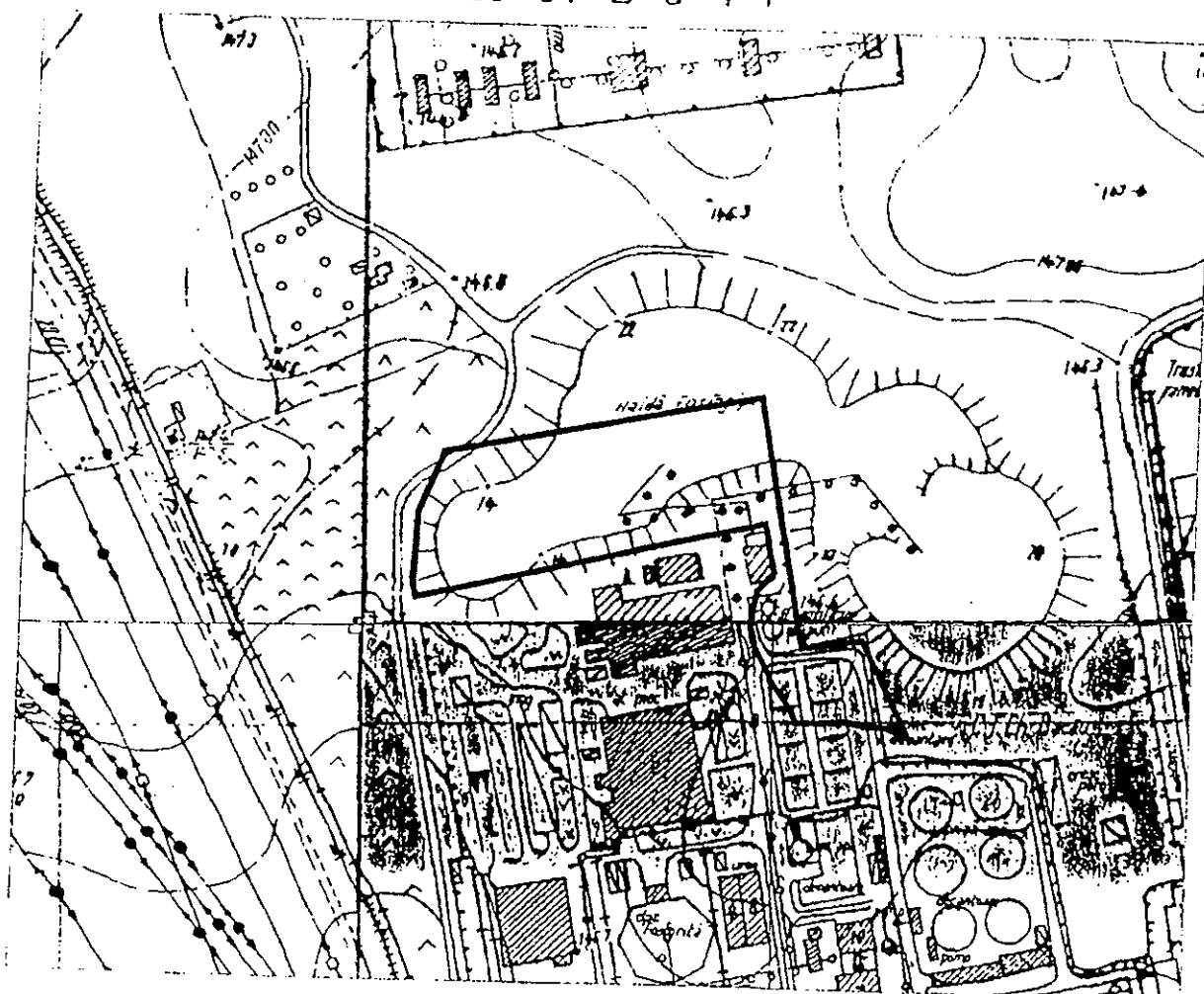
N.O.P./C.FI/ R.T./Ex.1/Ds.1-A-2



Plan de incadrare in zona scara

Nr. cadastral	Suprafata masurata	Adresa imobilului
	30866	Intravilan mun. Bacau, str. Chimiei nr. 1, jud. Bacau LOTUL 1
Carte Funciara nr.		UAT mun. Bacau

L - 35 - 54 - B - d - 4 - 1



S-a cerut autentificarea prezentului act:

OFERTĂ DE DONAȚIE

Subscrisa "SC AMURCO SRL", cu sediul in mun. Bacau, str. Chimiei, nr. 1, jud. Bacau, fiind inregistrata la ORC sub nr. J04/770/14.04.2005, avand CUI 17488233, reprezentata prin director general **HOTEA LAURENTIU**, cetatean roman, domiciliat in mun. Bacau, str. Mihai Viteazu nr. 1, scara A, ap. 10, jud. Bacau, **CNP.1510608040031**, conform hotaririi consiliului de administratie nr. 80 din data de 12.12.2011 in calitate de ofertanta, solicit autentificarea prezentei oferte de donatie:*****

Subscrisa "SC AMURCO SRL", prin reprezentant, declar ca ofer spre donatie Municipiului Bacau, reprezentat de **STAVARACHE ROMEO**, in calitate de primar, imobilul situat in Bacau, str. Chimiei, nr. 1, judetul Bacau, ce face parte din componenta activului „Platforma Sofert”, compus din suprafata de **62.185 mp** teren curti constructii, impreuna cu urmatoarele constructii:*****

- hala- parter (C4), edificata in anul 1970, construita din caramida, sarpanta din lemn si invelitoare din tabla, cu o suprafata construita la sol de 145 mp. (fosta C5).*****

- magazie-parter(C5), edificata in anul 1970, construita din tabla cu invelitoare din tabla, cu o suprafata construita la sol de 21 mp, (fosta C6).**

- cladire -parter(C6), edificata in anul 1970, construita din tabla, avand planseu de beton, cu o suprafata construita la sol de 300 mp, (fosta C7).*****

- cladire - parter(C7), edificata in anul 1970, construita din beton, avand planseu de beton, cu o suprafata construita la sol de 129 mp, (fosta C8).*****

- magazie- parter(C8), edificata in anul 1970, construita din tabla, avand invelitoare din tabla, cu o suprafata construita la sol de 47 mp, (fosta C9).*****

- cladire -parter(C9), edificata in anul 1970, construita din beton, avand planseu de beton, cu o suprafata construita la sol de 101 mp, (fosta C10).*****

- cladire -parter(C10), edificata in anul 1970, construita din beton, avand planseu de beton, cu o suprafata construita la sol de 25 mp, (fosta C11).*****

- statie-parter(C11), edificata in anul 1970, construita din tabla, avand planseu de beton, cu o suprafata construita la sol de 8 mp. (fosta C12).*****

- statie de fosfogips-parter (C12), edificata in anul 1970, construita din tabla avand planseu de azbociment, cu o suprafata construita la sol de 1049 mp, (fosta C13).*****

- rezervor -parter,(C13), edificat in anul 1970, edificata din metal, cu o suprafata construita la sol de 20 mp, (fosta C14).*****

- hala- parter (C14), edificata in anul 1970, construita din beton, avand invelitoare din azbociment, cu o suprafata construita la sol de 93 mp, (fosta C15).*****

- magazie- parter(C15), edificata in anul 1970, construita din tabla, avand invelitoare din tabla, cu o suprafata construita la sol de 21 mp, (fosta C16).*****

- instalatie-parter, (C16), edificata in anul 1970, construita din beton, avand invelitoare din azbociment, cu o suprafata construita la sol de 580 mp, (fosta C17).*****

- bazin -parter(C17), edificat in anul 1970, construit din beton, cu o suprafata construita de 20 mp, (fosta C18).*****

- instalatie-parter, (C18), edificata in anul 1970, construita din beton, avand invelitoare din azbociment, cu o suprafata construita la sol de 820 mp, (fosta C18/1)*****

- zona protectie-parter (C19), edificata in anul 1970, cu o suprafata construita la sol de 820 mp, (fosta C18/2).*****

- instalatie-parter, (C20), edificata in anul 1970, construita din beton, avand invelitoare din azbociment, cu o suprafata construita la sol de 769 mp, (fosta C18/3).*****

- instalatie-parter, (C21), edificata in anul 1970, construita din beton, avand invelitoare din azbociment, cu o suprafata construita la sol de 726 mp, (fosta C18/4).*****

- pilon-parter(C22), edificat in anul 1970, construit din beton, cu o suprafata construita la sol de 33 mp, (fosta C19).*****

- instalatie-parter, (C23), edificata in anul 1970, construita din beton, avand invelitoare din azbociment, cu o suprafata construita la sol de 216 mp, (fosta C19/1).*****

- magazie- parter(C25), edificata in anul 1970, construita din tabla, avand invelitoare din tabla, cu o suprafata la sol de 54 mp, (fosta C20).*****

- statie epurare reziduri -parter(C26), edificata in anul 1970, construita din tabla, avand invelitoare din tabla, cu o suprafata construita la sol de 522 mp, (fosta C21).*****

- decantor-parter(C27), edificat in anul 1970, construit din beton, cu o suprafata construita la sol de 167 mp, (fosta C24).*****

- decantor-parter(C28), edificat in anul 1970, construit din beton, cu o suprafata construita la sol de 43 mp, (fosta C25).*****

- decantor-parter(C29), edificat in anul 1970, construit din beton, cu o suprafata construita la sol de 167 mp, (fosta C26).*****

Imobilul este identificat prin nr. cadastral 68444 si are urmatoarele vecinatati : la N- Halda Fosfo Gips, la S- rest proprietate si nr. cad. 65302 si nr. cad. 6959/1/1/2, la E- Halda Fosfo Gips si Strada Chimiei, la V- Linie C. F. Uzina C.E.T. Bacau, conform documentatiei cadastrale anexă ce face parte integrantă din prezentul act.*****

Imobilul a fost dobândit de catre societate prin cumparare, conform contractului de vanzare-cumparare autentificat sub nr. 1480/09.12.2011, la

BNP Anghel Raluca Catrinel Elena, cu sediul in loc. Faurei, jud. Braila, terenul, rezultind din dezmembrarea suprafetei totale de 384.098(in acte 383.229 mp - CF 67479) teren curti constructii. conform actului de dezmembrare autenticat sub nr. 1556/22.12.2011, la acest birou notarial.*

Eu, **HOTEA LAURENTIU**, in numele si pentru " **SC AMURCO SRL**", declar, pe proprie raspundere, ca imobilul este înscris la rol, nu este arendat , are impozitele și taxele achitate la zi.*****

*Oferta de donatie se face in scopul ca donatarul, sa efectueze demersurile necesare in vederea obtinerii fondurilor nerambursabile pentru ecologizarea haldei de fospogips ce face parte din componenta activului „ Platforma Sofert”, ce constituie obiectul prezentului act.******

Beneficiarul ofertei de donatie va comunica optiunea sa , prin posta cu confirmare de primire. Daca beneficiarul va accepta oferta aceasta va fi facuta prin in scris autentic, un exemplar al acestuia urmind sa fie comunicat societatii ofertante, in conditiile mai sus mentionate. Donatia isi va produce efectele de la momentul comunicarii acceptarii sale de catre donatar. Societatea ofertanta are cunostinta de faptul ca poate revoca oferta de donatie pina la primirea comunicarii acceptarii acesteia de la donatar.*****

"**SC AMURCO SRL**" consimte ca, in situatia in care beneficiarul va accepta oferta, dreptul de proprietate asupra imobilului sa fie in scris in cartea funciara avand ca titular beneficiarul, respectiv, Municipiul Bacau, si se obliga sa remita acestuia actul de proprietate, documentia cadastrala si orice alte in scrisuri care vor fi necesare acestuia. *****

In limita valorii sarcinii donatorul raspunde pentru evictiune si vicii ascunse.*****

Din momentul comunicarii acceptarii donatiei toate drepturile si obligatiile privitoare la obiectul donatiei se transfera asupra Municipiului Bacau.*****

Pina la data comunicarii acceptarii donatiei, obligatiile de mediu ramin in sarcina **SC AMURCO SRL**, acestea fiind preluate de Municipiul Bacau numai dupa semnarea contractului de finantare dintre Ministerul Mediului si Padurilor si Municipiul Bacau.*****

Subsrisa "**SC AMURCO SRL**", prin reprezentant , declar ca bunul ce urmeaza a fi donat, nu a fost adus ca aport la capitalul social al vreunei societati comerciale , valoarea contabila a imobilului descris mai sus nu depaseste jumatate din valoarea contabila a activelor societatii si nu am facut alta oferta de donatie. Imobilul este liber de orice sarcina legala, nu este in litigiu, nu este ipotecat, sechestrat, confiscat, scos din circuitul civil, nu s-au constituit drepturi reale în favoarea nici unei persoane , asa cum rezulta si din extrasul de carte funciara nr. 49738/16.12.2011, eliberat de OCPI Bacau.*****

Totodata, eu, **HOTEA LAURENTIU** , in numele si pentru "**SC AMURCO SRL**", declar, pe proprie raspundere, ca societatea nu este insolvabila.*****

Notarul public instrumentator al prezentului act va indeplini formalitatile de notare in cartea funciara a ofertei de donatie, conform art. 902, pct. 14 si art. 904 Cod Civil.*****

Notarea ofertei de donatie isi pierde efectul prin trecerea unui termen de trei luni de la data inregistrarii cererii, aceasta operatiune putind a fi reinita in situatia in care beneficiarul donatiei nu isi va manifesta optiunea pina la implinirea acestui termen.*****

Tehnoredactat si editat in patru exemplare, azi, 22.12.2011, la sediul BNP Manole Liliana, din Bacau, str. Garii, nr. 44, judetul Bacau.*****

OFERTANTA
prin reprezentant legal



BIROU NOTAR PUBLIC MANOLE LILIANA
SEDIUL: BACAU. STR. GARII, NR. 44, JUDETUL BACAU
OPERATOR DE DATE CU CARACTER PERSONAL NR. 1426
Tel/Fax 0234/581.494, e-mail: bupmanole@yahoo.com

ÎNCHEIERE DE AUTENTIFICARE NR. 1557
Anul 2011 Luna decembrie Ziua 22

În fața mea, **Manole Liliana**, notar public, cu sediul biroului în Bacău, str. "Gării" nr. 44, județul Bacău, s-a prezentat:*****

1. "SC AMURCO SRL", cu sediul în mun. Bacau, str. Chimiei, nr. 1, jud. Bacau, prin director general **HOTEA LAURENTIU**, cetatean roman, domiciliat în mun. Bacau, str. Mihai Viteazu nr. 1, scara A, ap. 10, jud. Bacau, **CNP 1510608040031**, identificat prin CI. seria XC, nr. 576129, eliberata de SPCLEP Bacau/08.02.2008.*****
care, după citirea actului, a consimțit la autentificarea acestuia și a semnat toate exemplarele.

În temeiul art. 8, lit. b, din Legea nr. 36/1995

SE DECLARĂ AUTENTIC PREZENTUL ÎNSCRIS.

S-a perceput onorariul de 1.422,00 lei, cu chitanța nr. 3140 /2011 ,
eliberată de acest birou notarial.

S-a perceput taxa ANCPI de 60.00 lei, cu chitanța nr. 0299194 /2011, cod 242.

NOTAR PUBLIC.

4

S-a cerut autentificarea prezentului act:

ACT ADITIOINAL LA OFERTA DE DONATIE

autentificata sub nr.1557/2011, la BNP Manole Liliana, din Bacau

Subscrisa "SC AMURCO SRL", cu sediul in mun. Bacau, str. Chimiei, nr. 1, jud.Bacau, fiind inregistrata la ORC sub nr. J04/770/14.04.2005, avand CUI 17488233, reprezentata prin director general **HOTEA LAURENTIU**, cetatean roman, domiciliat in mun. Bacau, str. Mihai Viteazu nr. 1, scara A, ap. 10, jud. Bacau, **CNP 1510608040031**, conform hotaririi consiliului de administratie nr. 80 din data de **12.12.2011**, in calitate de ofertanta, a hotarit incheierea unui act aditional la oferta de donatie autentificata sub nr. 1557/2011, la BNP Manole Liliana, din Bacau.*****

Art. 1 : Se restringe obiectul ofertei de donatie autentificata sub nr. 1557/2011, la acest birou notarial, facuta de "SC AMURCO SRL" cu sediul in mun. Bacau, str. Chimiei, nr. 1, jud.Bacau, catre Municipiului Bacau, reprezentat de **STAVARACHE ROMEO**, in calitate de primar, la imobilul situat in **Bacau, str. Chimiei, nr. 1, judetul Bacau**, compus din suprafata de **30.866 mp** teren curti constructii, acoperit cu halda fosfogips, impreuna cu urmatoarele constructii:*****

- decantor - parter, edificat in anul 1970, construit din beton, cu o suprafata construita la sol de 167 mp;*****

- decantor - parter, edificat in anul 1970, construit din beton, cu o suprafata construita la sol de 43 mp;*****

- decantor - parter, edificat in anul 1970, construit din beton, cu o suprafata construita la sol de 167 mp, acoperite cu fosfogips.*****

Imobilul este identificat prin nr. cadastral **68599** si are urmatoarele vecinatati: la N- Primaria mun. Bacau - Halda Fosfogips, la S- rest proprietate, la E- Primaria mun. Bacau - Halda Fosfogips, la V- Linie C. F. Uzinala C.E.T. Bacau, conform documentatiei cadastrale anexă ce face parte integrantă din prezentul act.*****

Imobilul ce face obiectul prezentului act, a rezultat din dezmembrarea suprafetei totale de **384.098 (in acte 383.229 mp) teren curti constructii**, conform actului de dezmembrare autentificat sub nr. 1556/2011 si a actului de dezmembrare autentificat sub nr. 80/18.01.2012, ambele autentificate la BNP Manole Liliana, din Bacau, teren ce a fost dobandit de catre societate prin cumparare, conform contractului de vanzare-cumparare autentificat sub nr. 1480/09.12.2011, la BNP Anghel Raluca Catrinel Elena, cu sediul in loc. Faurei, jud. Braila.*****

Eu, **HOTEA LAURENTIU**, in numele si pentru "SC AMURCO SRL", declar, pe proprie raspundere, că imobilul este in totalitate la rol, are impozitele si taxele achitate la zi si nu este atendant *****

De asemenea, declar ca imobilul nu este in litigiu, nu este scos din circuitul civil, nu s-au constituit drepturi reale in favoarea nici unei persoane si nu este grevat de sarcini, asa cum rezulta si din extrasul de carte funciara nr. 1400/2012, eliberat de OCPI Bacau.*****

Art. 2: Celelalte prevederi din oferta de donatie autentificata sub nr. 1557/2011, la acest birou notarial, ramin neschimbate.*****

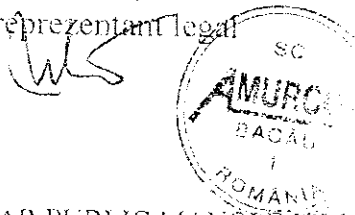
Notarul public instrumentator va indeplini formalitatile de notare in cartea funciara a prezentului act aditional la oferta de donatie, conform art. 902, pct. 14 si art. 904 Cod Civil.*****

Prezentul act aditional va fi comunicat de catre societatea ofertanta beneficiarului ei, Municipiul Bacau, reprezentata prin d-l primar STAVARACHE ROMEO.*****

Tehnoredactat si editat in patru exemplare, azi, 18.01.2012, la sediul BNP Manole Liliana, din Bacau, str. Garii, nr. 44, judetul Bacau.*****

OFERTANTA,

prin reprezentant legal



BIROU NOTAR PUBLIC MANOLE LILIANA
SEDIUL: BACAU, STR. GARII NR. 44, JUDETEL BACAU
OPERATOR DE DATE CU CARACTER PERSONAL NR. 1426
Tel/Fax 0234/581.494. e-mail: bnpinanole@yahoo.com

ÎNCHEIERE DE AUTENTIFICARE NR. 81
Anul 2012 Luna ianuarie Ziua 18

În fața mea, **Manole Liliana**, notar public, cu sediul biroului în Bacău, str. "Gării" nr. 44, județul Bacău, s-a prezentat.*****

1. "SC AMURCO SRL", cu sediul în mun. Bacau, str. Chimiei, nr. 1, jud. Bacau, prin director general **HOTEA LAURENTIU**, cetatean roman, domiciliat în mun. Bacau, str. Mihai Viteazu nr. 1, scara A, ap. 10, jud. Bacau. **CNP 1510608040031**, identificat prin CI. seria XC, nr. 576129, eliberata de SPCLEP Bacau/08.02.2008,*****
care, după citirea actului, a consimțit la autentificarea acestuia și a semnat toate exemplarele.

În temeiul art. 8, lit. b, din Legea nr. 36/1995

SE DECLARĂ AUTENIC PREZENTUL ÎNSCRIS.

S-a perceput onorariul de 868 lei, cu chitanța nr. 121 /2012, eliberată de acest birou notarial.

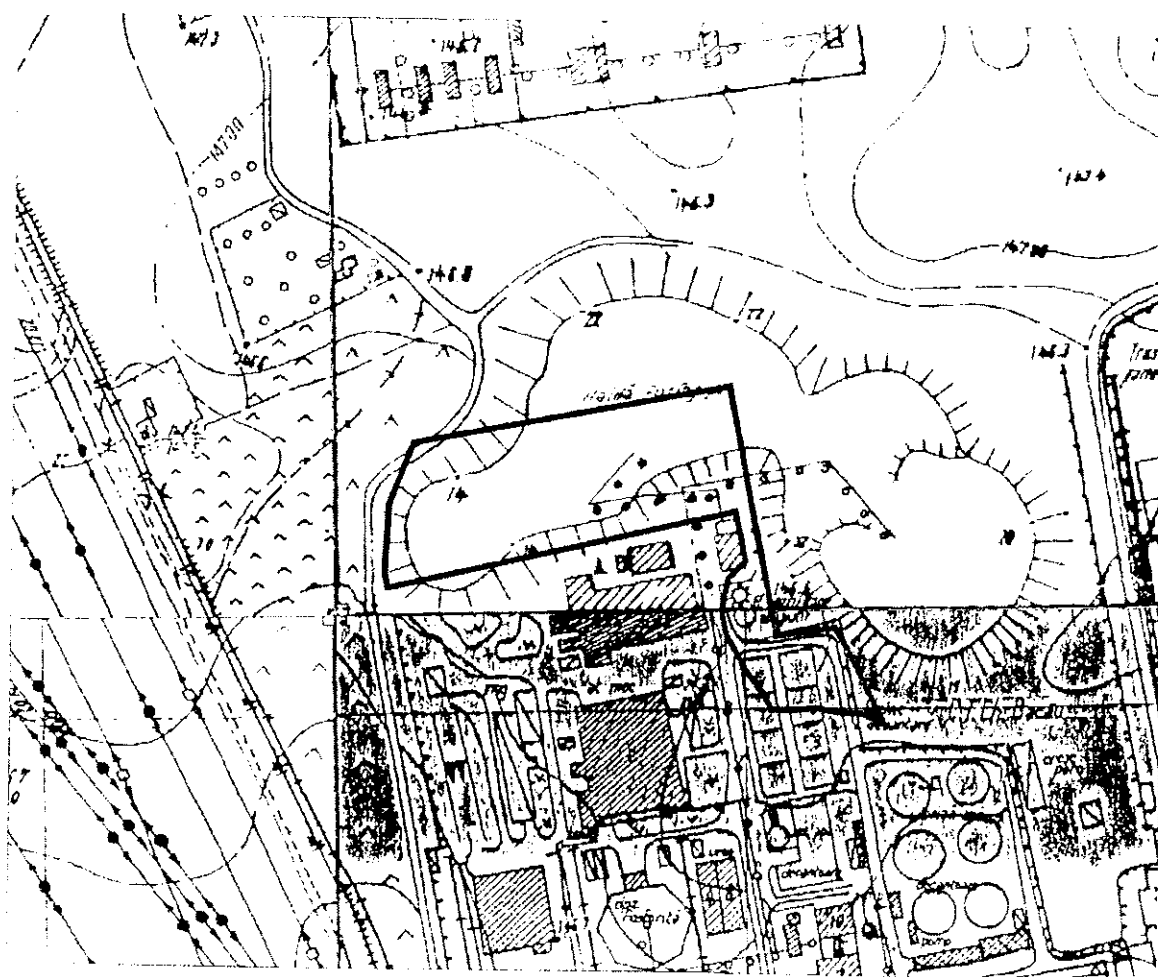
S-a perceput taxa ANCP de 60.00 lei, cu chitanța nr. 0302276 /2012, cod 242.

NOTAR PUBLIC.

Plan de incadrare in zona scara 1 : 5000

Nr. cadastral	Suprafata masurata	Adresa imobilului
	30866	Intravilan mun. Bacau, str. Chimiei nr. 1, jud. Bacau <u>LOTUL 1</u>
Carte Funciara nr.		UAT mun. Bacau

L - 35 - 54 - B - d - 4 - 1



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





prop.
123.170

Nr. cerere	14202
Ziua	27
Luna	04
Anul	2012

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacau

EXTRAS DE CARTE FUNCİARA
pentru
INFORMARE



A. Partea I. (Foaie de avere)

CARTE FUNCİARA NR. 69186
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

TEREN Intravilan

Adresa: Bacau, Strada Chimiei, nr. 1

Nr. Crt.	Nr.cadastral / Nr.topografic	Suprafata* (mp)	Observatii / Referinte
A1	69186	Din acte: 123170; Masurata: 123170	✓

B. Partea II. (Foaie de proprietate)

CARTE FUNCİARA NR. 69186
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

Inscrieri privitoare la proprietate		Observatii / Referinte
14202 / 27.04.2012		
Act administrativ nr. H.C.L. nr.24, din 31.01.2012, emis de CONSILIUL LOCAL BACAU, completare la HCL NR.111/2007		
1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1
1	MUNICIPIUL BACAU-DOMENIUL PUBLIC	-

C. Partea III. (Foaie de sarcini)

CARTE FUNCİARA NR. 69186
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

Inscrieri privitoare la sarcini	Observatii / Referinte
NU SUNT	



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacau

Dosarul nr. 14202/27-04-2012

INCHEIERE Nr. 14202

REGISTRATOR Moroca Ioana

ASISTENT REGISTRATOR Paduraru Gabriela

Asupra cererii introduse de SC TOPO INSTANT SRL privind Prima inregistrare a imobilelor/unitatilor individuale (u.i.), si in baza documentelor atasate:
- act administrativ nr. H.C.L. nr.24/31-01-2012 emis de CONSILIUL LOCAL BACAU, completare la HCL NR.111/2007;

Vazand referatul Inspectorului de cadastru si/sau referatul asistentului-registrator, fiind indeplinite conditiile prevazute la art. 48 din Legea cadastrului si publicitatii imobiliare nr. 7/1996, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, tariful de 0 lei achitat prin documentul de plata: pentru serviciul cu codul: 211,

DISPUNE

Admiterea cererii cu privire la :

- imobilul cu nr. cadastral 69186, inscris in cartea funciara 69186 UAT Bacau;
- se intabuleaza dreptul de PROPRIETATE mod dobandire Lege in cota de 1/1 asupra A1 in favoarea : **MUNICIPIUL BACAU-DOMENIUL PUBLIC**, sub B.1 din cartea funciara 69186 UAT Bacau;

Prezenta se va comunica partilor:
Sc Topo Instant Srl,
Municipiul Bacau-Domeniul Privat.

Cu drept de reexaminare in termen de 15 zile de la comunicare, care se depune la Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacau, se inscrie in cartea funciara si se solutioneaza de catre registratorul-sef.

Data soluționării,
Solutionata
la data de:
07-05-2012

Data eliberării,
8/05/2012

Registrator,
Moroca Ioana

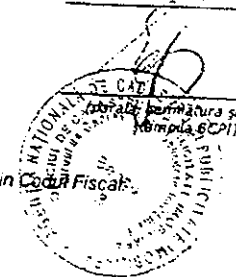
(semnătura)

Asistent-registrator,
Paduraru Gabriela

(semnătura)

Referent,

Gabriela



* Se precizeaza, atunci cand este cazul, verificarea indeplinirii obligatiei de plata a impozitului prevazut de art. 77¹ din Codul Fiscal.

Anexa Nr. 1 la Partea I

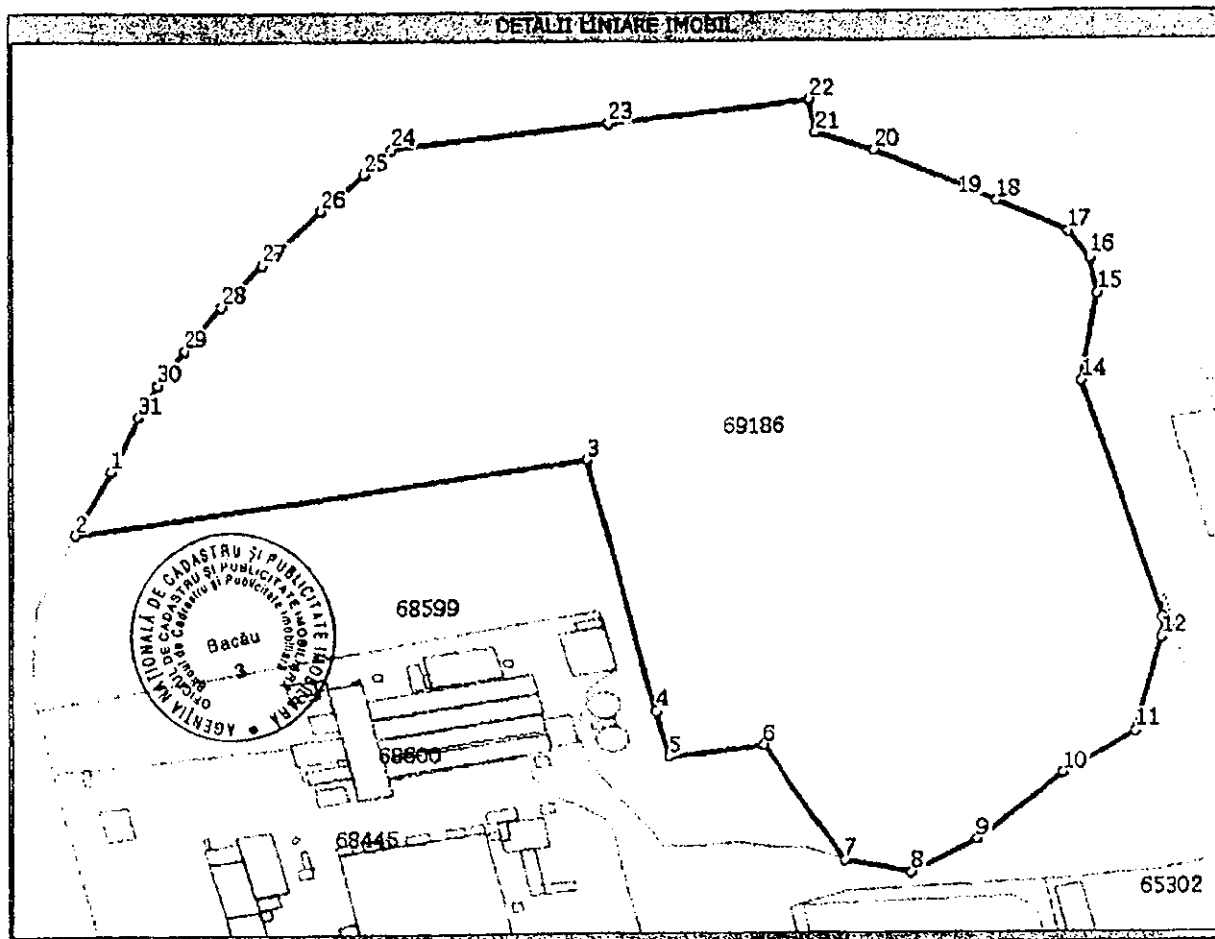
CARTE FUNCIARA NR. 69186
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

TEREN intravilan

Adresa: Bacau, Strada Chimiei, nr. 1

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp) *	Observatii / Referinte
69186	123170	-

* Suprafata este determinata in planul de proiectie Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr. Crt.	Categoria de folosinta	Intra vilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela	Nr. Topografic	Observatii / Referinte
1	curti constructii	DA	123170	-	-	-	HALDA FOSFOGIPS

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment (m)
1	2	41,0
3	4	154,0
5	6	44,0
7	8	31,0
9	10	55,0
11	12	57,0
13	14	146,0
15	16	21,0
17	18	37,0
19	20	48,0

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment (m)
2	3	233,0
4	5	28,0
6	7	78,0
8	9	35,0
10	11	41,0
12	13	13,0
14	15	53,0
16	17	18,0
18	19	14,0
20	21	28,0

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)
21	22	20,0
23	24	97,0
25	26	29,0
27	28	31,0
29	30	24,0
31	1	35,0

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)
22	23	92,0
24	25	20,0
26	27	41,0
28	29	31,0
30	31	21,0

** Lungimile segmentelor sunt determinate in planul de proiectie Stereo 70 si sunt rotunjite la metru.
 *** Distanța dintre puncte este formata din segmente cumulate ce sunt mai mici decat valoarea 1 metru.

Certific că prezentul extras corespunde intrutotul cu pozitile in vigoare din cartea funciara originală, păstrată de acest birou.
 Prezentul extras de carte funciara NU este valabil la autentificarea actelor juridice de notarul public, iar informatiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în conditiile legii.
 S-a achitat tariful de 0 RON, pentru serviciul de publicitate imobiliara cu codul nr. 211,

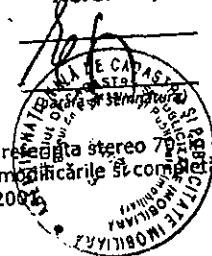
Data soluționării,
 07/05/2012

Data eliberării,
 08/05/2012

Asistent registrator,
 GABRIELA PADURARI

(semnatura)

Referent,



*Suprafata este determinată pe baza măsurătorilor topografice prin proiectie în planul de referință stereo 70 în conformitate cu art. 32 lit. a) din Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
 Document care contine date cu caracter personal protejate de prevederile Legii nr. 677/2001.



S.A.I.P.F.L.A.P

România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂRE

**privind completarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 111/ 2007
la capitolul „Terenuri și clădiri proprietatea Consiliului Local Bacău precum și
instituții publice de interes local”**

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Având în vedere :

- Prevederile art. 3 (1) din Legea nr. 213/ 1998, privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările ulterioare;
- Prevederile art. 47 și art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/ 2001 privind administrația publică locală republicată, ulterior modificată și completată;
- Referatul nr. 78038/ 24.01.2012 al Serviciului Administrarea și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Îndrumare Asociații de Proprietari;
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 111/ 30.04.2007 privind actualizarea inventarului bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Bacău;
- Expunerea de motive a viceprimarului Municipiului Bacău;

În baza dispozițiilor art. 36 alin. (2) lit. “c” și alin. (9) și art.45(3) din Legea nr. 215/ 2001 a administrației publice locale republicată și ulterior modificată și completată:

HOTĂRĂȘTE:

ART.1 – Se aprobă completarea Hotărârii Consiliului Local al municipiului Bacău nr. 111/ 2007 la capitolul „Terenuri și clădiri proprietatea Consiliului Local Bacău precum și instituții publice de interes local”, în sensul înscrierii terenului în suprafață de 123170 mp, situat în Bacău, str. Chimiei nr. 1, acoperit cu haldă fosfogips, așa cum reiese din Planul cadastral – Anexă, parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART.2 – Celelalte prevederi ale Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 111/ 30.04.2007 sunt și rămân în vigoare.

ART.3 – Hotărârea va fi comunicată Serviciului Administrarea și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Îndrumare Asociații de Proprietari și Direcției Economice.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
PĂDURARU ILEANA



NR. 24
DIN 31.01.2012
N.O.P.I.D./R.T./E.S.I./D.S.I-A-2

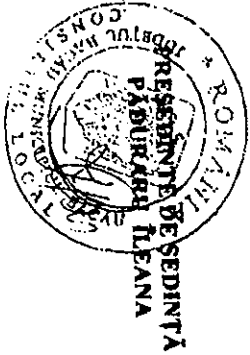
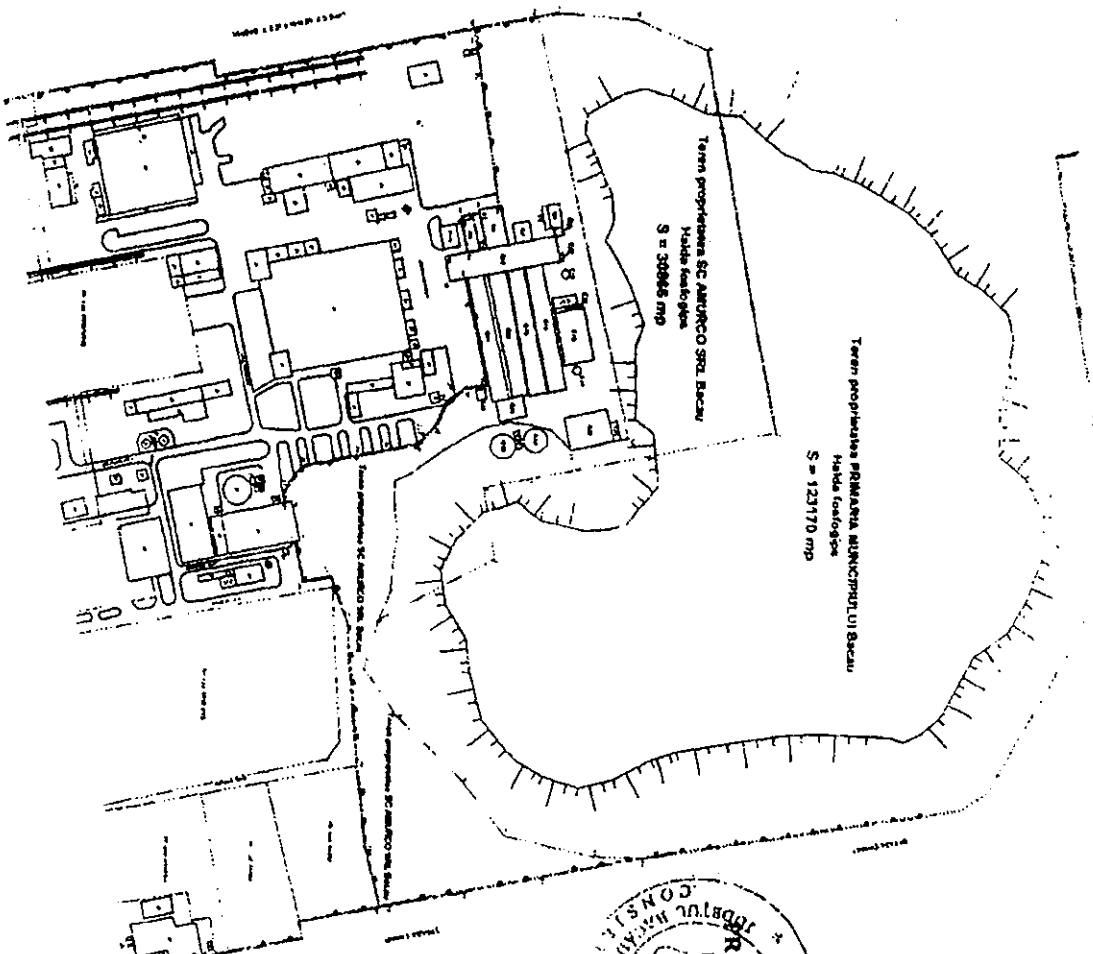
CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



CONFORM CU
ORIGINALUL

[Signature]

ROMANIA
JUDETUL BACAU
CONSILIUL LOCAL BACAU



LEGENDA : Suprafața totală a hăldei de forfecție este de 194037 mp din care :

- 30886 mp se află pe teren SC AMURCO SRL Bacău
- 123170 mp se află pe terenul PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BACĂU

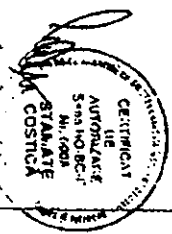
NOTĂ : Construcțiile înscrisse pe plan cu înscrisurile C27, C28 și C29 reprezintă decorații pentru acoperșul în totalitate cu forfecție.

S.C. SCOPUL ÎNREGISTRAT S.R.L.				PLAN CADASTRAL	
Proiectat	COPIA C	1/1000	1/1000	PLAN CADASTRAL	Planul nr. 1
Desenat	Comisia C	1/1000	1/1000		
Verificat	Stimule C	1/1000	1/1000		

Anexa la Hotărârea Consiliului Local Bacău
Nr. 24 din 31.01.2012

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

CONFORM CU
ORIGINALUL

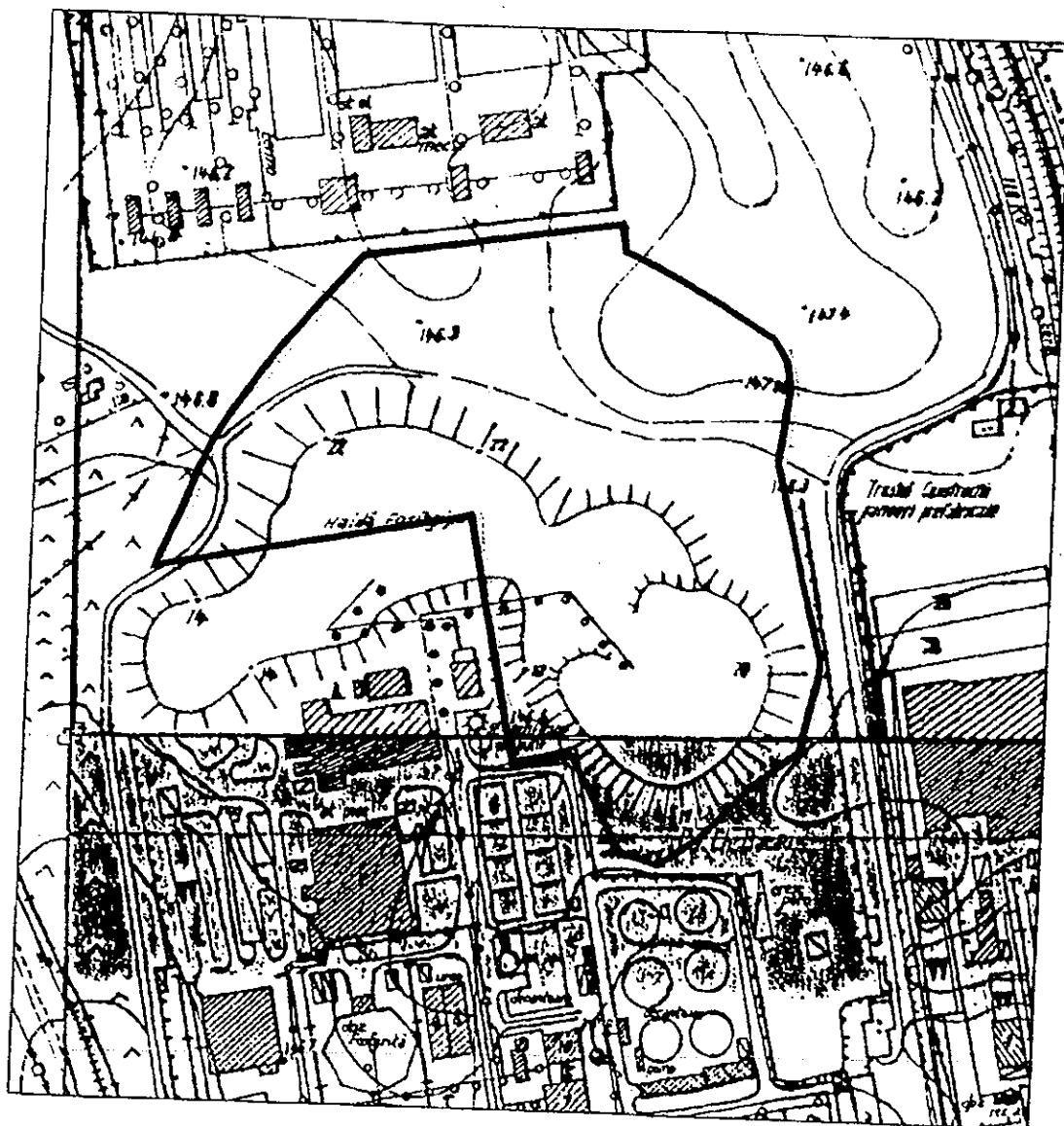


PLAN DE INCADRARE IN ZONA

~ SCARA 1 : 5000 ~

Nr. Cadastral	Suprafața măsurată (mp.)	Adresa imobilului	
	123.170,00	Intravilanul Municipiului Bacău, Str. Chimiei, nr.1, jud. Bacău	
Cartea Funciară nr.		UAT	BACĂU

L-35-54-B-d-4-I, L-35-54-B-d-4-III



○ AMPLASAMENT STUDIAT





Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacau

Dosarul nr. 16665/15-05-2012

INCHEIERE Nr. 16665

REGISTRATOR Aronescu Mona

ASISTENT REGISTRATOR Potorac Marinela

Asupra cererii introduse de SC TOPO INSTANT SRL privind Prima inregistrare a imobilelor/unitatilor individuale (u.i.), si in baza documentelor atasate:

- act administrativ nr. HOTARAREA Nr. 112/10-05-2012 emis de CONSILIUL LOCAL BACAU;

Vazand referatul inspectorului de cadastru si/sau referatul asistentului-registrator, fiind indeplinite conditiile prevazute la art. 48 din Legea cadastrului si publicitatii imobiliare nr. 7/1996, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, tariful de 0 lei achitat prin documentul de plata:

pentru serviciul cu codul: 211,

DISPUNE

Admiterea cererii cu privire la :

- imobilul cu nr. cadastral 69278, inregistrat in cartea funciara 69278 UAT Bacau;

- se intabuleaza dreptul de PROPRIETATE mod dobandire Lege in cota de 1/1 asupra A1 in favoarea :
MUNICIPIUL BACAU- DOMENIU PUBLIC, sub B.1 din cartea funciara 69278 UAT Bacau;

Prezenta se va comunica partilor:

Sc Topo Instant Srl,

Municipiul Bacau- Domeniu Public.

Cu drept de reexaminare in termen de 15 zile de la comunicare, care se depune la Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacau, se inscrie in cartea funciara si se solutioneaza de catre registratorul-sef.

Data soluționării,

Soluționata

la data de:

17-05-2012

Data eliberării,

17-05-2012

Registrator,
Aronescu Mona

ARONESCU MONA CAMELIA

REGISTRATOR
CARTE FUNCIONARA

Asistent-registrator,
Potorac Marinela

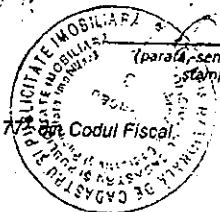
POTORAC MARINELA

ASISTENT REGISTRATOR

(semnatura)

Referent,

[Signature]



* Se precizeaza, atunci cand este cazul, verificarea indeplinirii obligatiei de plata a impozitului prevazut de art. 772 din Codul Fiscal.

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacau

EXTRAS DE CARTE FUNCARA **pentru** **INFORMARE**



A. Partea I. (Foaie de avere)

CARTE FUNCARA NR. 69278
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

TEREN intravilan

Adresa: Bacau, Strada Chimiei, nr. 1

Nr. Crt.	Nr.cadastral / Nr.topografic	Suprafata* (mp)	Observatii / Referinte
A1	69278	Din acte: 5400; Masurata: 5400	-

B. Partea II. (Foaie de proprietate)

CARTE FUNCARA NR. 69278
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

Inscrieri privitoare la proprietate		Observatii / Referinte
16665 / 15.05.2012	Act administrativ nr. HOTARAREA Nr. 112, din 10.05.2012, emis de CONSILIUL LOCAL BACAU	
1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1
1	MUNICIPIUL BACAU- DOMENIU PUBLIC, CIF: 4278337	-

C. Partea III. (Foaie de sarcini)

CARTE FUNCARA NR. 69278
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

Inscrieri privitoare la sarcini	Observatii / Referinte
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 la Partea I

CARTE FUNCIARA NR. 69278
Comuna/Oras/Municipiu: Bacau

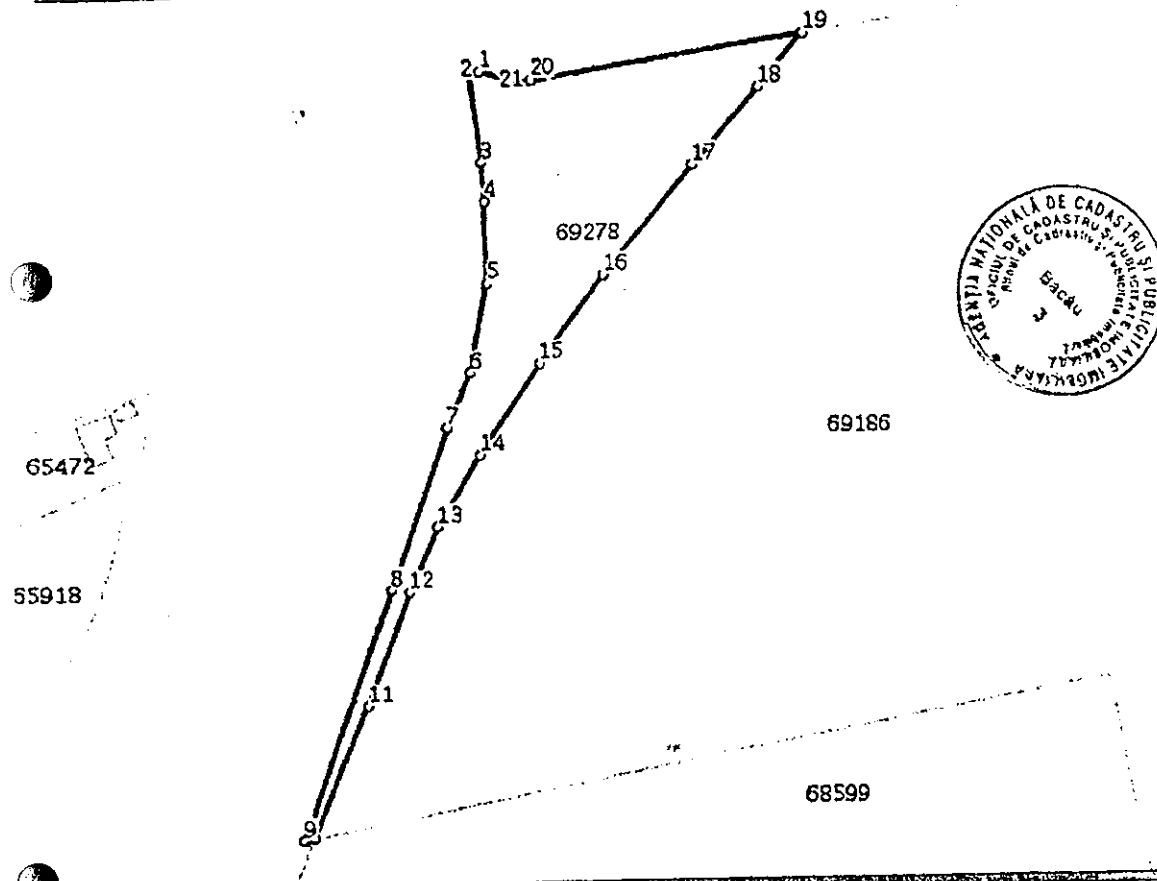
avilan

cau, Strada Chimiei, nr. 1

Suprafata masurata (mp) *	Observatii / Referinte
5400	

este determinata in planul de proiectie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Referitoare la teren

Categoria de folosinta	Intravilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela Topografic	Nr. Topografic	Observatii / Referinte
curti constructii	DA	5400	-	-	-	HALDA FOSFOGIPS

me Segmente

Orile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct	Punct sfarsit	Lungime segment (m)
1	2	3,0
3	4	11,0
5	6	26,0
7	8	50,0
9	10	3,0
11	12	35,0
13	14	24,0
15	16	31,0
17	18	29,0
19	20	79,0

Punct Inceput	Punct sfarsit	Lungime segment (m)
2	3	26,0
4	5	24,0
6	7	17,0
8	9	77,0
10	11	41,0
12	13	21,0
14	15	31,0
16	17	41,0
18	19	20,0
20	21	3,0

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct Inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)
21	1	12,0

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)

** Lungimile segmentelor sunt determinate in planul de proiectie Stereo 70 si sunt rotunjite la metru.

*** Distanța dintre puncte este formata din segmente cumulate ce sunt mai mici decat valoarea 1 metru.

Certific că prezentul extras corespunde intrutotul cu pozitile in vigoare din cartea funciara originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciara NU este valabil la autentificarea actelor juridice de notarul public, iar Informatiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în conditiile legii.

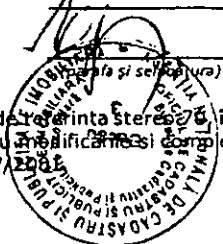
S-a achitat tariful de 0 RON, pentru serviciul de publicitate imobiliara cu codul nr. 211,

Data solutionării,
17/05/2012

Data eliberării,
17/05/2012

Asistent notarial
MARINELA
POTORA
functia
ASISTENT REGISTRATO

Referent,



*Suprafata este determinată pe baza măsurătorilor topografice prin proiectie în planul de referinta stereos 70, în conformitate cu art. 32 lit. a) din Legea cadastrului si a publicitatii imobiliare nr. 7/1996, republicată, cu modificările si completările ulterioare. Document care contine date cu caracter personal protejate de prevederile Legii nr. 677/2001.



România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂRE

**privind completarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 111/
2007 modificată și completată**

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Având în vedere :

- Prevederile art. 3 (1) din Legea nr. 213/ 1998, privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările ulterioare;
- Prevederile art. 47 și art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/ 2001 privind administrația publică locală republicată, ulterior modificată și completată;
- Referatul nr. 3150/ 10.05.2012 al Serviciului Administrarea și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Îndrumare Asociații de Proprietari;
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 111/ 30.04.2007 privind actualizarea inventarului bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Bacău;
- Expunerea de motive a Viceprimarului Municipiului Bacău;

În baza dispozițiilor art. 36 alin. (2) lit. “c” și alin. (9) și art.45(3) din Legea nr. 215/ 2001 a administrației publice locale republicată și ulterior modificată și completată:

HOTĂRĂȘTE

ART. 1 – Se aprobă completarea Hotărârii Consiliului Local al municipiului Bacău nr. 111/ 2007 modificată și completată, în sensul înscrierii terenului în suprafață de 5400 mp, situat în Bacău, str. Chimiei nr. 1, teren situat lângă halda de fosfogips, așa cum reiese din Planul de situație – Anexă, parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART. 2 – Celelalte prevederi ale Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 111/ 30.04.2007 sunt și rămân în vigoare.

ART. 3 – Hotărârea va fi comunicată Serviciului Administrarea și Inventarierea Patrimoniului, Fond Locativ și Îndrumare Asociații de Proprietari și Direcției Economice.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
MIRCEA NECHET



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

NR. 112
DIN 10.05.2012
N.O.P., I.D./ R.T./Ex.1/Del. 2



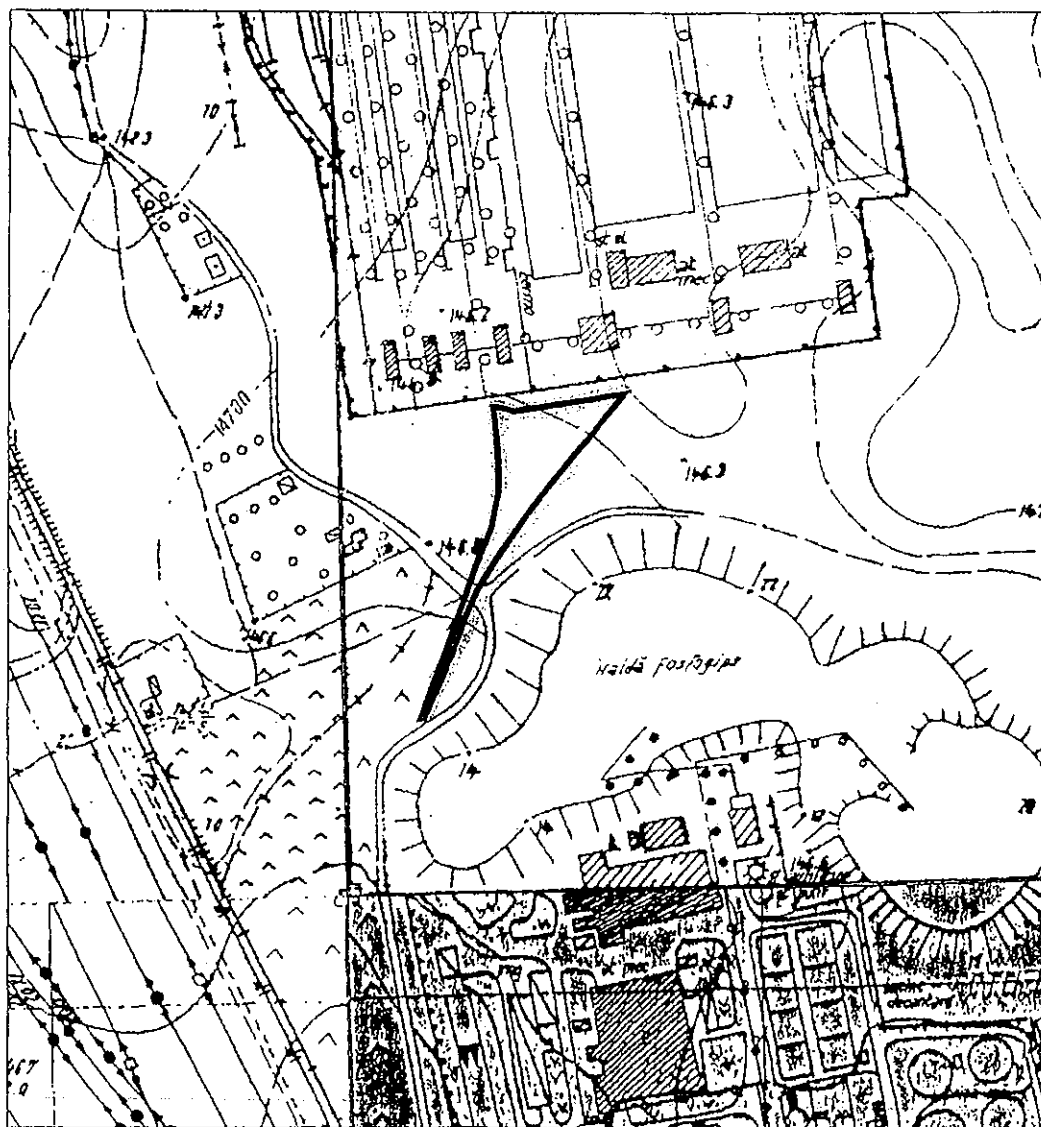
170

PLAN DE INCADRARE IN ZONA

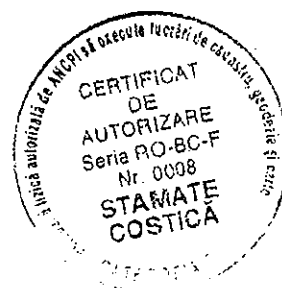
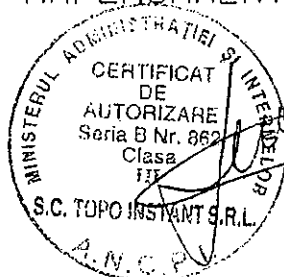
~ SCARA 1 : 5000 ~

Nr. Cadastral	Suprafata măsurată (mp.)	Adresa imobilului	
	5.400,00	Intravilanul Municipiului Bacău, Str. Chimiei, nr.1, jud. Bacău	
Cartea Funciară nr.		UAT	BACĂU

L-35-54-B-d-4-1



AMPLASAMENT STUDIAT



S.C. "C.E.T." S.A.
Bacau

Plan de amplasament si delimitare a imobilului (scara 1:1000)

Nr. Cadastral	Suprafata masurata (mp.)	Adresa imobilului	
69278	5.400.00	Intravilanul Municipiului Bacău, Str. Chimiei, nr.1, jud. Bacău	
Cartea Funciară nr.		UAT	BACĂU



S.C. "C.E.T." S.A.
Bacau
LINE C.F. UZINALA

Teren proprietatea
Primaria Municipiului
Bacau
Halda fosfogips
S=5400 mp
(curti constructii)
1CC

Teren proprietatea PRIMARIA MUNICIPIULUI Bacau
Halda fosfogips

Teren proprietatea PRIMARIA MUNICIPIULUI Bacau
Halda fosfogips

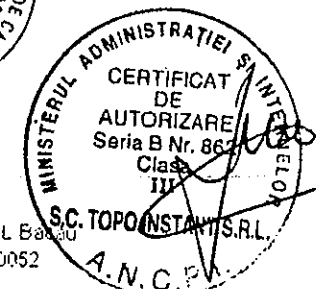
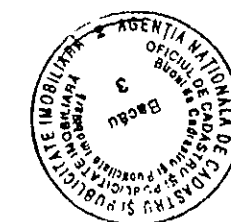
Teren proprietatea PRIMARIA MUNICIPIULUI Bacau
Halda fosfogips
S = 30866 mp

A. Date referitoare la teren				
Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Valoarea de impozitare (lei)	Mentiiuni
1	CC	5.400,00	-	Teren intravilan partial imprejmuit cu gard din beton - Halda fosfogips
TOTAL		5.400,00	0,00 lei	

B. Date referitoare la constructii			
Cod constructie	Suprafata construita la sol	Valoarea de impozitare (lei)	Mentiiuni
TOTAL	0,00	0,00 lei	-

INVENTAR DE COORDONATE
Sistem de proiectie: STEREO 70

Pct.	E (m)	N(m)
1	648.734,149	560.042,139
2	648.736,722	560.042,444
3	648.748,775	560.039,203
4	648.751,221	560.039,804
5	648.829,624	560.052,008
6	648.816,966	560.037,025
7	648.797,970	560.015,232
8	648.771,609	559.983,510
9	648.753,106	559.958,628
10	648.735,652	559.932,577
11	648.723,552	559.911,907
12	648.715,012	559.892,712
13	648.702,774	559.860,006
14	648.686,590	559.822,040
15	648.683,776	559.821,506
16	648.709,950	559.893,510
17	648.726,548	559.940,420
18	648.733,150	559.956,159
19	648.738,316	559.982,112
20	648.737,868	560.005,637
21	648.737,105	560.016,609



Executant
SC TOPO INSTANT SRL Bacau
Autorizatie seria B, nr. 0052

Data: Mai 2012

Se confirma suprafata din masuraton si introducerea imobilului in baza de date

Parafa
Samnatura si data
Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara BACAU
Nume si prenume CHISCOP NICOLETA
Functia CONSILIER GR.IA

Suprafata totala masurata (mp): 5.400,00
Suprafata din act (mp): 5.400,00

ANEXA C

EMITENT



**ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE**

Administrația Bazinală
de Apă SIRET

Str. Cuza Vodă nr. 1, BACĂU, cod 600274, România
Tel: 0234-541646; Fax: 0234-510050;
e-mail: dispecer@das.rowater.ro, <http://das.rowater.ro>
COD FISCAL: RO 18264854 / 06.01.2006
COD IBAN: RO 67 TREZ 0615 025X XX00 3529



TITULAR DE AVIZ

MUNICIPIULUI BACAU

Str. Marasesti, nr. 6, Bacau, jud. Bacau.
Cod fiscal: 4278337

F-AA-14

AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR

Nr. 93 din 05.06.2012

Privind investiția: **“Reabilitare sit poluat istoric Halda de fosfogips Sofert Bacău”**
Cod cadastral XII.1.053.00.00.0

1. DATE GENERALE:

Titularul și beneficiarul de investiții: - Municipiul Bacău.

Adresa de înaintare a documentației tehnice înregistrată la Administrația Bazinală de Apă Siret 7528/29.05.2012.

Proiectant de specialitate: Institutul de Studii și Proiectări Energetice S.A. Bucuresti.

Localizare: Conform Certificatului de urbanism nr. 196/23.05.2012 emis de Primăria Municipiului Bacău, amplasamentul obiectivului de investiție se află situat în intravilanul municipiului Bacău pe un teren de cca. 16 ha, aparținând domeniului public al municipiului Bacău.

Municipiul Bacău este situat în partea de nord-est a județului Bacău, la 9,6 Km în amonte de confluența Siret-Bistrița.

Situl are următoarele vecinătăți:

- pe direcția Nord - CET Bacău Sud, pista de carting și amenajări comerciale aparținând SC Selena Motor Sport-Club Carting Bacău;
- pe direcția Est - SC Bistrița SA și SC Conbac SA Bacau, iar la cca 350 m de sit se află râul Bistrița, care are sensul de curgere de la nord la est;
- pe direcția Sud - SC AMURCO SRL;
- pe direcția Vest - linia ferată Bacău și terenuri agricole.

Accesul la sit se face din Drumul European E 85, tronsonul Focșani - Bacău, la intrarea în Municipiul Bacău, prin strada Chimiei.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Halda de fosfogips reprezintă locul de depozitare în decursul timpului a produsului rezidual rezultat în urma producerii acidului fosforic ce s-a fabricat la Combinatul Chimic Bacău din anul 1978 până în anul 2004, când s-a sistat fabricarea lui.

Acest produs rezidual denumit fosfogips a rezultat din prelucrarea minereului fosfatic de origine sedimentară în principal (mai rar de origine magmatică sau metamorfică) cu acid sulfuric concentrat combinat cu acid fosforic.

Acest deșeu are aspectul unui nisip umed foarte fin, friabil, ale cărui caracteristici depind de originea minereului (care se importa) și a procedului de atac cu acid sulfuric.

Din punct de vedere morfologic, fosfogipsul din depozitul Bacău este de tipul H și are agregate radiare de cristale cu talii relativ omogene.

Depunerea fosfogipsului în haldă s-a făcut în stare semiumeda cu ajutorul unor benzi transportoare. În decursul timpului acest material rezidual s-a consolidat aflându-se actualmente într-o stare de roca semi stâncoasă. Halda în prezent ocupa o suprafață de aproximativ 16 ha având un perimetru de 1760 m și o înălțime care variază între 25 - 30 m.

A fost executată o cartare geologică în zona haldei și pe halda de fosfogips pentru identificarea stării de consolidare a fosfogipsului, a tipurilor de fosfogips existente în haldă, a stării în care se află taluzele haldei, a formațiunii geologice existente în zona haldei la piciorul taluzului și a clarificării prezenței apei în haldă și în zona învecinată.

Prin această cartare s-au pus în evidență mai multe tipuri de fosfogips care se deosebesc prin culoarea lor datorată compoziției minereului prelucrat provenit din mai multe țări.

Au fost identificate :

- fosfogips albicios;
- fosfogips de la galben corai la galben închis;
- fosfogips cenușiu și cenușiu închis.

La partea superioară a haldei se întâlnesc numeroase fisuri și crăpături verticale interconectate pe anumite zone din mijlocul haldei. Aceste fisuri și crăpături au o dispunere haotică prezentând deschideri de la 1,0 cm la 30,0 cm și se dezvoltă în adâncime până la 3,0 - 4,0 m.

În zona acestor fisuri masivul de fosfogips nu prezintă semne de alunecare. Aceste fisuri de contracție sunt apărute în timpul procesului de uscare-consolidare, favorizat de prezența apelor de precipitație.

Taluzele sub care s-a așezat fosfogipsul prezintă pante cu unghiuri de 45° - 60° care s-au dovedit instabile în mai multe zone.

Din punct de vedere geologic:

a. Formațiunea acoperitoare este alcătuită din depozite aluvionare având următoarea succesiune litologică :

- la suprafață se întâlnește un strat superficial alcătuit din sol vegetal sau umpluturi recente, cu grosime variabilă, care nu a depășit adâncimea de 1,00 m;
- sub acest strat urmează un complex de depuneri aluvionare grosiere alcătuit din pietriș cu un procent de 10-20% bolovaniș și nisip mijlociu - mare, de culoare cenușie până la roca de bază;

b. Roca de bază este alcătuită dintr-un complex de marne argiloase vânat cenușii, cu intercalații nisipoase gresificate, argile mămoase cu benzi de nisip gresificate cu treceri la argile nisipoase vânat cenușii și local nisip mijlociu - mare compact, de culoare cenușiu - cafeniu cu benzi decimetrice de nisip gresificate. Roca de bază a fost investigată până la adâncimea de 20 m și prezintă la contactul cu depozitele aluvionare o zonă de alterare în grosime de 0,5 - 1,50 m.

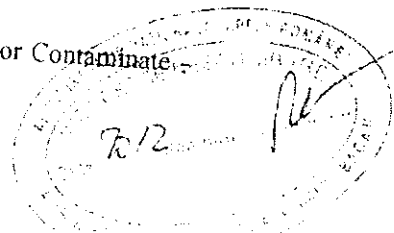
Terenul din amplasament are stabilitatea naturală asigurată și nu prezintă semne de apariție a unor viitoare alunecări de teren.

Din punct de vedere a datelor hidrogeologice și geochemice obținute prin studiile executate în zona amplasamentului (puțurile de hidro-observație existente în jurul haldei), au pus în evidență că nivelul apei subterane se afla la adâncimea de 2.10 m de la cota terenului natural, fiind cantonată în stratul de aluviuni grosiere din suprafață situate deasupra rocii de bază.

3. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI:

Necesitatea investiției constă, în primul rând, în reducerea impactului negativ pe care îl reprezintă halda de fosfogips din cadrul fostului combinat chimic Sofert Bacău asupra mediului și a comunității umane.

Acest sit poluat istoric a fost identificat de Sistemul de Inventariere al Siturilor Contaminate, baza de date ANPM cu numărul RO1APMBC00136.



Volumul total de fosfogips depozitat este de cca. 5.736.600 tone, conform datelor de producție existente, iar suprafața amplasamentului este 159.436 m².

Sistemul de închidere propus pentru halda de fosfogips va asigura protecția constantă împotriva următoarelor acțiuni:

- împrăștierea de către vânt a particulelor ușoare;
- contactul masei de fosfogips cu diverse păsări și animale;
- pătrunderea apei de precipitații în corpul depozitului și de aici în sol, producând poluarea apei subterane.

4. ELEMENTE DE COORDONARE ȘI DE COOPERARE:

Clasa de importanță IV, conform STAS 4273/1983. Ținând cont de durata de exploatare proiectată, construcțiile sunt considerate lucrări definitive (permanente), de categorie 3. Categoria de importanță conform metodologiei aprobată de MLPAT cu ordinul 31/ N din 2.10.1995 (publicată în Buletinul construcțiilor nr. 4 din 1996), este " normală " C.

Lucrările de reabilitare a sitului poluat istoric Halda de fosfogips Sofert Bacău ,se vor realiza conform cerintelor H.G. 394/2005 privind depozitarea deșeurilor și a Ordinului pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor nr. 757/ 26.11.2004.

Urmare solicitării și documentației tehnice înaintate cu adresa nr. 240.678/28.05.2012 și înregistrată la Administrația Bazinală de Apă Siret cu nr. 7528/29.05.2012, a Procesului verbal de constatare nr.30010/01.06.2012 și înregistrat la SGA Bacău cu nr. 2376/01.06.2012 , în temeiul prevederilor Legii Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare, a O.U.G. nr. 73/2005 privind înființarea Administrației Naționale "Apele Române" aprobată prin Legea nr. 400/2005, a Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 662/2006 privind procedura și competențele de emitere a avizului și autorizației de gospodărire a apelor, se emite:

AVIZ DE GOSPODARIRE A APELOR

Privind: **"Reabilitare sit poluat istoric Halda de fosfogips Sofert Bacău"**
care conform documentației tehnice, prevede:

5. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE:

Lucrarile de reabilitare a sitului poluat istoric care urmează a se realiza vor cuprinde următoarele etape de execuție:

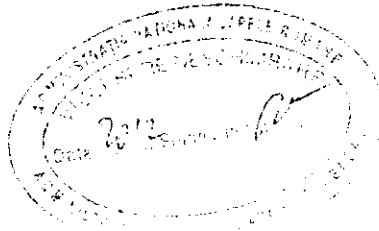
Etapa I: Lucrări premergătoare procesului de închidere prin impermeabilizare a depozitului.

Lucrările de pregătire a suprafeței depozitului în vederea așternerii straturilor de închidere propriu-zise constau în demolarea unor lucrări (decantoare existente sub halda și resturi ale bandei transportoare) și reconfigurarea geometriei haldei, nivelarea și compactarea lor astfel încât pantele taluzurilor să fie de 1:2.

Pentru mărirea stabilității și asigurarea exploatării optime a depozitului în timp, în procesul de retaluzare a haldei s-au prevăzut realizarea a 3 berme. Bermele vor avea o lățime de cca. 5 m și se vor amplasa la o înălțime de 12 m una de cealaltă. Tot în această primă etapă se vor realiza următoarele lucrări:

- terasamente aferente drumului tehnologic de exploatare (drum acces urcare pe halda și drum coronament haldă cu o lungime de cca. 1000 m);
- realizarea unui ecran de etanșare perimetral din palplanse din PVC cu o lungime totală de 1700 ml care va fi încastrat în roca de bază situată la o adâncime de cca. - 5.00 m față de cota terenului natural în zona haldei.

Rolul ecranului de etanșare din palplanse din PVC este acela de a crea o barieră eficientă împotriva migrării apei subterane de sub halda de fosfogips spre râul Bistrița. Acest lucru se va realiza



prin anularea debitului de apă subterană care vine din amonte (raportat la sensul de curgere al apei subterane) precum și prin izolarea apei poluate din pânza freatică de sub halda de fosfogips.

Etapa II: Închiderea propriu-zisă prin impermeabilizarea depozitului.

Straturile de închidere ale depozitului sunt următoarele :

- a) Geocompozit bentonitic $k_f = 1.10^{-12}$ m/s, 6000gr/m²:
 - reprezintă primul strat de impermeabilizare, compus din 2 straturi de geotextil și un strat de bentonită, cu capacitatea de auto-cicatrizare.
- b) Geomembrană PEID cu grosimea de 2,5 mm texturată pe ambele fețe:
 - reprezintă al doilea strat de impermeabilizare și este fabricată din polietilenă de înaltă densitate; datorită pantei taluzelor (1:2) este preferabilă o geomembrană texturată pe ambele fețe.
- c) Strat din geocompozit drenant ape meteorice cu geotextil pe ambele fețe:
 - este un sistem de drenaj care îndeplinește simultan 3 funcții: filtrare, protecție și drenaj.
- d) Geogrilă pentru armare a pământului de acoperire:
 - are rolul de a asigura stabilitatea la alunecare a stratului de pământ de deasupra, având în vedere panta accentuată a taluzelor.
- e) Strat pământ cu grosimea de 85 cm;
- f) Georețea de protecție antierozională pe taluzuri:
 - asigură stabilitatea și ajută la diminuarea fenomenului de eroziunea a stratului de sol vegetal.
- g) Strat sol vegetal cu grosimea de 15 cm și însămânțarea lui cu gazon.

După stabilirea gropii de împrumut pentru pământul necesar realizării stratului vegetal care va fi suportul gazonului ce se va însămânța, se va informa în scris Administrația Bazinală de Apă Siret înainte de începerea lucrărilor.

Răspunde: Beneficiar, proiectant, constructor.

Etapa III: Lucrări ulterioare procesului de închidere prin impermeabilizare a depozitului.

După ce procesul de închidere propriu-zis prin impermeabilizare a depozitului a fost realizat, se vor executa următoarele lucrări:

- realizarea unui drum tehnologic de exploatare perimetral în lungime de 1800 ml, pozat în imediata vecinătate a rigolei perimetrare;
- amenajarea unei rigole perimetrare $L = 1700$ m, pentru colectarea apei pluviale de pe suprafața depozitului; descărcarea apei pluviale, se va face în colectorul de canalizare pluvială din incinta CET Bacău, aflat în imediata apropiere a haldei. Acest colector este de tip PREMO cu dimensiunile B/h 120/76 cm.

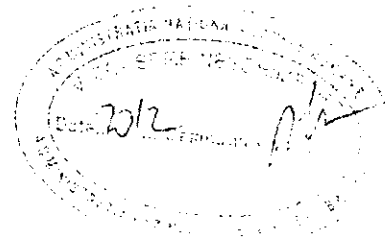
Conducta de descărcare a apelor pluviale aferentă haldei de fosfogips a fost dimensionată la debitul $Q_{pluv} = 310$ l/s (0.31 mc/s) și va fi din PAFSIN, Dn 600 mm. Racordul colectorului pluvial aferent haldei de fosfogips la colectorul pluvial existent menționat mai sus se va face prin intermediul unui cămin existent.

CET Bacău se află în administrarea Primăriei Municipiului Bacău. Conform Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 3/02.03.2006, valabilă până la 31.12.2012, CET Bacău are autorizat un debit maxim al apelor pluviale de 3.5 mc/s.

- realizarea a încă unui puț de monitorizare a calității apei subterane, amplasat aval de haldă de fosfogips (din punct de vedere al direcției de curgere a apei subterane) - puțul P4;
- împrejmuirea depozitului pe un perimetru de 1800 m, delimitând astfel zona și accesul în incintă.

Etapa IV: Monitorizarea post-închidere a sitului.

Pentru monitorizarea post-închidere, pe o perioadă de minim 30 de ani, au fost prevăzute 3 puturi de observație: unul amonte și două aval de depozit și un reper de nivelment. Din cele trei puturi de observație, două sunt deja în funcțiune, iar al treilea se va executa prin prezenta investiție - puțul P4.



Amplasamentele acestor puturi sunt:

- zona amonte de halda de fosfogips, pe direcția de curgere a apei freatice:
 - P3 - puț existent - zonă linie CF;
- zona aval de halda de fosfogips, pe direcția de curgere a apei freatice:
 - P1 - puț existent - zonă Interserv;
 - P4 - puț nou ce se va executa în zona N-E haldă.

Monitorizarea post-închidere va fi efectuată conform procedurilor prevăzute în anexa nr. 4 a Hotărârii de Guvern nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Monitorizarea apelor subterane se va face trimestrial prin cele trei puturi de observație, urmărindu-se următorii indicatori de calitate: pH, sulfati, cloruri, fier, azotați, azotiți, azot total, amoniu, fosfați, fosfor total, oxigen dizolvat.

Se vor executa două campanii de screening pentru identificarea substanțelor prioritare/prioritar periculoase și a altor substanțe poluante existente în apele subterane din zona haldei de fosfogips în cele trei puturi de observație.

Substanțele poluante identificate vor fi cuprinse într-un program special de monitorizare.

În funcție de rezultatele obținute în urma efectuării acestor campanii de screening, se vor stabili de către Administrația Bazinală de Ape Siret programe speciale de monitorizare, valori treptate de prag, frecvența de monitorizare și obiective de calitate ale apelor subterane.

Indicatorii de calitate pentru apele pluviale colectate de pe suprafața Haldei de fosfogips Sofret și evacuate în rețeaua de ape pluviale a CET Bacău, conform HG 352/2005 (NTPA 001) modificată și completată prin HG 1038/2010, vor fi următorii:

Nr. crt.	Categoria apei	Indicatorii de calitate	Volume admise	
			mg/dm ³	kg/zi
1.	Ape pluviale evacuate în rețeaua de ape pluviale a CET Bacău.	pH 6,5 – 8,5		
		Materii în suspensii (M.S)	35	
		Consum chimic de oxigen- metoda cu bicromat de potasiu (CCOCr)	70	
		Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	3	
		Azotați(NO ₃ ⁻)	25	
		Azotiți (NO ₂ ⁻)	1	
		Fluoruri (F ⁻)	4	
		Fosfor total (P _t)	1	
		Cloruri (Cl ⁻)	300	
		Sulfati (SO ₄ ²⁻)	400	
		Substanțe extractibile cu solvenți organici		
		Calciu (Ca ²⁺)	20	
		Magneziu (Mg ²⁺)	300	
		Fier total ionic (Fe ²⁺ + Fe ³⁺)	100	
		Reziduu filtrat la 105°C	2	
2.	Nu se admite evacuarea în apele de suprafață sau subterane a apelor încărcate cu substanțe prioritare/prioritar periculoase în conformitate cu HG 351/2005.			

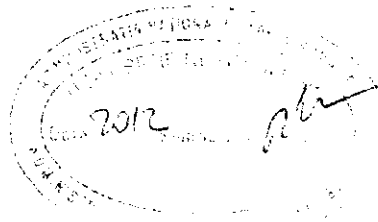
Frecvența măsurărilor va fi zilnică în perioadele cu precipitații.

Beneficiarul depozitului este obligat să anunțe în mod operativ ABA Siret – SGA Bacău producerea de efecte semnificative negative asupra mediului, relevate prin procedurile de control, și să respecte decizia autorităților teritoriale pentru protecția mediului privind măsurile de remediere impuse pe perioada post-închidere.

Înregistrările se vor păstra pe toată durata de monitorizare.

Rezultatele monitorizării calității apelor subterane și a celor pluviale se vor transmite la Administrația Bazinală de Apă Siret, permanent.

Monitorizarea calității apelor subterane și a celor pluviale se va face conform Ordinului 757/2004 al ministrului mediului și gospodăririi apelor.



6. Acte prezentate:

- Certificat de Urbanism Nr. 196 din 23.05.2012 emis de Primăria Municipiului Bacău;
- Informarea conform Ordinului 1044/2005 al ministrului mediului și gospodăririi apelor la Primăria Municipiului Bacău și în ziarele "Desteptarea" din 31.05.2012 respectiv din 7.06.2012.

7. Alte condiții necesare pe parcursul executării lucrărilor:

a. Se va prezenta programul de monitorizare post-închidere a haldei.

Termen: Anual la Administrația Bazinală de Apă "Siret" și la Sistemul de Gospodărire a Apelor Bacău.

Răspunde: Beneficiar

b. Dacă parametrii sau soluțiile tehnice avizate în prezentul aviz de gospodărire a apelor se modifică, se va solicita un nou aviz de gospodărire a apelor în baza unei documentații tehnice întocmită conform Ordinului 799/2012 al ministrului mediului și pădurilor, de către un proiectant certificat de Ministerul Mediului și Pădurilor.

Răspunde: Beneficiar, proiectant, constructor

c. Se interzice cu desăvârșire evacuarea apelor pluviale în cursuri de apă sau pe terenurile adiacente.

Răspunde: Beneficiar, proiectant.

Termen: permanent.

Documentația tehnică nu a fost analizată din punct de vedere al rezistenței și stabilității lucrărilor, responsabilitatea revenind integral proiectantului.

Avizul de gospodărire a apelor își menține valabilitatea pe toată durata de realizare a lucrărilor, dacă execuția acestora a început la cel mult 24 de luni de la data emiterii avizului și dacă au fost respectate prevederile înscrise în aviz, în caz contrar își pierde valabilitatea.

Avizul de gospodărire a apelor este un aviz conform, nerespectarea prevederilor acestuia, se pedepsește conform Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Un exemplar din documentație, ștampilat și semnat spre neschimbare, s-a transmis solicitantului, împreună cu un exemplar din aviz.

Documentația tehnică a fost analizată în Ședința CTE a Administrației Bazinale de Apă Siret din data de 05.06.2012.

DIRECTOR,
dr.ing. Emil Vamanu

ȘEF SERVICIU GMPRA,
dr. ing. Dan Dăscălița

ȘEF SERVICIU AVIZE, AUTORIZAȚII
ing. Ionescu Boacă

ÎNTOCMIT,
ing. Bogdan Radu Stîngă

ANEXA D

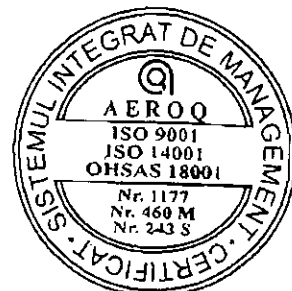
AMURCO SRL
BACĂU

membră a grupului de firme



Str. Chimiei, nr. 1
Bacău, cod 600289 • ROMÂNIA
C.U.I. R017488233
Nr. Reg. Com. J04/770/2005

Tel: 0040-234575440
Fax: 0040-234575413, 0040-234551154
E-mail: office@amurco.ro



HALDA FOSFOGIPS-S.C. AMURCO SRL BACAU

Platforma Chimica de la Bacau a fost pusa in functiune in anul 1978 – sub denumirea de Combinatul de ingrasaminte chimice Bacau .

In anul 1991 s-a schimbar denumirea în S.C. SOFERT S.A. Bacau, înregistrat cu numarul de inmatriculare: J 04 / 88/ 1991, Cod fiscal: R 949391

Pana in anul 1997 S.C.SOFERT SA a functionat ca o unitate cu capital de stat, dupa care, din 23 decembrie 1997 prin preluarea pachetului majoritar de actiuni de catre S.C. INTERAGRO SA Bucuresti a devenit unitate cu capital majoritar privat.

Instalatia de acid fosforic, producatoarea deseului de fosfogips a fost pusa in functiune in anul 1978. Pana in anul 2005 atat instalatia de acid fosforic cat si halda de fosfogips au fost in proprietatea S.C. SOFERT SA BACAU.

In luna august 2004 s-a sistat activitatea de productie a acidului fosforic ca urmare a hotararii Adunarii Generale a Actionarilor.

In anul 2005 S.C. SOFERT a intrat in procedura de faliment iar încetarea activității ca urmare a falimentului societății a fost aprobat de Tribunalul Județean Bacau prin încheierea sedinței publice din data de 24.10.2005.

Activele ramase la S.C. SOFERT SA Bacau au fost scoase la vanzare iar in urma licitatiei organizate de lichidator au fost adjudicate de S.C. H&H COMPANY SRL cu sediul în localitatea Ovidiu str. Soseaua DN 2A Județul Constanța.

In urma adjudecarii licitatiei S.C. H&H COMPANY SRL a preluat si obligatiile de mediu aferente haldei de fosfogip obligatii stabilite in avizul de mediu nr. 5/16.05.2006 aviz pentru stabilirea obligatiilor de mediu la incetarea activitatii. In decembrie 2011 Amurco SRL Bacau a achizitionat activele de pe platforma chimica Bacau ce au apartinut firmei H&H Company.

Scurte consideratii tehnologice referitoare la procesul de productie a acidului fosforic.

Instalația de productie a acidului fosforic a fost data în funcțiune în anul 1979 la o capacitate de productie de 110 000 tone P_2O_5 /an.

Instalatia de acid fosforic a fost realizata pe baza licentei si engineering-ului firmei IPROCHIM Bucuresti.

Tehnologia de obtinere a acidului fosforic are la baza procedeul umed dihidrat, care consta in atacul rocii fosfatice macinate cu acid sulfuric intr-un mediu de acid fosforic (16-18 % P_2O_5) la o temperatura de circa 75 ° C.

Procesul tehnologic de fabricare a acidului fosforic cuprindea urmatoarele faze:

- Macinare roca fosfatica,
- Reactia rocii fosfatice macinate cu acid sulfuric , intr-o cuva prevazuta cu agitatoare,
- Racirea suspensiei fosforice
- Filtrarea suspensiei pe filtrul carusel tip EIMCO, cu cupe basculante;
- Concentrarea in doua trepte a acidului fosforic, sub vid.
- Depozitarea acidului fosforic 40-50% obtinut (produs principal),
- Evacuarea deseului de fosfogips la halda.

Principala materie prima utilizata la producerea acidului fosforic era roca fosfatica, care avea diferite caracteristici fizico-chimice in functie de provenienta acesteia.

Compozitia rocii : P_2O_5 30-40%; F- 3-4%; Cl_2 (max) 800 ppm.

Productia de acid fosforic obtinuta in perioada 1978-2004 este prezentata in anexa 1.

Se constata din analiza anexei 1 o scadere a productiei de acid fosforic dupa anul 1990 ca urmare a scaderii cererilor pentru piata interna ca urmare a desfiintarii CAP-urilor si a pietei externe ca urmare a aparitiei de alte tari exportatoare din care cea mai importanta este China.

Scurt istoric al evolutiei activitatii de depozitare a fosfogipsului provenit de la producerea acidului fosforic

Din procesul de fabricatie a acidului fosforic, de la faza de filtrare a suspensiei fosforice, rezulta deseul de fosfogips. Cantitatea de fosfogips generata depinde de calitatea materiei prime utilizata si de productia de acid fosforic obtinuta. Fosfogipsul contine ca element principal sulfatul de calciu, si este recomandat de institutiile agricole ca cel mai bun amendament pentru solurile alcaline.

Fosfogipsul, deseu solid cu o umiditate de 25-30% era transportat cu un sistem de benzi transportoare pe halda proprie.

Halda de fosfogips este situată în partea de Nord a societății pe o platformă de cca.16 ha cu un volum estimativ de 3,5 milioane m^3 . Cantitatea de fosfogips rezultata varia functie de roca fosfatica .

Din anul 1978 si până în anul 2004 în urma activității de producere a acidului fosforic a rezultat ca deșeu o cantitate de circa 5 730 000 to de fosfogips. Datorita costurilor ridicate de fabricare al acidului fosforic determinate de prețul materiei prime,

respectiv al rocii fosfatice, cât si al cantitatii mari de deșeu generat care necesită spațiu adecvat de depozitare, în adunarea generală a acționarilor din 10.08.2004 s-a hotărât intrarea în conservarea a fabricii de acid fosforic și sistarea producției.

Dupa anul 1997 ca urmare a modernizarii fabricii de ingrasaminte complexe o mare parte din fosfogips a fost utilizat ca filler pentru corectarea sorturilor de ingrasaminte cu azot , fosfor si potasiu. Cantitatea de fosfogips depozita pe halda in aceasta perioada s-a diminuat si prin utilizarea ca amendament , iar o cantitate importanta a fost utilizata pentru fixare cenusa provenita de la CET Bacau, conform protocolului incheiat intre Sofert si CET Bacau cu girul autoritatilor locale de mediu. Cantitatea de fosfogips depozitata pe halda este evidentiata in anexa 2.

DIRECTOR GENERAL
LAURENTIU HOTEA

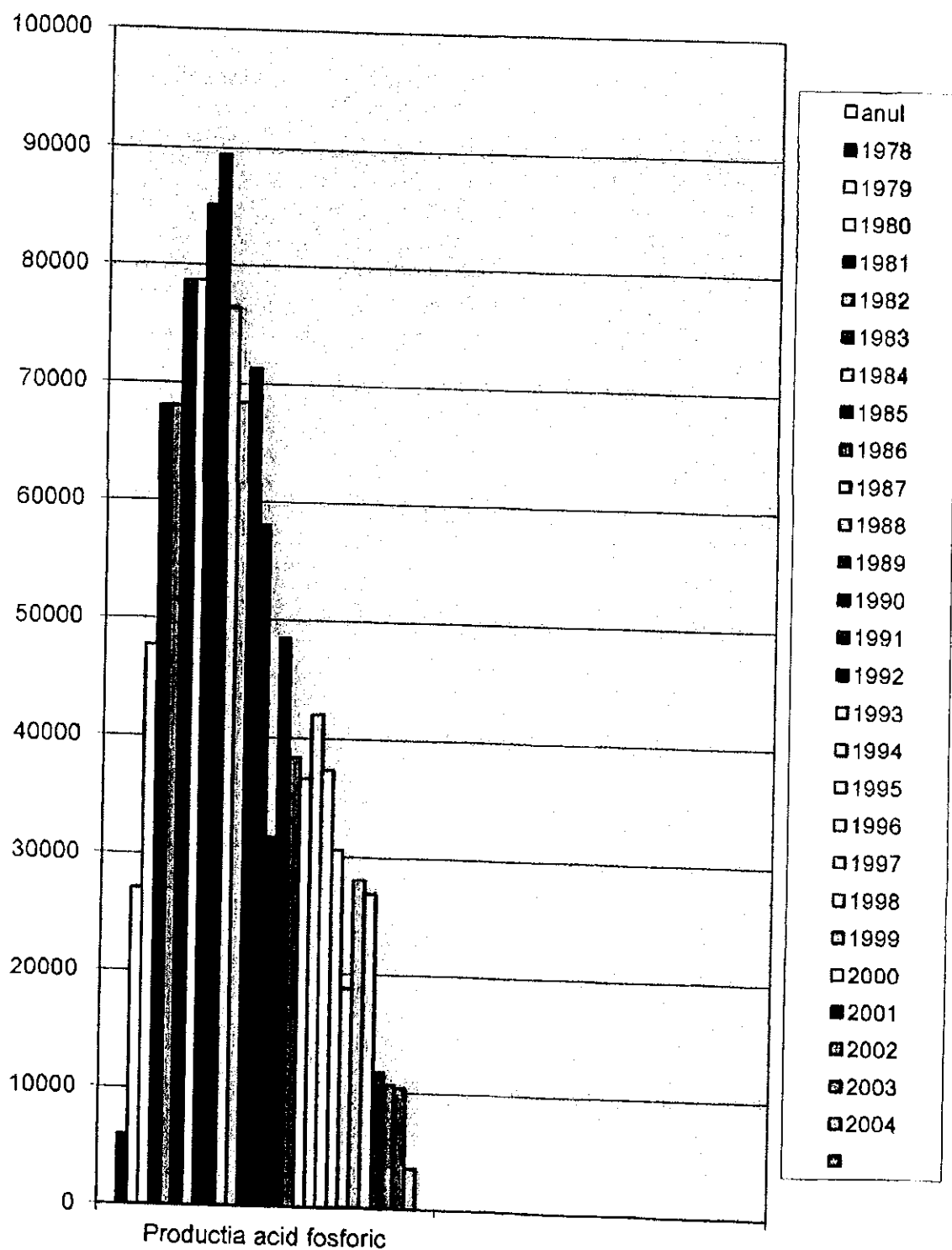


INGINER ȘEF
NASTASĂ GHEORGHE

RESPONSABIL MEDIU
FETIȚOIU GABRIELA

A handwritten signature in cursive script.

Anexa 1



**CANTITATEA DE FOSFOGIPS DEPOZITATA IN HALDA IN PERIOADA
1978-2004**

Anul depozitar	Cantitatea anuala	Cumulat 1978-2004	Cumulat pe perioade	Statutul societatii
1978	35000	35000	5617760 tone cumulat 1978-1997	In perioada 1978-1997, halda apartinea PROPRIETATII DE STAT <i>Fosfogips depozitat</i> 5617760 tone
1979	139787	174787		
1980	253457	428244		
1981	358380	786624		
1982	409800	1196424		
1983	435835	1632259		
1984	381900	2014159		
1985	485247	2499406		
1986	404000	2903406		
1987	387000	3290406		
1988	346000	3636406		
1989	361500	3997906		
1990	293500	4291406		
1991	160000	4451406		
1992	245500	4696906		
1993	194500	4891406		
1994	185500	5076906		
1995	231424	5308330		
1996	141130	5449460		
1997	168300	5617760		
1998	50000	5667760	118800 tone cumulat 1998-2004	Incepand cu anul 1998, conform contractului de vanzare-cumparare nr. 1485/23.12/1997, proprietatea combinatului chimic, inclusiv halda de fosfogips, este transferata S.C. INTERAGRO SA BUCURESTI.
1999	19500	5687260		
2000	11000	5698260		
2001	12000	5710260		
2002	13000	5723260		
2003	9800	5733060		
2004	3500	5736560		
2005	0	5736560	stoc in 2005	

DIRECTOR GENERAL
HOTEA LAURENTIU



INGINER SEF
NASTASA GHEORGHE

PROTOCOL DE COLABORARE

Incheiat astazi 30.08.2012

Intre:

UAT MUNICIPIUL BACAU cu sediul in str. Marasesti, nr. 6, jud. Bacau, C.I.F. 4278337, reprezentata prin ing. STAVARACHE ROMEO – primarul Municipiului Bacau, conform Incheierii de validare emisa Judecatoriei Bacau din data de 18.06.2012 in dosarul nr. 8231/180/2012

si

SC AMURCO S.R.L. cu sediul in municipiul Bacau, strada Chimiei nr.1. judet Bacau, inregistrata la Oficiul Registrului Comertului sub numarul J04/770/2005, avand cod unic de inregistrare 17488233, reprezentata de Director General ing. HOTEA LAURENTIU.

Avand in vedere oferta de donatie facuta de catre SC AMURCO SRL Bacau, autentificata sub nr. 1557/22.12.2011 si actul additional la acesta autentificat sub nr. 81/18.01.2012, actul de acceptare a ofertei de donatie de catre Municipiul Bacau, autentificat sub nr. 379/27.04.2012, cat si Hotararile Consiliului Local Bacau nr. 428/29.12.2011, nr. 16/31.01.2012 si nr. 68/16.03.2012, acte efectuate in vederea demararii proiectului intitulat „REABILITARE SIT POLUAT ISTORIC HALDA DE FOSFOGIPS SOFERT BACAU,

partile au convenit la incheierea prezentului protocol de colaborare, stabilind urmatoarele :

1. MUNICIPIUL BACAU se obliga sa efectueze demersurile necesare in vederea obtinerii fondurilor nerambursabile si incheierea contractului de finantare pentru proiectul „REABILITARE SIT POLUAT ISTORIC HALDA DE FOSFOGIPS SOFERT BACAU”;
2. SC AMURCO SRL se obliga sa sustina realizarea proiectului prin suportarea tuturor cheltuielilor neeligibile si a cofinantarii locale, in valoare totala de **1.216.806 euro** (in preturi curente);
3. Plata sumei mentionate la pct. 2 devine scadenta la data semnarii contractului de finantare de catre MUNICIPIUL BACAU si autoritatile competente, **urmand a fi platita in rate**, la solicitarea MUNICIPIULUI BACAU pe baza de documente justificative in functie de cheltuielile necesare derularii proiectului, in termen de 5 zile de la solicitare, in contul indicat, la dispozitia MUNICIPIULUI BACAU.
4. Plata sumei de 1.216.806 euro **va fi garantata de catre SC AMURCO SRL cu o scrisoare de garantie bancara sau alte forme de garantie** emise in favoarea MUNICIPIULUI BACAU.
5. Suma de 1.216.806 euro reprezinta suma maxima stabilita inaintea aprobarii Cererii de finantare, urmand a fi recalculata si cheluita proportional cu valorile stipulate in contractele de achizitii publice derulate de Municipiul Bacau.

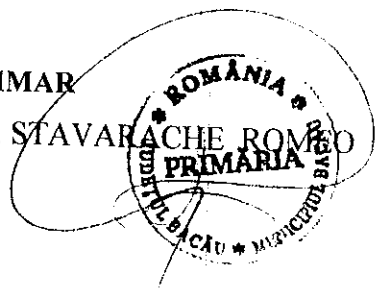
6. In cazul in care pe parcursul implementarii proiectului apar lucrari suplimentare absolut necesare finalizarii acestuia conform contractului de finantare, cheltuieli care sunt declarate de Autoritatea de Management POS Mediu ca neeligibile, acestea vor fi suportate de catre SC AMURCO SRL neconditionat, in baza documentelor justificative prezentate de MUNICIPIUL BACAU.
7. In cazul in care anumite cheltuieli declarate initial eligibile prin contractul de finantare sunt declarate neeligibile de catre Autoritatea de Management POS Mediu din varii motive in afara de culpa beneficiarului, acestea vor fi suportate de catre SC AMURCO SRL neconditionat, in baza documentelor justificative prezentate de MUNICIPIUL BACAU.
8. Dupa plata in totalitate a sumelor datorate conform art 2, 6 si 7 in contul indicat de colaborator, SC AMURCO SRL nu mai are nici o obligatie de nici un fel in realizarea acestui proiect.
9. Pe perioada derularii proiectului, SC AMURCO SRL se obliga sa furnizeze MUNICIPIULUI BACAU, la solicitarea acestuia, documentele de care dispune, informatiile si clarificarile necesare pentru realizarea in bune conditii a proiectului, inclusiv din partea proiectantului studiului de fezabilitate.

Pentru care a fost incheiat prezentul protocol, in doua exemplare originale, cate unul pentru fiecare parte.

MUNICIPIUL BACAU

PRIMAR

ing. STAVARACHE ROMEO



DIRECTOR DIRECTIA ECONOMICA

ec. VINERICĂ CLEMENTINA

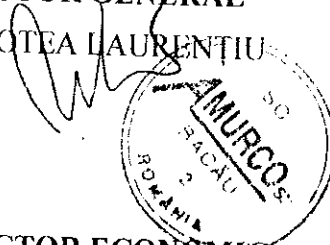
**SERVICIUL JURIDIC SI APLICAREA
LEGILOR PROPRIETATII**

c.j. BORTĂ VIORICA

SC AMURCO SRL

DIRECTOR GENERAL

ing. HOTEA LAURENTIU



DIRECTOR ECONOMIC

ec. DIMITRIU MARIA

OFICIU JURIDIC



ANEXA E

SITUATIA
calitatii panzei freatice
Anul 2003

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI									
		pH	NH ₃	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	P	CCOMn	F ⁻	N	NH ₄ ⁺	Uree
Halta C.F.R.	08.04.	7.2	0.0005	92	71	0.0078	16.32	0.14	0.028	0.035	
	10.06.	7	0.0003	100	71	0.021	8.7	0.15	0.03	0.037	3.7
	15.09.	7	0.004	102	56	0.027	8.6	0.22	0.04	0.05	4.2
	04.12.	7.3	0.0013	70	78.8	0.0005	21.3	0.004	0.062	0.075	2.5
	Medie	7.1	0.0015	91	69.2	0.01408	13.73	0.129	0.04	0.0493	2.6
Cantina SOFERT	08.04.	6.5	0.27	384	49.2	19.2	13.53	6.4	45	57.6	
	10.06.	7	0.087	125	14.3	8.2	12	11.38	8	10.19	11.4
	15.09.	7.2	0.16	172	15.9	6.84	12.8	10.44	8.49	10.77	11.9
	04.12.	7.5	0.12	70	26.2	6.7	15.1	1.56	4.12	5.02	0.25
	Medie	7.1	0.1593	187.8	26.4	9.735	13.358	7.445	16.4	20.895	5.888
Casbeton	08.04.	6	0	310	40.5	18.6	12.79	7.12	25.8	33	
	10.06.	6.5	0.012	112	21.3	12	11.2	7.21	2	2.56	6
	15.09.	6.7	0.021	105	24.8	12.9	12.4	6.52	2.5	3.19	7.4
	04.12.	6.6	0.1	68	24.1	5	28.4	1.13	3.41	4.39	2.5
	Medie	6.4	0.0333	148.3	27.7	12.125	16.198	5.495	8.428	10.785	3.975
Sud Demi	08.04.	7.4	0.68	225	60.3	0.27	19.9	0.73	25.1	31.4	
	10.06.										
	15.09.										
	04.12.										
	Medie										
Tanc Amoniac	08.04.	7.2	0.017	160	56.4	0.18	22.9	41	1.08	1.26	0.25
	10.06.										
	15.09.										
	04.12.										
	Medie										

SITUATIA
calitatii panzei freatice
Anul 2004

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI									
		pH	NH ₃	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	P	CCOMn	F ⁻	N	NH ₄ ⁺	Uree
Halta C.F.R.	ADMIS	6.5-9.5	0.2	250	250	0.16	5	1.2	-	0.5	-
	10.03	7.3	0.0009	78	61	0.044	8.7	0.03	0.04	0.044	2.6
	4.05	7.4	0.002	40	37.6	0.005	15.9	0.07	0.075	0.09	1.2
	17.06	7.5	0.001	44	39	0.011	8.79	0	0.04	0.05	0.8
	9.08	7	0.026	110	-	0.003	-	0.117	0.22	0.28	-
	19.11	7	0.002	80	55	0.034	22.1	0.170	0.18	0.19	3.6
	Medie	7.24	0.0064	70.4	48.2	0.0194	13.873	0.077	0.111	0.1308	2.05
Cantina SOFERT	10.03	7	0.081	140	26.9	10.3	14.9	4.2	7.5	9.56	10.2
	4.05	6.1	0	225	47.5	4.1	16.78	4.6	16.4	5.88	16.4
	17.06	6.7	0.089	185	34	4.75	11.9	1.54	10.45	13.4	4.75
	19.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Medie	6.6	0.0567	183.3	36.1	6.38333	14.527	3.447	11.45	9.6133	10.45
Casbeton	10.03	7.2	0.068	98	35.5	11.2	11.2	2.8	3.5	4.43	6.4
	4.05	6.4	0	196	46.2	2.3	12.79	3.6	7.5	4.6	17.6
	17.06	6.8	0.068	170	30.5	4.62	10.3	1.37	7	8.94	6.5
	9.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	19.11	6.6	0.036	151	24.1	4	12.4	7.6	5	6.4	-
	Medie	6.75	0.043	153.8	34.1	5.53	11.673	3.843	5.75	6.0925	7.625
Tanc Amoniac (P.F.1)	9.08	7.2	0.058	137	35.5	0.029	9.59	0.67	3.25	3.8	10.5
	19.11	7	0.54	141	36.9	0.58	12.6	0.5	45	57	8.3
	Medie	7.1	0.299	139	36.2	0.2945	11.095	0.585	24.13	30.4	9.4
Turn Hidro (P.F.5)	9.08	7	0.24	172	41.1	1.9	11.9	1.6	20.7	0.24	18.5
	19.11	7.5	0.48	70	21.3	0.34	6.3	0.5	16	20.08	8.5
	Medie	7.25	0.36	121	31.2	1.12	9.1	1.05	18.35	10.16	13.5
CET SOFERT (P.F.4)	9.08	7.5	0.37	75	30.5	0.25	10.3	0	12.5	0.37	11.7
	19.11	7.7	1.1	262	21.3	0.5	15.8	0.7	30	37.4	20.4
	Medie	7.6	0.735	168.5	25.9	0.375	13.05	0.35	21.25	18.885	16.05
Bazine 728 (P.F.3)	9.08	6.8	0.19	417	59.6	25.5	9.5	0.67	20.1	0.19	24.5
	19.11	6.5	0.188	397	60.3	1.3	9.5	1.16	31	38.6	40.2
	Medie	6.65	0.189	407	60	13.4	9.5	0.915	25.55	19.395	32.35
Depozit sulf (P.F.2)	9.08	8	1.38	200	34	0.44	10.3	0.52	28.5	35.2	16.2
	19.11	7.7	1.1	262	21.3	0.5	15.8	0.7	30	37.4	20.4
	Medie	7.85	1.24	231	27.7	0.47	13.05	0.61	29.25	36.3	18.3

SITUATIA
calitatii panzei freatice
Anul 2005

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI									
		pH	NH ₃	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	P	CCOMn	F ⁻	N	NH ₄ ⁺	Uree
Halta C.F.R.	ADMIS	6,5-9,5	0.2	250	250	0.16	5	1.2	-	0.5	-
	11.03	7	0.0009	88	54.6	0.02	11.2	0.11	0.08	0.1	2.4
	21.06	7.1	0.001	94	50.4	0.018	12.4	0.060	0.09	0.11	2.2
	20.09	7	0.0007	98	58.0	0.02	16.2	0.080	0.06	0.076	2.6
	13.12	7.2	0.058	94	191.7	0.031	7.2	nd	0.3	0.38	5.6
Medie		7.075	0.0152	93.5	88.68	0.0225	11.75	0.063	0.133	0.1665	3.2
Cantina SOFERT Căsbeton	stut acoperit										
	11.03	6.7	0.02	210	40.5	3.8	12.4	4.2	3.2	3.8	1.02
	21.06	6.5	0.04	290	42.6	4.2	17.5	6.4	6.8	8.7	1.8
	20.09	6.5	0.031	224	40.5	8.2	12.4	5.8	5.2	6.65	4.8
Tanc Amoniac	stut acoperit										
	11.03	7.2	0.5	112	36.9	0.28	11.9	0.44	31	39	8.6
	21.06	7	0.15	180	170.4	0.38	15.5	0.12	13	16.57	6.8
	20.09	7	0.26	242	37.6	0.3	15.1	0.32	22	27.9	8.2
	13.12	7.2	0.568	211	180	0.32	9.6	nd	29.4	37.24	19.1
Medie		7.1	0.3695	186.3	106.1	0.32	13.025	0.22	23.85	30.178	10.68
Turn Hidro	11.03	7.3	0.28		27.4	0.2	8.6	0.36	12.5	15.7	10.2
	21.06	7.3	0.32	272	184.8	0.8	12.1	0.32	14	17.65	11.8
	20.09	7.4	0.31	94	50.4	0.8	9.4	0.4	10.2	15.9	9.2
	13.12	7.5	1.16	105	105	2.28	9.6	nd	38.4	48.2	25.4
	Medie	7.375	0.5175	117.8	91.85	1.02	9.925	0.27	18.78	24.363	14.15
CET SOFERT	11.03	7.5	0.24	98	37.6	0.15	9.4	0.12	8	10.04	9.2
	21.06	7.5	0.547	370	91.5	0.34	9.6	0.03	18	22.6	8.4
	20.09	7.4	0.44	102	62.8	0.84	12.6	0.22	16.5	20.7	12.6
	13.12	7.5	0.48	102	28.4	0.12	8	nd	16	20.1	17.1
	Medie	7.475	0.4268	168	55.08	0.3625	9.9	0.093	14.63	18.36	11.83
Bazine 728	11.03	6.7	0.2	364	60.3	6.4	8.7	0.8	25.1	32	34.6
	21.06	6.9	0.22	392	26.9	0.26	6.4	0.63	20.4	26	28.2
	20.09	7.3	0.72	188	316	2.4	11.8	0.9	31.4	39.6	38
	13.12	7.2	0.83	190	35.5	0.55	10.4	0.2	31.1	39.4	15.47
	Medie	7.025	0.4425	283.5	109.7	2.4075	9.325	0.633	27	34.25	29.07
Depozit sulf	11.03	7.8	1.1	240	35.5	0.35	15.1	0.62	26	32	18.2
	21.06	7.7	1.05	182	213	0.7	17.58	1.39	26	34.9	16.8
	20.09	7.6	1.02	220	184	0.6	10.3	0.8	30	37	16.8
	13.12	7.8	1.8	77	69	0.96	7.2	nd	44.5	56	24.16
	Medie	7.725	1.2425	179.8	125.3	0.6525	12.545	0.703	32.13	39.975	18.99

SITUATIA
monitorizării trimestriale a calitatăii pânzei freatice la S.C. SOFERT S.A Bacău
Anul 2006

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATOR					
		pH	Fluor	Fosfor	Sulfat	Oxidabilitate	
			mg/l	mg/l	mg/l	mg Oz/l	Amoniu
ADMIS		6,5-9,5	1,2	1,0	250	CCo Mn	CCo Cr
Halta C.F.R. PF6	15.03	7.0	nd	0.06	108	9.6	0.5
	29.06	7.0	nd	0.04	98.0	9.6	0.22
	28.09	7.1	nd	0.04	110.0	11.2	9.59
							0.200
							0.177
Zantina SOFERT PF8	Medie	7.03333	0	0.046667	105.33333	10.13	9.59
							0.199
	Medie	0	0	0	0	0	0
Cărbeton PF7							
	Medie	0	0	0	0	0	0
Bazine 728 PF3							
	Medie	0	0	0	0	0	0
Depozit sulf PF1	15.03	6.9	0.19	1.1	270.0	11.1	51
	29.06	7	0.29	0.62	187	10.3	57.3
	28.09	7	0.22	0.82	201	12.4	43.3
	30.12	7	0.12	0.76	246	10.39	53.4
	Medie	6.975	0.205	0.825	226	11.0475	51.25
	15.03	7.3	nd	0.94	142.0	17.5	56
	29.06	7.5	nd	0.87	121	16.8	50.2
	28.09	7.4	nd	0.66	136	15.1	47.7
	30.12	7.8	nd	0.34	148	19.2	49.7
	Medie	7.5	0	0.7025	136.75	17.14	50.9

DIRECTOR GENERAL

Ing. CORNELIU CARNU

Laborator ecologic SC AMURCO SRL

Ing IGA NINETA

SITUATIA
calitatii panzei freatiche
Anul 2007

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI						
		pH	SO ₄ ²⁻	P	CCOMn	F ⁻	N	NH ₄ ⁺
	ADMIS	6,5-9,5	250	0.16	5	1.2	-	0.5
Halta C.F.R.	26.01	7.3	66	1.12	18.3	0.195	1.2	1.51
	13.03	7.1	59.6	0.47	37.9	0.011	3.1	3.94
	04.07	7	52.5	0.13	19.9	0.380	1.3	1.52
	03.10	7.5	45	0.046	4.9	0.450		0.31
	Medie	7.225	55.78	0.4415	20.25	0.259	1.867	1.82
INTERSERV	26.01	4.5	4700	326	129	57.4	350.6	448.7
	13.03	6	2700	33.5	85.3	129.9	523.3	669.8
	04.07	5.5	2200	15.6	29.5	53.2	104	133
	03.10	5	2600	151.2	25.2	120		832
	11.10	5	3200	221.2	31.9	49.3	663.3	849
	Medie	5.2	3080	149.5	60.18	81.96	410.3	586.5
DECANTOARE HIDRO	26.01	5.7	8450	702		172	535	684.8
	13.03	5.5	2399	40.8	85.3	216.7	667.5	854.4
	4.07	7	220	2.37	16.7	96	141	178
	03.10	5	2300	18.9	41	120		550.4
	11.10	5	2420	534.4	30.8	144	518.7	663.9
	Medie	5.64	3158	259.694	43.45	149.7	465.6	586.3
DEPOZIT SULF	13.03	7.5	115	1.51	72.6	0.51	57.3	71.85
	4.07	7.5	115	1.35	14.39	0.45	42	52.7
	03.10	7	130	1.82	6.5	1.7		95.6
	11.10	7.6	126	2.43	17.58	1.56	57.5	71.9
	Medie	7.4	121.5	1.7775	27.768	1.055	52.27	73.013
BAZINE 728	13.03	7.3	145	0.44	25.2	1.54	16.5	20.84
	4.07	8	700	5.2	7.99	1.03	51	65.2
	03.10	5	720	8.8	4.2	1.4		125.4
	11.10	6	775	3.22	18.3	1.12	60	76.8
	Medie	6.075	585	4.415	13.923	1.273	42.5	72.06

Intocmit
Sing. Irofta Maria

SITUATIA
calitatii panzei freatice
Anul 2008

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI						
		pH	SO ₄ ²⁻	P	CCOMn	F ⁻	N	NH ₄ ⁺
Haite C.F.R.	ADMIS	6,5-9,5	250	0.16	5	1.2	-	0.5
	28.01	7.3	112	0.28	20.2	0.540	1.1	1.38
	08.04	7.5	87	0.098	12.79	0.28	0.487	0.61
	17.12	7.4	98	0.14	16.7	0.260	0.6	0.75
	Medie	7.4	99	0.17267	16.563	0.36	0.729	0.9133
INTERSERV	28.01	5.3	1550	307.7	90	50	325	416
	08.04	5.5	1450	136.9	42.37	63	445	569
	17.12	6.1	1210	94	42.3	46.4	232	296.9
	Medie	5.6333	1403	179.533	58.223	53.13	334	427.3
	28.01	5.5	2650	995	50	217	580	742
DECANTOARE HIDRO	08.04	5.5	3500	1095	23.9	356	475	608
	17.12	6	1980	821	21.5	187	325	416
	Medie	5.6667	2710	970.333	31.8	253.3	460	588.67
	28.01	7.5	140	2.7	28	0.48	50	62.7
	08.04	7.5	110	1.52	21.58	0.98	52	65.2
DEPOZIT SULF	17.12	7.4	122	1.3	19.9	0.86	31.2	39.2
	Medie	7.4667	124	1.84	23.16	0.773	44.4	55.7
	28.01	6.5	820	0.45	8.5	1.12	85.1	109
	08.04	6.5	860	0.29	14.39	0.64	74	94.8
	17.12	6.9	692	0.36	12.7	0.74	52	66.3
BAZINE 728	Medie	6.6333	790.7	0.36667	11.863	0.833	70.37	90.033

S.C. AMURCO S.R.L. BACAU
LABORATOARE

LABORATOR ECOLOGIE-TOXICOLOGIE

BULETIN ANALIZA nr. 13, 24.09.2009

Nr. Crt.	Data prelevare proba apa	Punct prelevare proba apa	Indicator chimic	Limita admisa [mg/l]	Valoare obtinuta [mg/l]	Observatii
1		depozit	pH			
2	24.09.2009	finel	CO ₃ -Mn		7,7	
3			N / NH ₄ ⁺		23,9	
4			SO ₄ ²⁻		45 / 106,7	
5					126,0	
6		05.7.28	pH			
7			CO ₃ -Mn		6,6	
8			N / NH ₄ ⁺		11,9	
9			SO ₄ ²⁻		115 / 117	
10					1100	
11		depozit	pH		5,2	
12			CO ₃ -Mn		13,1	
13			N / NH ₄ ⁺		35 / 40,6	
14			SO ₄ ²⁻		2640	
15		interior	pH		5,0	
16			CO ₃ -Mn		34,7	
17			N / NH ₄ ⁺		262 / 335,3	
18			SO ₄ ²⁻		1472	
19		Haeta Cră	pH		7,4	
20			CO ₃ -Mn		12,8	
21			N / NH ₄ ⁺		0,38 / 0,47	
22			SO ₄ ²⁻		6,6	

Self-Regulated Ecology



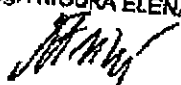
ANEXA 11- RAM-

S.C AMURCO SRL - BACAU
Compartiment Mediu

SITUATIA
calitatii panzei freatice
Anul 2010

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI				
		pH	SO ₄ ²⁻	CCOMn	N	NH ₄ ⁺
Tanc Amoniac	ADMIS	6,5-9,5	250	5	-	0,5
	19.02	10,0	173,0	7,35	2082	589,2
	8.04	8,9	112,0	3,99	550,0	546,0
Tum Hidro- SRA	28.09	7,2	280,0	6,8	6,2	7,8
	19.02	7,0	184,0	5,27	22,0	28,0
	8.04	7,1	115,0	3,99	19,5	24,7
CET SOFERT	28.09	7,5	120,0	9,90	129,0	161,0
Bazine 728		FORAJ IMPRACTICABIL				
	19.02	6,5	1334	3,75	61,4	78,6
	8.04	6,7	820	4,78	17,0	21,7
	28.09	7,2	43,3	3,5	5,6	7

Responsabil PMI
Ing. FRIGURA ELENA



SITUATIA
calitatii panzei freatice
Anul 2011

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI				
		pH	CCO-Mn	N _T	NH ₄ ⁺	SO ₄
Hala C.F.R. (SOFERT)	ADMIS					
	24.03	7	6,23	0,13	0,159	71,6
	16.09	7	10,3	0,42	0,53	94
INTERSERVICE (SOFERT)	Medie	7,00	8,27	0,27	0,34	82,80
	24.03	5,5	21,58	380	486,4	2500
	16.09	5,5	33,5	360	460,8	3500
	13.12	6,9	11,9	30,4	36,79	320
	Medie	5,50	27,54	370,00	473,60	3000,00
Tanc Amoniac (AMURCO)	24.03	6,5	5,3	1,55	1,98	95,0
	16.09	6,5	11,9	5,20	6,65	100,0
	Medie	6,5	8,6	3,4	4,3	97,5
Turn Hidro-SRA (SOFERT)	24.03	7,3	6,3	150,00	189,40	155,0
	16.09	8,0	19,1	290,00	358,40	235,0
	25.10	7,7	10,6	14,00	17,40	210,0
	Medie	7,7	12,7	220,0	273,9	195,0
	24.03	4,5	35,2	385,00	441,60	3500,0
DECANTOARE Ob. 703 (SOFERT)	16.09	4,0	25,5	267,50	342,40	1900,0
	Medie	4,3	30,3	326,3	392,0	2700,0
	26.04	7,5	5,99	4,8	6,02	320
CET SOFERT (AMURCO)	Medie					
	24.03	3,8	3,0	2,4	3,0	160,0
	16.09	7,0	2,6	3,30	4,20	66,0
Bazine 728 (AMURCO)	Medie	7,0	10,4	1,16	1,42	50,0
	23.03	7,0	6,5	2,2	2,8	58,0
	16.09	7	5,67	39	49,6	93,3
Depozit sulf (AMURCO)	Medie	8	43,1	345,1	425	340
	24.03	7,6	24,4	192,1	237,3	216,7
	16.09					

FF2.5



MINISTERUL MEDIULUI SI GOSPODĂRII APELOR
AGENCIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
București, Aleea Lacul Morii nr. 151, sector 6, cod 060841
Tel: 021-493.4236; 0746-22.86.55; fax: 021-493.4237
e-mail: office@anpm.ro; www.anpm.ro

LABORATOR RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

CLIENT

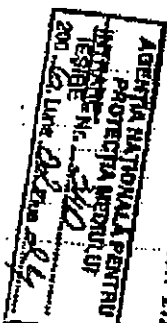
Nume:
Adresa:
Comanda:

S.C. IPROCHIM S.A.
Str. Mihai Eminescu, Nr. 19-21, Sector 1, Bucuresti
S.C. IPROCHIM S.A. 998/30.11.2005 (nr. Inreg. ANPM)

Seria C Nr. 08001 Data emiterii: 24.02.2006

RAPORT DE ANALIZA

pag. 1/2
cod: F 212-2



Descrierea probei ce urmeaza a fi supusa analizei, date de identificare	Tip proba si provenienta (cf. declaratiilor clientului):
Metoda de prelevare (esantionare)	Pe raspunderea clientului, proba a fost primita in punga de plastic, fiind marcata ca D1
Data recoltarii probei	07.02.2006
Data primirii probei supusa analizei	Determinarea activitatii beta globale - STAS 12248-84
Metoda de analiza	Rezultatele sunt prezentate ca medii a 3 masurari, fiind raportate la etalon(Sr - Y)°.
Concluzii / Observatii	

ATENȚIE!

Rezultatele cuprinse în acest raport se referă strict la probele supuse analizei.
Reproducerea parțială a acestui document, fără înțelegere.

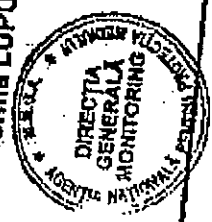
RAPORT DE ANALIZA
Seria C Nr. 06001 Data emiterii: 24.02.2006

Tabel 1/1

Nr.crt.	Data efectuării analizei	Denumirea probei	Rezultate
B - 1067	23.02.2006	D1	Activitate specifica beta globala [Bq/kg] - etalon (Sr - 90) - 1009.9 ± 41.6

Reprezentant legal:
Director General - ANPM

Corina LUPU



Analist
Florin SIMION

ATENTIE!

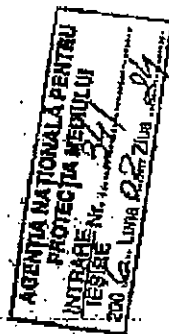
Rezultatele cuprinse în acest raport se referă strict la probele cuprinse în tabel.
Reproducerea parțială a acestui document este interzisă.



MINISTERUL MEDIULUI ȘI GOSPODĂRIII APELOR
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
București, Aleea Lacul Morii nr. 151, sector 6, cod 060841
Tel: 021-493.4236; 0746-22.66.55; fax: 021-493.4237
e-mail: office@anpm.ro; www.anpm.ro

LABORATOR RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

pag. 1/2
cod: F 212-2



RAPORT DE ANALIZA

Seria C Nr. 06002 Data emiterii: 24.02.2006

CLIENT

Nume: S.C. IPROCHIM S.A.
Adresa: Str. Mihai Eminescu, Nr. 19-21, Sector 1, Bucuresti
Comanda: S.C. IPROCHIM S.A. 998/30.11.2005 (nr. invig. ANPM / Confirmare de Comanda: 10746/15.12.2005)

Descrierea probei ce urmeaza a fi supusa analizelor, dale de identificare	Tip proba si provenienta (cf. declaratiei clientului): fostogips
Metoda de prelevare (esantionare)	Pe raspunderea clientului, proba a fost primita in punga de plastic, fiind marcata ca D2
Data recoltarii probei	
Data primirii probei supusa analizei	07.02.2006
Metoda de analiza	Determinarea activitatii beta globale - STAS 12248-84
Concluzii / Observatii	Rezultatele sunt prezentate ca medii a 3 masurari, fiind raportate la etalon(Sr - Y) ⁹⁰ .

ATENTIE!

Rezultatele cuprinse in acest raport se refera strict la probele supuse analizei.
Reproducerea partiala a acestui document este interzisa.

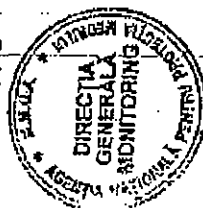
RAPORT DE ANALIZA
Seria C Nr. 06002 Data emiterii: 24.02.2006

Tabel 1/1

Nr. crt.	Data efectuării analizei	Denumirea probei	Rezultate	
			Activitate specifică beta globală [Bq/kg] - etalon (Sr - ^{90}Y) -	
B - 1068	23.02.2006	D2	1115.7 $\pm$ 45.7	

Reprezentant legal:
Director General -- ANPM

Corina LUPU



Analist,

Florin SIMION

ATENTIE!

Rezultatele cuprinse în acest raport se referă strict la probele supuse analizei.
Reproducerea parțială a acestui document este interzisă.



MINISTERUL MEDIULUI ȘI GOSPODĂRIII APELOR
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

București, Aleea Lacu Morii nr. 151, sector 6, cod 060841
Tel: 021-493.4236, 0748-22.66.55; fax: 021-493.4237
e-mail: office@anpm.ro ; www.anpm.ro

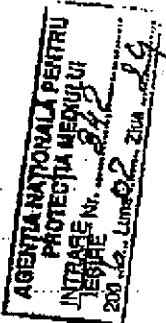
LABORATOR RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

pag. 1/2
cod: F 212-2

RAPORT DE ANALIZA
Seria C Nr. 06003 Data emiterii: 24.02.2006

CLIENT
Nume:
Adresa:
Comanda:

S.C. IPROCHIM S.A.
Str. Mihai Eminescu, Nr. 19-21, Sector 1, București
S.C. IPROCHIM S.A. 996/30.11.2005 (nr. înreg. ANPM / Confirmare de Comanda 10748/15.12.2005)



Descrierea probei ce urmează a fi supusă analizelor, date de identificare	Tip proba și proveniența (cf. declarației clientului): fostogips
Metoda de prelevare (esantionare)	Pe răspunderea clientului, proba a fost primită în punga de plastic, fiind marcată ca D3
Data recepției probei	
Data primirii probei supusă analizei	07.02.2006
Metoda de analiză	Determinarea activității beta globale ~ STAS 12248-84
Concluzii / Observații	Rezultatele sunt prezentate ca medii a 3 măsurări, fiind raportate la etalon (8r - Y) ¹⁰⁰ .

ATENȚIE!

Rezultatele cuprinse în acest raport se referă strict la proba supusă analizei.
Reproducerea parțială a acestui document este interzisă.

RAPORT DE ANALIZA

Seria C Nr. 06003 Data emiterii: 24.02.2006

pag. 2/2
cod: F 212-2

Tabel 1/1

Nr.crt	Data efectuării analizei	Denumirea probei	Rezultate
B - 1059	23.02.2006	D3	Activitate specifică beta globală [Bq/kg] - etalon (Sr - Y) 877.2 ± 38.3

Reprezentant legal:
Director General - ANPM

Corina LUPU



Analist,

Florin SIMION

ATENȚIE!

Rezultatele cuprinse în acest raport se referă strict la probele supuse analizei.
Reproducerea parțială a acestui document este interzisă.



REGIA AUTONOMĂ PENTRU ACTIVITĂȚI NUCLEARE

Pitești-Mioveni Str. Câmpului nr.1
TEL: 40 248 213400, 40 48 262810

SUCURSALA CERCETARI NUCLEARE PITESTI

POB 78 Pitești ROMANIA
Cod unic de înregistrare: 11057002FAX: 40 248 262448, 40 213 125896
Nr. Registrul comerțului J03/515/1998

Laboratorul de Radioprotecție, Protecția Mediului și Protecție Civilă

tel. 0248-213400 int. 524

Laborator de încercare-măsurare notificat CNCAN, cu notificarea nr. LJ 06/2006, valabilă până la 19.03.2009

RAPORT DE ÎNCERCARE / MĂSURARE

Nr. 245 din 12.11.2007

ÎNCERCAREA / MĂSURAREA: Radionuclizi emițători de radiații gama

PRODUSUL (Tip / Model / Stare): Probe de fosfogips din balda H&H Company (SOFERT) Bacău

Producătorul: ICIM București

Nr. Lot / Serie: N/A

Nr. Eșantioane: 6

METODA DE ÎNCERCARE / MĂSURARE (Specificație, Procedură tehnică specifică):

Identificarea și determinarea cantitativă a radionuclizilor emițători de radiații gama (LI-TH-168, ed. 1, act. 0)

Procedura de eșantionare: N/A

Criterii de acceptare: N/A

MIJLOACE DE ÎNCERCARE ȘI MĂSURARE (Denumire, tip, serie):

Lant spectrometric HPG - Inspector, Model 1270 (S/N 08004813)

DATA / ORA PRIMIRII: 05.11.2007

DATA / ORA EXECUTĂRII ÎNCERCĂRII / MĂSURĂRII: 09.11.2007

REZULTATELE ÎNCERCĂRII / MĂSURĂRII:

Radionuclid	Concentrație (Bq/kg)					
	Proba # 1	Proba # 2	Proba # 3	Proba # 4	Proba # 5	Proba # 6
K-40	< 51	< 30	< 50	< 120	< 26	< 50
TI-208	< 5	1 ± 1	14 ± 1	3 ± 1	2 ± 1	4 ± 1
BI-212	23 ± 7	13 ± 6	23 ± 7	17 ± 11	8 ± 4	13 ± 6
Pb-212	11 ± 3	5 ± 2	19 ± 1	7 ± 1	4 ± 1	14 ± 1
BI-214	668 ± 40	544 ± 31	290 ± 30	668 ± 50	496 ± 26	449 ± 54
Pb-214	745 ± 40	555 ± 28	331 ± 20	764 ± 43	500 ± 25	502 ± 27
Ra-226	775 ± 94	974 ± 54	512 ± 83	1016 ± 190	931 ± 57	584 ± 90
Ac-228	12 ± 1	9 ± 2	24 ± 2	6 ± 4	12 ± 5	16 ± 1
U-235	14 ± 4	3 ± 1	2 ± 1	6 ± 9	7 ± 1	13 ± 4

NOTĂ: Concentrațiile sunt raportate la data de referință: 09.11.2007

Raportul conține: 0 pagini anexa.

Raportul a fost întocmit în 2 exemplare.

RESPONSABIL ÎNCERCARE / MĂSURARE: C. Dulama

RESPONSABIL AC: O. Hincă

SEF LABORATOR: Al. Toma

(Nume)

(Semnătură)

(Data)

Beneficiar: ICIM București

Contract: C-da. 1804/NM/24.10.2007

Exemplar nr.: 2

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a prezentului Raport de Încercare / Măsurare în orice publicație sau prin orice procedeu (electronic, mecanic, fotocopie, microfilmare) este interzisă, dacă nu există acordul scris al Sucursalei Cercetări Nucleare.

LI-TH-163, ed. 1, act.0

Mun. Bacău, str. Republicii, Nr 17,
Sc.E, Et. I, ap.4, Jud. Bacău

J04 / 587 / 26.03.2007

CUI RO21451348 / 26.03.2007



Mun. Bacău, str. Republicii, Nr
17,
Sc.E, Et. I, ap.4, Jud. Bacău

J04 / 587 / 26.03.2007

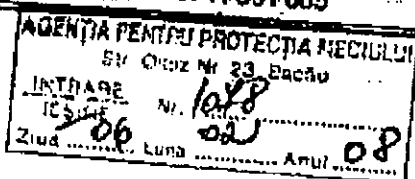
CUI RO21451348 / 26.03.2007

Tel/Fax: 0234.550.825

Mobile: 0741.691.065

E-mail: moldrom_marketing@yahoo.com

Nr. 10 / 06.02.2008



In ATT D-nei CORINA PRICOPIE

Catre:

Agencia pentru Protectia mediului Bacău

Deoarece pentru municipiul Bacău este de notorietate existenta haldei de fosfogips, considerăm ca este oportun sprijinul dumneavoastra, venim cu rugamintea de-a ne aproba sa folosim fosfogips, ca materie prima - conform rețetelor elaborate de noi -, in productia de materiale de constructii destinate in exterior (pavele, placi ornamentale, placi pentru rigole, asfalt, tigla termoplast, etc.)

Mentionam ca dorim sa incepem productia si sa solicitam omologarea (poduselor) la institutiile abilitate.

Aceptul dumneavoastra ne este necesar pentru a obtine de la Primaria Bacău concesionarea unui teren aflat in vecinatatea haldei de fosfogips, pe care sa ridicam hala de productie

Anexăm copii dupa buletinele de analiză eliberate de Institutul de radioactivitate Iasi 2003 si de Institutul de fizica nucleara Turnu Magurele Bucuresti 2007.

Conform Ordinului nr. 381 din 05.04.2004 eliberat de Autoritatea de Sanatate publica din Romania, menționăm ca produsele pe care urmeaza sa le realizăm, fiind destinate exteriorului, se incadrează in formula de determinare a radioactivității in produs finit, stabilită de acest ordin.

Director,
Constantinescu Neculai





MINISTERUL MEDIULUI SI DEZVOLTARII DURABILE
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Strada Orluz, nr. 23, cod 600266 Bacău



1305 /SACC/11.02.2008

Către,
SC MOLD-RO MARKETING SRL
În atenția d-lui Director Constantinescu Neculai

Fax: 550 825

Referitor la adresa dumneavoastră înregistrată la APM Bacău cu nr. 1078/6.02.2008, prin care ne solicitați punctul de vedere cu privire la utilizarea fosfogipsului ca materie primă în producția de materiale de construcții destinate în exterior (pavele, plăci ornamentale, plăci pentru rigole, asfalt, țigla termoplast etc.), va comunicăm următoarele:

- Depozitul de fosfogips al SC SOFERT SA Bacău este inclus în HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, în tabelul 5.5 **Depozite de deșeuri industriale periculoase** care și-a sistat depozitarea la 31.12.2006;
- Ordinul 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și a procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, prevede pentru codul de deșeu 06 01 04* - deșeuri din procese chimice anorganice – acid fosforic și acid fosforos, faptul că deșeul se depozitează în depozite de deșeuri periculoase, fără a fi recomandată aplicarea unei metode de valorificare; deșeul nu face parte din categoria de deșeuri pentru care se cunoaște sau pentru care există deja o soluție fezabilă de valorificare;
- Schimbarea încadrării fosfogipsului din categoria deșeurilor periculoase în nepericuloase se poate realiza numai de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, în conformitate cu Hotărârea 210/2007 pentru modificarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, art. X care prevede modificarea HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor. Această situație se transmite anual la Comisia Europeană printr-un raport elaborat pe baza unor documente justificative puse la dispoziție de către deținătorul deșeurilor.
- Revine exclusiv titularului, SC H&H COMPANY SRL obligația de a respecta termenul de ecologizare a haldei de fosfogips sau să realizeze valorificarea acestui deșeu, dar numai cu acceptul autorității centrale pentru protecția mediului.
- În cadrul studiului de caracterizare a fosfogipsului de pe platforma SOFERT SA Bacău, efectuat de către ICIM București, la solicitarea SC H&H COMPANY SRL, se precizează că analizele radiologice efectuate arată concentrații ridicate pentru Ra-226, Pb-214 și Bi-214. Din acest motiv fosfogipsul poate fi considerat material radioactiv și

BULETIN DE ANALIZA NR. 114

ziua 5 luna 05 anul 2008

Proba analizata si prezentata CEAPA VERDE

14. SOL FERTILIZATOR CU COMPONENTA FOSFORICA

Proba recoltata de la S.C. MOLD-ROM SRL BACAU

Ordonatorul analizei / Detinatorul produsului

REZULTATUL ANALIZEI

Proprietati organoleptice

Proprietati fizico-chimice

Prevazut

Determinat

NO2 mg %

0

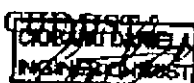
NO3 mg %

12

CONCLUZII

Produsul corespunde / nu corespunde Ordinului M.S. nr. 945/98 si STAS nr. SR SF SP

Rezultatele analizei se refera la proba prezentata.



AUTORITATEA DE SANATATE PUBLICA JUD. BACAU:
Str. Vasile Alecsandri, nr. 45, cod 55000;
E-mail: dspjbacau@dsp.mic.ro; radiatii@dsp.mic.ro
Tel -512850 / int.127:135; fax 0234/124875

BULETIN DOZIMETRIC Nr 36

Data întocmirii: 22.04.2008

Întocmit de: fizician Iovita Silvia Asistent de Igiena Irimia Petru si Asistenta de
Igiena Popa Gabriela

La unitatea: SC "HSH COMANNY" SRL OVIDIU, Punctul de lucru Bacau (fostul
SOFERT)

Instalatia de radiatii ionizante verificata: PISTA CARTING si RESTAURANTUL de la
fostul Sofert Bacau - debitul dozei externe in aer la 1 metru deasupra solului
Adresa: Bacau, Str. Chimiei, nr. 1, tel 0234 575 412, fax 0234 575 415, tel mobil 0722 287
722

Dozimetrul utilizat: Dozimetru cu camera de ionizare tip INOVISION seria S/N 6274 /2002
verificat metrologic de INM Bucuresti si Contaminometrul tip Inspector seria 5030/1989
International Medcom/SUA verificat metrologic la INM Bucuresti.

REZULTATELE DETERMINARILOR SI CONCLUZIILE:

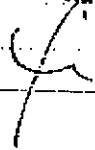
S-au efectuat masuratori dozimetrice in prezenta: D-ului Director Camu Corneliu, Ing
Iroffe

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| 1. La 5 metri de Pista Carting | 0.022 -0.038 mR/h |
| 2. Centrul Pistei Carting | 0.020 -0.032 mR/h |
| 3. Poarta de acces Pista | 0.019- 0.029 mR/h |
| 4. Tribuna Pista Carting | 0.018- 0.026 mR/h |
| 5. Parte de nord spre Bacau | 0.019- 0.022 mR/h |
| 6. Restaurant-interior | 0.014-0.019 mR/h |
| 7. Restaurant exterior | 0.016-0.021 mR/h |

CONCLUZII:

1. Valorile masurate se incadreaza in valorile fondului natural din România

INTOCMIT DE:
Fizician pr. Iovita Silvia



AUTORITATEA DE SANATATE PUBLICA JUD. BACAU :
Str. Vasile Alecsandri, nr. 45, cod 55000 :
E-mail : dspibacau@dsp.mic.ro : radiatii@dsp.mic.ro
Tel -512850 / int.127 :135 :fax 0234/124875

BULETIN DOZIMETRIC Nr 37

Data întocmirii : 22.04.2008

Întocmit de : fizician Iovita Silvia, Asistent de Igiena Irimia Petru și Asistenta de

Igiena Popa Gabriela

La unitatea : SC "HSH COMANNY "SRL OVIDIU", Punctul de lucru Bacau (fostul

SOFERT)

Instalatia de radiatii ionizante verificata : Fosta Linie de Fabricatie a Acidului Fosforic de la
HSH Company SRL OVIDIU-Punctul de lucru Bacau - debitul dozei externe în aer la 1

metru deasupra solului
Adresa : Bacau, Str. Chimiei, nr.1, tel 0234 575 412, fax 0234 575 415, tel mobil 0722 287

722
Dozimetrul utilizat : Dozimetru cu camera de ionizare tip INOVISION seria S/N 6274 /2002
verificat metrologic de INM Bucuresti si Contaminometrul tip Inspector seria 5030/1989

International Medcom/SUA verificat metrologic la INM Bucuresti.

REZULTATELE DETERMINARILOR SI CONCLUZIILE :

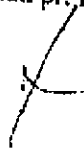
S-au efectuat masuratori dozimetrice in prezenta : D-nului Director Cârnău Corneliu, Ing
Iroffe

1. Exterior Sectie.....	0.012 -0.024 mR/h
2. Interior sectie-mijloc.....	0.016 -0.026 mR/h
3. Interior sectie-dreapta.....	0.019 -0.028 mR/h
4. Interior sectie-stânga.....	0.021 -0.029 mR/h
5. Depozitul de fosforita.....	0.022- 0.036 mR/h
6. Vase de reactie.....	0.019- 0.029 mR/h
7. Stocare.....	0.024- 0.036 mR/h
8. Vase dezmembrate.....	0.022-0.034 mR/h

CONCLUZII :

2. Valoriile masurate se incadreaza in valorile fondului natural din Romania

INTOCMIT DE
Fizician pr. Iovita Silvia



AUTORITATEA DE SANATATE PUBLICA JUD. BACAU :
Str. Vasile Alecsandri nr. 45, cod 55000 :
E-mail : dsnibacau@dsp.mic.ro , radiatii@dsp.mic.ro
Tel -512850 / int. 127, 135 : fax 0234/124875

BULETIN DOZIMETRIC Nr 38

Data întocmirii : 22.04.2008

Întocmit de :

Igiena Popa Gabriela

La unitatea :

SOFERT)

SC "HSH COMANNY "SRL OVIDIU, Punctul de lucru Bacau (fostul

Instalatia de radiatii ionizante verificata : HALDA DE FOSFOGIPS- debitul dozei externe in
aer la 1 metru deasupra solului

Adresa : Bacau, Str. Chimiei, nr 1, tel 0234 575 412, fax 0234 575 415, tel mobil 0722 287
722

Dozimetrul utilizat : Dozimetri cu camera de ionizare tip INOVISION seria S/N 6274 /2002
verificat metrologic de INM Bucuresti si Contaminometrul tip Inspector seria 5030/1989
International Medcom/SUA verificat metrologic la INM Bucuresti.

REZULTATELE DETERMINARILOR SI CONCLUZIILE :

S-au efectuat masuratori dozimetrice in prezenta : D-nului Director Câmu Corneliu, Ing
Iroffe

1. La 100 m de halda de fosfogips - Nord.....	0.015 - 0.029 mR/h
2. La 100 m de halda de fosfogips -Est.....	0.019 - 0.024 mR/h
3. La 100 m de halda de fosfogips -Vest.....	0.017 - 0.028 mR/h
4. La 100 m de halda de fosfogips -Sud.....	0.020 - 0.032 mR/h
5. La 50 m de halda de fosfogips -Nord.....	0.016 - 0.022 mR/h
6. La 50 m de halda de fosfogips -Est.....	0.018 - 0.029 mR/h
7. La 50 m de halda de fosfogips -Vest.....	0.015 - 0.026 mR/h
8. La 50 m de halda de fosfogips -Sud.....	0.014 - 0.023 mR/h
9. La baza haldei de fosfogips -Nord.....	0.018 - 0.024 mR/h
10. La baza haldei de fosfogips -Est.....	0.020 - 0.032 mR/h
11. La baza haldei de fosfogips -Vest.....	0.019 - 0.026 mR/h
12. La baza haldei de fosfogips -Sud.....	0.017 - 0.031 mR/h
13. Sus pe halda de fosfogips	0.022 - 0.037 mR/h
14. Pe halda de fosfogips - spre Atelierul Mecanic.....	0.022 - 0.036 mR/h
15. Pe halda de fosfogips spre Pista Carling	0.026 - 0.038 mR/h

CONCLUZII:

Valorile masurate se incadreaza in valorile fondului natural din Romania

INTOCMIT DE
Fizician pr. Iovita Silvia

AUTORITATEA DE SANATATE PUBLICA JUD BACAU
Str. Vasile Alecsandri, nr.45, cod 5500
E-mail : dspibacau@dsp.mic.ro; radiatii@dsp.mic.ro
Tel 0234/512520 512850; fax 0234/524875
Nr. 7.642... din 25/06/2008

CATRE,
SC H&H COMPANY S.R.L.
PUNCT DE LUCRU BACAU

Ca raspuns la adresa nr.148 din 05.04.2008 de la firma d-voastra si primita cu nr.5975 din 09.04.2008 va trimitem situatia masuratorilor de radioactivitate efectuate de Laboratorul de Igiena Radiabilor:

1. Au fost recoltate si masurate direct 10 probe de radon de pe halda, 20 de probe de radon din vecinatatea haldei si 2 probe de radon pista de carting si restaurant-total 32 probe de radon din aer;
2. Au fost recoltate si masurate prin spectrometrie gama 10 probe de fosfogips, 5 probe de sol, 3 probe de cruste din vasul de reactie si de stocare;
3. Au fost recoltate 7 probe de apa si prelucrate pentru masurarea radioactivitatii prin alfa si beta global;
4. Au fost recoltate si masurate prin spectrometrie gama, resp alfa si beta global -4 probe de vegetatie;
5. Au fost efectuate masuratori ale debitului dozei gama externe din aer in urmatoarele zone: Pista Carting, Restaurant, Fosta linie de fabricatie a acidului fosforic si Halda de fosfogips.

Tariful pentru analizele de radioactivitate efectuate in conformitate cu Ordinul MS nr.37 din 16 ianuarie 2006 publicat in Monitorul Oficial nr.54 din 20 ianuarie 2006 este urmatorul:
- recoltare probe de aer (radonul din aer) - 75 RON/proba (32 probe de radon); 75 RON x 32 = **2400 RON**;
- spectrometrie gama - 30 RON/proba (10 probe de fosfogips, 5 probe de sol, 3 probe de cruste, 4 probe vegetatie); 30 RON x 22 probe = **660 RON**
- radiometrie alfa si beta global - 75x2 RON/proba (7 probe de apa, 4 probe vegetatie); 75 x 2 x 11 = **1650 RON**;
- dozimetrie - masurarea debitului dozei gama externe in aer - 75 RON (4 buletine dozimetrice); 75 RON x 4 = **300 RON**.

Se va achita suma de $(2400+660+1650+300) =$ **5010 RON** pentru efectuarea masuratorilor, in contul nr. RO 51 TREZ.061 5003 XXX 0000 67 deschis la Trezoreria Bacau - Autoritatea de Sanatate Publica Bacau in conformitate cu Ordinul MS nr.37 din 16 ianuarie 2006 publicat in Monitorul Oficial nr 54 din 20 ianuarie 2006 sau la caseria unitatii.

Anexam tabelul si buletinele cu rezultatele obtinute prin masuratori directe si prin prelucrarea si masurarea probelor recoltate impreuna cu reprezentantii firmei d-voastra.

DIRECTOR EXECUTIV
Dr. MIHAELA POPEȘCU

DIRECTOR EXECUTIV ADJ.
MEDICINA PREVENTIVA
Dr. MARIN BUSTUC

**REZULTATELE PROBELOR RECOLTATE SI MASURATE PRIN
SPECTROMETRIE GAMA ALFA SI BETA GLOBAL**

Nr. proba	PROBA RECOLTATA SI MASURATA	Ra 226 Bq/kg	Th 232 Bq/kg	K 40 Bq/kg	Cs 137 Bq/kg	Coefficient prin care se interzice producerea,importul si furnizarea de materiale de constructii conform ORDINUL MSP nr 381 din 5.04.2004,art. 12,alin 2	β global	α global	CONCENTRATIA MAXIM ADMISA
1.	FOSFOGIPS HALDA EST	376,236	236,762	419,724	11,093	2,578			
2.	FOSFOGIPS HALDA VEST	247,895	140,721	379,401		1,656			
3.	FOSFOGIPS HALDA SUD	172,753	98,263	252,230		1,151			
4.	FOSFOGIPS HALDA NORD	475,111	299,760	382,578	17,802	3,209			
5.	FOSFOGIPS HALDA SUPERIOARA	283,097	217,218	340,019		2,143			
6.	FOSFOGIPS PISTA KARTING BAZA HALDA	783,302	274,941	435,172	16,306	4,130			
7.	FOSFOGIPS LATERAL STANGA CANTINA	578,300	248,817	389,276	16,501	3,300			
8.	FOSFOGIPS BAZA HALDA ATMECANIC	601,814	167,658	523,798	13,500	3,018			
9.	FOSFOGIPS BAZA HALDA STRADA SOFERT	439,350	280,832	466,251	13,439	3,024			
10.	FOSFOGIPS POARTA ACCES AT. MECANIC	219,540	214,867	336,032		1,918			
11.	SOL PISTA KARTING	84,546	1143,958	349,071					

REZULTATELE PROBELOR DE MASURARE A RADONULUI DIN AER

Nr.proba	LOC DE RECOLTARE	REZULTAT
1.	Pista karting - restaurant interior	6,03 +/- 6,96 Bq/m3
2.	Pista karting - restaurant afara	3,01 +/- 6,02 Bq/m3
3.	HH Company - langa Melinda Impex Steel	0
4.	Intersectie pod: Letea veche	3,01 +/- 6,03 Bq/m3
5.	Vicinatare halda - cimitir	15,1 +/- 6,03 Bq/m3
6.	Zona CET	9,04 +/- 6,03 Bq/m3
7.	Cartier Izvoare spre halda Valea Seaca	0
8.	Zona nord a haldei	0
9.	Zona nord-est halda	0
10.	Str. Ciresoia	0
11.	Str. Ciresoia langa halda CFR	0
12.	Cartier Izvoare str. Ciresoia langa halda	12,1 +/- 13,9 Bq/m3
13.	Izvoare spatate CET	3,01 +/- 6,03 Bq/m3
14.	Sat Rusciutea	9,04 +/- 11,5 Bq/m3
15.	Sat Rusciutea	6,03 +/- 6,96 Bq/m3
16.	Sat Rusciutea	0
17.	Sat Rusciutea	9,03 +/- 11,5 Bq/m3
18.	In spate CET sat Izvoare	3,01 +/- 6,03 Bq/m3
19.	Sat Rusciutea	0
20.	La est de SOFERT	0
21.	SOFERT halda pista karting	3,01 +/- 6,03 Bq/m3
22.	SOFERT halda aproape de cantina	0
23.	SOFERT halda	6,02 +/- 12,0 Bq/m3
24.	Halda nord	9,04 +/- 11,6 Bq/m3
25.	Halda nord-est	9,04 +/- 6,03 Bq/m3
		12,1 +/- 9,83 Bq/m3

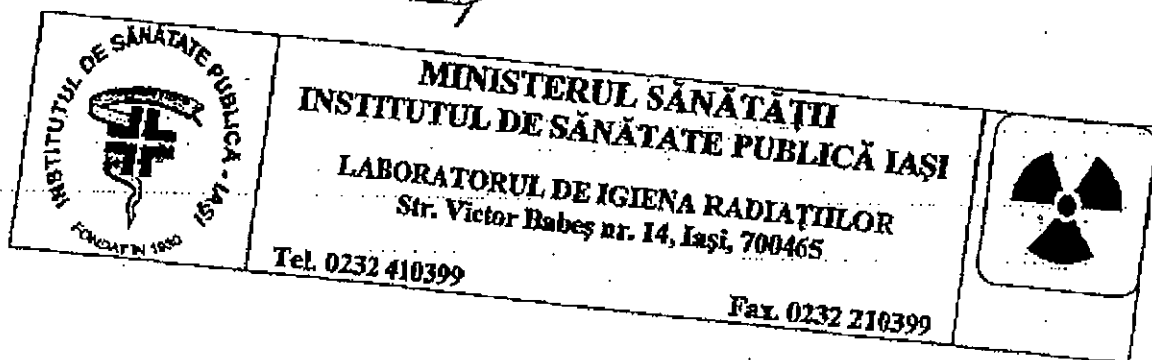
26.	Halda		
27.	Halda		
28.	Halda		3,01 +/- 6,02 Bq/m3
29.	Halda		3,01 +/- 6,03 Bq/m3
30.	Halda		9,03 +/- 11,5 Bq/m3
31.	Halda		0
32.	Halda		6,03 +/- 12,1 Bq/m3
			6,02 +/- 6,96 Bq/m3
			9,04 +/- 11,5 Bq/m3

INTOCMIT DE,
Fizician pr. IOVITA SILVIA

Chimist specialist ADAM CORINA

Chimist

S.C. H&H COMPANY S.R.L.
OVIDIU
PUNCT DE LUCRU BACĂU
INTRARE - IESIRE
NR. 14 DATA 16.05.2007



Nr. 1535/16.05.2007

Către,

S.C. H&H COMPANY S.R.L.
Punct de lucru Bacău, Str. Chimiei nr. 1
FAX 0234 575415

În atenția D-lui Director general Corneliu Cărnău

Răspunzând solicitării Dvs. nr. 103/16.04.2007// 203/16.04.2007, vă înaintăm Buletinul de analiză al radioactivității pentru cele două probe de apă prelevate de A.S.P. Bacău.

Conform Ordinului M.S. nr. 37/2006 costul analizei pentru o probă este de 430 lei.



Director,
Dr. Luminița Smaranda Iancu

CONTABIL ȘEF,
Ec. Viorica Fotea

ȘEF LABORATOR,
Dr. Irina Anca Popescu

BULETIN DE ANALIZĂ A RADIOACTIVITĂȚII
(proba nr. 246)

- Produsul analizat: Apă foraj-Interserv(foraj nr. 2).
- Proveniența: S.C.H&H COMPANY.S.R.L.
- Prelevat proba: S.C.H&H COMPANY.S.R.L.
- Data prelevării probei: 16.04.2007.
- Analiza solicitată: Conținut radioactiv.
- Solicitant analiză: S.C.H&H COMPANY.S.R.L.
- Scop: Autorizație de mediu.
- Data efectuării analizei: 17.04.2007 – 15.05.2007.
- Analiză efectuată de: Laboratorul de Igiena Radiațiilor din Institutul de Sănătate Publică Iași
- Metoda folosită: Spectrometrie gama multicanal, metoda de determinare a radioactivității alfa și beta globale în apă și a radiului-226(SR ISO 9696/96 și SR ISO 9697/96).
- **REZULTATE:**
 - Radioactivitate naturală:
 - Activitatea specifică a Potasiului-40: < 10 Bq/L
 - Activitatea specifică a Radiului-226: < 2 Bq/L
 - Activitatea specifică a Thorului-232: < 1 Bq/L
 - Activitatea specifică alfa globală: $1,5 \pm 0,3$ Bq/L
 - Activitatea specifică beta globală: $< 0,02$ Bq/L
 - Activitatea specifică a Radiului-226 determinată prin descendenții Radonului-222: $< 0,1$ Bq/L
 - Radioactivitate artificială:
 - Proba analizată nu conține radioelemente artificiale.
- Observație:
 - Rezultatele au un nivel de încredere de 95% și sunt valabile numai pentru proba analizată.
- **CONCLUZII:**
 - Conform Legii nr. 458/04.07.2002 privind calitatea apei potabile, activitatea specifică maxim admisă (CMA) pentru activitatea alfa globală este de $0,1$ Bq/L, iar pentru activitatea specifică beta globală de 1 Bq/L.
 - În consecință, apa de foraj nu poate fi utilizată ca sursă de apă potabilă deoarece activitatea specifică alfa globală depășește CMA.
 - Proba analizată nu conține radioelemente artificiale.

Executat analiza,
Fiz.pr. Constantin Grecea

Grecea C.

BULETIN DE ANALIZĂ A RADIOACTIVITĂȚII
(proba nr. 247)

- Produsul analizat: Apă de foraj-Halta C.F.R.(foraj nr.1)
- Proveniența S.C.H&H COMPANY.S.R.L.
- Prelevat proba: S.C.H&H COMPANY.S.R.L.
- Data prelevării probei: 16.04.2007.
- Analiza solicitată: Conținut radioactiv.
- Solicitant analiză S.C.H&H COMPANY.S.R.L.
- Scop: Autorizație de mediu.
- Data efectuării analizei: 17.04.2007 – 15.05.2007.

- Analiză efectuată de: Laboratorul de Igiena Radiațiilor din Institutul de Sănătate Publică Iași
- Metoda folosită: Spectrometrie gama multicanal, metoda de determinare a radioactivității alfa și beta globale în apă și a radiului-226(SR ISO 9696/96 și SR ISO 9697/96).

• **REZULTATE:**

Radioactivitate naturală:

- Activitatea specifică a Potasiului-40: < 10 Bq/L
- Activitatea specifică a Radiului-226: < 2 Bq/L
- Activitatea specifică a Thorinului-232: < 1 Bq/L
- Activitatea specifică alfa globală: $0,3 \pm 0,1$ Bq/L
- Activitatea specifică beta globală: $0,5 \pm 0,2$ Bq/L
- Activitatea specifică a Radiului-226 determinată prin descendenții Radonului-222: $< 0,1$ Bq/L

Radioactivitate artificială:

Proba analizată nu conține radioelemente artificiale.

• **Observație:**

Rezultatele au un nivel de încredere de 95% și sunt valabile numai pentru proba analizată.

• **CONCLUZII:**

Conform Legii nr. 458/04.07.2002 privind calitatea apei potabile, activitatea specifică maxim admisă (CMA) pentru activitatea alfa globală este de $0,1$ Bq/L, iar pentru activitatea specifică beta globală de 1 Bq/L.

În consecință, apa de foraj nu poate fi utilizată ca sursă de apă potabilă deoarece activitatea specifică alfa globală depășește CMA.

Proba analizată nu conține radioelemente artificiale.

Executat analiza,
Grecea
Fiz.pr. Constantin Grecea

ANEXA F

BULETIN DE ANALIZA APA NR.87/29.03.2012

Obiect: Determinari chimice din apa solicitate de beneficiar.

Beneficiar: ISPE BUCURESTI

Locul recoltarii: PUT DE OBSERVATIE P2 (DECANTOR), HALDA DE FOSFOGIPS, BACAU

Indicatori fizici: slab galbuie, cu sedimente, inodora.

P₁ - (INTERFERA)

Indicatori chimici:

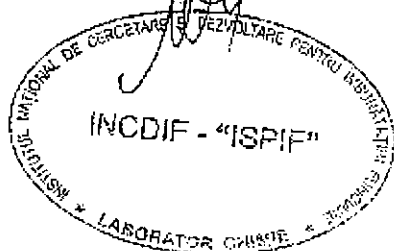
Nr	Denumirea determinarii chimice	Unitate de masura	Valori determinate	Valori exceptional admise STAS 1342/91	Legea 458/2002 Calitatea apei/ Conc. maxim admisa CMA
1	Conc. Ioni de hidrogen pH		3,84	6,5-8,5	6,9-9,5
2	Substante organice oxidabile (KMnO ₄)	mg/dm ³	120,00	12	20,00
3	Amoniu, NH ₄ ⁺	mg/dm ³	130,00	3	5
4	Azotati, NO ₃ ⁻	mg/dm ³	0,00	0,50	0,50
5	Azotiti, NO ₂ ⁻	mg/dm ³	0,20	0,30	0,50
6	Sulfati, SO ₄ ²⁻	mg/dm ³	2841,54	400	250,00
7	Cloruri, Cl ⁻	mg/dm ³	517,61	400	250,00
8	Conductivitate	μS/cm	7630	3000	2500
9	TDS	mg/dm ³	4070	-	-
10	Salinitate	‰	4,20	-	-
11	Fosfor P	mg/dm ³	652,20	-	-
12	Azot anorganic total, N	mg/dm ³	101,46	-	-

SEF LABORATOR,

Ing. Mina VLADESCU

ANALIST

Ing. Magdalena KNALL



BULETIN DE ANALIZA APA NR.88/29.03.2012

Obiect: Determinari chimice din apa solicitate de beneficiar
 Beneficiar: ISPE BUCURESTI

Locul recoltarii: PUT DE OBSERVATIE 703 aval HALDA DE FOSFOGIPS, BACAU (P)

Indicatori fizici: galbuie, cu sedimente depozitate, inodora.

Indicatori chimici:

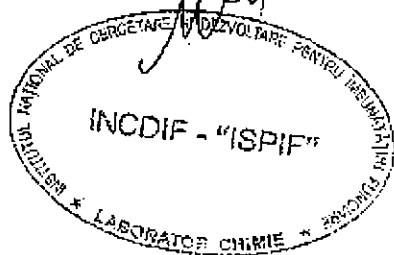
Nr	Denumirea determinarii chimice	Unitate de masura	Valori determinate	Valori exceptional admise STAS 1342/91	Legea 458/2002 Calitatea apei/ Conc. maxim admisa CMA
1	Conc. Ioni de hidrogen pH				
2	Substante organice oxidabile (KMnO ₄)	mg/dm ³	4,97	6,5-8,5	6,9-9,5
3	Amoniu, NH ₄ ⁺	mg/dm ³	107,44	12	20,00
4	Azotati, NO ₃ ⁻	mg/dm ³	3	3	5
5	Azotiti, NO ₂ ⁻	mg/dm ³	160,00	0,50	0,50
6	Sulfati, SO ₄ ²⁻	mg/dm ³	0,00	45	50,00
7	Cloruri, Cl ⁻	mg/dm ³	0,04	0,30	0,50
8	Conductivitate	µS/cm	2501,31	400	250,00
9	TDS	mg/dm ³	63,81	400	250,00
10	Salinitate	‰	6880	3000	2500
11	Fosfor P	mg/dm ³	3630	-	-
12	Azot anorganic total, N	mg/dm ³	3,80	-	-
			325,44	-	-
			124,81	-	-

SEF LABORATOR,

Ing. Mina VLADESCU

ANALIST

Ing. Magdalena KNALL



BULETIN DE ANALIZA APA NR.89/29.03.2012

Obiect: Determinari chimice din apa solicitate de beneficiar

Beneficiar: ISPE BUCURESTI

Locul recoltarii: PUT DE OBSERVATIE la calea ferata, amonte de HALDA DE FOSFOGIPS, BACAU

Indicatori fizici: slab opalescenta, cu sedimente rare, inodora.

Indicatori chimici:

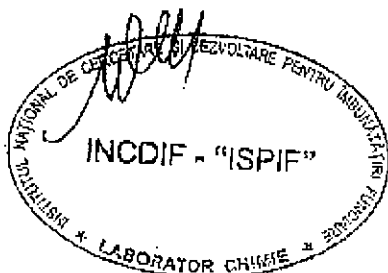
Nr	Denumirea determinarii chimice	Unitate de masura	Valori determinate	Valori exceptional admise STAS 1342/91	Legea 458/2002 Calitatea apei/ Conc. maxim admisa CMA
✓ 1	Conc. Ioni de hidrogen pH	-	6,59	6,5-8,5	6,9-9,5
✓ 2	Substante organice oxidabile (KMnO ₄)	mg/dm ³ mgO ₂ /dm ³	42,34	12	20,00
✓ 3	Amoniu, NH ₄ ⁺	mg/dm ³	0,50	3	5
✓ 4	Azotati, NO ₃ ⁻	mg/dm ³	0,00	0,50	0,50
✓ 5	Azotiti, NO ₂ ⁻	mg/dm ³	0,00	45	50,00
✓ 6	Sulfati, SO ₄ ²⁻	mg/dm ³	0,07	0,30	0,50
✓ 7	Cloruri, Cl ⁻	mg/dm ³	98,32	400	250,00
✓ 8	Conductivitate	µS/cm	131,17	400	250,00
✓ 9	TDS	mg/dm ³	1198	3000	2500
✓ 10	Salinitate	‰	591	-	-
✓ 11	Fosfor P	mg/dm ³	0,60	-	-
✓ 12	Azot anorganic total, N	mg/dm ³	1,14	-	-
			0,41	-	-

SEF LABORATOR,

Ing. Mina VLADESCU

ANALIST

Ing. Magdalena KNALL



ANEXA G



***STUDIU GEOTEHNIC, HIDROGEOLOGIC ȘI DE
STABILITATE A HALDEI DE FOSFOGIPS
SOFERT BACĂU***

București
Martie 2012



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

STR. CALEA CALARASI NR. 300, BLOC 520, AP. 50, SECTOR 3, BUCURESTI
E-MAIL: GEOCONSFY@YAHOO.COM TEL.: 021-321.06.50 TEL/FAX: 021-324.24.43



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

STR. CALEA CALARASI NR. 300, BLOC 520, AP. 50, SECTOR 3, BUCURESTI

E-MAIL: GEOCONSF@YAHOO.COM TEL: 021-321.06.50 TEL/FAX: 021-324.24.43

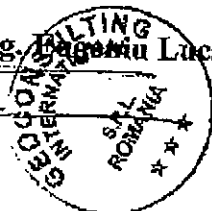
STUDIU GEOTEHNIC, HIDROGEOLOGIC ȘI DE STABILITATE A HALDEI DE FOSFOGIPS SOFERT BACĂU

Director:

EXPERT MLPAT

EXPERT ATESTAT MMP

Prof. univ. dr. ing. **Băgariu Luca**



București

Martie 2012



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

CUPRINS

1. DATE GENERALE

- 1.1. Geomorfologie. Climă. Topografie. Hidrologia zonei.
- 1.2. Din punct de vedere geologic
- 1.3. Halda de fosfogips

2. CATEGORIA GEOTEHNICĂ

3. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE DEPOZITELOR DE FOSFOGIPS HALDATE.

4. CERCETAREA TERENULUI

- 4.1. Caracteristicile geotehnice și de stabilitate ale fosfogipsului existent în haldă
- 4.2. Studiile geotehnice pentru terenul de fundare pe care este amplasată halda

5. DATE HIDROGEOLOGICE ȘI HIDROCHIMICE

6. SEISMICITATE. ZONA DE ÎNGHET.

7. EVALUAREA PRIN CALCULE ANALITICE A STABILITĂȚII DEPOZITULUI

- 7.1. Metode de calcul folosite
- 7.2. Proprietățile materialelor
- 7.3. Forțe aplicate
- 7.4. Ipoteze de calcul avute în vedere la efectuarea calculelor de stabilitate
- 7.5. Rezultatele obținute

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI

ANEXE:

1. Plan de situație după rețaluzare.	Anexa nr.1
2. Plan de situație cu amplasarea forajelor	Anexa nr.2.1.
3. Secțiuni transversale prin haldă	Anexa nr.2.2.
4. Diagrame de penetrare	Anexa nr.3
5. Fișe de foraj	Anexa nr.4
6. Buletine de analiză a apei subterane	Anexa nr.5
7. Calcule de stabilitate	Anexa nr.6



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

STUDIU GEOTEHNIC, HIDROGEOLOGIC ȘI DE STABILITATE A HALDEI DE FOSFOGIPS SOFERT BACĂU

Prezentul studiu are drept scop stabilirea condițiilor geologice, geotehnice, hidrogeologice și de stabilitate pentru investiția „REABILITARE SIT POLUAT ISTORIC – HALDA DE FOSFOGIPS SOFERT BACĂU”, referitoare atât la terenul de fundare al haldei, cât și la depozitul de fosfogips al haldei, în vederea stabilirii soluției de ecologizare a sitului poluat istoric.

1. DATE GENERALE

Din punct de vedere administrativ amplasamentul se afla pe teritoriul Municipiului Bacău, în zona industrială din partea de Sud a orașului, având adresa: Str. Chimiei, nr 1, Bacău.

Halda de fosfogips este amplasată în partea de Nord a Societății comerciale AMURCO având următoarele vecinătăți :

- pe direcția Nord - CET Bacău Sud, pista de carting și amenajări comerciale aparținând SC Selena Motor Sport-Club Karting Bacău

**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

- pe direcția Est - SC Bistrița SA și SC Conbac SA Bacău, iar la cca 350 de m de sit se afla râul Bistrița, care are sensul de curgere de la nord la est.
- pe direcția Sud – SC AMURCO SRL
- pe direcția Vest – linia ferată Bacău și terenuri agricole

Accesul în amplasament se face din Drumul European E 85, tronsonul Focșani – Bacău, la intrarea în Municipiul Bacău prin strada Chimiei. Din punct de vedere morfologic amplasamentul se afla situat între Podișul Central Moldovenesc și Colinele Tutovei .

1.1. Geomorfologie. Climă. Topografie. Hidrologia zonei.

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul este situat pe zona de terasă inferioară de partea dreaptă a râului Bistrița. În această zonă terenul are cote de nivel cuprinse între + 146,00 - + 148,00 dMN și a fost scos de sub influența inundațiilor râului Bistrița prin realizarea unui dig de protecție cu o asigurare de 1:1000 ani.

La nivel regional relieful este, în cea mai mare parte, rezultatul acțiunii îndelungate la scară geologică a factorilor externi, din care, rolul principal l-a avut rețeaua hidrografică a Siretului sau Bistriței și procesele deluviale de modelare a versanților.

Teritoriul studiat se desfășoară pe un ecart altitudinal cuprins între 140-260 m și are orientarea generală nord – nord-est – sud – sud-est , fiind traversat în partea centrală de valea Bistriței și Siretului.

**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

Ca înfățișare, relieful se prezintă sub forma unor interfluvii colinare joase cu forme domoale în zona câmpiei și sub forma unor platouri structurale înalte și relativ plane în zona de podiș. Văile care fragmentează teritoriul sunt relativ largi, având versanți cu pante în cea mai mare parte accesibile în câmpie, și înguste, cu flancuri accentuate în zona coastei. Media ponderată a densității rețelei de văi este de $0,52 \text{ km/km}^2$. Regimul termic face referiri la valori de temperatura medie anuală a aerului de $8,3^\circ\text{C}$ în microzona 66 / 1 II L-SA și de $8,10^\circ\text{C}$ în microzona 42/3 IIS-CN.

Temperaturi minime absolute a căror valoare scade sub 0°C se înregistrează din a doua decadă a lunii septembrie, cel mai timpuriu și se pot prelungi până în a doua decadă a lunii mai, cel mai târziu.

Temperaturi minime absolute a căror valoare scade sub -28°C se înregistrează în lunile ianuarie și februarie. Numărul zilelor fără îngheț este de 167. Numărul zilelor de îngheț este de 127,8. Regimul pluviometric influențează procesele de formare și evoluție a rocilor.

Suma medie a precipitațiilor este de 525,0 mm, corespunzător microzonei 66/1 II L-SA și de 555 mm corespunzător microzonei 42/3 II S-CN. Numărul mediu de zile cu cantități de precipitații ce depășesc 1 mm este de 78,2.

Cantități mari de precipitații căzute în intervale scurte de timp provoacă vara inundații și eroziunea solului iar iarna înzăpeziri.

Repartiția neuniformă a precipitațiilor în timpul anului se reflectă și în regimul râurilor, a căror scurgere prezintă variații mari de la un anotimp la altul și de la an la an. Din volumul total de apă, transportat de Siret într-un an mediu, 73% se scurge în intervalul martie-august, din care jumătate (cca. 37% din volumul anual) la începutul primăverii (în martie-aprilie); în octombrie se înregistrează

**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

scurgerea medie lunară cea mai redusă (2,4% din volumul anual). În condiții naturale, scurgerea medie lunară a râurilor de pe teritoriu înregistrează un al doilea maxim în iunie, ca urmare a ploilor căzute în această lună.

Viiturile se pot produce în orice anotimp; cea mai mare frecvență a lor se înregistrează vara, când pot avea efecte negative prin inundațiile produse.

Temperaturile medii lunare ale apei râurilor urmăresc îndeaproape modul de variație a temperaturii aerului și, ca urmare, se înregistrează un maxim în iulie (18 C) și un minim în februarie (0,1 C).

Secetele apar la sfârșitul lunii iulie și începutul lunii august și se prelungesc până în septembrie. Perioade de secetă pot să apară și în lunile mai – iunie.

Un rol important în schimbarea calității apelor îl are factorul antropic, prin folosirea îngrășămintelor în terenurile de cultură, ca și deversarea apelor reziduale în unele sectoare ale râurilor.

Climatologic, ne aflăm în zona temperat continentală, cu nuanțe mai moderate în sectoarele joase și mai accentuate în vest. Astfel, temperatura medie anuală este în jur de 8,2 – 8,9⁰ C, diferențierea sectorială datorându-se reliefului și vegetației forestiere.

Vânturile cele mai frecvente sunt cele din nord-vest și nord care aduc ploi abundente, precum și cele din est și sud-est care dau stări de vreme secetoasă cu diferențe mari de temperatură vara și iarna. Vânturile din această zonă se orientează în lungul văii Siretului. După datele stațiunii Bacău rezultă că 18 % din timp este calm. Restul timpului bat vânturi mai frecvente din nord, sud, nord-est și nord-vest. Perioade mai scurte bat vânturile din sud-est și sud-vest. Prezența în această zonă a culoarului larg al văii Siretului face ca vânturile de aici să sufere modificări mari atât în direcție cât și în intensitate.



În zona oraşului Bacău, se pot separa următoarele topoclimate :

- interfluviului Bistriţa – Siret, unde precipitaţiile sunt mai puţine ca în zonele vecine, vânturile sunt mai frecvente şi au o viteză mai mare la aceasta contribuind la o largă deschidere a văii ca şi orientarea ei (pe direcţia de maximă frecvenţă a mişcării aerului). Altitudinea mai mică pe care o are lunca şi cantitatea sporită de umezeală care provine din evaporarea apei de aici, fac ca temperatura aerului să aibă tot timpul anului valori mai mici decât zonele vecine, iar inversiunile termice produc ceaţă şi brume (timpurii toamna şi târziu primăvara). Umezeala relativă a aerului este mai ridicată ca în zonele vecine.

- versanţii cu expoziţie estică, mai puţin însoriţi. În tot timpul anului temperatura este ceva mai scăzută. Aceasta ca urmare a insolaţiei mai reduse, a expunerii spre vânturi mai reci şi a persistenţei zăpezii la topirile de primăvară.

Ploile cu caracter acid pot fi defavorabile stratului de fundare, datorită posibilităţii dizolvării carbonaţilor alcalino-pamantoşi coloidalii, din constituţia rocilor. Efectul este resimţit la nivelul structurii cristaline. Prin distrugerea structurii pot apărea deformaţii, care se transmit în infrastructura obiectivului. Se manifesta cu caracter nesemnificativ în cazul analizat. Reţeaua hidrografică este tributara râului Siret.

1.2. Din punct de vedere geologic în zonă întâlnim formaţiunea acoperitoare de vârstă CUATERNAR - holocen superior qh2 - alcătuind o stratificaţie tipică pentru zona de terasă a râului Bistriţa unde în suprafaţa întâlnim roci aluvionare în grosime de 3,00 -10,70 m ce alcătuiesc formaţiunea Acoperitoare şi în adâncime roci de vârstă precuaternară ce alcătuiesc Roca de Bază care a fost identificată pe o adâncime de 20,0 m fără a fi epuizat întregul strat.



- **formațiunea acoperitoare** este alcătuită din depozite aluvionare având următoarea succesiune litologică :
 - la suprafața se întâlnește un strat superficial alcătuit din sol vegetal sau umpluturi recente cu grosime variabilă care nu a depășit adâncimea de 1,00 m.
 - sub acest strat sau de la suprafața terenului urmează un complex de depuneri aluvionare grosiere alcătuit din pietriș cu un procent de 10–20% bolovanis și nisip mijlociu – mare de culoare cenușie până la roca de bază.
 - **roca de bază** de vârsta Miocen Superior - Sarmatian este alcătuită dintr-un complex de marne argiloase vânat cenușii cu intercalații nisipoase gresificate, argile marnoase cu benzi de nisip gresificate cu treceri la argile nisipoase vânat cenușii și local nisip mijlociu – mare compact, de culoare cenușiu - cafeniu cu benzi decimetrice de nisip gresificate. Roca de bază a fost investigată până la adâncimea de 20 m și prezintă la contactul cu depozitele aluvionare o zonă de alterare în grosime de 0,5 – 1,50 m.
 - terenul din amplasament are stabilitatea naturală asigurată și nu prezintă semne de apariție a unor viitoare alunecări de teren .

1.3. Halda de fosfogips reprezintă locul de depozitare în decursul timpului a produsului rezidual ca urmare a producerii acidului fosforic ce s-a fabricat la Combinatul Chimic Bacău din anul 1978 până în anul 2004 când s-a sistat fabricarea lui.

Acest produs rezidual denumit fosfogips a rezultat din prelucrarea minereului fosfatice de origine sedimentară în principal și mai rar de origine magmatică sau metamorfică cu acid sulfuric concentrat combinat cu acid fosforic.

Fosfogipsul este un subprodus al industriei de îngrășăminte care rezultă în cantități mari în urma tratării fosfaților naturali cu acid sulfuric pentru obținerea



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

acidului fosforic, constituent de bază al îngrășămintelor moderne. După filtrare, fosfogipsul poate urma una din cele trei căi posibile: deversare în râu sau mare, depozitare în haldă și reutilizare. Acest deșeu se prezintă ca un nisip umed foarte fin, friabil ale cărui caracteristici depind de originea minereului și a procedurii de atac cu H_2SO_4 .

Fosfogipsul poate prezenta 4 forme, în funcție de minereu și varianta tehnologică: cristale aciculare (80-500 μm); cristale tubulare (40-200 μm); cristale compacte (grosimi de zecimi de micrometri); agregate policristaline sferice (50-100 μm).

Depunerea fosfogipsului în halda s-a făcut în stare semi-umedă cu ajutorul unor benzi transportoare iar în decursul timpului acest material rezidual s-a consolidat aflându-se actualmente într-o stare de rocă semi stâncoasă. Halda în prezent ocupă o suprafață de aproximativ 16 ha având un perimetru de 1760 m și o înălțime de aproximativ 25 - 30 m.

2. CATEGORIA GEOTEHNICĂ

În conformitate cu reglementarea tehnică "Normativ privind principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare", indicativ NP - 074/2007, categoria geotehnică a amplasamentului s-a stabilit conform punctajul din tabelul de mai jos:

Factorii luați în considerare

Punctaj

Condițiile de teren:

teren bun 2

Apa subterană:

nu necesita epuizmente 1

Clasificarea construcției după categoria de importanță:

normală 3

Vecinătăți:

risc neglijabil 1



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconstx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

Zona seismică de calcul: $ag = 0,28 \text{ g}$

2

Total 9 puncte

Categoria geotehnică 1

Riscul geotehnic Redus

3. PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE DEPOZITELOR DE FOSFOGIPS HALDATE

Fosfogipsul este un produs tehnogen (mineralurgic) rezultat în urma extragerii acidului fosforic din minereul fosfatic brut; constând în principal din apatit [ideal $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)^3(\text{F}, \text{OH}, \text{Cl})$]. Tehnologia de extracție constă în mod obișnuit în atacul cu acid sulfuric al apatitului. Fosfogipsul conține (în procente

de masă) circa 32 % CaO , 45 % SO_3 și 15 % apă de cristalizare, alături de circa 8 % impurități.

Principalele faze minerale din acest tip de material sunt gipsul ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) și bassanitul ($\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$), care dețin până la 70 % respectiv 30% din masă. Celestina (SrSO_4), fosfați de pământuri rare și minerale libere precum sfenul, ilmenitul și cuarțul sunt celelalte faze minerale întâlnite în fosfogips.

Unele dintre depozitele de fosfogips sunt menționate ca surse majore de poluare a apelor subterane în câteva dintre rapoartele anuale asupra stării mediului din România (ex. depozitele de la Valea Călugărească și Bacău în raportul Ministerului Apelor și Protecției Mediului din anul 2000); dar lipsesc studiile de detaliu vizând geochimia, radioactivitatea și mineralogia acestor depozite. În concluzie, în ciuda volumului mare al depozitelor de fosfogips din România și al



impactului lor negativ asupra mediului, studiile privind caracteristicile acestui tip de depozite lipsesc.

Depozitele de fosfogips din România reprezintă produsul depozitării prin haldare a fosfogipsurilor produse de combinele importante de îngrășăminte fosfatice din România, toate cele patru depozite fiind de talie importantă. Atât natura îngrășământului fosfatic produs prin atac cu acid fosforic cât și natura fosfogipsului sunt determinate în mod direct de tipul de minereu fosfatic folosit pentru producția de acid fosforic.

Minereurile fosfatice utilizate sunt în general de origine sedimentară, mai rar de origine magmatică și extrem de rar de origine metamorfică. Fosfații sedimentari (fosforitele), reprezintă circa 85 % din totalul rocilor fosfatice cunoscute, fapt care face ca majoritatea producătorilor de acid fosforic să utilizeze fosfați de natură sedimentară, fapt valabil și pentru producătorii din România, inclusiv pentru fabricile de la Bacău și Valea Călugărească, direct dependente de importul minereului primar.

Zăcămintele cel mai ușor de exploatat sunt cele din marile bazine sedimentare, care s-au format în Cretacic, în urmă cu aproximativ 70 de milioane de ani, și se asociază cu remobilizări diagenetice ale unor produse biogene.

De altfel, diferențele compoziționale și de calitate între minereurile de fosfați fac ușoară identificarea genezei lor. În majoritatea absolută a depozitelor de fosfați, apatitul este principalul mineral de fosfor de unde o relativă omogenitate chimică a minereurilor.

Compoziția chimică a rocii fosfatice concentrate prelevată din depozitele de la Bacău și Valea Călugărească este următoarea: $P_2O_5 = 31,52 \%$, $F = 1,20 \%$, $CO_2 = 7,13 \%$, $SiO_2 = 2,51 \%$, $CaO = 52,38 \%$, $Al_2O_3 = 0,41 \%$, $Fe_2O_3 =$

**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

0,31 %, $\text{MgO} = 0,46$ %, $\text{Na}_2\text{O} = 0,28$ %, $\text{H}_2\text{O} = 2,80$ %. Analiza corespunde unui amestec de fosfați de origine sedimentară, fapt trădat de conținuturile relativ scăzute de fluor și silice și de conținutul ridicat de dioxid de carbon. Analiza în sine este relativ apropiată de analizele unor eșantioane fosfatice din depozite din Maroc (Khouribga), respectiv Tunisia (Moulares Lavé).

Analiza difractometrică a unor eșantioane de rocă fosfatică măcinată și spălată în vederea folosirii ei ca materie primă în procesul de fabricație al acidului fosforic de la Bacău a condus la identificarea unor compoziții **mineralogice "clasice"**, incluzând, alături de un fluorapatit sau hidroxilapatit carbonatat: calcit, cuarț, illit-montmorillonit și uneori dolomit, dickit și xenotim.

În mod cert, o parte din componenții minereurilor fosfatice analizate sunt amorfi, inclusiv parte din carbonathidroxilapatit, căruia i se pot adăuga sesquioxizii de fier și aluminiu amorfi și materie organică.

Gama largă a elementelor minore substituent ale cationilor sau grupărilor anionice din structura apatitului [substituții ale grupărilor $(\text{PO}_4)_3^-$ cu grupări $(\text{CO}_3\text{F})_3^-$, CO_3 , VO_4 , AsO_4 , SiO_4 , SO_4 și ale Ca_{2+} cu Na^+ , Mg_{2+} , Cd_{2+} , U_{4+} , Sr_{2+} , Pb_{2+} , Zn_{2+} , Y_{3+} , lantanide și actinide] fac extrem de dificilă urmărirea chimismului fosforitelor primare.

În plus, Ag, Se și Mo sunt mai adesea asociate cu materia organică și îmbogățirea în aceste elemente din unele fosforite se poate datora completării cu sau absorbției de materiale organice, în mod similar cu adățiile de As, Cd, Cu, Ni, Sb, V și Zn.

Precipitarea de sulfuri metalice formate în condiții reducătoare poate de asemenea modifica chimismul materialului fosfatic de bază.



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

Din punct de vedere morfologic, fosfogipsurile din **depozitul Bacău** este de **tipul II**, și anume **agregate radiare de cristale cu talii relativ omogene**.

Aceste agregate sunt în mod clar agregate de acrețiune, sudate, cu talie submilimetrică până la milimetrică, rezultate prin reprecipitarea din soluții suprasaturate a unor gipsuri preexistente. Este de remarcat relativa omogenitate a taliiilor cristalelor și a agregatelor cristaline și absența cristalitelor izolate, prezente în mod normal în precipitatele rezultate prin vaporizarea rapidă. Abundența acestui tip morfologic și relativa omogenitate granulometrică a agregatelor de fosfogips duc la concluzia că fosfogipsurile provin din roci fosfatice fin pulverizate, de natură sedimentară, atacate cu soluții puternic acide. Lungimea indivizilor cristalini din eșantioanele analizate oscilează între 3 și 10μm.

În mod cert, natura și compoziția mineralogică a minereului fosfatic de bază influențează în mod direct compoziția fosfogipsului, elementul de variabilitate a acesteia fiind indus de reactivitatea diferitelor faze în cursul atacului cu acid sulfuric.

Acesta descompune apatitul, carbonații, materia organică și oxi-hidroxizii, descompune parțial cu formare de silice muscovitul și illitul și nu atacă cuarțul. Un minereu bogat în impurități silicatică va conduce deci, în mod automat, la fosfogipsuri bogate în silice.

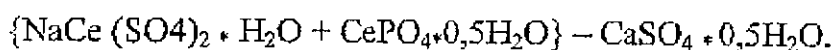
Chimismul major al fosfogipsului poate fi de asemenea influențat de procedeul de producție al acidului fosforic, care este unul dintre factorii care pot induce specificitatea unui depozit, alături de natură minereului fosfatic, de natura procesului de producție folosit (uscat sau umed), de eficiența de operare a uzinei, de vârsta stivei din stoc și de contaminanții care pot fi introduși în fosfogips la uzina de producție.



Prezența compușilor de Fe și Al în fosfogipsurile analizate poate explica apariția și abundența unor asemenea elemente, care sunt ușor de fixat în compuși de Fe, Mn și Al derivați la pH acid din sesquioxizii prezenți în minereul fosfatic inițial.

O altă serie de elemente pot substitui Ca în structura gipsului, deci prezența lor este firească. Acestea sunt în principal Cd, Sr, Ba, Mg, Na, K, dar pot de asemenea să apară Rb, Cs, Y și elemente din pământurile rare.

Fosfogipsul poate conține 0,5 % oxizi de lantan. Între 60 și 80 % din cantitatea de pământuri rare conținută de roca fosfatică poate intra în fosfogips în timpul producției de acid fosforic. Există dovezi că pământurile rare grele (Gd - Lu) pot fi preferențial partiționate în acidul fosforic comparativ cu pământurile rare ușoare (La - Sm) în timpul procesării pe cale umedă cu acid sulfuric. În timpul cristalizării, elemente precum Ce^{3+} , în prezența Na^{+} , formează o soluție solidă în semihidrați, putând intra în rețeaua bassanitului, printr-o schemă de tipul:



Este deci explicabilă abundența pământurilor rare în fosfogipsurile analizate, deși există o incertitudine majoră privind forma chimică prin care aceste elemente sunt integrate în structura fosfogipsului.

În condiții aerobe, acide, este foarte probabil ca pământurile rare să producă sulfati și fosfați proprii, dar aceștia nu au putut fi identificați în fosfogipsurile de la

Bacău, Valea Călugărească, Turnu Măgurele și Năvodari.



4. CERCETAREA TERENULUI

Cercetarea terenului s-a efectuat în conformitate cu Normativul NP – 074/2007 prin metode geotehnice cu scopul de a stabili :

a) **caracteristicile geotehnice și de stabilitate ale fosfogipsului existent în haldă,**

b) **caracteristicile geotehnice ale terenului de fundare pe care este amplasată halda de fosfogips,**

Pentru a se putea da un răspuns la problemele solicitate prin temă s-au studiat lucrările geologice și geotehnice executate în zonă, puse la dispoziție de beneficiar, hărțile geologice și hidrogeologice existente și s-au executat în teren următoarele lucrări geotehnice :

4.1. Caracteristicile geotehnice și de stabilitate ale fosfogipsului existent în haldă

Cartarea geologică a fost executată în zona haldei și pe halda de fosfogips pentru identificarea stări de consolidare a fosfogipsului, a tipurilor de fosfogips existente în halda, a stării în care se afla taluzele haldei, a formațiunii geologice existentă în zona haldei la piciorul taluzului și a clarificării prezentei apei în halda și în zona învecinată.

Prin aceasta cartare s-au pus în evidență mai multe tipuri de fosfogips care se deosebesc prin culoarea lor datorată compoziției minereului prelucrat provenit din mai multe țări.

Au fost identificate :

- fosfogips albicios,
- fosfogips galben corai la galben închis și
- fosfogips cenușiu și cenușiu închis.



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

Din punct de vedere al stării de consolidare s-a constatat că toate tipurile de fosfogips întâlnite în stare uscată sunt compacte, loviturile date cu vârful ciocanului geologic nu au pătruns în masiv mai mult de 1,0 cm, fiind comparabile cu o rocă semistâncoasă, în afara de cel cenușiu închis care se află într-o stare pulverulent-glomerurală ce se poate imprăștia ușor pe pantele haldei.

De remarcat că la partea superioară a haldei se întâlnesc numeroase fisuri și crăpături verticale interconectate pe anumite zone din mijlocul haldei. Aceste fisuri și crăpături au o dispunere haotică prezentând deschideri de la 1,0 cm la 30,0 cm și se dezvoltă în adâncime până la 3,0 – 4,0 m.

În zona acestor fisuri masivul de fosfogips nu prezintă semne de alunecare de teren, probabil sunt fisuri de contracție apărute în timpul procesului de uscare consolidare și favorizat de prezenta apelor de precipitație.

Taluzele sub care s-a așezat fosfogipsul prezintă pante cu unghiuri de 45° – 60° care s-au dovedit instabile în mai multe zone.

Terenul de fundare întâlnit la piciorul taluzului haldei este alcătuit din pietriș cu bolovanis în amestec cu nisip mijlociu.

Studii de teren și laborator

Studiile de teren au constatat din:

- 23 sondaje de penetrare dinamică – PDU în fosfogips
- 9 șanturi de recoltare probe de fosfogips pentru laboratorul geotehnic.
- S-au recoltat 3 probe de apă din puțurile de hidro-observație.

Poziția acestor lucrări este prezentată în planul de situație Anexa nr. 1.

Șanțurile de cercetare geotehnică s-au executat pe halda de fosfogips și au pus în evidență starea compactă a fosfogipsului. Din aceste șanturi s-au recoltat probe pentru a fi duse și analizate în laboratorul geotehnic.



Având în vedere ca în literatura de specialitate și normele Ministerului Mediului se precizează ca fosfogipsul intra în categoria materialelor periculoase și slab radioactive laboratoarele de geotehnica solicitate să analizeze aceste probe au refuzat analizarea lor.

Parametrii geotehnici la forfecare ai fosfogipsului au fost preluați din literatura de specialitate și au fost corelați cu rezultatele obținute pe probe recoltate din alte depozite similare din țară. În acest context se face următoarea recomandare de valori ai parametrilor geotehnici:

- material pulverulent rezultat din sfărâmarea fosfogipsului din haldă:
 - greutatea volumetrică $\gamma_w = 18,0 \text{ kN/m}^3$
 - unghiul de frecare internă $\varphi = 12^\circ - 14^\circ$
 - coeziunea $c = 10 - 16 \text{ kPa}$
- material depozitat în haldă consolidat:
 - Parametrii globali determinați pe roca masivă pe direcția normal pe stratificație
 - greutatea volumetrică $\gamma_w = 19,0 \text{ kN/m}^3$
 - unghiul de frecare internă $\varphi = 35^\circ$
 - coeziunea $c = 10 \text{ kPa}$
 - Parametrii determinați ținând cont de stratificație:
 - greutatea volumetrică $\gamma_w = 19,0 \text{ kN/m}^3$
 - unghiul de frecare internă $\varphi = 20^\circ$
 - coeziunea $c = 20 \text{ kPa}$

Sondajele de penetrare dinamică s-au executat pe halda de fosfogips pe două profile orientate Nord – Sud și Est - Vest la diferite cote, cu un penetrometru dinamic ușor cu con (PDU).

Conul penetrometrului având unghiul la vârf de 90° , secțiunea de 10 cm^2 și este introdus în teren prin loviturile unui mai de 10 kg de la înălțimea de $0,5 \text{ m}$.

**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

Aceste sondaje penetrometrice a avut drept scop stabilirea rezistenței dinamice la penetrare a terenului (R_d) care prin prelucrare conform Normativului C 159/1989 și a Normativului C 176 /1984 conduce la stabilirea parametrilor geotehnici ai terenului de fundare utilizați la proiectare .

Rezistența la penetrarea dinamică s-a calculat pe baza numărului de lovituri înregistrate la pătrunderea conului pe 10 cm. (N10) folosind Relația Olandeză:

$$R_d = G_1^2 \times h / e(G_1 + G_2) \times 1/A \text{ (daN/ cm}^2 \text{)}$$

unde termenii utilizați în relație au următoarea semnificație :

G_1 = greutatea berbecului (daN)

G_2 = greutatea tijelor (daN)

h = înălțime de cădere a maiului (cm)

e = pătrunderea conului la o singura lovitură (cm)

A = secțiunea transversală a conului. (cm^2)

Variația rezistenței la penetrare (R_d) și variația factorului (N10) cu adâncimea sunt reprezentate sub forma unor diagrame. Pe baza acestor diagrame se poate stabili starea de îndesare a terenului precum și corelația între rezistența la penetrarea dinamică și rezistența la penetrarea statică în vederea determinării caracteristicilor fizico - mecanice ale terenului de fundare, pe baza normelor românești C 176-84, C 159-89 precum și a normelor internaționale în special cele franceze D.T.U.

În urma prelucrării rezultatelor celor 23 de sondajelor de penetrare dinamica se constata urmatoarele :

- Un număr de 4 sondaje numerotate 1,6, 14 și 23 în umplutura au pătruns în teren pe adâncimi cuprinse între 2,0 m și 3,0 m după care s-a obținut refuzul la înaintare în masiv astfel :



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

- Sondajul de penetrare dinamica nr. 1 a pătruns în teren 3,0 m. după care s-a obținut refuzul
- Sondajul de penetrare dinamica nr. 6 a pătruns în teren 2,2 m. după care s-a obținut refuzul.
- Sondajul de penetrare dinamica nr 14 a pătruns în teren 2,6 m după care s-a obținut refuzul
- Sondajul de penetrare din zona de umplutura recenta a pătruns în teren 2,0 m

Restul sondajele de penetrare dinamica numerotate cu 2, 3, 4,5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 și 22 nu au paruns în teren decât între 10 cm și 40 cm cu un număr mare de lovituri cuprins între 50 - 70 lovituri pe ultimi 10 cm obținându-se astfel refuzul la pătrundere în masiv .

Din interpretarea sondajelor de penetrare dinamica se constata ca masivul de fosfogips este în stare îndesata, având o zona slab consolidata la suprafata în zonele de la creasta taluzelor unde apele de precipitație au putut pătrunde mai ușor.

Pentru aceste sondaje s-au întocmit diagramele de penetrare care sunt prezentate în anexa nr.3.

4.2. Studiile geotehnice pentru terenul de fundare pe care este amplasată halda, puse la dispoziție de beneficiar (executate în decursul timpului în amplasamentul Combinatului Chimic Bacău) cuprind forajele geotehnice F21, F40, F32, F33 (Studiul Geotehnic din anul 1974), și forajele F1 și F2 (Studiul Geotehnic din anul 2008) executate în Combinatul Chimic.

Din corelarea datelor acestor studii geotehnice cu Studiul Geotehnic executat în amplasamentul CET Bacău 3 x 50MW situat la limita de nord a haldei de fosfogips, în zona gospodăriei de cărbune, unde sunt menționate forajele F125,



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

F127, F131 și F134 în amplasamentul haldei de fosfogips sub cota terenului natural, rezulta următoarea stratificație :

(Fișele acestor foraje se poate vedea în Anexa nr. 4.1 - 4.7)

- 0,00 - 0,10/0,80/1,00 m sol vegetal sau umpluturi eterogene
- 0,80 / 1,00 - 3,90 / 5,80 m pietriș mare cu bolovăniș și nisip mijlociu-mare
- 4,80 / 5,80 - 8,40 / 10,7 m marnă vânată cenușie (roca de bază)

Stratul de marnă vânată cenușie continuă în adâncime și a fost investigat în zona până la 20,0 m.

Parametrii geotehnici considerați pentru terenul de fundare pe care este amplasată halda au fost următorii:

- greutatea volumetrică $\gamma_w = 20,0 \text{ kN/m}^3$
- unghiul de frecare internă $\phi = 30^\circ$
- coeziunea $c = 0$

5. DATE HIDROGEOLOGICE

Lucrările executate în zona amplasamentului (puțurile de hidro-observație existente în jurul haldei) au pus în evidență ca nivelul apei subterane se afla la adâncimea de 2,10 m de la cota terenului natural fiind cantonată în stratul de aluviuni grosiere de suprafață situate deasupra rocii de bază.

Din aceste puțuri s-au recoltat 3 (trei) probe de apă pentru a fi analizate în laboratorul geochimic. Analizele de laborator efectuate în laboratorul de geochimie de la ISPIF pe probele recoltate din cele trei puțuri sunt prezentate în Anexa nr.5.1 - 5.5.

Din interpretarea rezultatelor obținute se poate concluziona faptul că apa din zona haldei de fosfogips este poluată conținând NH_4 , SO_4 , fosfor, azot anorganic și o conductivitate cu mult peste limita admisibilă prevăzută în STAS 1342/91 și Legea 458/2002 a calitatii apei. De asemenea prin această interpretare s-a



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

confirmat directia de curgere a apelor subterane mentionată în studiile geotehnice executate în zonă de la vest la est către râul Bistrița pe sub halda de fosfogips. Această concluzie se bazează pe faptul că apa subterană prelevată din zona de vest este mai puțin poluată decât apa prelevată din zona de est și se explică prin faptul că apa subterană în drumul ei pe sub ha.

Evacuarea apelor din acest orizont acvifer de suprafață pentru execuția lucrărilor de săpătură și realizarea lucrărilor de drenaj se poate face prin epuizment direct din săpătură prin rigole și jompuri amplasate pe conturul excavației luând în considerare un $K_f = 10^{-1} - 10^{-2} \text{ cm / sec}$.

6. SEISMICITATE. ZONA DE ÎNGHEȚ.

În calculul parametrilor seismici (conform Normativului P100/1 -2006) în funcție de zona de hazard seismic, s-au avut în vedere următoarele valori:

- | | |
|--|-------------------------|
| - zona seismică | C |
| - perioada de control (colț) | $T_c = 0.7 \text{ sec}$ |
| - grad seismic asimilat pe scara MSK | VII |
| - valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului | $a_g = 0.28g$ |

Adâncimea maxima de îngheț (vezi STAS 6054 -77), este de 80-90 cm.

Aspectele litostratigrafice ale perimetrului analizat respectă datele analitice din teren.

În conformitate cu Normele Ts / 93 săpătura manuală se va încadra la teren "TARE", iar săpătura mecanică se va încadra la categoria III cu un coeficient de afânare de 24 – 30 %.



7. EVALUAREA PRIN CALCULE ANALITICE A STABILITĂȚII DEPOZITULUI

Informațiile care au stat la baza definirii structurii depozitului de fosfogips și proprietăților geotehnice al acestuia (pe toată grosimea depunerii) în vederea efectuării calculelor de stabilitate, sunt următoarele:

- **ridicarea topografică** recentă și profilele transversale caracteristice, puse la dispoziție ÎSPE SA;
- **măsurătorile nivelelor piezometrice** în forajele existente, puse la dispoziție de beneficiar, coroborate cu cele rezultate din studiul geotehnic.
- **prelucrarea principalilor** indici geotehnici folosiți în calcule de stabilitate și distribuția lor în masa depozitului, prezentate în anexele grafice nr. 6 așa cum a rezultat din foraje și încercări geotehnice.

7.1. Metode de calcul folosite

Analizele matematice pentru evaluarea stabilității taluzelor zonei studiate s-au făcut folosind programul SLOPE/W, un soft care folosește teoria echilibrului limită pentru rezolvarea problemelor de stabilitate a taluzelor naturale.

Programul are următoarele posibilități de analiză în ceea ce privește:

Metode de calcul:

- Fellenius



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

- Bishop
- Janbu
- Spencer
- Morgenstern – Price
- Echilibrul limită generalizat
- Efort element finit

Geometria și stratificația

- diferite tipuri de soluri
- parțial imersat
- straturi cu grosimi variabile și discontinuități
- straturi impermeabile
- fisuri din tensiuni

Suprafețe de alunecare

- forme circulare
- forme specificate

Presiunea apei din pori :

- linie piezometrică specificată pentru fiecare tip de material
- coeficientul R_u al presiunii apei din pori
- conturul presiunii apei din pori



7.2. Proprietățile materialelor:

- materiale coezive (c și ϕ)
- materiale necoezive ($c = 0$)
- materiale impermeabile
- densitatea

7.3. Forțe aplicate :

- forțe și suprasarcini
- berme aval
- încărcări seismice

SLOPE/W rezolvă două ecuații pentru factorul de stabilitate: una satisfăcând echilibrul de forțe și alta satisfăcând echilibrul de momente.

Pentru analiza efectivă, efortul tangențial este definit conform relației :

$$s = c' + (\sigma_u - u) \tan \phi'$$

unde:

s – efort tangențial

c' = coeziunea

ϕ' - unghiul de frecare internă

σ_u - efortul normal

u - presiunea apei din pori

În teoria echilibrului limită se consideră că :



- materialul se comportă conform relației Mohr – Coulomb
- factorul de siguranță este același pentru toate fâșiile;

În cazul echilibrului de momente :

Pentru fiecare caz, suma momentelor tuturor fâșiilor față de un punct comun poate fi scrisă :

$$\sum Wx - \sum S_m k - \sum Nf + \sum k We \pm [Dd] \pm Aa = 0$$

de unde rezultă coeficientul de siguranță:

$$F_m = \frac{\sum [c' \beta R + (N - u\beta) R \tan \Phi']}{\sum Wx - \sum Nf + \sum kWe \pm [Dd] \pm Aa}$$

În cazul echilibrului de forțe, suma forțelor pe o direcție orizontală pentru toate fâșiile este:

$$\sum (E_L - E_R) - \sum (N \sin \alpha) + \sum (S_m \cos \alpha) - \sum (kW) + [D \cos w] \pm Aa = 0$$

de unde rezultă coeficientul de siguranță :

$$F_f = \frac{\sum [c' \beta \cos \alpha + (N - u\beta) \tan \phi' \cos \alpha]}{\sum N \sin \alpha + \sum kW - [D \cos w] \pm A}$$

Pentru determinarea stabilității la alunecare a taluzurilor amonte de calcul

SLOPE/W folosește ca date de intrare :

- caracteristicile geotehnice ale materialelor:

. greutatea volumetrică γ (kN/m³)

. unghiul de frecare internă ϕ (°)

. coeziunea c (kN/m²)



GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

- curba de infiltrație prin corpul digului trasată prin puncte
- tipul de analiză (direcția de alunecare a taluzului stânga – dreapta sau dreapta-stânga)
- tipul de metoda de calcul (Bishop, Janbu, Spencer, Morgenstern-Price)
- planurile de tangență a suprafețelor de alunecare
- zona centrelor suprafețelor circulare de alunecare

Programul întocmește diagrame cu suprafețele potențiale de alunecare și afișează coeficienții minimi de siguranță.

Geo-Slope 6.2 este varianta de program folosită în prezentul studiu, care permite analiza, fie a suprafețelor de rupere circulare, fie de formă oarecare, potențiale de rupere a taluzului, seism și teren multistratificat.

Stabilitatea taluzurilor cu acțiunea seismică este verificată cu metoda pseudo-statică. Pentru terenurile aflate sub acțiunea sarcinii ciclice, care pot dezvolta presiuni interstițiale ridicate, se consideră o mărire în procente a presiunilor neutre care țin cont de acest factor de pierdere de rezistență.

La finalul analizării acțiunii seismice sunt considerate următoarele forțe:

$$F_H = K_x W$$

$$F_V = K_y W$$

În care:

- F_H și F_V respectiv componenta orizontală și verticală a forței de inerție aplicată în baricentrul fâșiei;
- W : greutatea fâșiei



- K_x : Coeficient seismic orizontal

- K_y : Coeficient seismic vertical.

7.4. Ipoteze de calcul avute în vedere la efectuarea calculelor de stabilitate

În evaluarea prin calcul a stabilității taluzelor haldei de fosfogips a fost folosită secțiunea curentă prin depozit la care cota depunerilor a fost maximă. Secțiunea transversală prin taluzul haldei a fost analizată în ipoteza de solicitare statică și pseudo-dinamică cu luarea în considerare a componentei orizontale cu un seism cu accelerația $K_s=0.20$ g.

În analiză au fost considerate două ipoteze de cedare specifice acestui tip de structuri:

- ipoteza producerii unei suprafețe de care să afecteze întreaga înălțime a depozitului,
- ipoteza producerii unor cedări locale pe suprafețele de separare între diferitele straturi care alcătuiesc structura haldei (corespunzător unor cote diferite ale taluzului) și cedarea generală pe suprafața unui strat.

7.5. Rezultatele obținute sunt prezentate sintetic în tabelele nr. 1 – 5 și anexe grafice 6.1.-6.7.

Tabel nr.1

Metoda folosită	Stabilitate generală a haldei după retaluzare	
	Static	Pseudodinamic ($K_s=0,20$)
Ordinary	2,07	1,26
Bishop	2,26	1,41
Janbu	2,10	1,27
M - Price	2,22	1,37

**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconefx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

Tabel nr.2

Metoda folosită	Stabilitate locală și generală a haldei după retaluzare ținând cont de stratificația existentă în haldă (cota 185,00mdMN) (A)	
	Static	Pseudodinamic ($K_s=0,20$)
Ordinary	2,40	1,42
Bishop	2,46	1,47
Janbu	2,36	1,40
M - Price	2,40	1,45

Tabel nr.3

Metoda folosită	Stabilitate locală și generală a haldei după retaluzare ținând cont de stratificația existentă în haldă (cota 173,00mdMN) (B)	
	Static	Pseudodinamic ($K_s=0,20$)
Ordinary	2,02	1,32
Bishop	2,09	1,36
Janbu	1,94	1,25
M - Price	1,98	1,27

**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.:021-321.06.50 Tel/Fax:021-324.24.43

Tabel nr.4

Metoda folosită	Stabilitate locală și generală a haldei după retaluzare ținând cont de stratificația existentă în haldă (cota 161,00mdMN) (C)	
	Static	Pseudodinamic ($K_s=0,20$)
Ordinary	1,89	1,22
Bishop	1,91	1,25
Janbu	1,79	1,15
M - Price	1,83	1,17

Tabel nr.5

Metoda folosită	Stabilitate locală și generală a haldei după retaluzare ținând cont de stratificația existentă în haldă (cota ~149,00mdMN) (D)	
	Static	Pseudodinamic ($K_s=0,20$)
Ordinary	1,70	1,14
Bishop	1,66	1,14
Janbu	1,52	1,05
M - Price	1,57	1,07

Observații: Ipotezele A, B, C și D (vezi-tabelele-de-mai-sus) reprezintă stabilitatea locală conform calculelor de stabilitate după retaluzare haldei de fosfogips Bacău, luându-se în considerare zonele potențiale de rupere a taluzului exterior la diferite cote. A se vedea anexele grafice.



8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Analizând ansamblul informațiilor obținute prin studiile de teren și de laborator coroborate cu informațiile din literatura de specialitate, se desprind următoarele concluzii:

8.1 Terenul de fundare

- Terenul de fundare existent sub halda de fosfogips este alcătuit din pietriș cu bolovani în matrice de nisip mijlociu-mare până la adâncimi de 3,9 – 5,8 m după care urmează stratul de marnă vântată cenușie care a fost investigată până la adâncimea de 20,0 m.
- Adâncimea de îngheț în conformitate cu STAS 6054/89 pentru Municipiului Bacău este de 0,80 m
- Municipiul Bacău se afla în zona de seismicitate în care valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,28$ (pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani) și o perioadă de colț $T_c = 0,7$ sec. în conformitate cu Normativul P100/2006 iar în conformitate cu SR 11100/1-1993 se încadrează în zona de seismicitate 7.1.

8.2 Fosfogips

- Fosfogipsul existent în halda examinată la diferite adâncimi este în stare compactă și uscată asemănător unei roci semistâncoasă în care la încercarea durității prin lovituri cu ciocanul geologic acesta nu a pătruns în masiv mai mult de 1,0 cm.



- Testele efectuate cu penetrometrul dinamic ușor nu au pătruns în masivul de fosfogips mai mult de 5,0 cm la un număr de 30-40 lovituri. În zonele în care fosfogipsul din apropierea crestei taluzului umezit de topirea zăpezi din apropiere, sondajele de penetrare au pătruns în teren 2,0 – 3,0 m.
- De remarcat este faptul că în prezența apei din precipitații pe suprafețele orizontale fosfogipsul se transformă în măr pe o adâncime de 5 - 10 cm iar după 12 ore de când a dispărut sursa de apă fosfogipsul se drenează și începe să se întărească.
- Studiul de stabilitate al haldei de fosfogips a pus în evidență următoarele aspecte:
 - Ținând cont de aspectul neregulat al haldei au fost efectuate calcule de stabilitate în 4 secțiuni de înălțimi diferite (secțiuni efectuate prin halda retaluzată). Din aceste calcule a rezultat că în condiții uscate, halda de fosfogips poate fi retaluzată până la 45-50 m pe înălțime cu pante ale taluzului de 1:2 cu condiția ca la intervale de 10-15 m (pe înălțime) să fie configurate berme cu lățimea de 3-5 m;
 - Din aceste calcule au rezultat coeficienți de siguranță superiori celor din literatura de specialitate cu condiția impermeabilizării haldei la apele pluviale.
 - Pentru ecologizarea haldei de fosfogips se recomandă lucrări de amenajare a haldei prin retaluzare, acoperirea ei cu o protecție impermeabilă (geomembrană și un strat de argilă) și realizarea unui ecran impermeabil pentru protecția acviferului situat sub perimetrul haldei.
- În conformitate cu Normele Ts / 93 săpătura manuală se va încadra la teren "TARE", iar săpătura mecanică se va încadra la categoria III cu un coeficient de afânare de 24 – 30 %.

**GEOCONSULTING INTERNATIONAL SRL**

Str. Calea Calarasi nr. 300, bloc S20, ap. 50, sector 3, Bucuresti

e-mail: geoconsfx@yahoo.com Tel.: 021-321.06.50 Tel/Fax: 021-324.24.43

8.3 Date hidrologice:

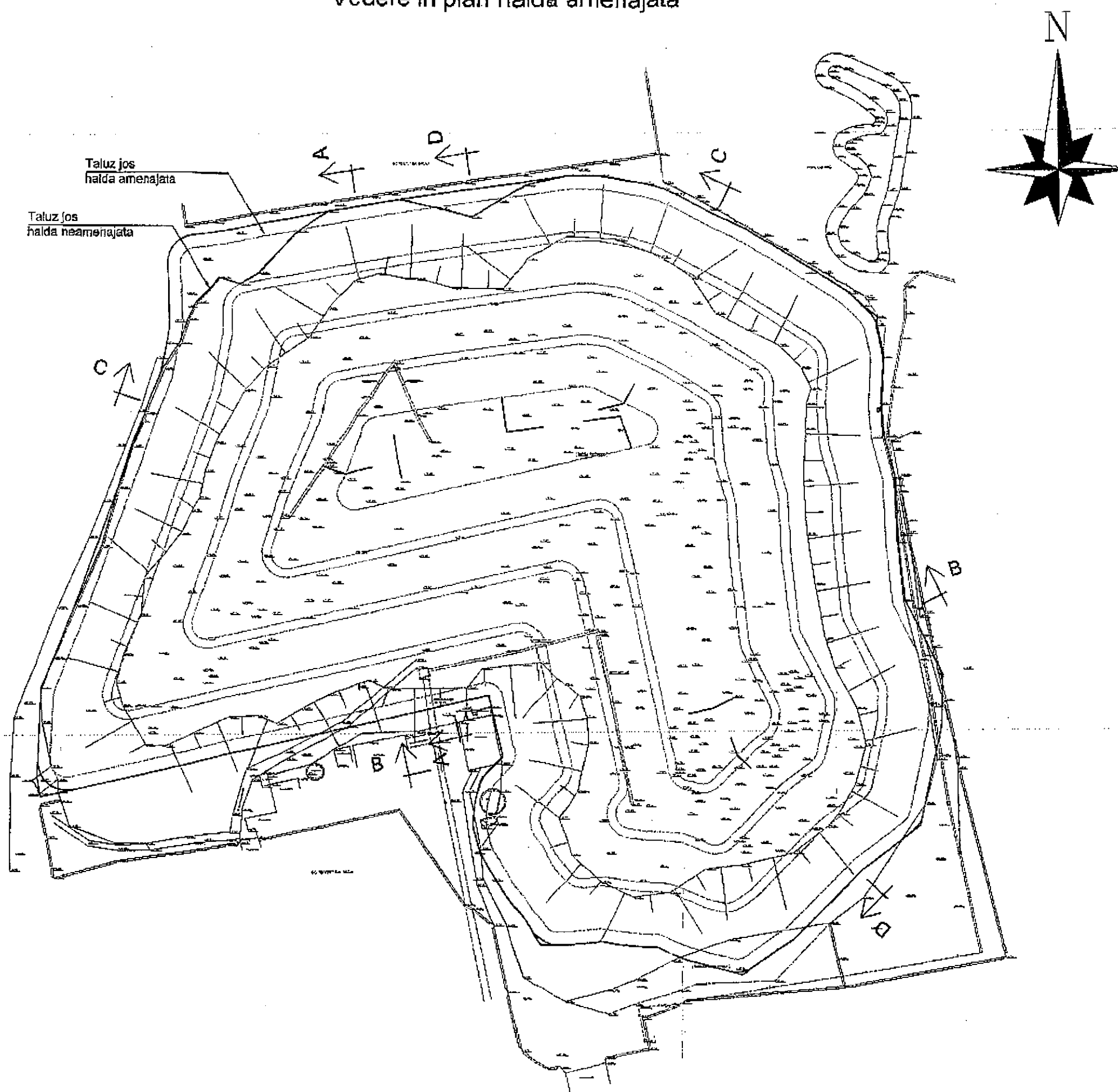
- Nivelul apei subterane se afla la adâncimea de 2,10 m de la cota terenului natural fiind cantonată în stratul de aluviuni grosiere de suprafață situate deasupra rocii de bază.
- Din interpretarea rezultatelor obținute din analizele de laborator a celor 3 probe de apă se poate concluziona faptul că apa din zona haldei de fosfogips este poluată conținând NH_4 , SO_4 , fosfor, azot anorganic și o conductivitate cu mult peste limita admisibilă prevăzută în STAS 1342/91 și Legea 458/2002 a calității apei.
- Pentru protecția acviferului situat sub perimetrul haldei se recomandă realizarea unui ecranul impermeabil.
- Direcția de curgere a apelor subterane este de la vest la est către râul Bistrița pe sub halda de fosfogips.
- Evacuarea apelor din acest orizont acvifer de suprafață pentru execuția lucrărilor de săpătură în terenul de fundare (dacă este cazul) se poate face prin epuizment direct din săpătură, prin rigole și jompuri amplasate pe conturul excavației luând în considerare un $K_f = 10^{-1} - 10^{-2} \text{ cm / sec}$.

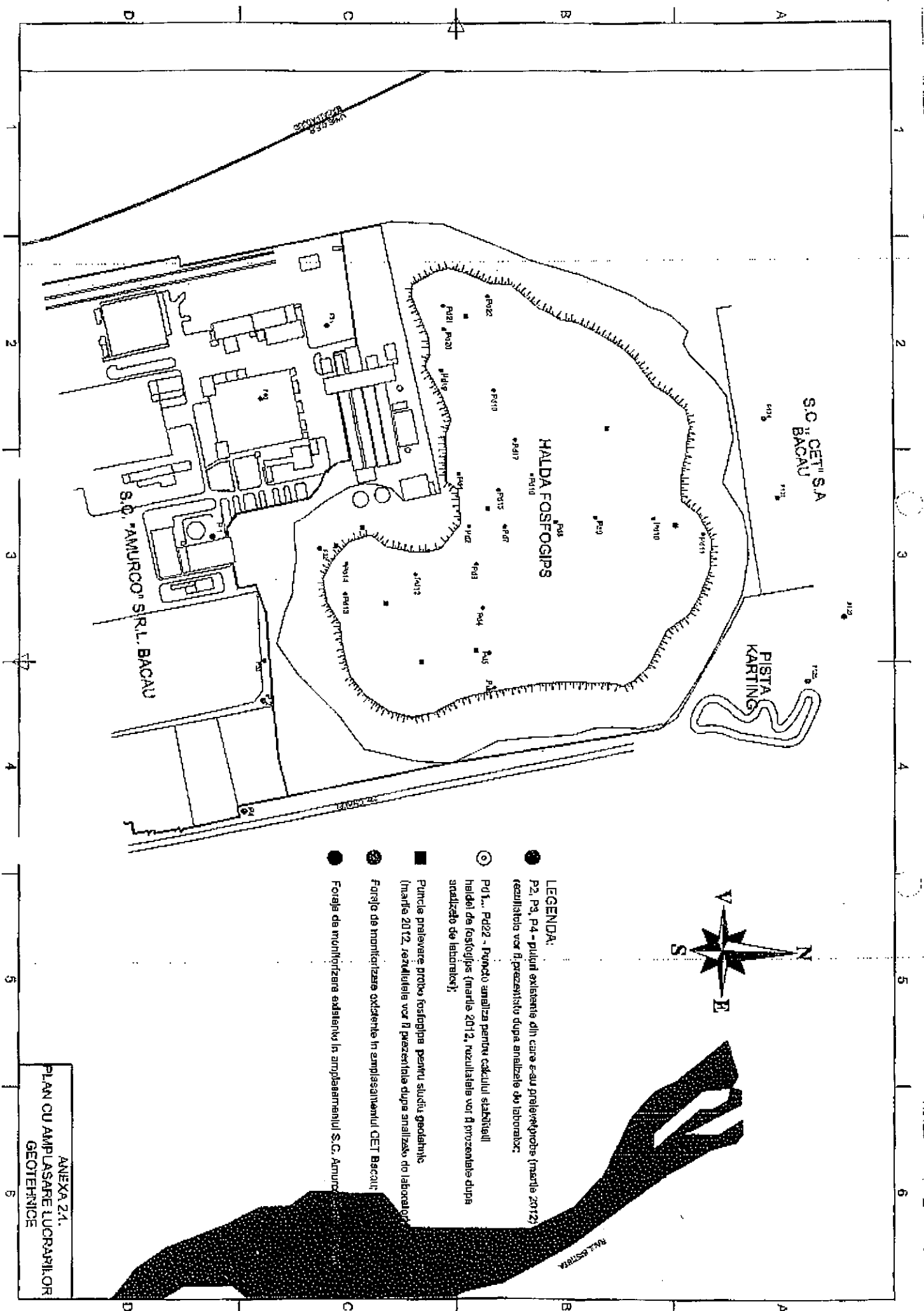
Întocmit,

Ing. Andriucă Adi

Andriucă

Vedere in plan halda amenajata

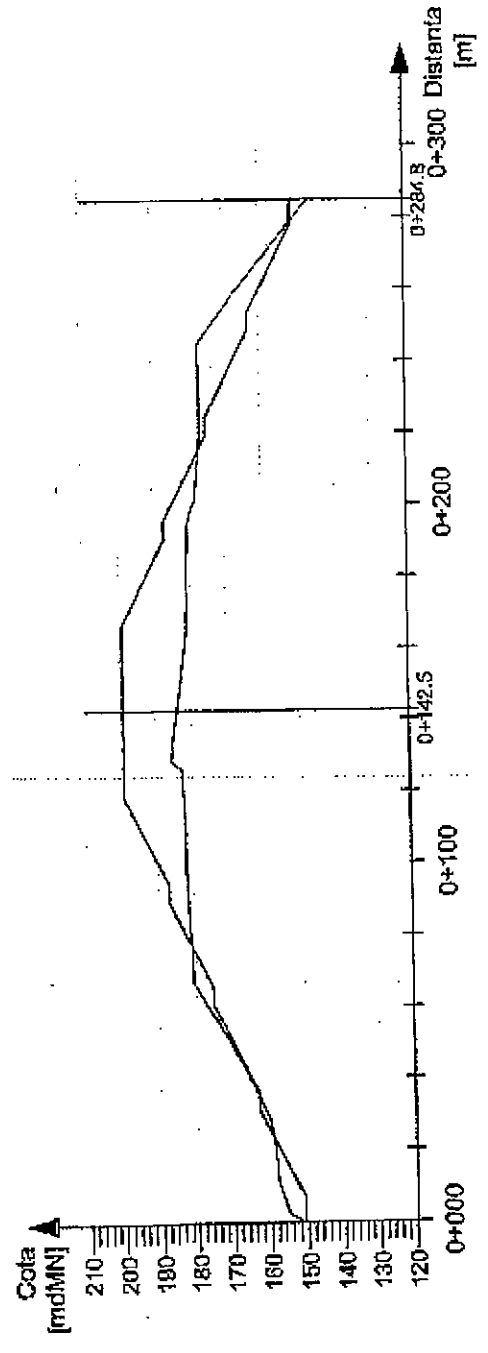




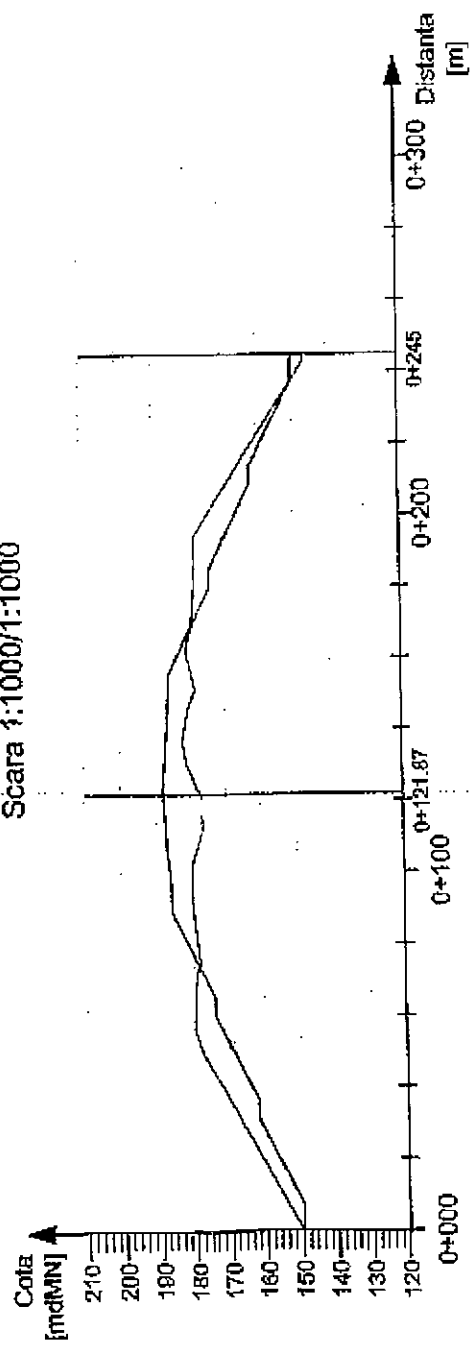
ANEXA 21.
PLAN CU AMPLASARE LUCRARILOR
GEOTEHNICE

Anexa 2.2

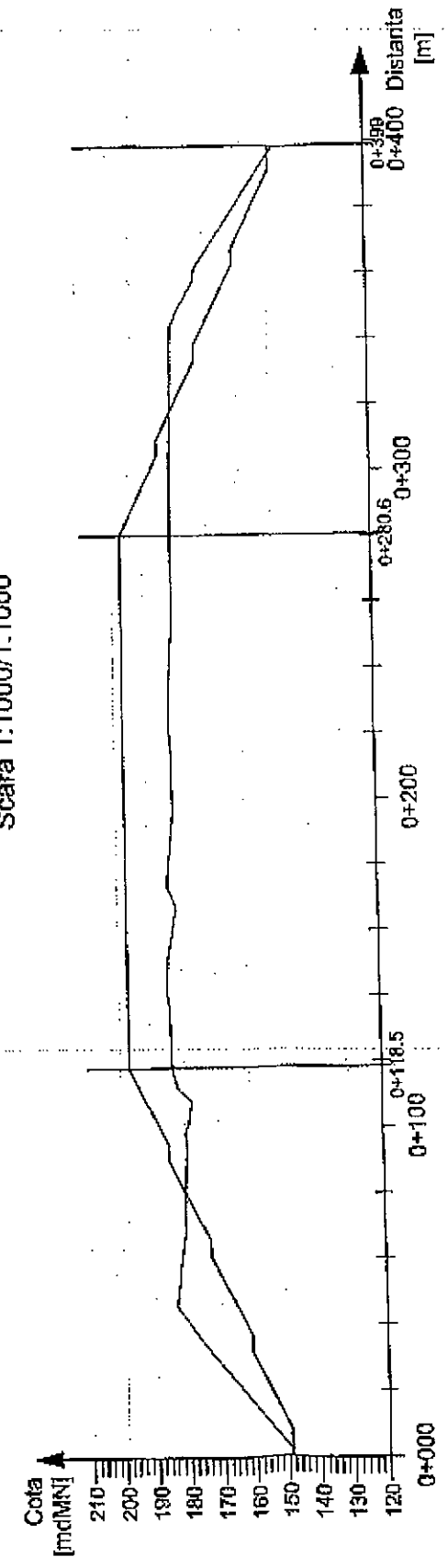
Sectiunea A-A
Scara 1:1000/1:1000



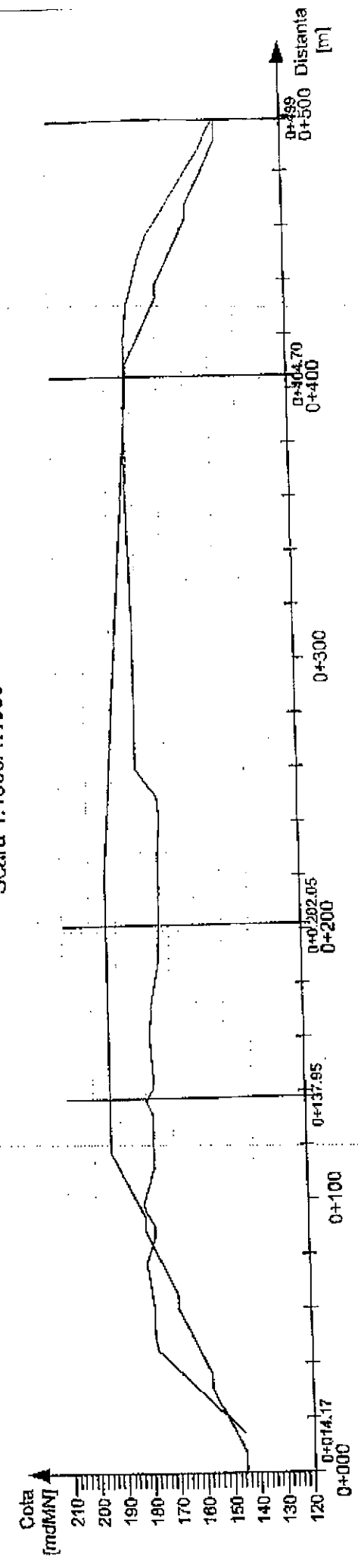
Sectiunea B-B
Scara 1:1000/1:1000



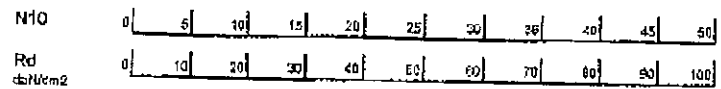
Sectiunea C-C (sectiunea folosita in calculele de stabilitate)
Scara 1:1000/1:1000



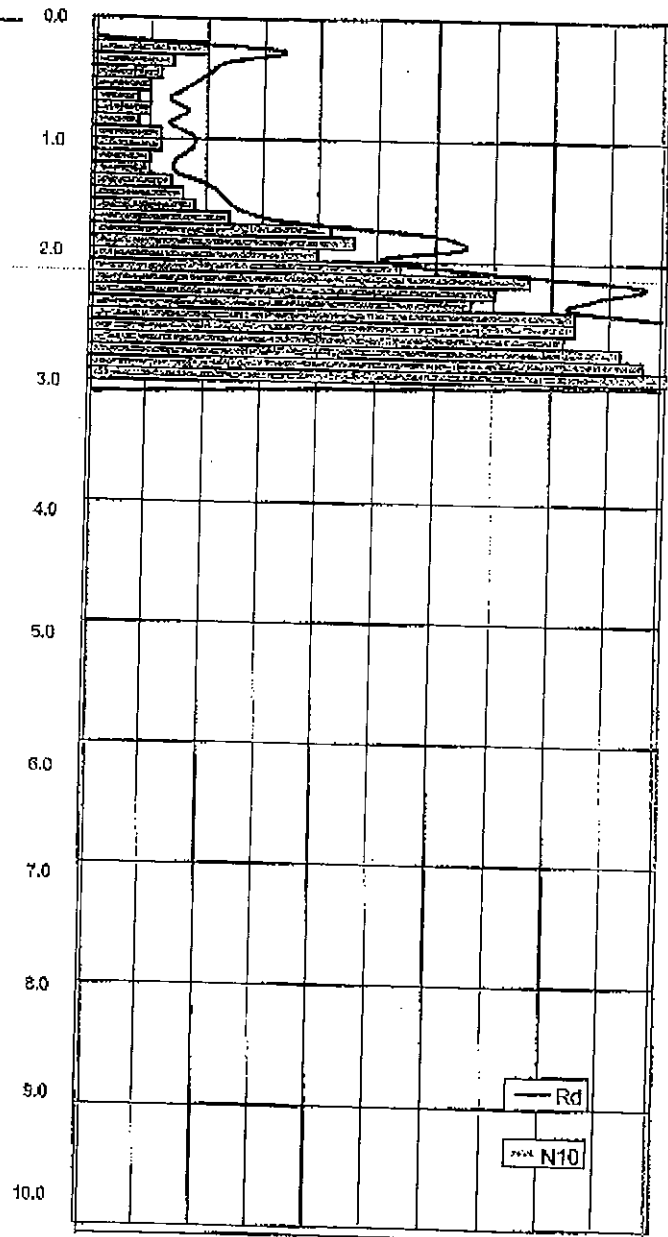
Sectiunea D-D
Scara 1:1000/1:1000



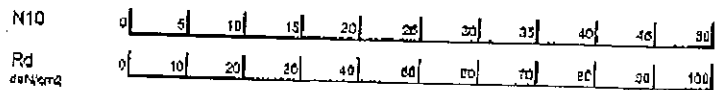
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 1



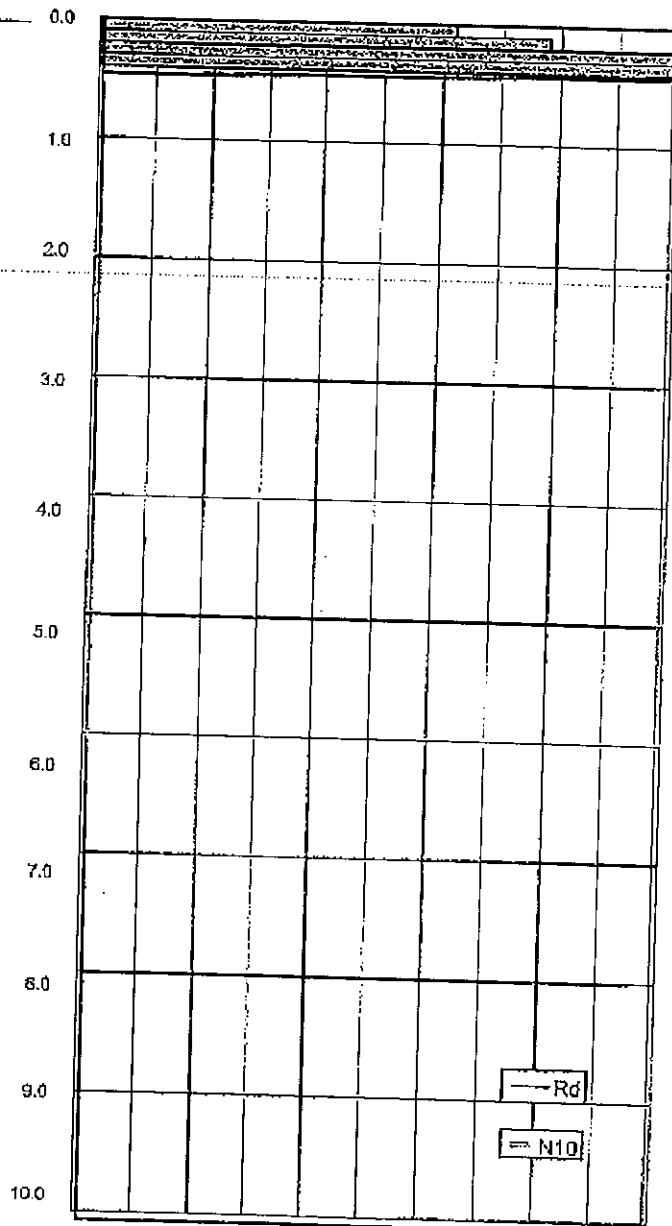
h (m)	N10 (dav)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1		0	5.1		0
0.2		0	5.2		0
0.3	10	33	5.3		0
0.4	7	23	5.4		0
0.5	6	20	5.5		0
0.6	5	16	5.6		0
0.7	4	13	5.7		0
0.8	5	16	5.8		0
0.9	4	13	5.9		0
1.0	6	17	6.0		0
1.1	6	17	6.1		0
1.2	5	14	6.2		0
1.3	5	14	6.3		0
1.4	7	20	6.4		0
1.5	8	23	6.5		0
1.6	9	26	6.6		0
1.7	12	34	6.7		0
1.8	21	60	6.8		0
1.9	23	68	6.9		0
2.0	20	51	7.0		0
2.1	27	69	7.1		0
2.2	36	97	7.2		0
2.3	35	89	7.3		0
2.4	33	84	7.4		0
2.5	42	107	7.5		0
2.6	42	107	7.6		0
2.7	41	104	7.7		0
2.8	46	117	7.8		0
2.9	48	122	7.9		0
3.0	55	124	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 2



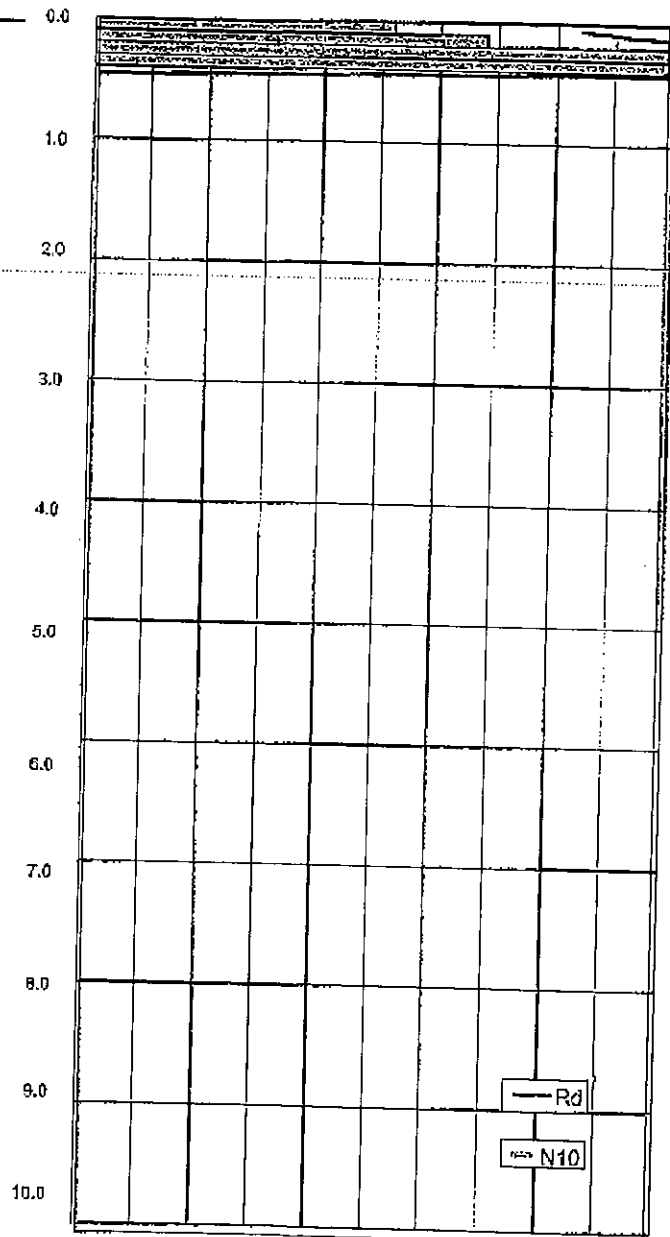
h (m)	N10 (daN)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 (daN)	Rd (daN/cm ²)
0.1	31	101	5.1		0
0.2	39	128	5.2		0
0.3	51	187	5.3		0
0.4	63	206	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



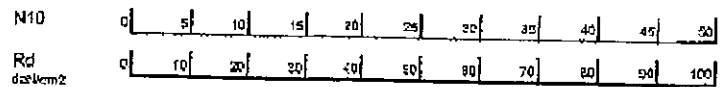
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 3

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm2	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

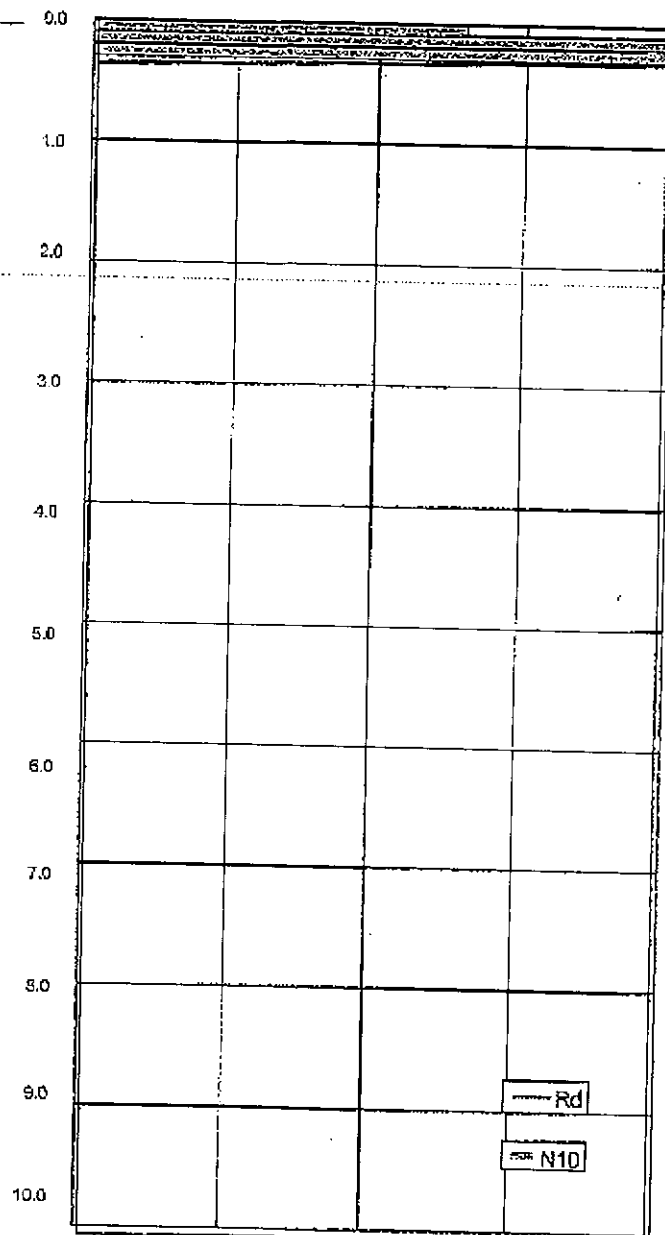
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm2)	h (m)	N10 a	Rd (daN/cm2)
0.1	26	85	5.1		0
0.2	34	111	5.2		0
0.3	50	164	5.3		0
0.4	65	213	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 4



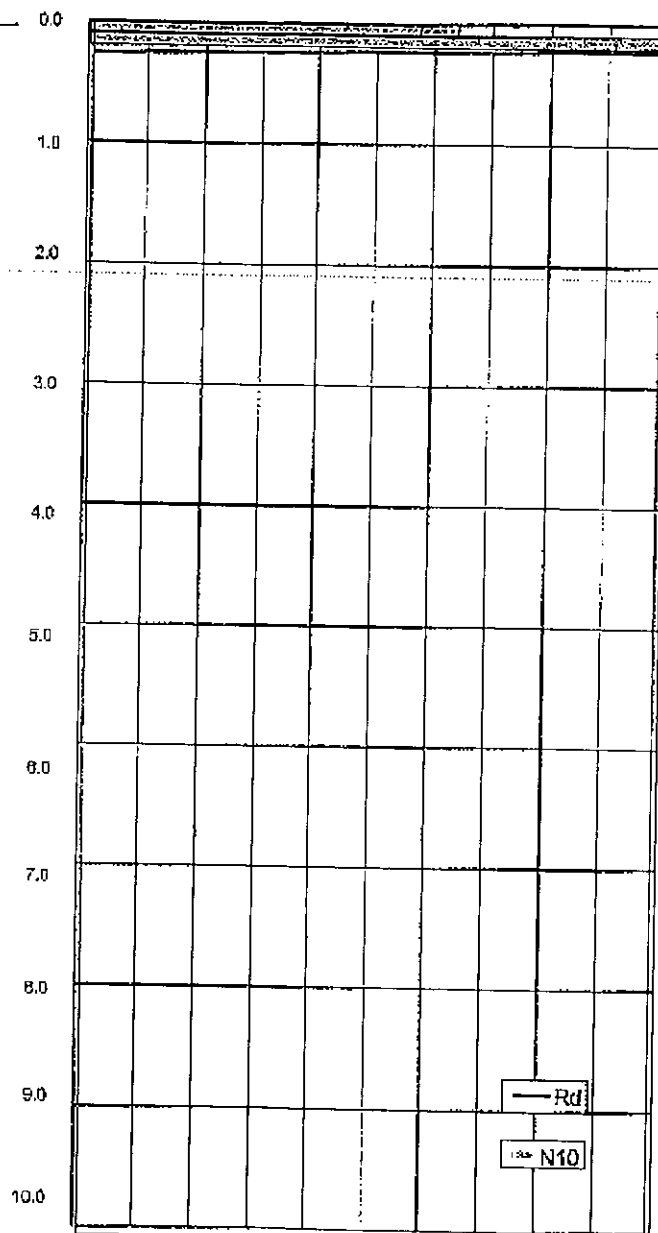
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)
0.1	43	141	5.1		0
0.2	50	164	5.2		0
0.3	60	198	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



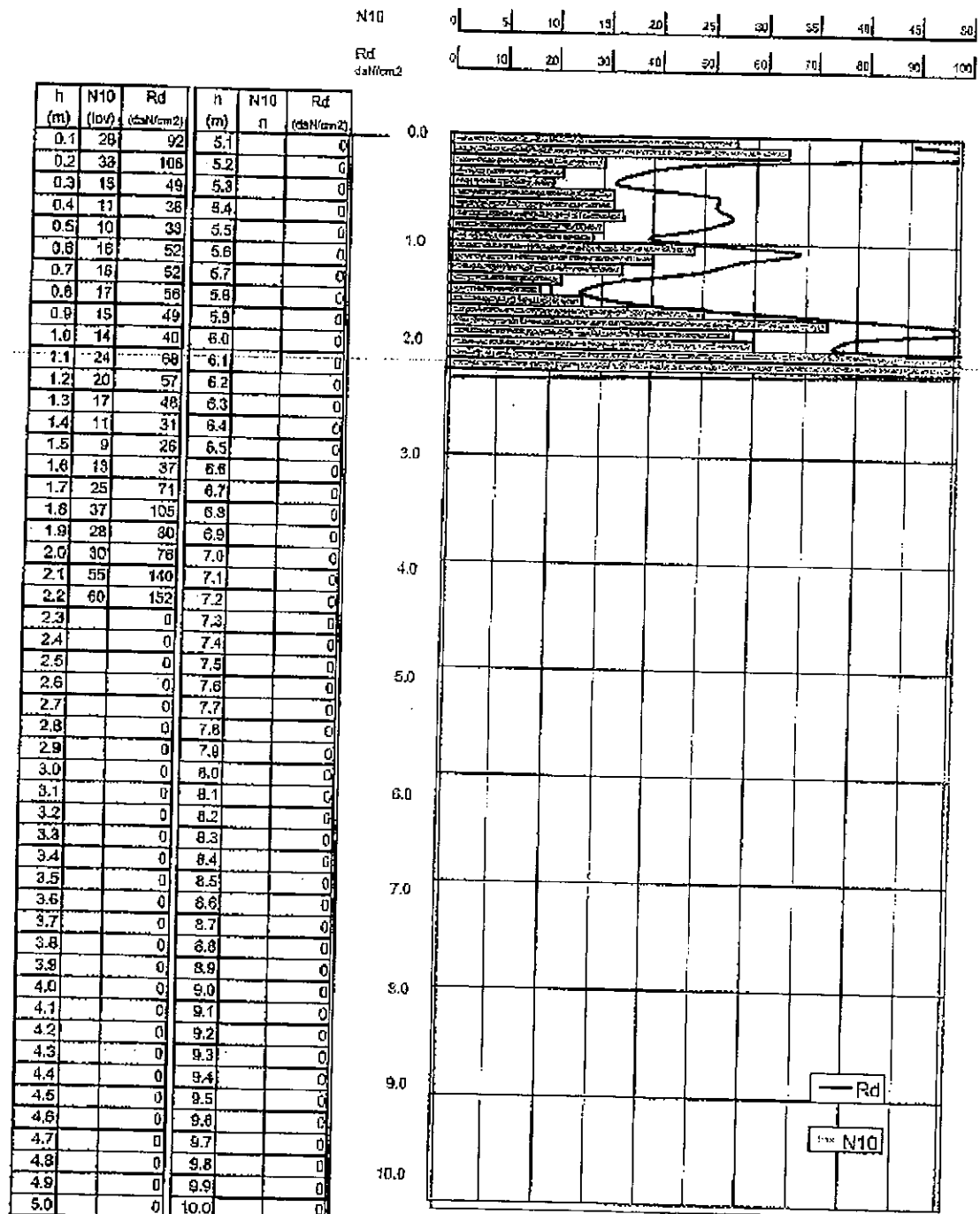
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 5

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd caN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	32	105	5.1		0
0.2	72	235	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



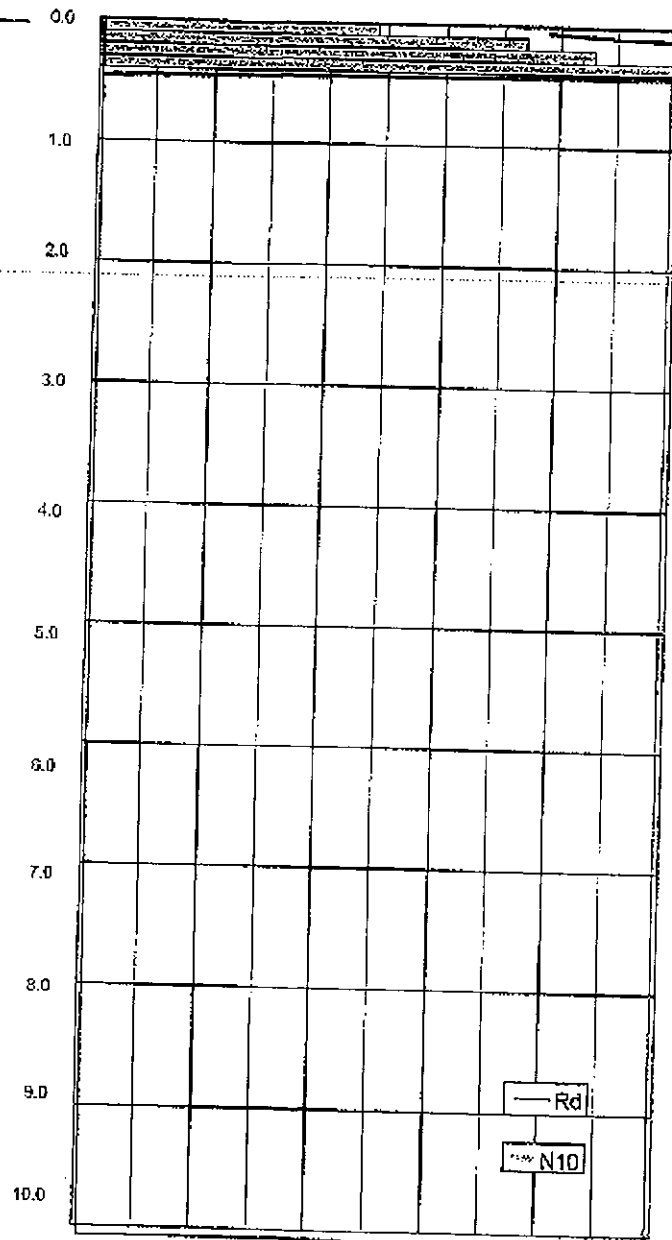
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 6



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 7

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm2	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

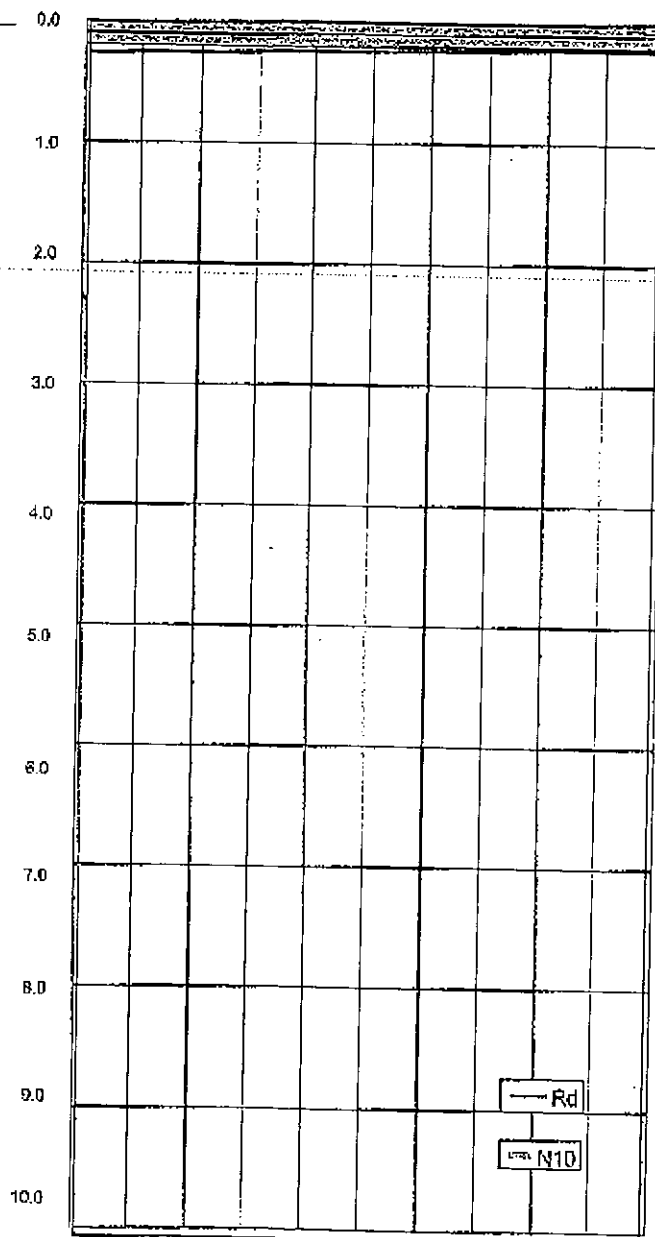
h (m)	N10 (daN)	Rd (daN/cm2)	h (m)	N10 (daN)	Rd (daN/cm2)
0.1	24	78	5.1		0
0.2	37	121	5.2		0
0.3	43	141	5.3		0
0.4	62	203	5.4		0
0.5		0	5.6		0
0.6		0	5.8		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 8

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

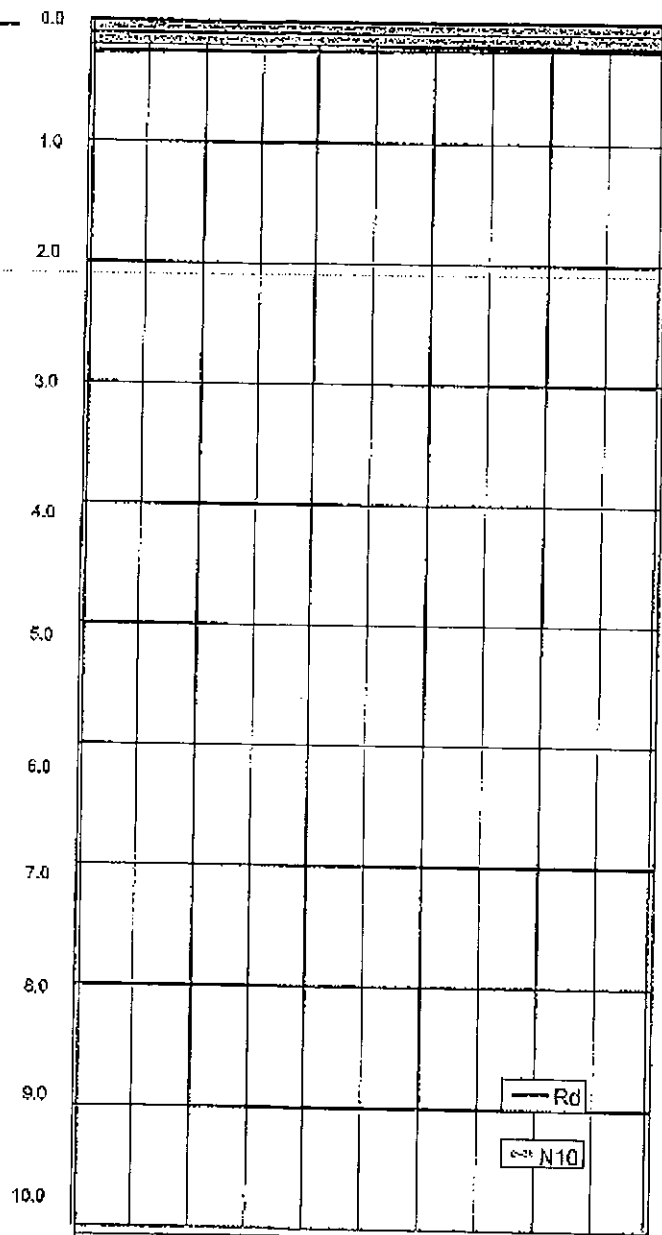
h (m)	N10 (b/v)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	60	198	5.1		0
0.2	65	219	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



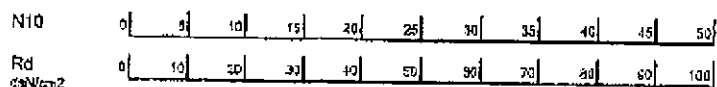
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 9

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

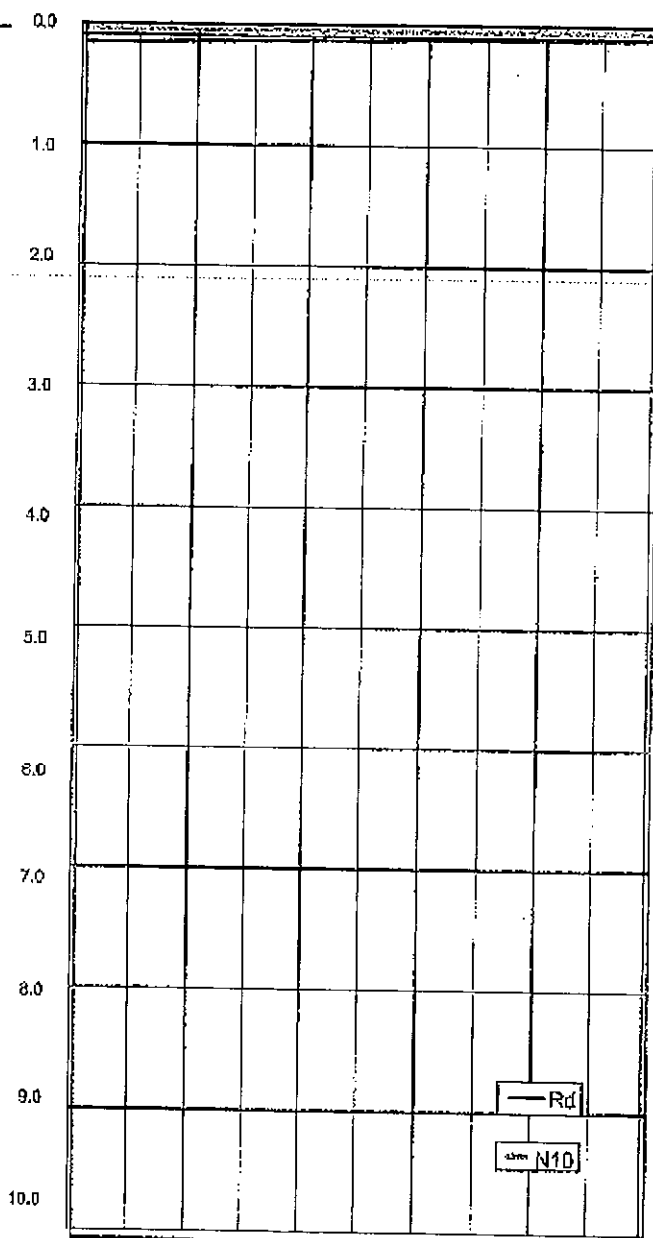
h (m)	N10 (tov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	65	213	5.1		0
0.2	72	235	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



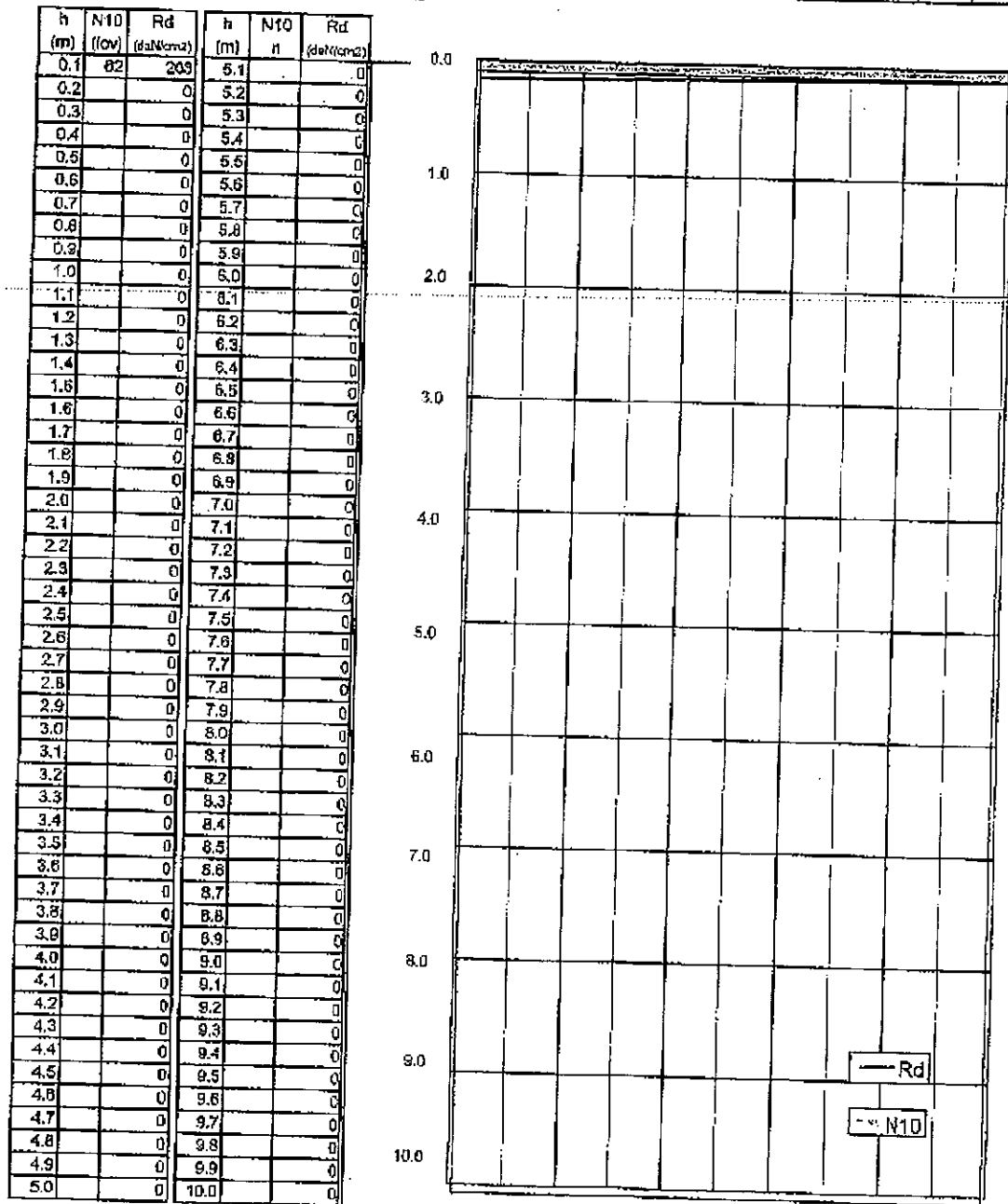
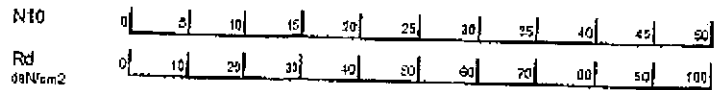
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 10



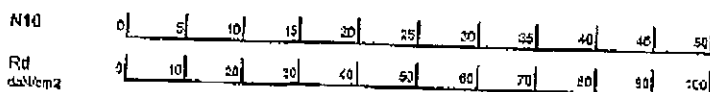
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	60	195	5.1	0	0
0.2	0	0	5.2	0	0
0.3	0	0	5.3	0	0
0.4	0	0	5.4	0	0
0.5	0	0	5.5	0	0
0.6	0	0	5.6	0	0
0.7	0	0	5.7	0	0
0.8	0	0	5.8	0	0
0.9	0	0	5.9	0	0
1.0	0	0	6.0	0	0
1.1	0	0	6.1	0	0
1.2	0	0	6.2	0	0
1.3	0	0	6.3	0	0
1.4	0	0	6.4	0	0
1.5	0	0	6.5	0	0
1.6	0	0	6.6	0	0
1.7	0	0	6.7	0	0
1.8	0	0	6.8	0	0
1.9	0	0	6.9	0	0
2.0	0	0	7.0	0	0
2.1	0	0	7.1	0	0
2.2	0	0	7.2	0	0
2.3	0	0	7.3	0	0
2.4	0	0	7.4	0	0
2.5	0	0	7.5	0	0
2.6	0	0	7.6	0	0
2.7	0	0	7.7	0	0
2.8	0	0	7.8	0	0
2.9	0	0	7.9	0	0
3.0	0	0	8.0	0	0
3.1	0	0	8.1	0	0
3.2	0	0	8.2	0	0
3.3	0	0	8.3	0	0
3.4	0	0	8.4	0	0
3.5	0	0	8.5	0	0
3.6	0	0	8.6	0	0
3.7	0	0	8.7	0	0
3.8	0	0	8.8	0	0
3.9	0	0	8.9	0	0
4.0	0	0	9.0	0	0
4.1	0	0	9.1	0	0
4.2	0	0	9.2	0	0
4.3	0	0	9.3	0	0
4.4	0	0	9.4	0	0
4.5	0	0	9.5	0	0
4.6	0	0	9.6	0	0
4.7	0	0	9.7	0	0
4.8	0	0	9.8	0	0
4.9	0	0	9.9	0	0
5.0	0	0	10.0	0	0



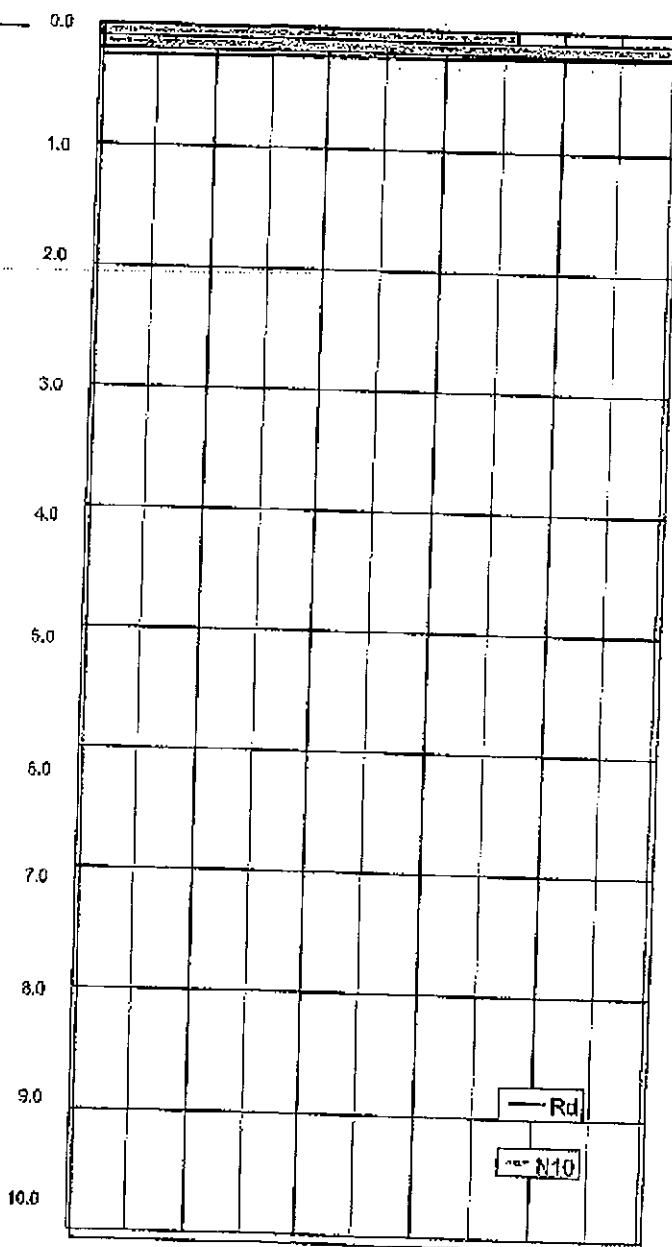
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 11



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 12



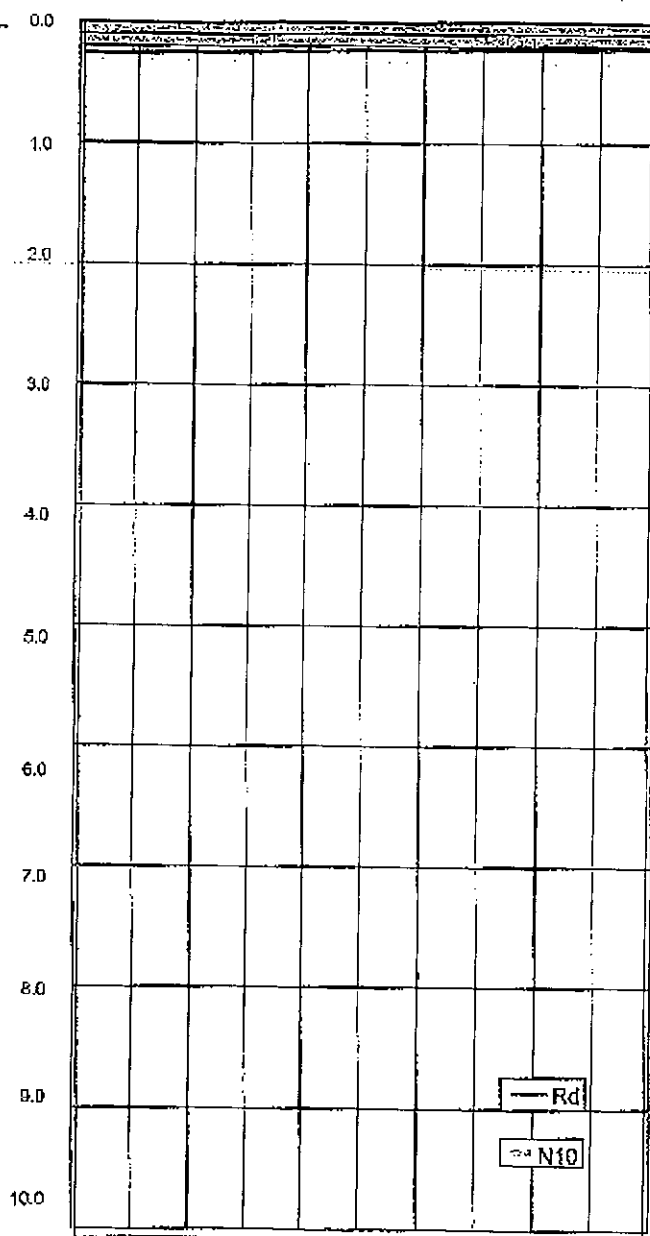
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	36	118	5.1		0
0.2	62	203	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



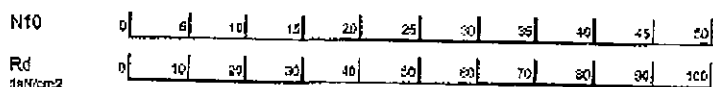
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 13

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

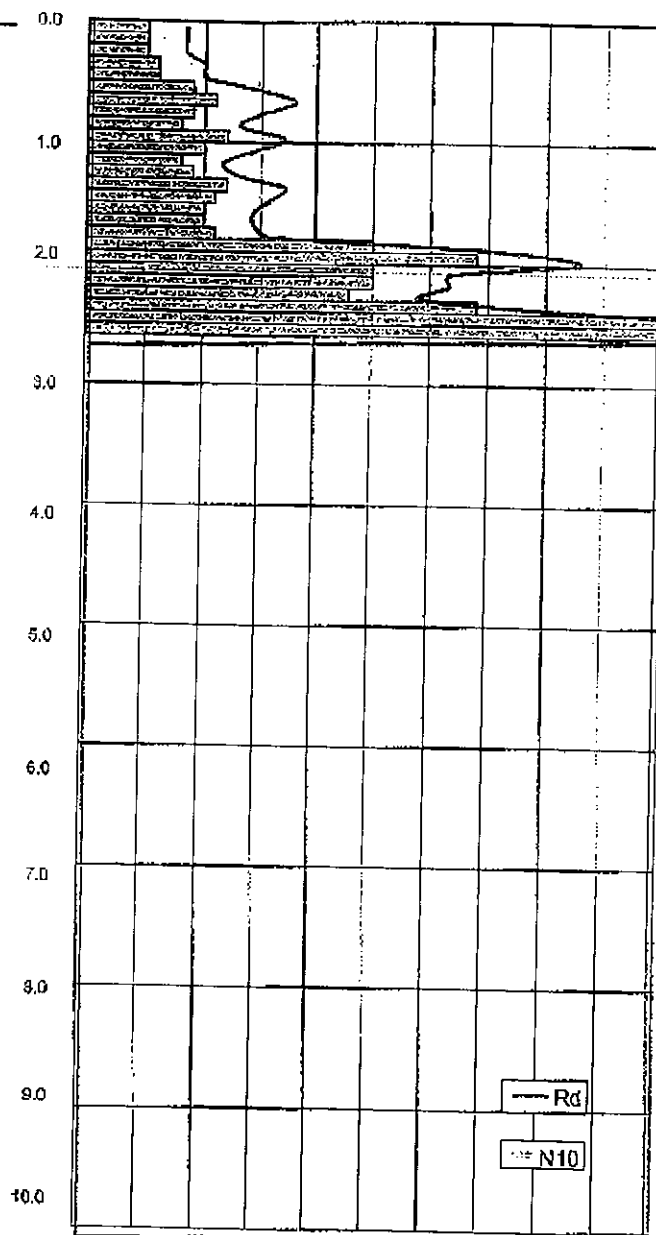
h (m)	N10 (loN)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	64	177	5.1		0
0.2	64	209	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 14



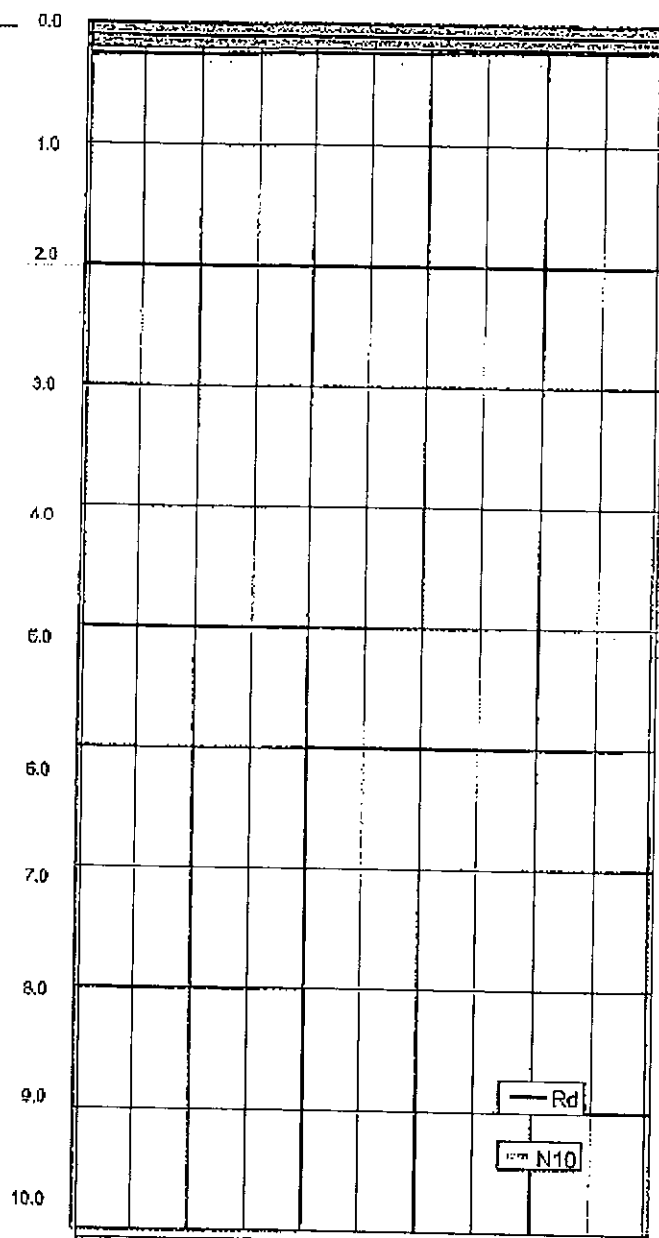
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	6	16	5.1		0
0.2	5	16	5.2		0
0.3	5	16	5.3		0
0.4	6	20	5.4		0
0.5	8	20	5.5		0
0.6	8	28	5.6		0
0.7	11	36	5.7		0
0.8	9	28	5.8		0
0.9	8	26	5.9		0
1.0	12	34	6.0		0
1.1	10	29	6.1		0
1.2	8	23	6.2		0
1.3	9	26	6.3		0
1.4	12	34	6.4		0
1.5	11	31	6.5		0
1.6	10	29	6.6		0
1.7	10	29	6.7		0
1.8	11	31	6.8		0
1.9	25	71	6.9		0
2.0	34	86	7.0		0
2.1	25	64	7.1		0
2.2	25	64	7.2		0
2.3	23	58	7.3		0
2.4	34	86	7.4		0
2.5	54	137	7.5		0
2.6	60	152	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 15

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

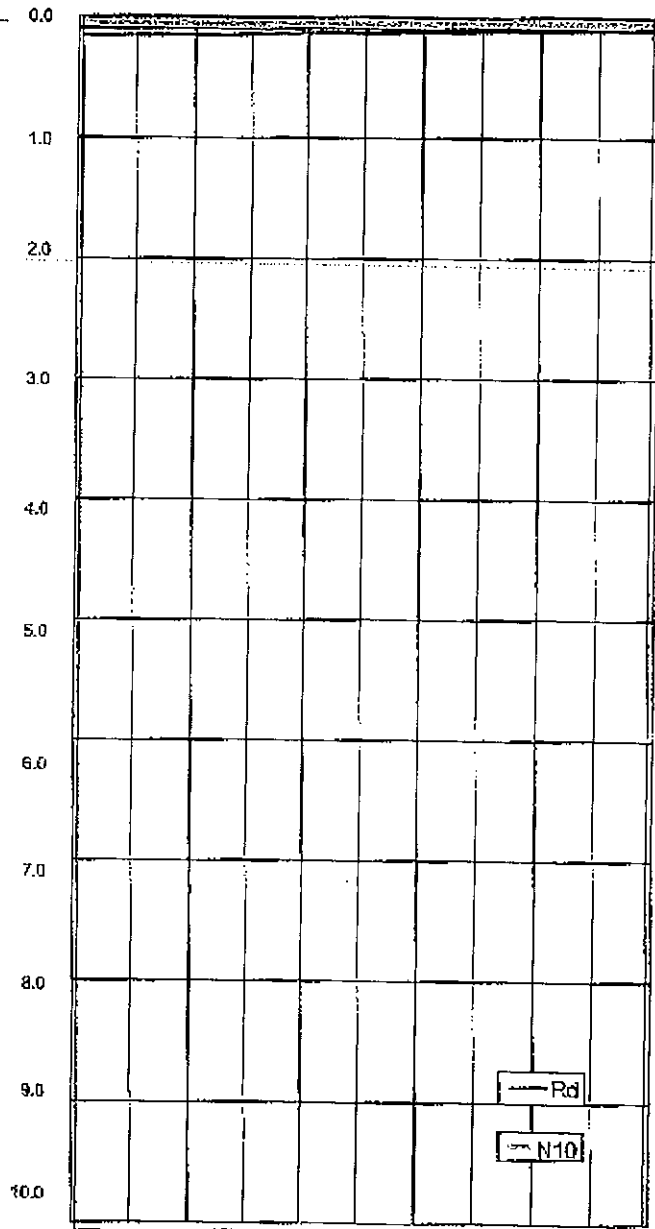
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	60	199	5.1		0
0.2	64	209	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



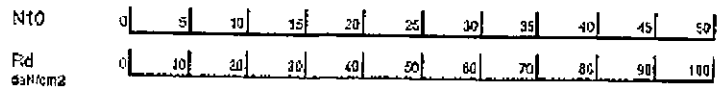
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 16

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

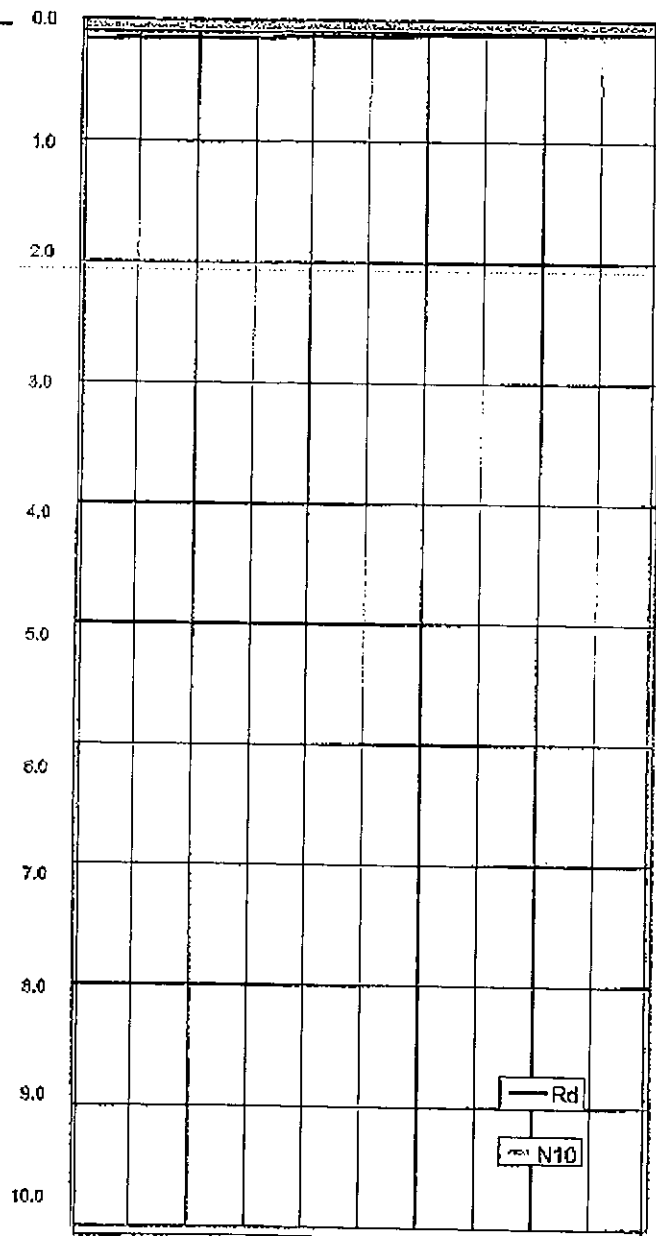
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	60	198	6.1		0
0.2		0	6.2		0
0.3		0	6.3		0
0.4		0	6.4		0
0.5		0	6.5		0
0.6		0	6.6		0
0.7		0	6.7		0
0.8		0	6.8		0
0.9		0	6.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 17



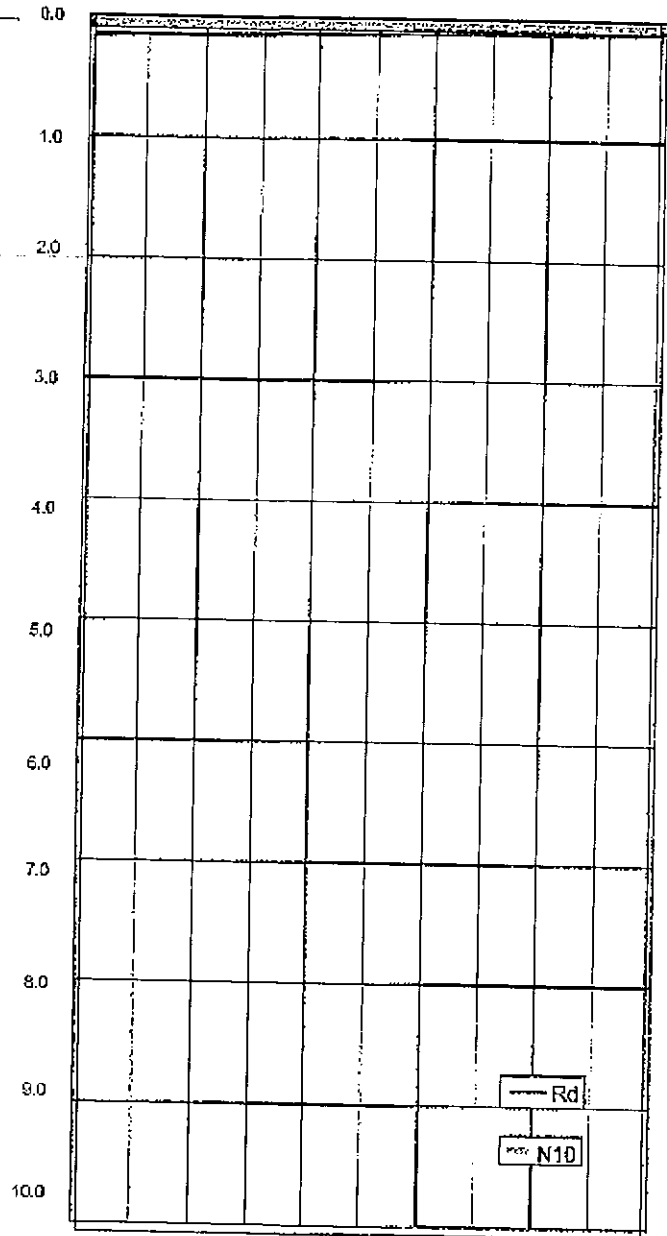
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	60	198	5.1		0
0.2		0	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



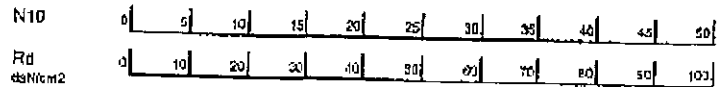
SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 18

N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

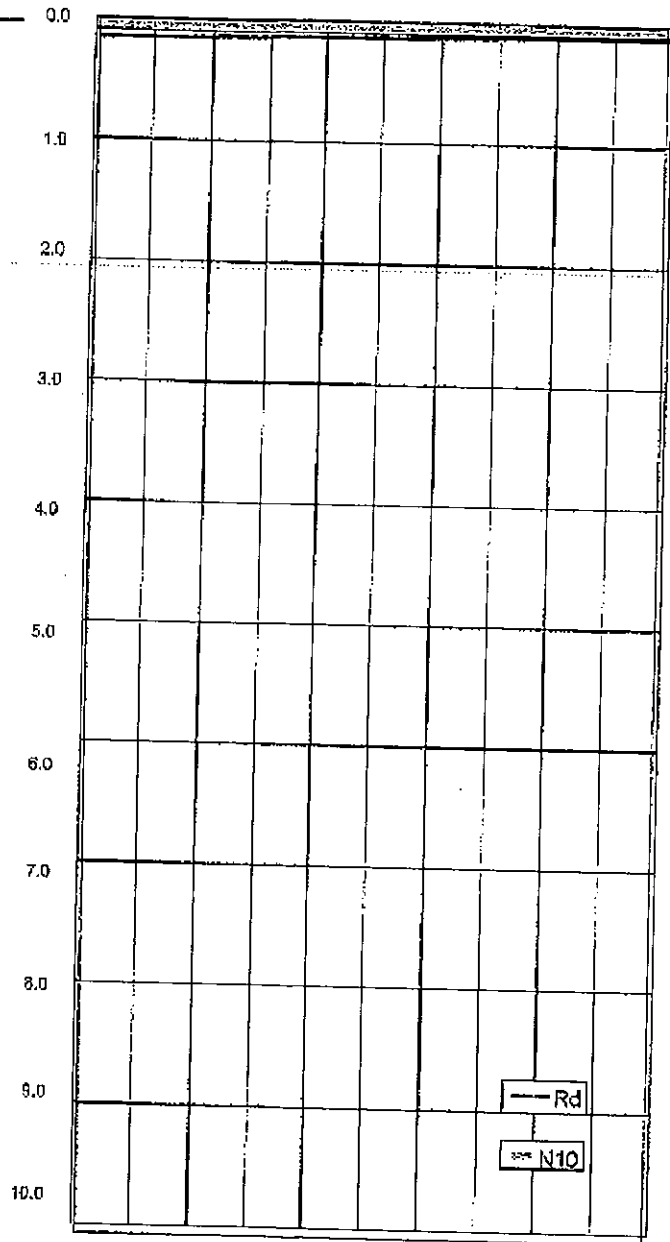
h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	70	229	5.1		0
0.2		0	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 19

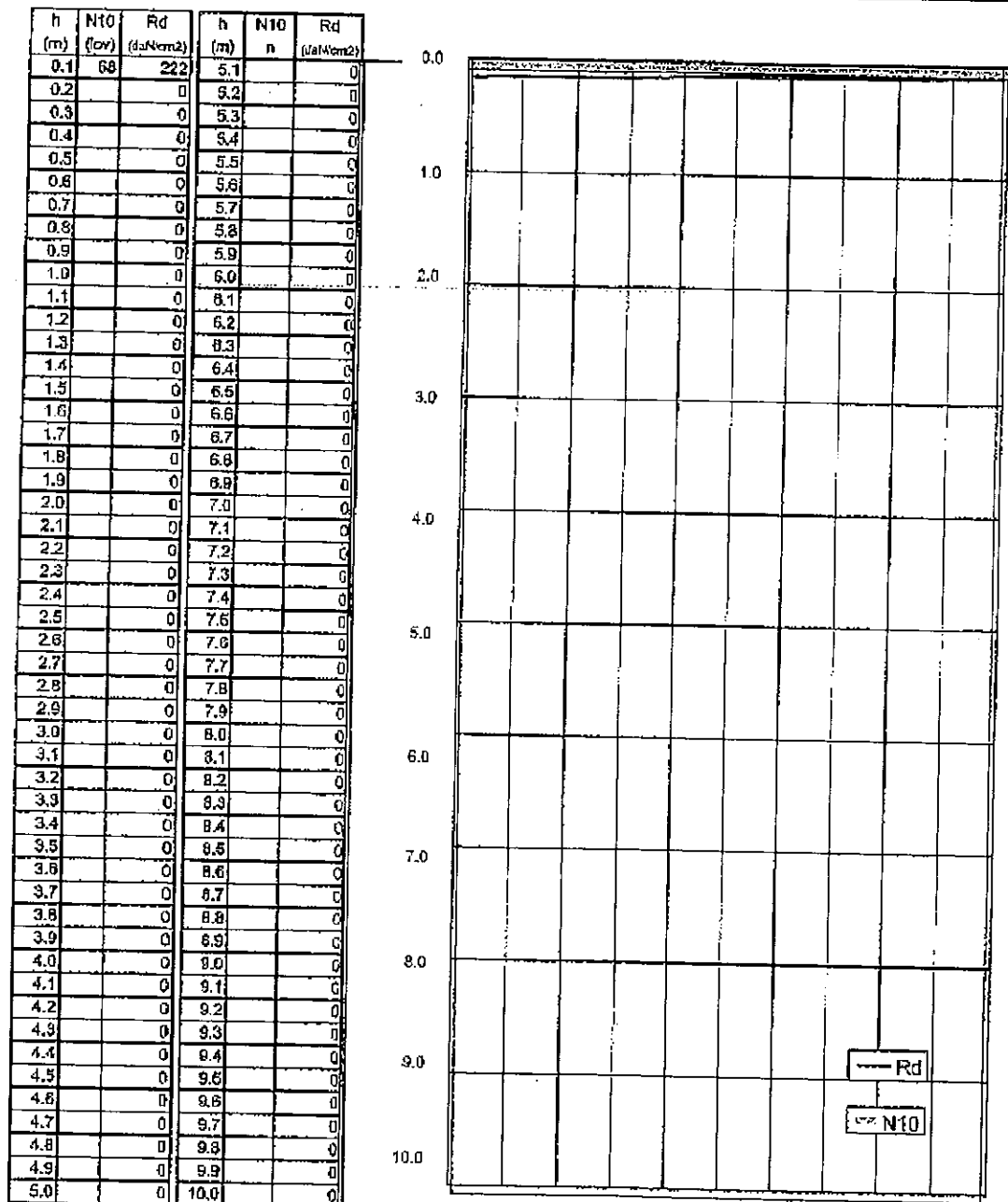


h (m)	N10 (cv)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	62	203	5.1		0
0.2		0	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 20

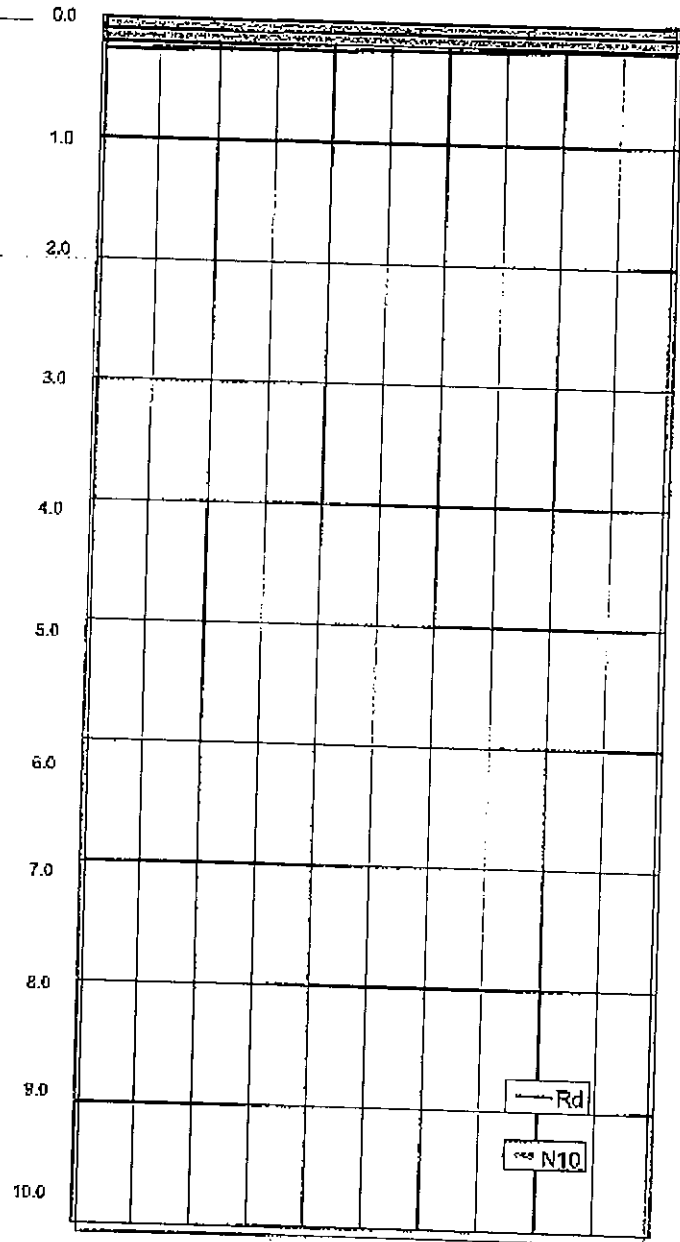
N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 21

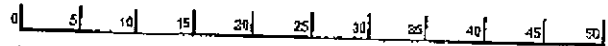
N10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rd daN/cm ²	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	55	180	5.1		0
0.2	64	209	5.2		0
0.3		0	5.3		0
0.4		0	5.4		0
0.5		0	5.5		0
0.6		0	5.6		0
0.7		0	5.7		0
0.8		0	5.8		0
0.9		0	5.9		0
1.0		0	6.0		0
1.1		0	6.1		0
1.2		0	6.2		0
1.3		0	6.3		0
1.4		0	6.4		0
1.5		0	6.5		0
1.6		0	6.6		0
1.7		0	6.7		0
1.8		0	6.8		0
1.9		0	6.9		0
2.0		0	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0

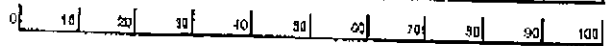


SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 22

N10



Rd
daN/cm²



h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	80	196	6.1		0
0.2		0	6.2		0
0.3		0	6.3		0
0.4		0	6.4		0
0.5		0	6.5		0
0.6		0	6.6		0
0.7		0	6.7		0
0.8		0	6.8		0
0.9		0	6.9		0
1.0		0	7.0		0
1.1		0	7.1		0
1.2		0	7.2		0
1.3		0	7.3		0
1.4		0	7.4		0
1.5		0	7.5		0
1.6		0	7.6		0
1.7		0	7.7		0
1.8		0	7.8		0
1.9		0	7.9		0
2.0		0	8.0		0
2.1		0	8.1		0
2.2		0	8.2		0
2.3		0	8.3		0
2.4		0	8.4		0
2.5		0	8.5		0
2.6		0	8.6		0
2.7		0	8.7		0
2.8		0	8.8		0
2.9		0	8.9		0
3.0		0	9.0		0
3.1		0	9.1		0
3.2		0	9.2		0
3.3		0	9.3		0
3.4		0	9.4		0
3.5		0	9.5		0
3.6		0	9.6		0
3.7		0	9.7		0
3.8		0	9.8		0
3.9		0	9.9		0
4.0		0	10.0		0
4.1		0			
4.2		0			
4.3		0			
4.4		0			
4.5		0			
4.6		0			
4.7		0			
4.8		0			
4.9		0			
5.0		0			

0.0

1.0

2.0

3.0

4.0

5.0

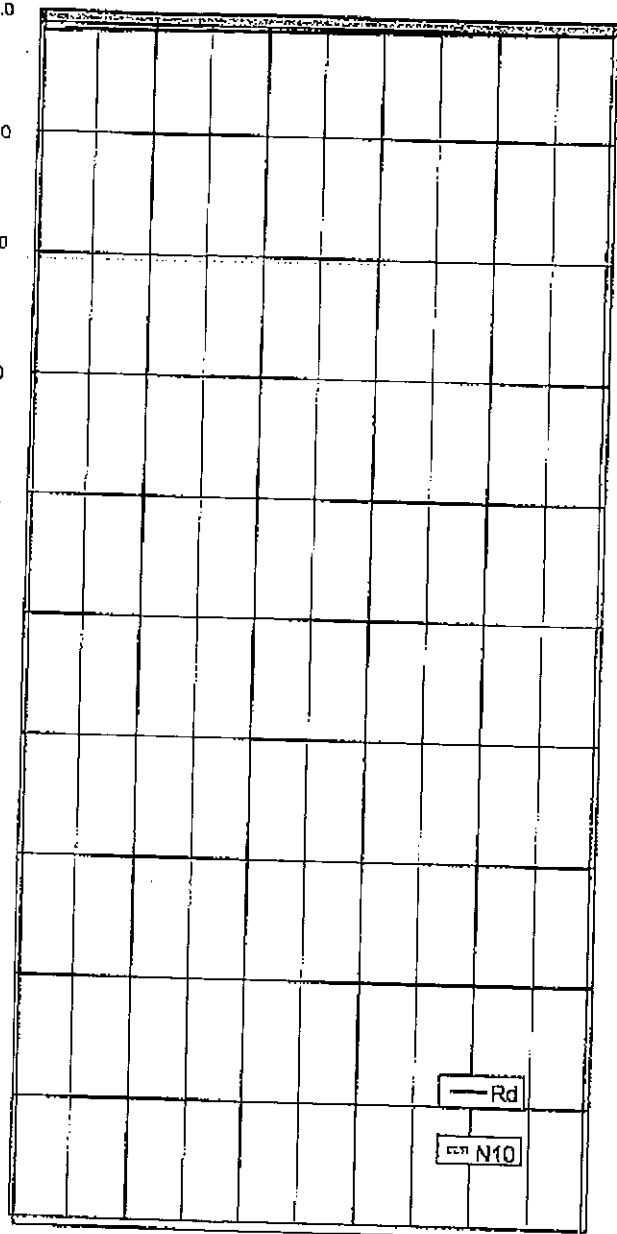
6.0

7.0

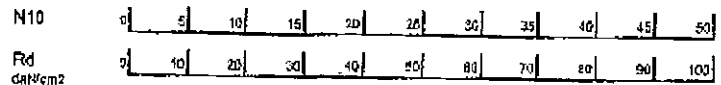
8.0

9.0

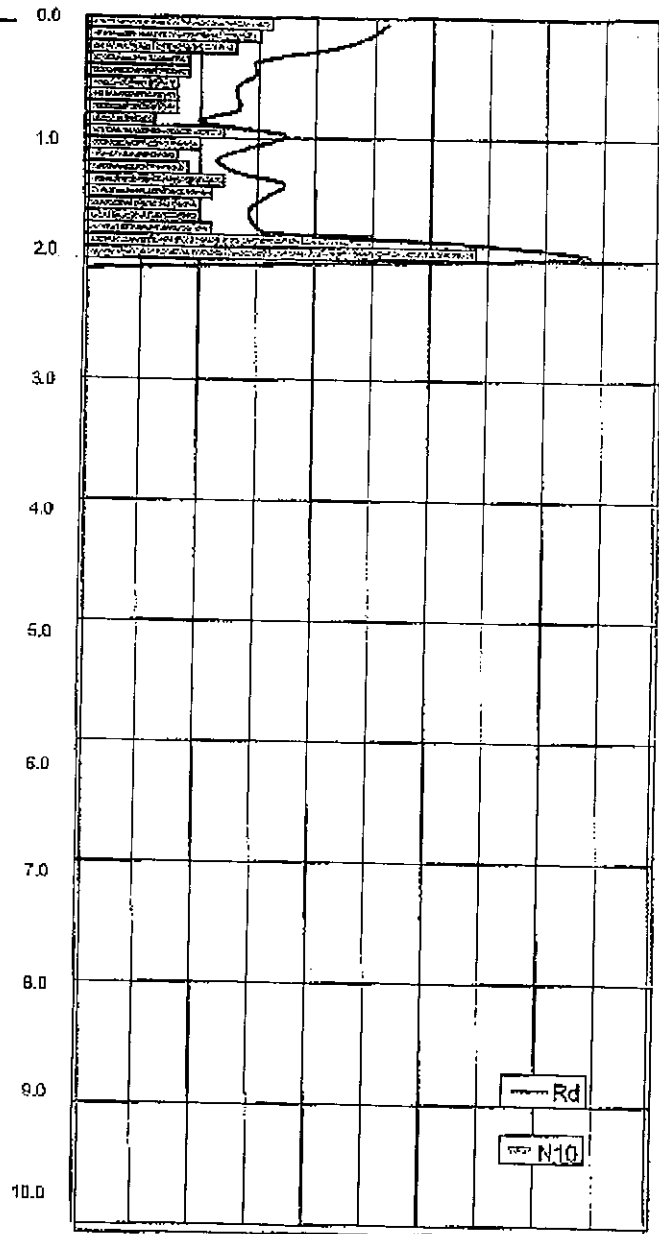
10.0



SONDAJ DE PENETRARE DINAMICA Pd 23 Umplutura



h (m)	N10 (lov)	Rd (daN/cm ²)	h (m)	N10 n	Rd (daN/cm ²)
0.1	18	52	5.1		0
0.2	15	49	5.2		0
0.3	13	43	5.3		0
0.4	9	29	5.4		0
0.5	9	29	5.5		0
0.6	8	26	5.8		0
0.7	8	26	5.7		0
0.8	8	26	5.8		0
0.9	6	20	5.9		0
1.0	12	34	6.0		0
1.1	10	29	6.1		0
1.2	8	23	6.2		0
1.3	9	26	6.3		0
1.4	12	34	6.4		0
1.5	11	31	6.5		0
1.6	10	29	6.6		0
1.7	10	29	6.7		0
1.8	11	31	6.8		0
1.9	25	71	6.9		0
2.0	34	86	7.0		0
2.1		0	7.1		0
2.2		0	7.2		0
2.3		0	7.3		0
2.4		0	7.4		0
2.5		0	7.5		0
2.6		0	7.6		0
2.7		0	7.7		0
2.8		0	7.8		0
2.9		0	7.9		0
3.0		0	8.0		0
3.1		0	8.1		0
3.2		0	8.2		0
3.3		0	8.3		0
3.4		0	8.4		0
3.5		0	8.5		0
3.6		0	8.6		0
3.7		0	8.7		0
3.8		0	8.8		0
3.9		0	8.9		0
4.0		0	9.0		0
4.1		0	9.1		0
4.2		0	9.2		0
4.3		0	9.3		0
4.4		0	9.4		0
4.5		0	9.5		0
4.6		0	9.6		0
4.7		0	9.7		0
4.8		0	9.8		0
4.9		0	9.9		0
5.0		0	10.0		0



I.P.J. BACĂU

LABORATORUL GEO

CUDRD. 5.154.486/5.495.580

CET. 3x50 MW. pelignit BC.

GRUPAJ gospodăria de

cărbone OB: 4.5, 4.6, 4.7, 4.10

PROFIL FORAJ NR. 125

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA LAPEI SUBTERANE	STRATIFICATIA	COTA = 145.97 DENUMIREA STRATULUI	NR. SIEU PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				UMIDITATE	LIMITA DE PLASTICITATE			
						Pietris 4-20 mm	Nisip 20-60 mm	Praf 60-250 mm	Argila 250-1000 mm		Lc	Lf	Ip	Ic
						STAS: 3282/68					STAS: 4913-76 si STAS: 4916-64			
		0.80		Pietris mare-mijlociu, cu 10-20% bitol. vana cu l. 7 de 7mm si nisip mic-mare, galben-cateniu, cu indesare medie, de la 0.80 m. saturat.	1									
					2	64	36							
					3									
					4	62	38							
5.70	5.70				5									
				Argila marnoasa, v. nat-cenusie, compacta, cu intercalari decimale de nisip gresit.	6		11	30	59					
7.00	1.30				7									

INTOCMIT: teh. Aldea M. Aldea M.

PROIECTAT: ing. Mihael B. B.

DESENAT: teh. Curam. V. B.

VERIFICAT: ing. Damian A.

Planşa Gg

Scara: 1:100

SOS: 210 x 297 - 1.058 m²

I.P.J. BACĂU

LABORĂTORUL GEO

COORD. 5.154.524/5.435.510

CET. 3+5 MW pelignit Bacău

GRUPA J 5 (gospodăria de
cărbone)+OB 4.5, 4.6, 4.7, 4.10

PROFIL FORAJ NR. 127

COTA FATA DE FORAJ	GROSIMEA STRATULUI	COTA APEI SUBTERANE	STRATIFICATIA	COTA = 145,73 DENUMIREA STRATULUI	NR. SI FELUL PROBEI	COMPOZITIA GRANULOMETRICA				UMIDITATE	LIMITA DE PLASTICITATE			
						Pietris	Nisip	Praf	Argila		Lc	Lt	Ip	Io
						mm	mm	mm	mm					
						STAS: 9282/68					STAS: 1913-76 si STAS: 1916-64			
														
5.80	3.80													
7.00	1.20													

INTOCMIT:
PROIECTAT: ing. Mihail
DESENAT: teh. Dumitru
VERIFICAT: ing. Dumitru

Planşa G1
Scara: 1:100
SOS: 210 x 237 x 058 m²

INTOCMIT:

PROIECTAT:

DESENAT:

VERIFICAT:

ing. Mihail

teh. Dumitru

ing. Remus

Planşa G-1

Scara: 1:100

Stos: 210 x 137 x 058 m²

LEA BACAU
ORGANIZARE NR 20

PROFILUL FORAJULUI NR 20

LOCUL DE
BACAU

Cota	Profundime	Temperatura	Denumirea stratului	Caracteristici			Observatii
				Moale	Medii	Grele	
0.00	0.00	15.0	Strat de nisip				
1.00	1.00	16.0	Strat de argila				
2.00	2.00	17.0	Strat de nisip				
3.00	3.00	18.0	Strat de argila				
4.00	4.00	19.0	Strat de nisip				
5.00	5.00	20.0	Strat de argila				
6.00	6.00	21.0	Strat de nisip				
7.00	7.00	22.0	Strat de argila				
8.00	8.00	23.0	Strat de nisip				
9.00	9.00	24.0	Strat de argila				
10.00	10.00	25.0	Strat de nisip				
11.00	11.00	26.0	Strat de argila				
12.00	12.00	27.0	Strat de nisip				
13.00	13.00	28.0	Strat de argila				
14.00	14.00	29.0	Strat de nisip				
15.00	15.00	30.0	Strat de argila				
16.00	16.00	31.0	Strat de nisip				
17.00	17.00	32.0	Strat de argila				
18.00	18.00	33.0	Strat de nisip				
19.00	19.00	34.0	Strat de argila				
20.00	20.00	35.0	Strat de nisip				
21.00	21.00	36.0	Strat de argila				
22.00	22.00	37.0	Strat de nisip				
23.00	23.00	38.0	Strat de argila				
24.00	24.00	39.0	Strat de nisip				
25.00	25.00	40.0	Strat de argila				
26.00	26.00	41.0	Strat de nisip				
27.00	27.00	42.0	Strat de argila				
28.00	28.00	43.0	Strat de nisip				
29.00	29.00	44.0	Strat de argila				
30.00	30.00	45.0	Strat de nisip				
31.00	31.00	46.0	Strat de argila				
32.00	32.00	47.0	Strat de nisip				
33.00	33.00	48.0	Strat de argila				
34.00	34.00	49.0	Strat de nisip				
35.00	35.00	50.0	Strat de argila				
36.00	36.00	51.0	Strat de nisip				
37.00	37.00	52.0	Strat de argila				
38.00	38.00	53.0	Strat de nisip				
39.00	39.00	54.0	Strat de argila				
40.00	40.00	55.0	Strat de nisip				
41.00	41.00	56.0	Strat de argila				
42.00	42.00	57.0	Strat de nisip				
43.00	43.00	58.0	Strat de argila				
44.00	44.00	59.0	Strat de nisip				
45.00	45.00	60.0	Strat de argila				
46.00	46.00	61.0	Strat de nisip				
47.00	47.00	62.0	Strat de argila				
48.00	48.00	63.0	Strat de nisip				
49.00	49.00	64.0	Strat de argila				
50.00	50.00	65.0	Strat de nisip				
51.00	51.00	66.0	Strat de argila				
52.00	52.00	67.0	Strat de nisip				
53.00	53.00	68.0	Strat de argila				
54.00	54.00	69.0	Strat de nisip				
55.00	55.00	70.0	Strat de argila				
56.00	56.00	71.0	Strat de nisip				
57.00	57.00	72.0	Strat de argila				
58.00	58.00	73.0	Strat de nisip				
59.00	59.00	74.0	Strat de argila				
60.00	60.00	75.0	Strat de nisip				
61.00	61.00	76.0	Strat de argila				
62.00	62.00	77.0	Strat de nisip				
63.00	63.00	78.0	Strat de argila				
64.00	64.00	79.0	Strat de nisip				
65.00	65.00	80.0	Strat de argila				
66.00	66.00	81.0	Strat de nisip				
67.00	67.00	82.0	Strat de argila				
68.00	68.00	83.0	Strat de nisip				
69.00	69.00	84.0	Strat de argila				
70.00	70.00	85.0	Strat de nisip				
71.00	71.00	86.0	Strat de argila				
72.00	72.00	87.0	Strat de nisip				
73.00	73.00	88.0	Strat de argila				
74.00	74.00	89.0	Strat de nisip				
75.00	75.00	90.0	Strat de argila				
76.00	76.00	91.0	Strat de nisip				
77.00	77.00	92.0	Strat de argila				
78.00	78.00	93.0	Strat de nisip				
79.00	79.00	94.0	Strat de argila				
80.00	80.00	95.0	Strat de nisip				
81.00	81.00	96.0	Strat de argila				
82.00	82.00	97.0	Strat de nisip				
83.00	83.00	98.0	Strat de argila				
84.00	84.00	99.0	Strat de nisip				
85.00	85.00	100.0	Strat de argila				

PLANSA 5

Scara 1:100

55

LABORATORUL GEO

UNPD-5.154.450/5.495.319

C.E.T. 350 MW pe lignit Bacău

GRUPAJ 5 (gospodaria de car-

PROFIL FORAJ NR. 134 buhe)+QB:4.5, 4.6, 4.7, 4.10

[illegible]

INTOCMIT:

PROJECTAT: *ing. Michel*

DESENAT: Teh. Kirova

VERIFICATION: *James*

Please G16

Sec. 101: 1-101

Stamps: 210 x 297 - 1-052 to 2

ANEXA 5

S.C. AMURCO SRL - BACAU
Compartiment Mediu

SITUATIA
calitatii panzei freatice
Anul 2010

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI				
		pH	SO ₄ ²⁻	CCOMn	N	NH ₄ ⁺
Tanc Amoniac	ADMIS	6,5-9,5	250	5	-	0,5
	19.02	10,0	173,0	7,35	2082	589,2
	8.04	8,9	112,0	3,98	550,0	546,0
Tum Hidro- SRA	28.09	7,2	280,0	6,8	6,2	7,8
	19.02	7,0	184,0	5,27	22,0	28,0
	8.04	7,1	115,0	3,99	19,5	24,7
CET SOFERT	28.09	7,5	120,0	9,90	129,0	161,0
Bazine 728		FORAJ IMPRACTICABIL				
	19.02	6,6	1334	3,75	61,4	78,6
	8.04	6,7	820	4,79	17,0	21,7
	28.09	7,2	43,3	3,5	5,6	7

Responsabil PMI
Ing. FRIGURA ELENA



SITUATIA
calitatii panzei freatic
Anul 2011

PUNCT CONTROL	Data	IMPURIFICATORI				
		pH	CCO-Mn	N _T	NH ₄ ⁺	SO ₄
Hafta C.F.R. (SOFERT)	ADMIS					
	24.03	7	6,23	0,13	0,159	71,6
	16.09	7	10,3	0,42	0,53	94
	Medie	7,00	8,27	0,27	0,34	82,80
INTERSERVICE (SOFERT)	24.03	5,5	21,58	380	486,4	2500
	16.09	5,5	33,5	360	460,8	3500
	13.12	6,9	11,9	30,4	38,79	320
	Medie	5,50	27,54	370,00	473,60	3000,00
Tanc Amoniac (AMURCO)	24.03	6,5	5,3	1,55	1,98	95,0
	16.09	6,5	11,9	5,20	6,65	100,0
	Medie	6,5	8,6	3,4	4,3	97,5
Turn Hidro-SRA (SOFERT)	24.03	7,3	6,3	150,00	189,40	155,0
	16.09	8,0	19,1	290,00	358,40	235,0
	25.10	7,7	10,6	14,00	17,40	210,0
	Medie	7,7	12,7	220,0	273,9	195,0
DECANTOARE Ob. 703 (SOFERT)	24.03	4,5	35,2	385,00	441,60	3500,0
	16.09	4,0	25,5	267,50	342,40	1900,0
	Medie	4,3	30,3	326,3	392,0	2700,0
CET SOFERT (AMURCO)	26.04	7,5	5,99	4,8	6,02	320
	Medie	3,8	3,0	2,4	3,0	160,0
Bazine 728 (AMURCO)	24.03	7,0	2,6	3,30	4,20	66,0
	16.09	7,0	10,4	1,16	1,42	50,0
	Medie	7,0	6,5	2,2	2,8	58,0
Depozit sulf (AMURCO)	23.03	7	5,67	39	48,6	93,3
	16.09	8	43,1	345,1	425	340
	Medie	7,5	24,4	192,1	237,3	216,7

FF 2.1

[illegible]

Self Laboratory Ecology



Nr. 5 data 15.03.2012

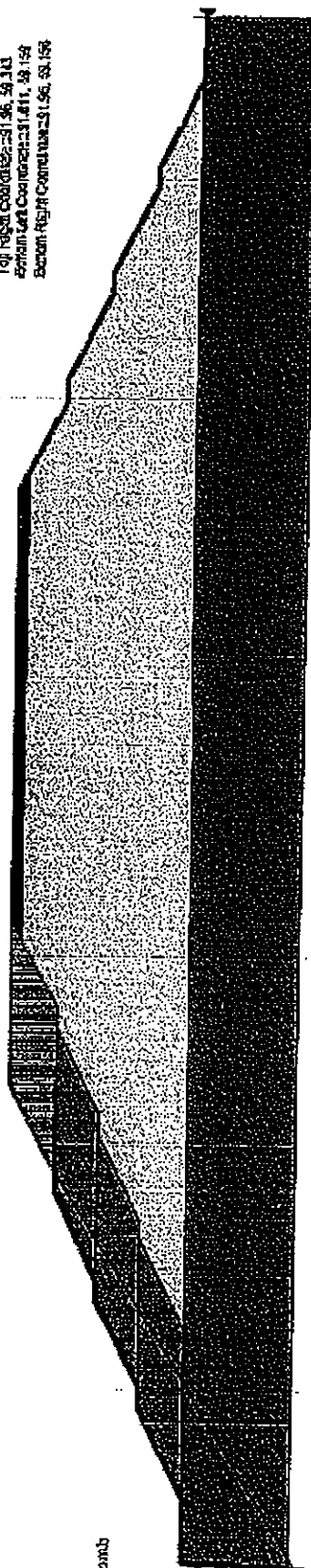
Nr. crt.	Punct prelevare proba apa	Indicator chimic	Valoare obtinuta (mg/l)	Limita admisa (mg/l)	Observatii
1.	INTERSERV	pH	5,0		
		N	18,0		
		NH ₄ ⁺	202,2		
		SO ₄ ²⁻	2162,0		
		P	180,0		
		F ⁻	304,0		
2.	DECANTARE (06.703)	pH	4,7		
		N	245,0		
		NH ₄ ⁺	313,6		
		SO ₄ ²⁻	2388,0		
		P	2040,0		
		F ⁻	300,0		
3.	HALTA C.F.R.	pH	7,4		
		N	0,03		
		NH ₄ ⁺	4837		
		SO ₄ ²⁻	46,2		
		P	-		
		F ⁻	-		



Doc: F-80-4-02.01

Halda fosfogips Bacau cu stratificatia locala si generala dupa retaluzare

2.359

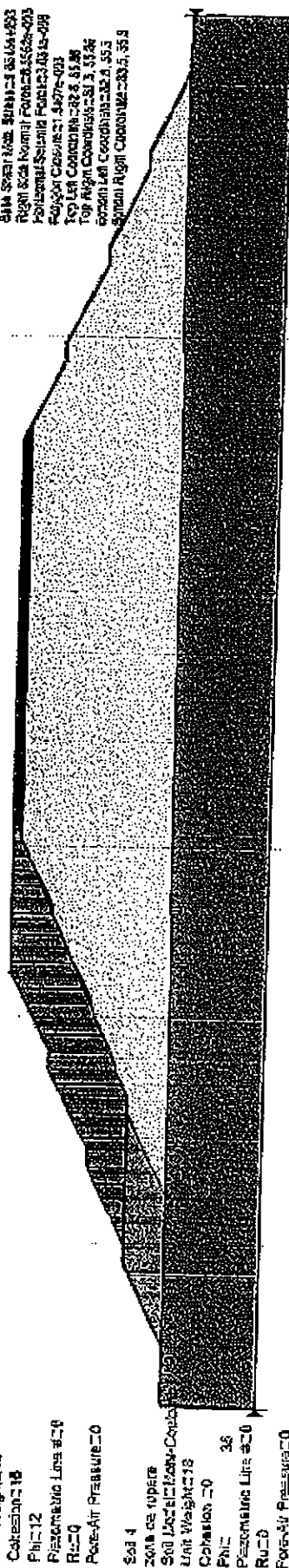


Valoarea F₅ obținută pentru haldă de fosfogips Bacău în ipoteza A (cota 185.00 mldt) de stratificatie după rețetă

Metoda	Static	Pseudodynamic ($\kappa_s=0.20$)
Ordinary	2.40	1.42
Bishop	2.46	1.47
Janbu	2.36	1.40
M-Price	2.40	1.45

Metoda	Static	Pseudodynamic ($\kappa_s=0.20$)
Ordinary	2.02	1.32
Bishop	2.09	1.36
Janbu	1.94	1.25
M-Price	1.98	1.27

Halda fosfogips Bacau cu stratificatia locala si generala dupa realizare



Valoarea Fs obținută pentru haidă de fosfogips Bacău în ipoteza C (cota 151.00 md/m³) de stratificare după realizare

	Static	Pseudodynamic ($\kappa=0.20$)
Matoda	1.89	1.22
Ordinary	1.91	1.25
Bishop	1.79	1.15
Janbu	1.83	1.17
M-Price		

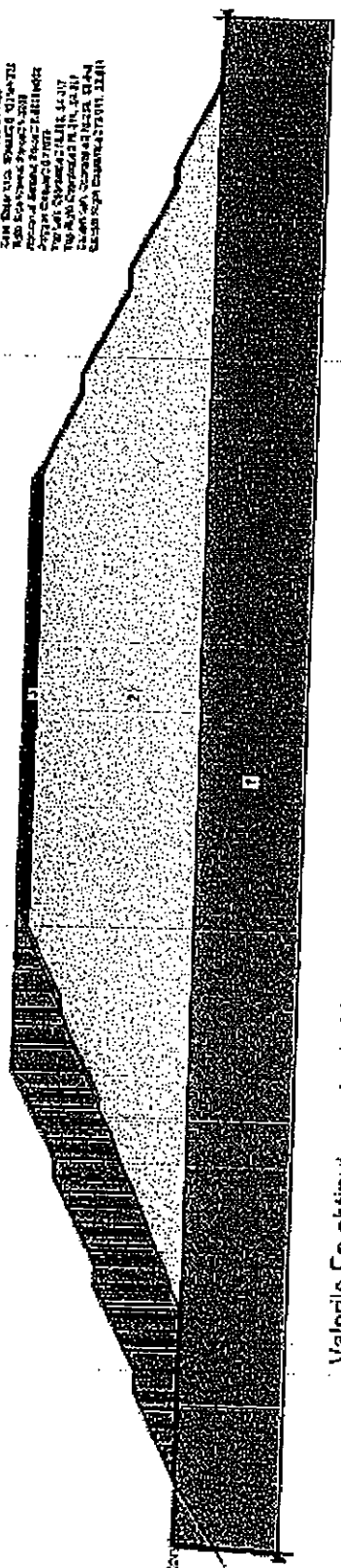
- [illegible]

Halda fosfogips Bacau cu stratificatia locala si generala dupa retaluzare

1.529

- All Soils
- Soil 1
- fundatie
- Soil Model: Mohr-Coulomb
- Unit Weight=28
- Cohesion=0
- Phi=30
- Piezometric Line #=0
- Ru=0
- Pore-Air Pressure=0
- Soil 2
- depozitie
- Soil Model: Mohr-Coulomb
- Unit Weight=19
- Cohesion=10
- Phi=35
- Piezometric Line #=0
- Ru=0
- Pore-Air Pressure=0
- Soil 3
- impuritate
- Soil Model: Mohr-Coulomb
- Unit Weight=18
- Cohesion=18
- Phi=12
- Piezometric Line #=0
- Ru=0
- Pore-Air Pressure=0
- Soil 4
- zona de suprafata
- Soil Model: Mohr-Coulomb
- Unit Weight=18
- Cohesion=0
- Phi=35
- Piezometric Line #=0
- Ru=0
- Pore-Air Pressure=0

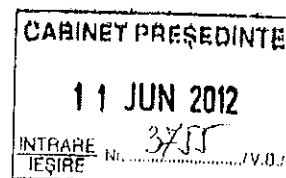
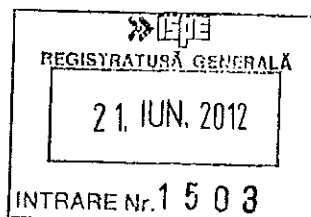
- Soil 1: 100% Clay
- Soil 2: 100% Clay
- Soil 3: 100% Clay
- Soil 4: 100% Clay
- Soil 5: 100% Clay
- Soil 6: 100% Clay
- Soil 7: 100% Clay
- Soil 8: 100% Clay
- Soil 9: 100% Clay
- Soil 10: 100% Clay
- Soil 11: 100% Clay
- Soil 12: 100% Clay
- Soil 13: 100% Clay
- Soil 14: 100% Clay
- Soil 15: 100% Clay
- Soil 16: 100% Clay
- Soil 17: 100% Clay
- Soil 18: 100% Clay
- Soil 19: 100% Clay
- Soil 20: 100% Clay



Valorile Fs obtinute pentru halda de fosfogips Bacau in ipoteza D (cota 149.00 mdM) de stratificatie dupa retaluzare

Metoda	Static	Pseudodinamic (ks=0.20)
Ordinary	1.70	1.14
Bishop	1.66	1.14
Janbu	1.52	1.05
M-Price	1.57	1.07

ANEXA H



INSTITUTUL DE STUDII SI PROIECTARI ENERGETICE SA ISPE

Bdl. Lacul Tei, nr.1-3, Bucuresti 020371
Te:021 2107080, fax:021 21036 20

Domnului Mihai Chendrea – Manager proiect

Referitor la adresa ISPE nr. 240.716/2012.06.01 prin care solicitati punctul de vedere al CNCAN fata de proiectul « Reabilitare sit poluat istoric halda de fosfogips Sofert Bacau » va transmitem urmatoarele:

1. CNCAN are in evidenta halda de fosfogips Sofert Bacau apartinand SC H&H Company SRL pentru care a solicitat monitorizarea radiologica periodica, imprejmuirea si marcarea perimetrului cu panouri de avertizare si restrictionarea accesului populatiei pe amplasament precum si determinara impactului radiologic al haldei asupra mediului si populatiei.
2. Pentru determinarea impactului radiologic al haldei asupra mediului si populatiei, proprietarul a dispus efectuarea de masuratori dozimetrice in diferite puncte de pe suprafata haldei, precum si determinari radiometrice pe probe prelevate din materialul haldei si din apa din forajele existente in apropierea amplasamentului. Rezultatele masuratorilor au fost prezentate sub forma de studii si au fost transmise la CNCAN. Din studii nu rezulta evaluarea impactul radiologic al materialului haldei asupra populatiei si mediului, respectiv asupra lucratorilor care ar efectua lucrari de remediere a haldei.
3. Din studiile transmise la CNCAN rezulta ca radioactivitatea haldei determinata de radionuclizii naturali este in jurul nivelului de excludere definit in Ordinul 14/2000 privind aprobarea Normelor Fundamentale de Securitate Radiologica, si, desi nu este determinat impactul radiologic asupra populatiei si lucratorilor, autorii studiilor au recomandat efectuarea de activitati de reabilitare si ecologizare a haldei de fosfogips, lucrari care ar contribui la reducerea impactului radiologic asupra mediului si populatiei.
4. Proiectul propus de ISPE privind reabilitarea sitului prin acoperirea suprafetei haldei si impermeabilizarea apelor freatice raspunde recomandarilor studiilor anterioare si trebuie realizat asigurand protectia la radiatii a lucratorilor care efectueaza aceste lucrari.
5. In conformitate cu prevederile Ordinului 366/2001 privind aprobarea Normelor de Securitate Radiologica – Proceduri de autorizare, art. 11(2) activitatile care implica lucrul cu sursele naturale se supune regimului de autorizare de catre CNCAN, si anume prin componenta de inregistrare a activitatii.

Fata de cele prezentate mai sus, pentru realizarea proiectului propus de ISPE este necesar ca:

1. Proprietarul haldei sa solicite la CNCAN autorizarea prin inregistrare a activitatii de detinere si de inchidere (acoperire) a haldei. Modelul pentru cererea de inregistrare este prezentat in formularul 3 , Anexa 1 a Ordinului 366/2001 privind aprobarea Normelor de Securitate Radiologica – Proceduri de autorizare.
2. Documentatia tehnica suport la cererea de inregistrare trebuie sa cuprinda suplimentar fata de cele solicitate conform Art. 9-13 din ordinul mentionat mai sus si urmatoarele:
 - o analiza de securitate radiologica din care sa rezulte caile de expunere a populatiei si lucratorilor pentru situatia in care halda este neacoperita si pentru situatia in care halda este acoperita precum si dozele estimate pentru populatie si lucratori in aceste situatii;
 - o descrierea lucrarilor prevazute in proiectul de remediere precum si a lucrarilor prevazute pentru mentinerea eficientei pe termen lung a acoperirii si impermeabilizarii;
 - o programul de protectie la radiatii si de monitorizare a lucratorilor;
 - o programul de monitorizare radiologica a mediului pe termen lung.
3. Societatea comerciala care efectiv executa lucrarile de acoperire a suprafetei haldei si impermeabilizare a haldei trebuie sa fie autorizata pentru aceste activitati de catre CNCAN.

Cu stima,

Presedinte
Vajda Borbala



ESIRE
Nr. 60569
Data 11.07.2012

PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU

GUVERNUL ROMÂNIEI

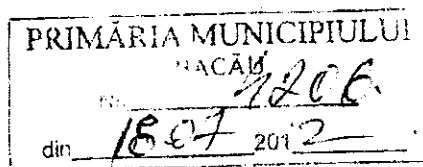
Comisia Națională pentru
Controlul Activităților Nucleare

Str. Marasesti, nr. 6, Bacau, jud. Bacau, tel. 0234 581 849, fax: 0234 588 757

Domnului ing. Romeo Stavarache, Primar



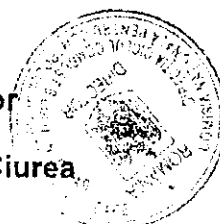
Referitor la cererea dv. nr. 4206/21.06.2012 prin care solicitati inregistrarea activitatii de detinere Halda fosfogips Sofert va transmitem urmatoarele:



- o Pentru activitatea nucleara pe care o desfasurati, in cazul dv. activitatea de detinere material radioactiv, trebuie sa desemnati o persoana cu responsabilitati in securitate radiologica in conformitate cu prevederile art. 42 din Ordinul presedintelui CNCAN nr. 14/2000 de aprobare a Normelor fundamentale de securitate radiologica, publicat in Monitorul Oficial al Romaniei nr.404 bis/2000, Parte 1.
- o Responsabilul cu securitatea radiologica trebuie sa detina permis de exercitare activitati nucleare, nivel 1, Domeniul: Activitati cu risc radiologic nesemnificativ ARN, Specialitatea: Protectia Mediului PM. Responsabilitatile, modul de examinare precum si tematica pentru examinare sunt prezentate in Ordinul presedintelui CNCAN nr. 202/2002 de aprobare a Normelor privind eliberarea permiselor de exercitare a activitatilor nucleare si desemnarea expertilor acreditati in protectie radiologica, publicat in Monitorul Oficial al Romaniei nr.936/2002, Parte 1.
- o Documentatia de inregistrare trebuie completata cu o schita format A4 reproductibila privind localizarea obiectivului Halda fosfogips Sofert asa cum aceasta apare in inscrisurile primariei si care va fi parte din notificarea eliberata de CNCAN.
- o Taxa respectiv tariful pentru inregistrarea activitatii de detinere precum si pentru examinare personal cu responsabilitati pe care trebuie sa le achitati in conformitate cu Regulamentul privind taxele și tarifele pentru autorizarea și controlul activităților nucleare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.604/01.09.2009, si care sunt prevazute in formularul de evaluare atasat.

Cu stima,

Director
Cantemir Ciurea



GUVERNUL ROMÂNIEI
COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE

DIRECȚIA DCCN, Compartiment Radioprotecție, Deseuri Radioactive și Transport

FORMULAR DE TAXE ȘI TARIFE PENTRU AUTORIZAREA ȘI CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE

SOLICITANT: Primaria Municipiului Bacau

Adresa: str. Marasesti, nr. 6, Bacau, Jud. Bacau, Tel./fax: 0234 581 849, fax: 0234 588 757

TAXA*: Se achită prin virament bancar (cu Ordin de plată sau cu Mandat poștal) sau în numerar (cu Foale de vărsământ - chitanță, direct la casierile Trezoreriilor locale), conform art. 10, alin. (4), lit. (b), din Legea nr. 111/1996 republicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 552 din 27.06.2006, privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, precum și art. 3, alin. (2) din Regulamentul privind taxele și tarifele pentru autorizarea și controlul activităților nucleare, aprobat prin HG nr. 712/2009 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 604/01.09.2009, urmând indicațiile de mai jos:

Beneficiar: Bugetul de stat

Cod fiscal: Al solicitantului

Banca beneficiar: Trezoreriile locale în a căror rază solicitanții sunt înregistrați fiscal sau își au domiciliul

Cont/Cod IBAN: RO _ _ TREZ _ _ _ 20160103XXXXX (specific trezoreriei statului care încasează plata)

Reprezentând plăți: Taxe pentru eliberare de licențe și autorizații în domeniul nuclear

Nr. Crt.	Sectiunea	Poz.	Activitatea	Suma (lei)	Coef. Corecție poz.	Total (lei)	Nr. și data documentului de plată
1	14	2.1.1	Autorizare activitati profesionale in care lucratorii si/sau populatia sunt expuse la radon, toron si descendentii acestora, radiatie gama sau alte radiatii -- inregistrarea activitatii de detinere	48		48	
2	7	6	Examinare personal		0.5	15	
			TOTAL			63	

* în sumă de 10% din valoarea tarifului.

TARIF: Se achită prin virament bancar (cu Ordin de plată sau cu Mandat poștal) conform art. 10, alin. (4), lit. (a), din Legea nr. 111/1996 republicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 552 din 27.06.2006, privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare precum și art. 3, alin. (1) din Regulamentul privind taxele și tarifele pentru autorizarea și controlul activităților nucleare, aprobat prin HG nr. 712/2009 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 604/01.09.2009, urmând indicațiile de mai jos:

Beneficiar: Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare (C.N.C.A.N.)

Cod fiscal: 10792013

Banca beneficiar: Trezoreria Sector 5

Cont/Cod IBAN: RO98TREZ 7055032XXX006052

Reprezentând plăți: Tarife pentru eliberare de licențe și autorizații în domeniul nuclear

Nr. Crt.	Sectiunea	Poz.	Activitatea	Suma (lei)	Coef. Corecție poz.	Total (lei)	Nr. și data documentului de plată
1	14	2.1.1	Autorizare activitati profesionale in care lucratorii si/sau populatia sunt expuse la radon, toron si descendentii acestora, radiatie gama sau alte radiatii -- inregistrarea activitatii de detinere	475		475	
2	7	6	Examinare personal		0.5	145	
			TOTAL			620	

EMIS CU NR. /
ÎNTOCMIT

Nume și prenume
Daniela Dogaru
11.07.2012

DIRECȚIA ECONOMICĂ A C.N.C.A.N.

S-a făcut dovada plăților pentru taxa și tarif cu (după caz):

- copii OP, extras de cont, chitanță, mandat poștal

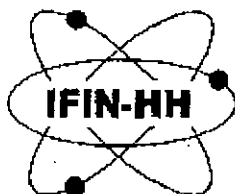
Se confirmă intrarea în cont a sumei reprezentând tariful,

în extrasul din data de

Nume și prenume.....

(Signature)

ANEXA I



**Institutul National de C&D pentru Fizica si Inginerie
Nucleara "Horia Hulubei" (IFIN-HH Bucuresti)**

Str. Reactorului nr. 30, oras Magurele, jud. Ilfov, C.P. MG-6, cod postal 077125
Tel.: 021 404 2301, Fax: 021 457 4440

www.ifin.ro

Masuratori radiometrice si dozimetrice, in zona haldei de fosfogips SOFERT, Bacau

Contract 7001/2012 intre IFIN-HH Magurele si ISPE Bucuresti

Responsabil contract

Dr. R. Margineanu

Autori

Dr. R. Margineanu

Dr. Ana Maria Blebea-Apostu

CS 2 Sorin Bercea

Mai 2012

Cuprins

1. Introducere
2. Zona investigata
3. Masurari dozimetrice
4. Masurari spectrometrice
5. Masurari ale concentratiei de radon
6. Model de ecranare, test de laborator
7. Concluzii si recomandari

1. Introducere

Scopul prezentului contract a constatat în efectuarea de măsurări radiometrice și dozimetrice în zona haldei de fosfogips SOFERT din Bacău

Fosfogipsul este reziduul primar rămas în urma procesului de obținere a acidului fosforic din roci fosfatice. Numai în SUA la nivelul anului 1981 existau circa 7.7 miliarde tone de fosfogips, [1]. În general fosfogipsul se caracterizează prin concentrații ridicate de izotopi radioactivi naturali din seriile uraniului și toriului. Datorită concentrațiilor ridicate de radionuclizi naturali, fosfogipsul intră în categoria TENORM, (Technologically Enhanced Naturally Occurring Radioactive Material)

Seriile naturale ale ^{232}Th și ^{238}U

Radionuclizi naturali ^{232}Th și ^{238}U se dezintegrează în nuclee stabile numai după o serie de pași (10 pași pentru ^{232}Th și 16 pași pentru ^{238}U) ce implică dezintegrări alpha, α_2^4 , și beta, β_1^0 (β^-). Figura 1 indică seria de dezintegrare a ^{238}U (a) și seria de dezintegrare a ^{232}Th (b); numărul atomic descreește de la stanga la dreapta; dezintegrarea α este reprezentată de săgeata orizontală la dreapta iar dezintegrarea β^- de săgeata diagonală spre stanga-jos. Ambele serii se dezintegrează în final într-un izotop stabil al plumbului. Timpul de înjumătățire al fiecărui radionuclid este indicat în figura 1.

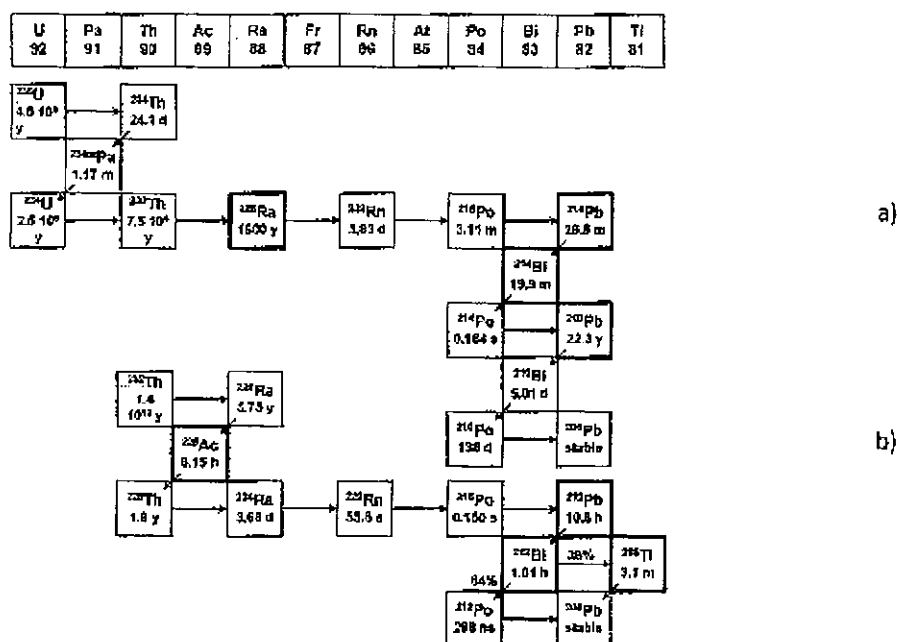


Figura 1, Seriile de dezintegrare ale ^{238}U și ^{232}Th cu timpul de înjumătățire în ani, luni, zile, ore și secunde.

Pe lângă radiatiile α și β , de asemenea radiatia γ este emisă în timpul dezintegrărilor acestor radionuclizi din seriile ^{232}Th și ^{238}U .

În seriile de dezintegrare ale ^{238}U și ^{232}Th , poate avea loc echilibru secular. Echilibru secular într-o serie de dezintegrare are loc atunci când fiecare radionuclid din serie are aceeași rată de producere. Ulterior, activitățile tuturor membrilor din seria de dezintegrare sunt aceleași și pot fi calculate.

Există cazuri în care acest echilibru secular este rupt. De exemplu, pentru seria de dezintegrare a ^{238}U , radionuclidul ^{222}Rn , cu timpul de înjumătățire de $t_{1/2} = 3.8$ zile, și care este de asemenea un gaz, poate scăpa și poate fi transportat pe distanțe relativ mari când este transportat de către masele de aer sau dizolvat în apă, înainte de a se dezintegra. Dacă există un flux net de radon ce iese din sistem atunci orice

radionuclid ce emite radiatii γ în seria ^{238}U după ^{222}Rn nu mai este reprezentativ, iar echilibru secular este rupt. În practică, acest proces are loc și pe haldele de fosfogips.

Radioactivitatea naturală a solului

Radioactivitatea naturală a solului este datorată radionuclizilor primordialii, ^{40}K , ^{238}U , ^{235}U și ^{232}Th , precum și produsilor rezultați din dezintegrarea lor, prezenți la nivel de urme în toate tipurile de sol și de rocă din scoarta terestră.

Seria radioactivă a ^{238}U conține 14 radionuclizi principali: ^{234}Th , ^{234}Pa , ^{234}U , ^{230}Th , ^{226}Ra , ^{222}Rn , ^{218}Po , ^{214}Pb , ^{214}Bi , ^{214}Po , ^{210}Pb , ^{210}Bi , ^{210}Po , ^{206}Pb stabil. Dintre aceștia, radionuclizii cu toxicitatea cea mai mare sunt

^{226}Ra și produsii de dezintegrare de viață scurtă ai ^{222}Rn . Datorită transformărilor mecanice care au loc în straturile de la suprafața solului, precum și datorită difuziei radonului la acest nivel, cei 14 radionuclizi din seria radioactivă a ^{238}U nu sunt în echilibru radioactiv.

Seria radioactivă a ^{235}U - incluzând ^{231}Th , ^{231}Pa , ^{227}Ac , ^{227}Th , ^{223}Ra , ^{219}Rn , ^{215}Po , ^{211}Pb , ^{211}Bi , ^{207}Tl și ^{207}Pb stabil - are concentrații mai mici decât seria ^{238}U datorită abundenței sale naturale reduse, 0,7% față de 99,3%. Datorită acestui fapt, contribuția seriei ^{235}U la doza colectivă a populației este nesemnificativă.

Seria radioactivă a ^{232}Th este compusă din 11 radionuclizi (^{228}Ra , ^{228}Ac , ^{228}Th , ^{224}Ra , ^{220}Rn , ^{216}Po , ^{212}Pb , ^{212}Bi , ^{208}Tl , ^{212}Po și ^{208}Pb stabil) dintre care mai importanți sunt ^{224}Ra , ^{228}Ra și descendenții de viață scurtă ai ^{220}Rn (cunoscut sub numele de thoron). Asemenea radionuclizilor din seria ^{238}U , nici radionuclizii din seria ^{232}Th nu sunt în echilibru radioactiv.

Pentru activitățile medii ale principalilor radionuclizi naturali din sol, estimate la nivel planetar, UNSCEAR 2000, [2], raportează următoarele valori:

- Uraniu: 25 Bq/kg;
- Thoriu: 40 Bq/kg;
- ^{40}K : 400 Bq/kg;
- Rădii: 48 Bq/kg;
- Radon: 10 kBq/m³ sol.

În România, conform unor estimări la nivelul anului 1991 [3], sunt raportate următoarele activități:

- ^{226}Ra (component al seriei ^{238}U): minim 10 Bq/kg, maxim 90 Bq/kg, medie 38 Bq/kg;
- ^{228}Ac (din seria ^{232}Th): minim 13 Bq/kg, maxim 65 Bq/kg, medie 39 Bq/kg;
- ^{40}K : minim 330 Bq/kg, maxim 800 Bq/kg, medie 540 Bq/kg.

Zonele cu un nivel mai crescut al radioactivității naturale în sol sunt mai restrânse, ele limitându-se la perimetrele cu exploatare minieră uraniferă, la zonele de prelucrare și la teritoriile din imediată vecinătate a acestora.

*Universitatea Națională
a Științei și Tehnologiei
Radiațiilor și Mediului*

2. Zona investigata

Halda de fosfogips SOFERT, Bacau se afla situata in partea de sud-est a municipiului Bacau, in apropiere de raul Bistrita, Fig. 2, imaginea a fost preluata din GoogleEarth.



Fig. 2, Localizarea geografica a haldel de fosfogips, Bacau



Fig. 3, Halda de fosfogips

Forma haldei de fosfogips asa cum este prezentata in GoogleEarth este redata in fig. 3. Suprafata haldei este de circa 16 ha, iar inaltimea variază de la cativa metri la cativa zeci de metri. Masa totala de fosfogips din halda este de circa 6.000.000 tone.

In zona de interes am efectuat masurari dozimetrice in 80 de puncte, masurari spectrometrice de inalta rezolutie a 10 probe, 9 de fosfogips si un de sol si, respectiv masurari ale concentratiei de ^{222}Rn in 4 puncte in zona haldei si 2 puncte, unul invecinat si unul in municipiul Bacau.

3. Masurari dozimetrice

Pentru efectuarea masurarilor dozimetrice am folosit aparatul AUTOMESS 6150AD-b/H cu sonda externa 6159AD-b/H. Acesta sonda foloseste un detector scintilator plastic cu urmatoarele caracteristici:

- diametru : 3"
- lungimea: 3"
- densitatea: 1,032g/cm³

Cu acest detector, aparatul masoara marimea echivalentul dozei efective in domeniu energetic 38keV-6Mev; in acest domeniu energetic, dependenta maxima a indicatiei aparatului de energia fotonilor incidenti este de 17% in raport cu indicatia (in conditii indentice), la radiatia gama de referinta de 662keV (Cs-137).

Pentru a se asigura trasabilitatea masurarilor efectuate cu el, aparatul a fost etalonat la PTB-Germania. Etalonarea s-a facut la radiatia gama de referinta cu energia de 662keV, (Cs-137).

Pentru o cat mai precisa determinare a comportarii indicatiei aparatului la valorile fondului, s-au executat mai multe serii de masurari.

Ca mod general de lucru, s-a adoptat urmatoarea procedura:

- punctele in care s-au facut masurarile au fost alese pe perimetrul haldei, respectiv pe halda. Deasemenea a fost masurat fondul in apropierea haldei, in zone fara fosfogips.

Fondul de radiatii a fost caracterizat prin marimea debitului echivalent de doza ambiental.
Locatia punctelor de masura este data in fig. 4



Fig. 4, Localizarea punctelor de masura pe halda de fosfogips.

Punctele de masura sunt localizate pe perimetru, conform fig. 5 si pe halda, conform fig. 6.



Fig. 5, Locatia punctelor de masura pe perimetru



Fig. 6, Locatia punctelor de masura pe halda

Rezultatele acestor masurari sunt date in tabelul 1. Pentru fiecare punct de masura sunt date coordonatele geografice masurate cu un GPS comercial.

Tab. 1, Debitul echivalentului dozei in zona haldei

Nr. Crt.	Locatia	Latitudine N	Longitudine E	Debit doza nSv/h	Incertitudine nSv/h
1	Pct_1	46.52257	26.94288	325	4
2	Pct_2	46.52384	26.93978	388	5
3	Pct_3	46.52384	26.93978	283	7
4	Pct_4	46.52142	26.94020	385	4
5	Pct_5	46.52232	26.94156	446	9
6	Pct_6	46.52230	26.94157	370	7
7	Pct_7	46.52297	26.94092	403	7
8	Pct_8	46.52297	26.94092	364	6
9	Pct_9	46.52290	26.93889	344	4
10	Pct_10	46.52290	26.93889	350	6
11	Pct_11	46.52134	26.93754	309	3
12	Pct_15	46.51981	26.94017	325	7
13	Pct_16	46.52002	26.94094	305	5
14	Pct_17	46.51999	26.94165	400	8
15	Pct_18	46.52007	26.94206	381	5
16	Pct_19	46.52060	26.94286	397	4
17	Pct_20	46.52102	26.94303	350	4
18	Pct_21	46.52161	26.94280	335	4
19	Pct_22	46.52225	26.94270	433	4
20	Pct_23	46.52274	26.94275	281	7
21	Pct_24	46.52328	26.94249	295	5
22	Pct_25	46.52352	26.94170	376	3
23	Pct_26	46.52388	26.94107	442	7
24	Pct_27	46.52399	26.94045	400	5
25	Pct_28	46.52383	26.93961	253	5
26	Pct_29	46.52387	26.93893	253	6
27	Pct_30	46.52363	26.93831	402	7
28	Pct_31	46.52312	26.93777	339	6
29	Pct_32	46.52275	26.93732	398	7
30	Pct_33	46.52209	26.93701	399	5
31	Pct_34	46.52191	26.93684	345	4
32	Pct_35	46.52133	26.93647	489	8
33	Pct_36	46.52083	26.93641	322	11
34	Pct_37	46.52065	26.93702	394	5
35	Pct_38	46.52088	26.93771	347	6
36	Pct_39	46.52102	26.93848	423	5
37	Pct_40	46.52117	26.93945	389	3
38	Pct_41	46.52055	26.93966	451	4
39	Pct_42	46.52017	26.93988	273	5
40	Pct_44	46.52118	26.94054	424	7
41	Pct_45	46.52049	26.94030	474	6
42	Pct_46	46.52026	26.94106	393	9
43	Pct_47	46.52041	26.94171	372	7
44	Pct_48	46.52088	26.94245	373	6
45	Pct_49	46.52140	26.94226	354	8
46	Pct_50	46.52213	26.94207	438	6

Nr. Crt.	Locatia	Latitudine N	Longitudine E	Debit doza nSv/h	Incertitudine nSv/h
47	Pct_51	46.52296	26.94189	372	7
48	Pct_52	46.52308	26.94112	299	5
49	Pct_53	46.52344	26.94106	324	5
50	Pct_54	46.52341	26.94046	439	4
51	Pct_55	46.52318	26.93988	342	2
52	Pct_56	46.52329	26.93912	293	3
53	Pct_57	46.52302	26.93841	346	3
54	Pct_58	46.52272	26.93816	288	3
55	Pct_59	46.52209	26.93795	315	3
56	Pct_60	46.52169	26.93796	355	6
57	Pct_61	46.52229	26.93825	373	5
58	Pct_62	46.52243	26.93888	370	5
59	Pct_63	46.52193	26.93867	315	4
60	Pct_64	46.52178	26.93929	398	3
61	Pct_65	46.52193	26.94008	425	4
62	Pct_66	46.52161	26.94010	332	6
63	Pct_67	46.52174	26.93719	344	5
64	Pct_68	46.52145	26.93713	317	3
65	Pct_69	46.52102	26.93730	285	5
66	Pct_70	46.52124	26.93785	290	6
67	Pct_71	46.52120	26.93826	395	8
68	Pct_72	46.52146	26.93857	356	6
69	Pct_73	46.52204	26.93885	370	5
70	Pct_74	46.52215	26.93947	345	7
71	Pct_75	46.52233	26.93992	340	2
72	Pct_76	46.52210	26.94021	362	7
73	Pct_77	46.52245	26.94070	393	9
74	Pct_78	46.52239	26.94119	420	4
75	Pct_79	46.52216	26.94150	482	5
76	Pct_80	46.52155	26.94169	358	5
			Media/dispersia	364	53

Media dozei efective pe cele 76 de puncte este 364 ± 53 nSv/h

În punctul 13, foto 1, am măsurat o valoare cu mult mai mare decât cele de pe halda și perimetru. Pentru o mai bună caracterizare a acestui punct am efectuat măsurări suplimentare. Rezultatele obținute în zona punctului 13 sunt date în tabelul 2.

Tab. 2, debitul echivalentului dozei măsurat în zona punctului 13

Nr. Crt.	Locatia	Latitudine N	Longitudine E	Debit doza nSv/h	Incertitudine nSv/h
1	Pct_13	46.52134	26.93754	2236	15
2	Pct_13.1	46.52134	26.93754	2477	16
3	Pct_13.2	46.52134	26.93754	3613	33

Valorile măsurate în punctul 13 sunt cuprinse între 2236 nSv/h și 3613 nSv/h, fiind de până la un ordin de mărime mai mari decât media obținută în restul punctelor de pe halda.



Foto 1, Punctul 13, N:46.52134°, E:26.93754°

În vederea stabilirii nivelului de referință al debitului echivalentului de doză, am efectuat trei măsurări în locații învecinate haldei. Poziția punctelor de referință alese este ilustrată în fig. 7.

Debitul echivalentului dozei în punctele de referință alese se situează între 93 – 103 nSv/h, cu o medie de 98 ± 5 nSv/h.

Valorile individuale măsurate pentru cele 3 puncte sunt date în tab. 3.

Tab. 3, Debitul echivalentului dozei în punctele de referință

Nr. Crt.	Locația	Latitudine N	Longitudine E	Debit doză nSv/h	Incertitudine nSv/h
1	Pct_12	46.52047	26.93526	103	4
2	Pct_14	46.52374	E:26.95728	97	5
3	Pct_43	46.51968	E:26.93976	93	12

4. Masurari spectrometrice

Pentru efectuarea masurarilor am folosit un analizor multicanal portabil ORTEC, model DigiDART care este utilizat ca periferic PC cu microprocesor si memorie autonoma si care are incorporate urmatoarele componente:

- a) display cu cristale lichide, 240 x 160 pixeli, pentru afisarea spectrului achizitionat;
- b) taste numerice sau multifunctionale, care sunt blocate atunci când aparatul este cuplat la un computer prin intermediul portului USB;
- c) amplificator digital;
- d) memorie de date, protejata de o baterie pentru cel puțin 23 spectre de 16384 canale,
- e) analizor multicanal (MCA) cu 16384 canale (sau optional 32768 canale)

Pentru prelucrarea spectrelor gama si prezentarea rezultatelor se folosesc pachetele de programe ORTEC.

Funcțiile principale ale programelor sunt:

- calibrarea în energie si rezolutie,
- cautarea, localizarea si netezirea picurilor,
- determinarea ariilor (totala si neta) prin fitarea datelor experimentale cu gaussiene,
- afisarea si tiparirea spectrelor si a rezultatelor masurarilor,

Pentru efectuarea masurarilor spectrometrice, instalatia a fost calibrata in prealabil in energie si eficacitate.

Prin spectrometrie gama am masurat 11 probe, 10 de fosfogips si o proba de sol. Proba de sol, pct_14, este utilizata ca referinta pentru zona haldel. Activitatea specifica a ^{226}Ra în sol se circumscrie valorilor din literatura, [2].

În probe am masurat ^{226}Ra , izotopul radioactiv dominant. Primul descendent al ^{226}Ra este ^{222}Rn , care este gaz nobil si poate parasii zona in care a fost generat. Din acest motiv, nu se poate realiza echilibrul secular între ^{226}Ra si descendentii sai. Rezultatele sunt prezentate in tab. 4.

Tab. 4, Activitatea specifica ^{226}Ra in probele masurate.

Nr.crt.	Locatie	Latitudine N	Longitudine E	Radionuclid	Activitate Bq/kg	Incertitudine Bq/kg
1	pct_1	46.52257	26.94288	^{226}Ra	687	34
2	pct_2	46.52384	26.93978	^{226}Ra	776	39
3	pct_3	46.52384	26.93978	^{226}Ra	567	28
4	pct_4	46.52142	26.9402	^{226}Ra	911	46
5	pct_5	46.52232	26.94156	^{226}Ra	1024	51
6	pct_6	46.52230	26.94157	^{226}Ra	898	45
7	pct_7	46.52297	26.94092	^{226}Ra	1004	50
8	pct_8	46.52297	26.94092	^{226}Ra	788	39
9	pct_9	46.52290	26.93889	^{226}Ra	745	37
10	pct_13	46.52134	26.93754	^{226}Ra	5278	264
11	pct_14	46.52374	26.95728	^{226}Ra	39	2

Media activitatii specifice a ^{226}Ra in probele de fosfogips este de 822 ± 150 Bq/kg. In calculul mediei nu am luat in considerare punctul 13 a carui activitate este de circa 6.4 ori mai mare decat media valorilor obtinute pe halda.

5. Masurari ale concentratiei de radon

Masurarea concentratiei de ^{222}Rn in zona haldei a fost efectuata cu un monitor de radon, model PYLOW AB5. In fiecare punct am efectuat un set de 9 masurari individuale de cate 10 minute.

Concentratia de ^{222}Rn in aer este data in tab. 5. In zona haldei am efectuat masurari ale concentratiei de ^{222}Rn in 4 puncte, (punctele 1, 2, 3 si 6 din tabel). Punctele 4 si 5 sunt puncte de referinta, unul situat in municipiul Bacau, (punctul 4) si unul situat la circa 100 m est de halda. Din datele experimentale obtinute se observa ca ^{222}Rn prezinta concentratii cu pana la 80% mai mari decat in zonele exterioare haldei. Mentionam ca masurarile au fost efectuate in conditii meteorologice caracterizate de ploi abundente si vant slab pana la moderat, in zilele de 22-24 mai 2012.

Tab. 5. Concentratia de ^{222}Rn in zona haldei de fosfogips si zonele de referinta

Nr. Crt.	Locatie	Latitudine N	Longitudine E	Izotop	Concentratie Bq/m^3	Incertitudine Bq/m^3	Observatii
1	pct_1	46.51973	26.93996	^{222}Rn	25	3	
2	pct_2	46.52149	26.94085	^{222}Rn	38	3	
3	pct_3	46.52155	26.94168	^{222}Rn	44	3	
4	pct_4	46.56374	26.90219	^{222}Rn	21	2	in oras
5	pct_5	46.52062	26.93796	^{222}Rn	24	3	in afara perimetrului
6	pct_6	46.52249	26.94332	^{222}Rn	27	3	

6. Model de ecranare, test de laborator

Modelul de laborator elaborat pentru a afla grosimea stratului care sa reduca fondul de radiatii la nivele acceptabile se bazeaza pe mecanismul de atenuare a radiatiei gama la trecerea prin diverse materiale. Radiatiile alfa si beta emise prin dezintegrare, fiind radiatii cu parcurs sunt complet absorbite in materiale cu grosimi de ordinul centimetrilor. Radiatia gama, fiind de natura electromagnetica, se atenuaza, dar nu dispare indiferent de grosimea materialului.

Datorita interactiei slabe a cuantelor gama cu electronii substantei, acestea sunt deosebit de penetrante, obtinandu-se, la trecerea prin substanta, o atenuare a fasciculului.

Pentru a caracteriza atenuarea unui fascicul de fotoni gama in substanta, se introduce coeficientul de atenuare μ , definit ca probabilitatea ca un foton gama sa interactioneze pe unitatea de lungime.

Atunci μdx este probabilitatea ca fotonul sa interactioneze pe distanta dx .

Intensitatea fasciculului de fotoni scade dupa o lege exponentiala:

$$I = I_0 e^{-\mu x} \quad (1)$$

Unde μ este coeficientul de atenuare liniara

Marimea,

$$e^{-\mu x} = \frac{I}{I_0} \quad (2)$$

are semnificatia probabilitatii ca un foton sa strabata distanta x din substanta fara a fi absorbit. Atunci:

$$1 - e^{-\mu x} = \varepsilon \quad (3)$$

este probabilitatea ca fotonul sa fie absorbit pe distanta x , in substanta.

Coeficientul de atenuare este functie de energia fotonului incident si de natura materialului.

Modelul experimental utilizat pentru a determina atenuarea radiatiilor gama emise de radionuclizii continuti in fosfogips este ilustrat in foto 2.

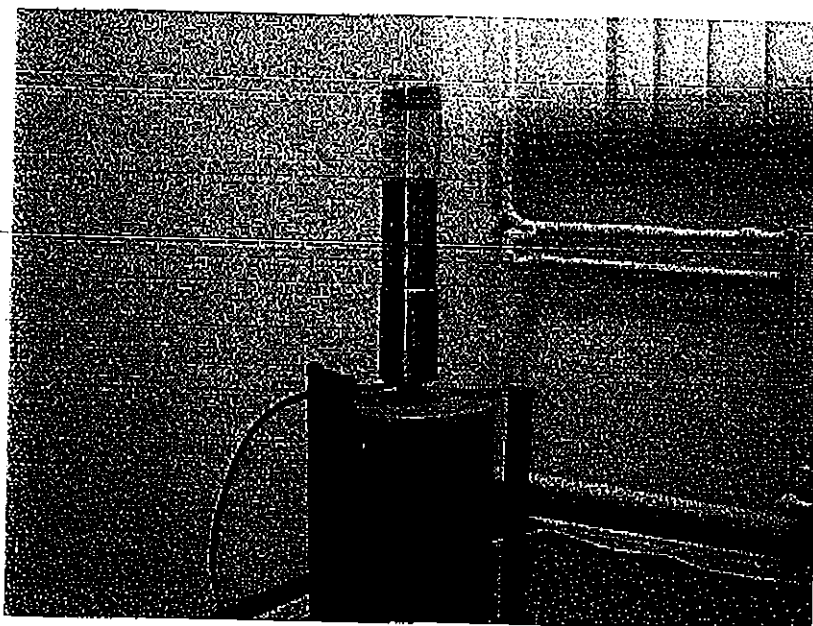


Foto 2., model experimental pentru determinarea atenuarii radiatiilor gamma

Determinările experimentale au fost efectuate cu un detector de GeHP, conform descrierii din cap. 4
Experimentul a fost realizat in 3 configuratii de masura:

1. Pe detector au fost amplasate 2 cutii goale si una cu fosfogips
2. Pe detector au fost amplasate o cutie goala, una cu apa si una cu fosfogips
3. Pe detector au fost amplasate 2 cutii cu apa si una cu fosfogips

Am folosit apa ca atenuator datorita faptului ca aceasta (i) are densitate 1, (ii) nu contine izotopi radioactivi care sa interfere cu liniile emise de catre radionuclizii din fosfogips si (iii) este un mediu omogen si izotrop. Rezultatele obtinute din masurarile in cele 3 configuratii, pentru radiatia de 186 keV a ^{226}Ra si 609 keV a ^{214}Bi sunt prezentate in figurile 7 si 8

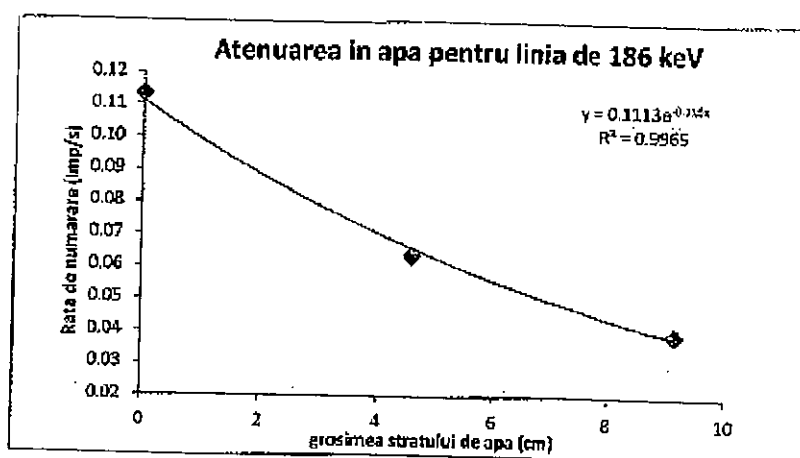


Fig. 7

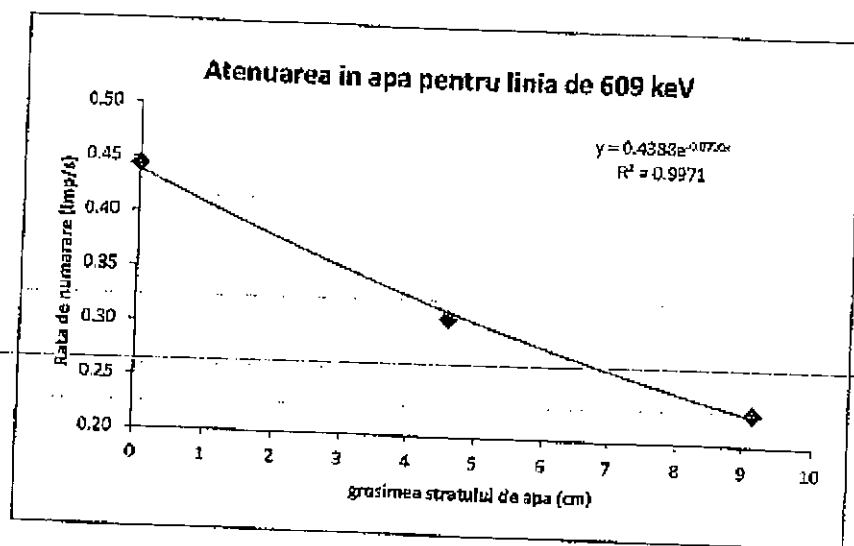


Fig. 8

Coefficientii liniari de atenuare in apa a radiatiilor emise pentru cele 2 linii sunt:

- $\mu(186 \text{ keV}) = 0.1153 \text{ cm}^{-1}$
- $\mu(609 \text{ keV}) = 0.0720 \text{ cm}^{-1}$

Introducand aceste valori ale coeficientilor de atenuare in apa in ec. 1, rezulta ca pentru o grosime de 100 cm de apa, o reducere cu 6 ordine de marime pentru linia de 186 keV si 4 ordine de marime pentru linia de 609 keV. In consecinta inlocuirea apei cu un absorbant cu densitate mai mare va conduce la atenuarii echivalente pentru grosimi mai mici cu raportul densitatilor, ec. 4.

$$I = I_0 e^{-(\mu/\rho) \rho x} = I_0 e^{-\mu_n d_n} \quad (4)$$

7. Concluzii si recomandari

Media debitelor de doza masurate este de $364 \pm 53 \text{ nSv/h}$.

Punctul 13 prezinta debite ale echivalentului dozei cuprinse intre 2200 si 3600 nSv/h.

Debitul echivalentului dozei in punctele de referinta pentru fond este de $98 \pm 5 \text{ nSv/h}$.

Activitatea specifica medie a ^{226}Ra in probele de fosfogips este de $822 \pm 150 \text{ Bq/kg}$, exceptie punctul 13 unde este de 5278 Bq/kg.

Concentratia de ^{222}Rn pe halda este de pana la 44 Bq/m^3 , cu circa 80 % mai mare decat in zonele de referinta.

Ecranarea radiatiilor emise de radionuclizii din fosfogips pentru cele 2 linii gama investigate conduce la valori ale coeficientului liniar de atenuare de $\mu(186 \text{ keV}) = 0.1153 \text{ cm}^{-1}$ si $\mu(609 \text{ keV}) = 0.0720 \text{ cm}^{-1}$.

Tinand cont de cerintele Normelor Fundamentale de Securitate Radiologica, NSR-01 emise de Comisia Nationala pentru Controlul Activitatilor Nucleare, [4], va recomandam sa analizati datele obtinute in raport cu tab. 2-A si 2-B.

Va recomandam ca pentru orice activitate pe care doriti sa o desfasurati in zona haldei de fosfogips SOFERT Bacau sa informati si sa solicitati punctul de vedere al CNCAN.

Referinte

1. <http://www.epa.gov/rpdweb00/neshaps/subpartc/about.html>
 2. UNSCEAR, 2000, United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, Report of UNSCEAR to the General Assembly, United Nations, New York, USA.
 3. Societatea Romana de Radioprotectie, Radioactivitatea naturala in Romania, Bucuresti 1994
 4. <http://213.177.15.50:90/bd/norme/nsr01.pdf>
-

ANEXA J

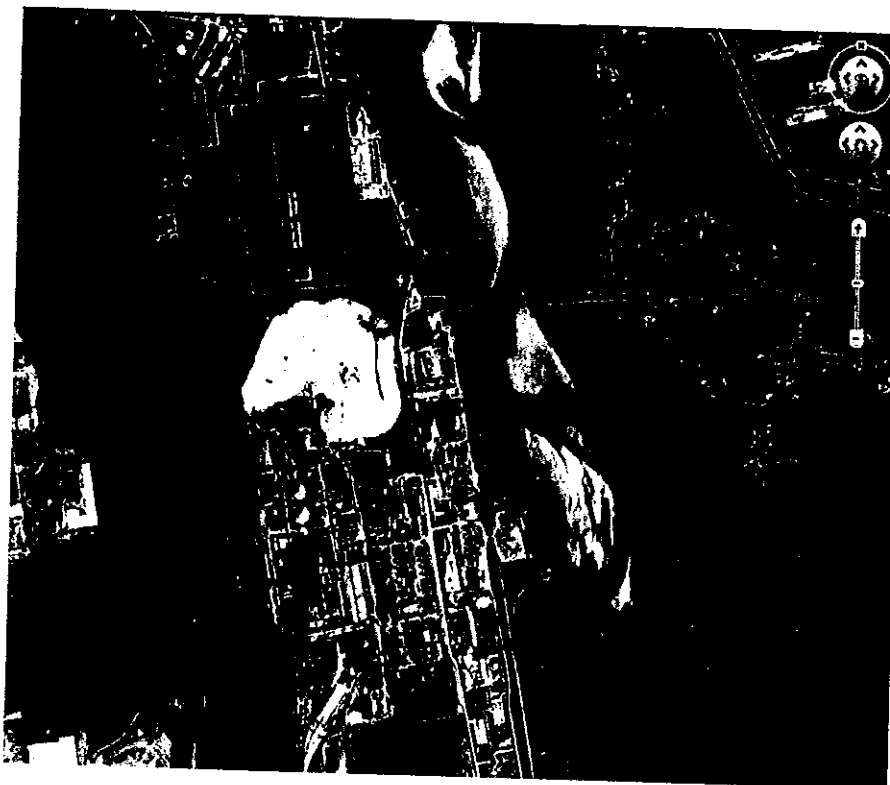
GRAFIC DE ESALONARE A INVESTITIEI
Durata de realizare si etapele principale
Reabilitare sit poluat istoric halda de fosfogips Sofert Bacau

Nr. crt.	ETAPE in realizarea investitiei	PERIOADA DE LUCRU																																				
		2012												2013												2014												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0	1	2												3												4												
1	Licitarea adjudecarea si contractarea lucrarilor													4,5 luni																								
2	Proiectare inclusiv avize si acorduri necesare obtinerii Autorizatiei de Construire														2 luni																							
3	Organizarea de santier																									20 luni												
4	Realizarea lucrarilor de reabilitare a haldei de fosfogips																										17 luni											
5	Durata totala a investitiei, din care executie (fara perioada de notificare a defectelor)	25,5 luni																																				
		20 luni																																				
6	Esalonarea valorica a investitiei TOTAL INVESTITIE (mii EURO fara TVA) = 22.063,674 (in preturi constante)	16,100												11.487,900												10.559,674												

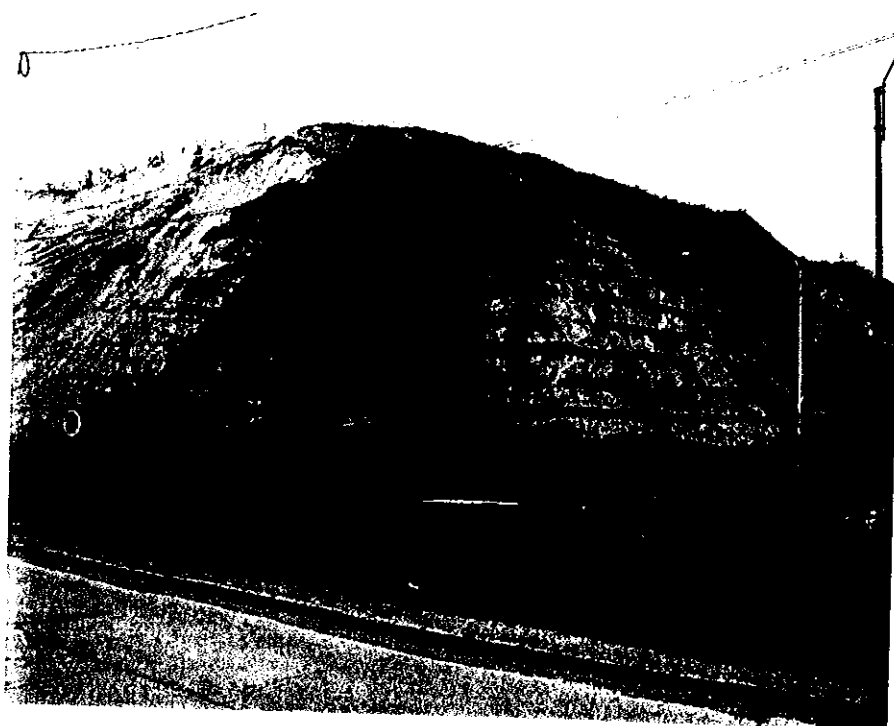
NOTA:

1. Durata de realizare a investitiei este de 25,5 luni.
2. Perioada de notificare a defectelor este de 12 luni de la data semnarii Procesului Verbal de terminare a lucrarilor.

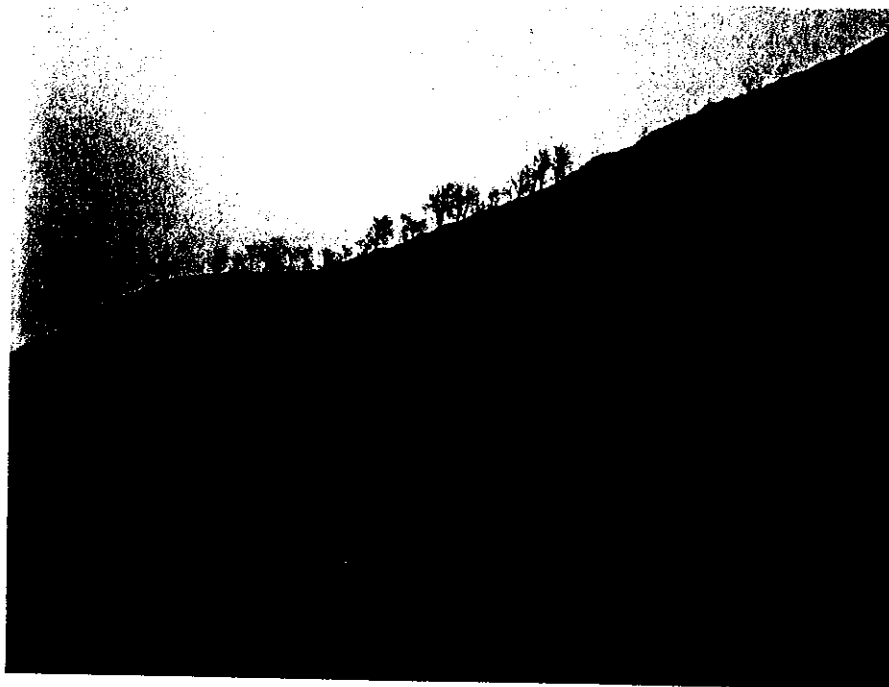
ANEXA K



Fotografie 1. Vedere satelit haldă de fosfogips Sofert Bacău



Fotografie 2. Vedere zonă N-E haldă de fosfogips



Fotografie 3. Vedere zonă N-E a haldei de fosfogips



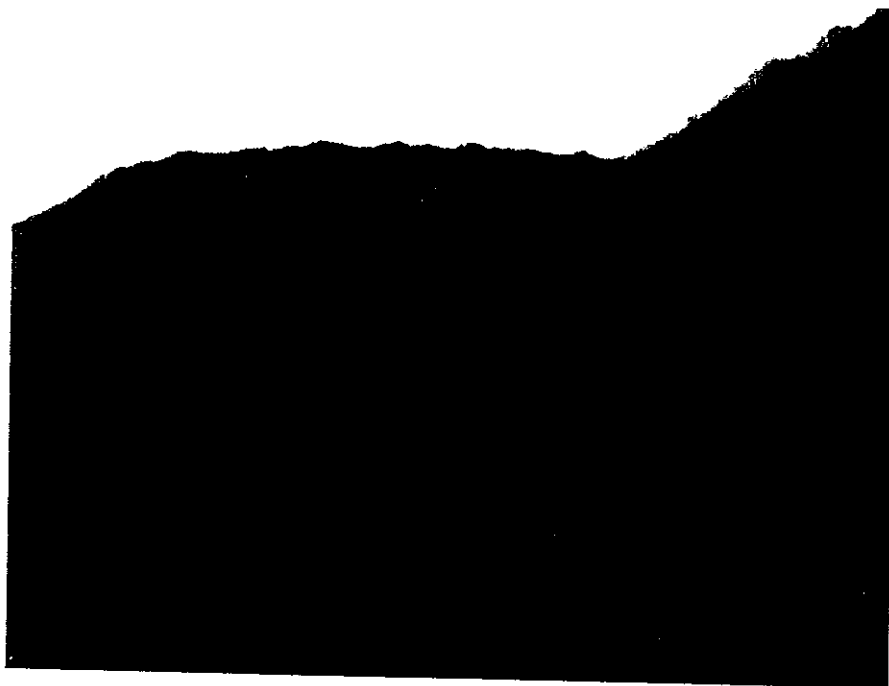
Fotografie 4. Vedere zonă de N-E a haldei de fosfogips și conductă oțel dezafectată



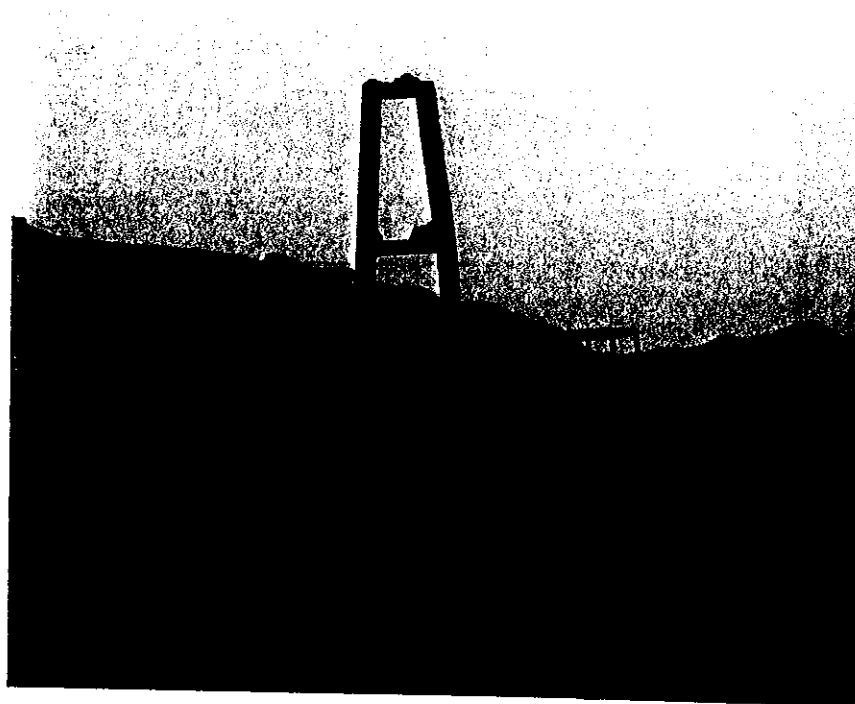
Fotografie 5. Vedere zonă N-E haldă inclusiv strada Chimiei



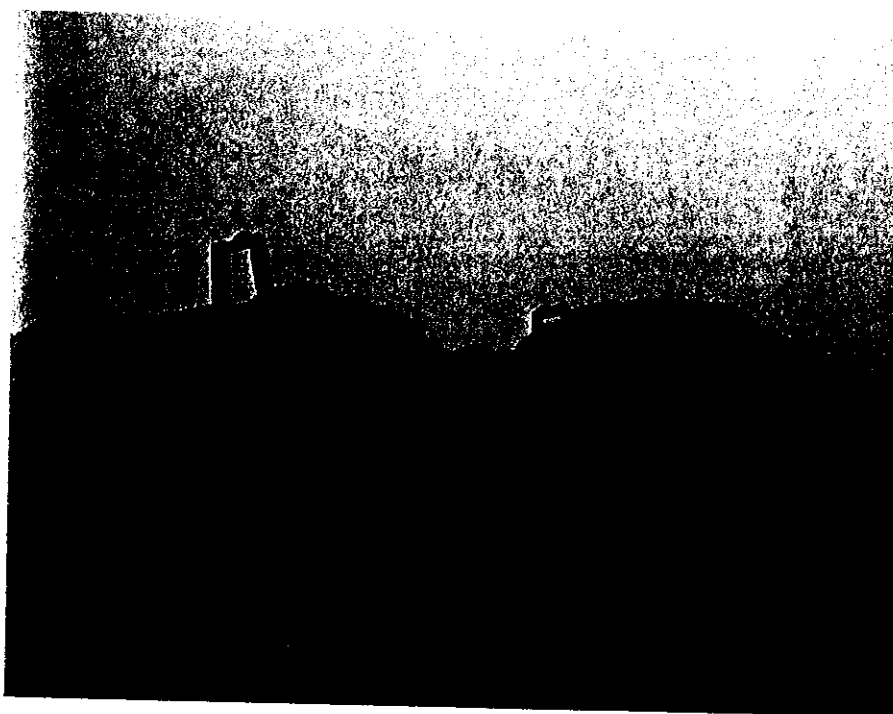
Fotografie 6. Vedere zonă N haldă de fosfogips



Fotografie 7. Vedere zonă N haldă



.Fotografie 8. Vedere zonă Vest haldă și picior bandă transportoare



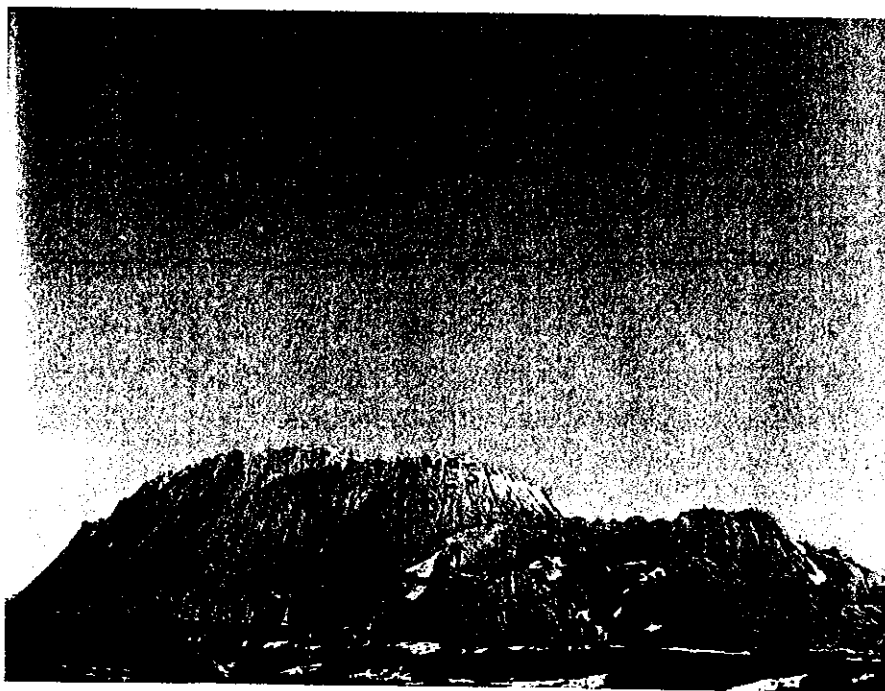
Fotografie 9. Vedere zonă vest haldă și picior bandă transportoare



Fotografie 10. Vedere zonă vest haldă



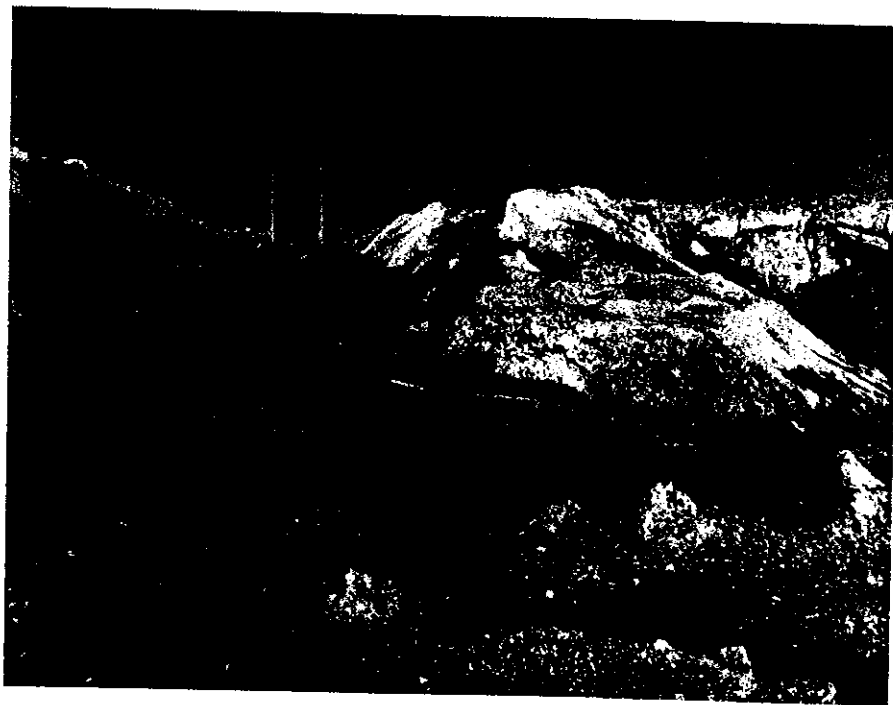
Fotografie 11. Vedere zonă vest haldă de fosfogips inclusiv liniile de cale ferată ale CET Bacău



Fotografie 12. Vedere zonă vest haldă fosfogips aproape de calea ferată de călători Bacău-Adjud



Fotografie 13. Vedere coronament haldă



Fotografie 14. Vedere coronament haldă spre CET Bacău



Fotografie 15. Vedere coronament haldă spre Amurco Bacău



Fotografie 16. Vedere fisură haldă fosfogips

ANEXA L

Scurt istoric al modalitatii de preluare a haldei si a terenului pe care se afla halda de catre Primaria Municipiului Bacau

Pentru a se putea finanța cu fonduri europene prezentul proiect, conform Ghidului Solicitantului, unul dintre criteriile de baza a fost acela ca întreaga suprafață a sitului care trebuie reabilitat să fie în proprietatea Primăriei Municipiului Bacău. Totodata, toate atribuțiile și îndatorările legate de halda de fosfogips urmau să revină Primăriei Municipiului Bacău, în calitate de Beneficiar.

Deoarece o parte din suprafața totală ocupată de halda de fosfogips era situată pe proprietatea S.C Amurco S.R.L. Bacău (actual proprietar al fostului Combinat Chimic de Îngrășăminte), la data de 22.12.2011 s-a întocmit oferta de donație cu nr. 1557, prin care firma mai sus menționată a donat către Primăria Municipiului Bacău suprafața de 62 185 m². La o analiză mai atentă s-a constatat că suprafața donată de S.C. Amurco S.R.L. Bacău către Primăria Municipiului Bacău este mult mai mare decât suprafața pe care o ocupa halda de fosfogips în momentul de față, astfel că în data de 18.01.2012 s-a emis actul adițional nr. 81 din aceeași dată prin care se modifica suprafața donată din oferta de donație nr. 1557/22.12.2011, la doar de 30 866 m². Astfel în urma acestor demersuri, Primăria Municipiului Bacău a oficializat din punct de vedere legal acceptarea donației făcute de către S.C Amurco SRL prin următoarele:

- Acceptare ofertă donație nr. 379/27.04.2012
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 428/29.12.2011
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 16/31.01.2012
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 68/16.03.2012

Suprafața poate fi identificată și prin nr. cadastral 68 599 înscris în Cartea Funciară nr. 68599 a UAT Bacău. Diferența de suprafața până la cei 159 436 m² (suprafață alocată prezentului proiect conform HCL nr. 220/27.09.2012) se află deja în proprietatea Primăriei Municipiului Bacău (suprafața de 5400 m² care se va regăsi în datele furnizate mai jos, a fost o suplimentare de teren din partea Primăriei Municipiului Bacău ca urmare a procesului de reabilitare a haldei, suprafață strict necesară). Suprafața totală a sitului este alcătuită din 3 loturi de teren cu următoarele numere cadastrale și suprafețe:

1. Nr. cadastral 69186 cu suprafața de 123 170 m²
2. Nr. cadastral 68599 cu suprafața 30 866 m²
3. Nr. cadastral 69 278 cu suprafața de 5400 m²

La baza obținerii suprafeței totale de 159 436 m² au stat următoarele Hotărâri de Consiliu Local:

- HCL nr. 428/29.12.2011
- HCL nr. 16/31.01.2012
- HCL nr. 24/31.01.2012
- HCL nr. 68/16.03.2012
- HCL nr. 112/10.05.2012
- HCL nr. 220/27.09.2012

NOTA: Toate Hotărârile de Consiliu Local și extrasele după Cartile Funciare menționate mai sus se regăsesc în Anexa 7 din Volumul I și Anexa B din volumul III din cadrul Application Form.

PLAN DE ACHIZIȚIE PROPUS

Planul de achiziție este prezentat mai jos. Acesta va include toate cheltuielile neprevăzute, deși acestea nu fac parte din *Sumele Contractuale Acceptate* și vor fi folosite numai în conformitate cu liniile directoare naționale. Ofertele s-au făcut pentru acoperirea costurilor de audit obligatoriu și pentru îndeplinirea obligațiilor de liniile directoare de vizibilitate ale Uniunii Europene.

Se prevede ofertarea a trei contracte de servicii, a unui contract de execuție lucrări și a unui contract de furnizare produse după cum se poate observa în tabelul de mai jos:

Tabel 1: Natura contractelor și proceduri de achiziție

Nume Contract	Descriere	Felul contractului	Procedura de achiziții	Notificări privind contractele de achiziție
CS 01	Asistență tehnică – Management de Proiect (incluzând și servicii de publicitate)	Servicii	Licitație Deschisă	1
CS 02	Asistență tehnică - Supervizare	Servicii	Licitație Deschisă	1
CL 01	Reabilitarea sitului poluat istoric – Halda de fosfogips SOFERT Bacău (Municipiul Bacău)	Lucrari	Licitație Deschisă	1
CA 01	Procurare bunuri pentru Unitatea de Implementare a Proiectului	Furnizare produse	Cumpărare Directă	1
CS 03	Audit	Servicii	Cerere de ofertă	1

Tabelele de mai jos oferă o defalcare a componentelor în cadrul contractelor.

Tabel 2: Defalcarea componentelor în prețuri curente fără TVA

Toate costurile în EURO		Costuri totale ale proiectului*	Valoarea contractului					Audit
Nr.	Articol	TOTAL	CS 01	CS 02	Reabilitarea sitului poluat istoric – Halda de fosfogips SOFERT Bacău (Municipiul Bacău)	Procurare bunuri pentru Unitatea de Implementare a Proiectului	CS 03	
1	Cheltuieli planificare/proiectare	683.872			680.591			
2	Achiziționare teren							
3	Execuție și construcții	20.398.279			20.398.279			
4	Instalații și mașini							
5	Cheltuieli neprevăzute	2.066.360						
6	Ajustare a prețurilor (dacă este cazul)							
7	Asistență tehnică	365.761	196.884					
8	Publicitate	27.345	27.345			6.563	65.628	
9	Supervizarea în timpul fazei de execuție	209.025		209.025				
10	Taxe și cheltuieli	382.605						
	TOTAL	24.133.247	224.229	209.025	21.078.870	6.563	65.628	

*) Costurile totale ale proiectului includ costurile eligibile și neeligibile

Tabel 3: Planul preliminar de achiziții

	Data început (A)	Data finalizare (B)
1. Lansarea preconizată a procedurilor de licitație	20.11.2012	31.03.2013
- Asistență tehnică – Management de Proiect CS-01	20.11.2012	01.03.2013
- Asistență tehnică - Supervizare CS-02	01.12.2012	31.03.2013
- Reabilitarea sitului poluat istoric – Halda de fosfogips SOFERT Bacău (Municipiul Bacău) CL-01	01.12.2012	31.03.2013
- Procurare bunuri pentru Unitatea de Implementare a Proiectului CA-01	01.12.2012	15.12.2012
- Audit CS-03	01.02.2013	31.03.2013
2. Faza de construcție / derulare contract:	01.04.2013	31.12.2014
CS-01 - Asistență tehnică – Management de Proiect	02.03.2013	31.12.2014
CS-02 - Asistență tehnică - Supervizare	01.04.2013	31.12.2014
CL-01 - Reabilitarea sitului poluat istoric – Halda de fosfogips SOFERT Bacău (Municipiul Bacău)	01.04.2013	31.12.2014
CA-01 - Procurare bunuri pentru Unitatea de Implementare a Proiectului	16.12.2012	31.12.2012
CS-03 - Audit	01.04.2013	31.12.2014

ANEXA M



Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău

Nr. 8499 / AP / 09.07.2012

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
BACĂU 33103

Nr. 11-07
2012

**DECLARAȚIA AUTORITĂȚII RESPONSABILE DE MONITORIZAREA
SITURILOR NATURA 2000**

Autoritatea responsabilă: **Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău**
A examinat solicitarea proiectului: „**Reabilitare sit poluat istoric Halda de fosfogips SOFERT Bacău**”

Care va fi amplasat în: **județul Bacău, România**

Declară că proiectul nu este posibil să aibă efecte semnificative asupra Rețelei Natura 2000, pe baza următoarelor considerații:

Lucrările care urmează a se realiza nu se află în interiorul sau în imediata vecinătate a unui sit Natura 2000.

Halda de fosfogips este localizată în partea de sud a municipiului Bacău; lucrările de reabilitare a haldei de fosfogips se vor desfășura la o distanță de 1,55 km față de situl ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși-Bacău-Berești și la o distanță de aprox. 12 km față de situl ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni - Gîrleni.

Măsurile de reabilitare a sitului poluat istoric – halda de fosfogips Sofert Bacău, care vor face obiectul proiectului, vor conduce la îmbunătățirea mediului ambiant și a calității solului și subsolului.

Se consideră că implementarea proiectului „**Reabilitare sit poluat istoric Halda de fosfogips SOFERT Bacău**” nu va avea impact semnificativ asupra siturilor de interes comunitar din județul Bacău, nu va fragmenta habitatele, nu va reduce suprafața habitatelor și/sau populațiile speciilor care fac obiectul protecției în situri, nu va produce modificări ale dinamicii relațiilor între factorii de mediu biotici și abiotici care definesc structura și/sau funcția siturilor de interes comunitar.

De aceea o evaluare corespunzătoare cerută de Articolul 6 (3) nu a fost necesar a fi luată în calcul.

O hartă la scara 1:100.000 (sau cea mai apropiată scară posibilă) este anexată, indicând locația proiectului precum și siturile Natura 2000 implicate.

Data: 09.07.2012

Semnătura:

Nume: **jrs. Paul TODERICĂ**

Funcția: **Director Executiv**

Organizația: **Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău**

Ștampila oficială:

Întocmit,
biol. Carla Paragină



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750, 0234512708, 0234512205 Fax: 0234571056

e-mail: office@apmbc.ro, office@arpmc.anpm.ro

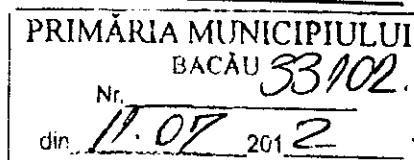
ANEXA N



Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău

Decizia etapei de încadrare

nr.192 din 09.07.2012



Ca urmare a solicitării de emitere a acordului de mediu adresate de **Municipiul BACĂU**, cu sediul în municipiul Bacău, Calea Mărășești nr.6, județul Bacău, înregistrată la Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău cu nr. 7216 din 29.05.2012 ,

în baza Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău decide, ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul ședinței Comisiei de Analiză Tehnică Bacău din data de 25.06.2012 că **proiectul REABILITARE SIT POLUAT ISTORIC HALDA DE FOSFOGIPS SOFERT BACĂU**, propus a fi amplasat în municipiul Bacău, strada Chimiei nr.1, nu se supune evaluării impactului asupra mediului și nu se supune evaluării adecvate.

Justificarea prezentei decizii:

I. Motivele care au stat la baza luării deciziei etapei de încadrare în procedura de evaluare a impactului asupra mediului sunt următoarele:

a) proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009, Anexa nr.2, pct. 13.a) : *orice modificări sau extinderi , altele decât cele prevăzute la pct.22 din anexa 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de autorizare, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului;* proiectul nu intră sub incidența art.28 din O.U.G. nr.57/2007 cu modificările și completările ulterioare,

b) situl este neoperațional, a rezultat în urma activității de fabricare a acidului fosforic, în cadrul proceselor tehnologice de producere a îngrășămintelor chimice la S.C. Sofert SA Bacău, care a deținut autorizația de mediu nr.300/1999 .

c) situl poluat istoric este înregistrat în Inventarul siturilor contaminate, deținut de Agenția Națională pentru Protecția Mediului. De asemenea, Halda de fosfogips este cuprinsă în anexa nr.5 a H.G nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor, tabelul 5.5. – Depozite de deșeuri industriale periculoase care încetează depozitarea până la 31.12.2006,



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

- d) terenul pe care este amplasat situl este în proprietate publică a municipiului Bacău,
- e) obiectivul general al proiectului este remedierea sitului poluat istoric în conformitate cu standardele europene în domeniul gestionării deșeurilor, pentru a spori în mod semnificativ calitatea mediului și a condițiilor de viață în municipiul Bacău,
- f) prin realizarea proiectului de reabilitare se va asigura implementarea Directivei 99/31/CE privind depozitarea deșeurilor, transpusă prin H.G.nr.349/2005 și a Normativului Tehnic aprobat prin Ordinul nr.756/2004,
- g) pentru reabilitarea Haldei de fosfogips SOFERT Bacău, proiectantul a identificat șase alternative tehnice, cu luarea în considerare a caracteristicilor haldei, condițiilor locale de mediu, precum și a condițiilor impuse de legislația în vigoare privind închiderea depozitelor de deșeuri periculoase. Având în vedere criteriile tehnice, socio-economice și de mediu pentru evaluarea alternativelor, s-a ales alternativa 1, care face obiectul prezentei decizii.
- h) proiectul se finanțează din fonduri europene și asigură îndeplinirea obiectivelor stabilite în Programul Operațional Sectorial pentru Mediu, axa prioritară 2, domeniul major de intervenție 2 (SOP ENV PA2 MIF2).
- i) justificarea deciziei de încadrare în raport cu criteriile de selecție prevăzute în anexa nr.3 a HG nr.445/2009:

1. Caracteristicile proiectului

1.1. Marimea proiectului:

Se propune reabilitarea haldei de fosfogips, care este un depozit de deșeuri industriale ce și-a sistat activitatea odată cu închiderea instalației de fabricare a acidului fosforic, în anul 2004.

Volumul total de fosfogips depozitat este de cca. 5.736.600 tone, conform datelor de producție existente, iar suprafața amplasamentului este 159.436 m².

Sistemul de închidere propus pentru halda de fosfogips va asigura protecția constantă împotriva următoarelor acțiuni:

- împrăștierea de către vânt a particulelor ușoare;
- contactul masei de fosfogips cu diverse păsări și animale;
- pătrunderea apei de precipitații în corpul depozitului și de aici în sol, producând poluarea apei subterane.

1.2. Cumularea cu alte proiecte: nu este cazul.

1.3. Utilizarea resurselor naturale: se utilizează în perioada de șantier apă de suprafață pentru stropire, în cantitate limitată și pământ pentru acoperirea haldei – cca.185.000 mc, prelevat de la societăți autorizate, pe principiul proximității; de asemenea se mai pot utiliza ca surse nămol uscat existent de cca.3 ani pe platformele de uscare ale stației municipale de epurare ape uzate, cu condiția respectării cerințelor proiectului sau depunerile ce urmează a fi extrase din Lacul de agreement al municipiului Bacău, în urma decolmatării acestuia, material care va fi pregătit corespunzător, conform proiectului.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

1.4. Productia de deșeuri: scopul proiectului este de închidere a unui depozit de deșeuri industriale, iar realizarea proiectului de reabilitare va genera cantități reduse de deșeuri, pe perioada de șantier.

1.5. Emisiile poluante, inclusiv zgomotul și alte surse de disconfort:

- pentru perioada de șantier: emisii locale, fără impact semnificativ asupra mediului și asupra receptorilor sensibili, datorită amplasării obiectivului, astfel:

AER – emisii difuze din activitatea de retaluzare, nivelare, acoperire haldă, emisii de gaze arse de la funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport,

APA – lucrările propuse nu necesită utilizarea de apă, dar în caz de vânt sunt necesare cantități reduse de apă pentru stropire. Nu se generează ape uzate tehnologice. Proiectul prevede sistem perimetral sitului pentru colectarea apelor pluviale și dirijarea în canalizarea de ape pluviale a CET Bacău, cu evacuare în râul Bistrița.

Zgomot – va fi generat la nivel local pentru perioada de șantier. Accesul la sit se face pe drum asfaltat.

Mirosuri – nu este cazul.

Radiații – executantul va fi autorizat de CNCAN, se vor respecta condițiile avizului CNCAN în faza de realizare a proiectului.

- pentru perioada de funcționare:

APĂ

Prin proiect se asigură:

- colectarea apelor pluviale evacuate de pe halda închisă și evacuarea acestora în emisarul natural,

- protecția apei subterane din zonă prin montarea în pământ, până la roca de bază a unui ecran din palplanșe din PVC, pe conturul haldei, precum și monitorizarea calității acesteia, prin puțuri de observație,

Radiații

Soluția propusă prin proiect poate asigura încadrarea nivelului de radiație datorat haldei de fisfogips, după reabilitare, în limitele radiației naturale.

1.6. Riscul de accident, ținându-se seama în special de substanțele și de tehnologiile utilizate – nu este cazul.

2. Localizarea proiectului

2.1. Utilizarea existentă a terenului –

Conform Certificatului de urbanism nr. 196/23.05.2012 emis de Primăria Municipiului Bacău, amplasamentul obiectivului de investiție se află situat în intravilanul municipiului Bacău pe un teren de cca. 16 ha, aparținând domeniului public al municipiului Bacău.

Municipiul Bacău este situat în partea de nord-est a județului Bacău, la 9,6 Km în amonte de confluența Siret-Bistrița.

Situl este amplasat în zonă industrială și are următoarele vecinătăți:

- pe direcția Nord - CET Bacău Sud, pista de carting și amenajări comerciale aparținând SC Selenia Motor Sport-Club Carting Bacău;



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

- pe direcția Est - SC Bistrița SA și SC Conbac SA Bacau, iar la cca 350 m de sit se află râul Bistrița, care are sensul de curgere de la nord la est;
- pe direcția Sud – SC AMURCO SRL;
- pe direcția Vest – linia ferată Bacău și terenuri agricole.

Accesul la sit se face din Drumul European E85, tronsonul Focșani – Bacău, la intrarea în Municipiul Bacău, prin strada Chimiei.

2.2. Relativa abundență a resurselor naturale din zonă – nerelevant pentru proiect,

2.3. Capacitatea de absorbție a mediului –

- zone umede – nu este cazul
- zone costiere – nu este cazul
- zone montane și cele împădurite – nu este cazul,
- parcuri și rezervații naturale – nu este cazul
- arii clasificate – nu este cazul
- zone de protecție specială – desemnate prin H.G. nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România - **proiectul nu este posibil să aibă efecte semnificative asupra ariilor naturale protejate de interes național și comunitar**, deoarece halda de fosfogips Sofert Bacău este amplasată la o distanță de aprox. 1,55 de km față de limita sitului ROSPA0063 "Lacurile de acumulare Buhuși-Bacău-Berești" și la o distanță de aprox. 12 km față de situl ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni – Gîrleni.
- arii în care standardele de calitate a mediului stabilite de legislație au fost depășite – nu este cazul
- arii dens populate – nu este cazul,
- peisaje cu semnificație istorică, culturală și arheologică – nu este cazul.

3. Caracteristicile impactului potențial

3.1. Extinderea impactului: aria geografică și numărul persoanelor afectate

- Impact pozitiv prin închiderea depozitului și reabilitarea acestui sit poluat istoric cu respectarea Normativului tehnic de depozitare a deșeurilor. Nu sunt afectate persoane, nu sunt afectate suprafețe noi de teren.

3.2. Natura transfrontieră a impactului – nu este cazul

3.3. Marimea și complexitatea impactului :

- prin obiectivul propus, proiectul contribuie la reducerea impactului activității de depozitare a deșeurilor solide la nivelul orașului Bacău;
- prin proiect sunt stabilite măsuri de protecție a mediului și măsuri de monitorizare post închidere pe timp de 30 de ani.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

- 3.4. Probabilitatea impactului – redusă.
3.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului - redusă.

II. Motivele care au stat la baza luării deciziei etapei de încadrare în procedura de evaluare adecvată sunt următoarele:

Proiectul „Reabilitare sit poluat istoric HALDA DE FOSFOGIPS SOFERT Bacău” nu este posibil să aibă efecte semnificative asupra ariilor naturale protejate de interes național și comunitar, nu va fragmenta habitatele, nu va reduce suprafața habitatelor și/sau populațiile speciilor care fac obiectul protecției, nu va produce modificări ale dinamicii relațiilor între factorii de mediu biotici și abiotici care definesc structura și/sau funcția ecosistemelor, deoarece lucrările care urmează a se realiza nu se află în interiorul sau în imediata vecinătate a unei arii naturale protejate. Măsurile de reabilitare a sitului poluat istoric – halda de fosfogips Sofert Bacău, care vor face obiectul proiectului, vor conduce la îmbunătățirea mediului ambiant și a calității solului și subsolului.

Prin urmare, proiectul nu intră sub incidența art. 28, alin. (2) a Ordonanței de urgență nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări de Legea nr. 49/ 2011.

Condițiile de realizare a proiectului

1. Aspecte generale

Proiectul se finanțează din fonduri europene și asigură îndeplinirea obiectivelor stabilite în Programul Operațional Sectorial pentru Mediu, axa prioritară 2 .

Prin proiect se propune reabilitarea sitului poluat istoric prin închiderea acestuia în conformitate cu prevederile Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor aprobat prin Ordinul nr.757/2004.

Conform cerințelor CNCAN, societatea care va realiza lucrările trebuie să fie autorizată pentru acest tip de activități de CNCAN.

Lucrările se vor efectua cu echipamente mobile, performante.

Etapizarea lucrărilor:

- licitarea, adjudecarea și contractarea lucrărilor – 7 luni,
- proiectare, inclusiv avize și acorduri pentru obținerea autorizației de construire – 2 luni,
- organizare de șantier 20 luni,
- total – 29 luni.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

2. Etape de execuție

Lucrarile de reabilitare a sitului poluat istoric care urmează a se realiza vor cuprinde următoarele etape de execuție:

Etapa 1: curățarea amplasamentului sitului

Constă în defrișarea terenului de vegetația existentă și demolarea/dezmembrarea construcțiilor/utilajelor existente. În prezent pe haldă se găsesc: suport bandă transportoare și stâlpi de susținere, decantoare radiale, camera vanelor. Spațiul ocupat de fostele construcții se va umple cu material rezultat de la demolare (beton concasat).

Etapa 2: reconfigurarea geometriei haldei prin retaluzarea întregii suprafețe

Constă în lucrări de terasare și realizare a unei pante a taluzelor de 1:2, obținându-se o înălțime de 48 m. Pentru mărirea stabilității și asigurarea exploatării optime a depozitului în timp, în procesul de retaluzare a haldei s-au prevăzut realizarea a 3 berme. Bermele vor avea o lățime de 5 m și se vor amplasa la o înălțime de 12 m una de cealaltă. Acești parametri tehnici respectă recomandările Studiului geotehnic, hidrogeologic și de stabilitate.

Tot în această primă etapă se vor realiza următoarele lucrări:

- terasamente aferente drumului tehnologic de exploatare (drum acces urcare pe halda și drum coronament haldă cu o lungime de cca. 1000 m);
- realizarea unui ecran de etanșare perimetral din palplanse din PVC cu o lungime totală de 1700 m care va fi încastrat în roca de bază situată la o adâncime de cca. 5-8 m față de cota terenului natural în zona haldei.

Rolul ecranului de etanșare din palplanse din PVC este acela de a crea o barieră eficientă împotriva migrării apei subterane de sub halda de fosfogips spre râul Bistrița. Acest lucru se va realiza prin anularea debitului de apă subterană care vine din amonte (raportat la sensul de curgere al apei subterane) precum și prin izolarea apei poluate din pânza freatică de sub halda de fosfogips.

Urmează lucrările propriu-zise de impermeabilizarea depozitului:

Etapa 3: pozare strat mineral de impermeabilizare

Întrucât fosfogipsul poate fi utilizat ca strat suport pentru aplicarea altor straturi succesive prevăzute în Normativ, se renunță la stratul suport cu grosimea de 50 cm.

Stratul mineral de impermeabilizare este primul care se pozează pe suprafața haldei și constă în Geocompozit bentonitic $k_f = 1,10^{-12}$ m/s, 6000gr/m² și este compus din 2 straturi de geotextil și un strat de bentonită, cu capacitatea de auto-cicatrizare.

Geomembrană PEID cu grosimea de 2,5 mm texturată pe ambele fețe reprezintă al doilea strat de impermeabilizare și este fabricată din polietilenă de înaltă densitate; datorită pantei taluzelor (1:2) este preferabilă o geomembrană texturată pe ambele fețe. Are rolul unei bariere protectoare împotriva infiltrațiilor apei de ploaie.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

Etapa 4: pozare strat drenaj pentru apele provenite din precipitații

Este stratul care se aplică deasupra geomembranei din polietilenă de înaltă densitate. Este un sistem de drenaj care îndeplinește simultan 3 funcții: filtrare, protecție și drenarea apelor provenite din precipitații către rigola perimetrală propusă. Datorită unghiului mare de frecare acest tip de geocompozit poate fi instalat în siguranță pe pante mai abrupte cum este și în cazul de față.

Etapa 5 : pozare geogrilă pentru susținerea stratului de pământ

Este stratul care se pozează cu rolul de a asigura stabilitatea la alunecare a stratului de pământ pozat deasupra, având în vedere panta propusă. Ea va fi pozată doar pe zonele cu taluz, în zonele bermelor nefiind necesară pozarea ei.

Etapa 6: aplicare strat pământ ($h=85$ cm)

Se aplică deasupra tuturor straturilor din material geosintetic, și are rolul de a proteja membranele mai sus menționate, de fisurile cauzate de extinderea rădăcinilor plantelor crescute în sol.

Etapa 7: aplicare strat saltea antierozională

Este stratul care se pozează cu rolul de a asigura stabilitatea și a diminua fenomenul de eroziune a stratului de sol vegetal, în special la precipitațiile abundente. La fel ca și în cazul geogrilei de armare a stratului de pământ și stratul de saltea antierozională se va poza doar pe taluzele haldei de fosfogips.

Etapa 8: aplicare strat sol vegetal ($h=15$ cm)

Este ultimul strat ca se va poza, iar în el se vor planta doar iarbă, indicat fără tufe sau arbuști a căror rădăcină penetrează straturile de impermeabilizare din material geosintetic.

Etapa 9: realizarea rigolei perimetrare pentru colectarea apelor pluviale

Această etapă va consta în amenajarea unei rigole din prefabricate din beton armat cu profil tip "U", care va fi pozată pe tot perimetrul haldei de fosfogips. Această rigolă are rolul de a colecta apele căzute pe întreaga suprafață a haldei de fosfogips, ape provenite din precipitații și care sunt considerate convențional curate. Lungimea totală a rigolei perimetrare este de 1700 m.

Pentru descărcarea apelor colectate de rigolă se va realiza un cămin colector, din care apa este evacuată mai departe prin intermediul unei conducte spre un cămin de vizitare aferent canalizării pluviale din incinta CET Bacău. Din sistemul de canalizare pluvial din incinta CET Bacău apa se deversează în râul Bistrița.

Etapa 10: realizarea drumului tehnologic perimetral

După ce a fost finalizată așternerea straturilor de impermeabilizare, execuția ecranului de izolare/etanșare din palplanșe din PVC și execuția rigolei perimetrare pentru colectarea apei de precipitații, se va trece la execuția drumului tehnologic perimetral cu o lungime de aproximativ 1800 m și a drumului de acces din strada Chimiei.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

Etapa 11: realizarea puțului de observația a apei subterane

După execuția drumului tehnologic perimetral, următoarea etapă va fi forarea unui puț de observație a calității apei subterane. Acest puț va avea un diametru de 150 mm și va fi forat la o adâncime de aproximativ 8 m. Acest puț va fi forat în partea de N-E a haldei de fosfogips în imediata vecinătate a pistei de karting și totodată în aval de haldă, raportat la sensul de curgere al apei subterane.

Etapa 12 : împrejmuirea amplasamentului

Ultima etapă a lucrărilor propuse pentru procesul de reabilitare al haldei de fosfogips va fi împrejmuirea amplasamentului cu gard de plasă și porți pentru accesul controlat în incintă. Împrejmuirea se va face pe o lungime de 1800 m.

Realizare de dotări pentru monitorizarea post-închidere a sitului.

Pentru monitorizarea post-închidere, pe o perioadă de minim 30 de ani, au fost prevăzute 3 puțuri de observație: unul amonte și două aval de depozit și un reper de nivelment.

Din cele trei puțuri de observație, două sunt deja în funcțiune, iar al treilea se va executa prin prezenta investiție – puțul P4.

Amplasamentele acestor puțuri sunt:

- zona amonte de halda de fosfogips, pe direcția de curgere a apei freatice:
 - P3 - puț existent - zonă linie CF;
- zona aval de halda de fosfogips, pe direcția de curgere a apei freatice:
 - P1 – puț existent – zonă Interserv;
 - P4 – puț nou ce se va executa în zona N-E haldă.

In vederea monitorizării radioactivității se va achiziționa de către Beneficiar un aparat wireless; măsurătorile se vor transmite periodic către ARPM Bacău.

3. Organizare de șantier

- înainte de începerea execuției, beneficiarul împreună cu executantul lucrării vor delimita locația organizării de șantier;
- beneficiarul împreună cu executantul lucrării vor stabili traseul mijloacelor de transport spre zona de șantier,
- executantul lucrărilor de construcție a obiectivului va asigura ca zona de șantier să fie clar delimitată și marcată, iar accesul persoanelor străine restricționat;
- materialul excavat precum și materialul rezultat din demolări se va depozita în zona stabilită în prealabil și va fi folosit ca material de retaluzare a haldei ; la terminarea lucrărilor terenul va fi readus la starea inițială;
- se va asigura sursa de apă potabilă și colectarea și evacuarea apelor uzate menajere;
- se vor stabili măsurile de acțiune/planuri de intervenție în caz de ploi torențiale sau alte fenomene meteo care vor genera cantități mari de apă în zona de lucru.
- se vor amenaja spații destinate depozitării materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate;



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

- se vor lua toate măsurile pentru diminuarea impactului asupra mediului și a disconfortului generat asupra unităților industriale din zona învecinată, după caz,
- pe perioada executării lucrărilor de construcție nu se vor obstruiona accesele din zonă;
- utilajele de construcție se vor alimenta cu carburanți numai în zone special amenajate fără a se contamina solul cu produse petroliere;
- întreținerea utilajelor/mijloacelor de transport (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de ulei) se vor face numai la service-uri / baze de producție autorizate;
- se va stabili un program de lucru pe șantier, în concordanță cu faza de execuție, graficul de livrare a materialelor,
- executantul lucrărilor are obligația de a urmări modul de respectare a legislației de mediu în vigoare pe toată perioada de execuție a lucrărilor și să ia toate măsurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafață, a solului sau a aerului,
- executantul lucrărilor va fi autorizat de CNCAN.

4. Condiții de exploatare/funcționare

Se va restricționa accesul la sit a persoanelor străine, prin întreținerea corespunătoare a gardului de împrejmuire.

Se vor întreține în stare de funcționare puțurile de supraveghere a calității apei subterane.

Se va respecta programul de monitorizare post-închidere, conform prezentei decizii.

5. Măsuri de protecție a mediului

5.1. Măsuri tehnice, specifice haldei

- se va verifica stabilitatea terenului și a taluzurilor conform cerințelor din studiului geotehnic, hidrogeologic și de stabilitate efectuat,
- se vor respecta cu strictețe condițiile prevăzute de proiect pentru asigurarea stabilității umpluturii;
- pe perioada de execuție, până la montarea hidroizolației pe întreaga suprafață a depozitului se vor colecta și evacua apele pluviale din zona șantierului conform măsurilor stabilite la începerea lucrărilor,

5.2. Protecția calității apei

în perioada de construcție:

- organizarea de șantier va fi dotată cu sisteme de colectare și evacuare a apelor uzate menajere;
- carburanții vor fi stocați în rezervoare etanșe prevăzute cu cuve de retenție, astfel încât să nu se producă pierderi, iar uleiurile uzate se vor colecta în rezervoare speciale și ulterior vor fi predate unităților specializate;



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

- preluarea apei de stropire pe perioada de șantier din cursurile de apă se va realiza numai cu avizul administrației naționale «apele române» evitându-se poluarea accidentală a apelor cu produse petroliere;
- este interzisă depozitarea de materiale, deșeuri din construcții precum și staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă ;
- este interzisă deversarea de ape uzate, reziduuri sau deșeuri în apele de suprafață sau subterane;
- se va realiza forajul de control stabilit prin avizul de gospodărire a apelor,
- se vor respecta condițiile stabilite în avizul de gospodărire a apelor emis pentru proiect.

în perioada de exploatare/monitorizare post-închidere :

- se va monitoriza calitatea apei subterane în zona adiacentă haldei, prin cele două foraje existente și noul foraj executat prin proiect, la începerea perioadei de monitorizare post-închidere (valori de referință) și ulterior, pe durata a 30 de ani,
- se va verifica periodic starea rigolelor perimetrale, pentru depistarea operativă a eventualelor fisuri/crăpături;
- se va aplica un plan eficient de întreținere (decolmatare) a rigolelor de colectare a apelor pluviale;
- se va asigura încadrarea calitatii apei epurate evacuate în emisar în reglementările HG 188/2002 privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările prevăzute în HG 352/2005 , NTPA 001.

5.3. Protecția calității aerului

În perioada de șantier :

- umectarea permanentă a suprafețelor în perioada de retaluzare;
- evitarea activităților generatoare de praf în perioadele cu vânt puternic;
- reabilitarea terenurilor perturbate din jurul amplasamentului, după finalizarea lucrărilor de închidere;
- utilizarea de autovehicule dotate cu motoare ale caror emisii respecta legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și utilajelor.

în perioada de exploatare/ monitorizare post-închidere - nu este cazul.

5.4. Pentru reducerea zgomotului

În scopul reducerii emisiilor de zgomot, se va realiza:

- limitarea la minim a traficului în zonele de lucru, în timpul execuției lucrărilor.
- utilizarea unor utilaje/echipamente echipate cu motoare performante.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

5.5. Protecția solului

In etapa de șantier :

- realizarea unei corelări între activitatea de livrare / transport a solului pentru acoperire și activitatea de acoperire propriu-zisă a sitului,
- sursele de pamânt pentru acoperire vor fi:
 1. societăți comerciale care au ca obiect de activitate furnizarea de sol, având în vedere principiul proximității,
 2. nămol uscat existent de cca.3 ani pe platformele de uscare ale stației municipale de epurare ape uzate, cu condiția respectării cerințelor proiectului,
 3. depunerile ce urmează a fi extras din Lacul de agrement al municipiului Bacău, în urma decolmatării acestuia, material care va fi pregătit corespunzător, conform proiectului,
- înprejmuirea organizării de șantier;
- plantarea de perdele vegetale de protecție perimetrale, unde se impune, alcătuite din specii repede crescătoare și rezistente la poluare;
- utilizarea de pubele, respectiv containere pentru stocarea deșeurilor pe amplasament;
- depozitarea materialelor de construcții se va face astfel încât să nu blocheze căile de acces (carosabil, trotuare, drumuri laterale) și să nu poată fi antrenate de vânt sau de apele pluviale.
- în cazul poluării accidentale a solului, se recomandă îndepărtarea stratului de sol poluat și depozitarea în containere până la incinerare sau depoluare.
- se vor lua măsuri ca roțile mijloacele auto care asigură transportul materialelor de construcții sau a altor materiale să nu transporte pământ sau alte substanțe pe căile de acces publice (carosabil, trotuare, drumuri laterale);
- se va evita degradarea zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente și se vor înierba suprafețele de pe care a fost îndepărtat stratul vegetal.
- depozitarea combustibilului lichid în perioada de execuție se va realiza astfel încât să se asigure protecția solului și a apelor subterane.

5.6. Protecția biodiversității

În scopul protejării biodiversității se vor lua următoarele măsuri:

- obiectivul se va izola de zonele înconjurătoare prin înprejmuire de protecție, în vederea împiedicării accesului;
- pentru diminuarea impactului pe termen scurt, din faza de construcție, asupra speciilor de păsări care este posibil să tranziteze zona se vor implementa următoarele măsuri:
 - antreprenorul va delimita zona de lucru și nu va ocupa suprafețe suplimentare;
 - suprafețele ocupate de organizarea de șantier vor fi reduse la strictul necesar;



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

- accesul utilajelor de construcție pe amplasament se va face exclusiv pe drumurile de acces existente;
- constructorul se va obliga să folosească numai utilaje silentioase pentru a evita perturbarea speciilor de păsări prezente în mod accidental în zonă;
- pentru a minimiza posibilitățile de perturbare a speciilor de păsări, se recomandă respectarea programului de lucru de 8 ore/zi și încadrarea în graficul de execuție al lucrărilor;
- deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv, în conformitate cu prevederile legale.

- vegetația care va acoperi halda de fosfogips la finalul lucrărilor, va fi menținută corespunzător;

- în vederea protejării tuturor speciilor de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, inclusiv a tuturor speciilor de păsări, se vor respecta măsurile prevăzute la art. 33 alin (1) și (2) din OUG 57/2007, aprobată cu modificări de Legea 49/ 2011.

5.7. Protecția împotriva radiațiilor

În general, fosfogipsul se caracterizează ca fiind un deșeu cu conținut de izotopi radioactivi naturali din seriile Uraniului și Thorului.

După oprirea în anul 2004 a activității de depozitare a fosfogipsului în halda Sofert Bacău, s-au mai efectuat analize pentru stabilirea nivelului de radioactivitate în zona haldei de fosfogips. S-a avut în vedere radioactivitatea produsă de fosfogips ca urmare a dezintegrării unor elemente radioactive conținute în masa acestuia, și s-a conturat ideea ca există acest risc, dar măsurătorile efectuate în perioada 2006-2010 au condus la concluzia ca nivelul de poluare se înscrie (pentru toți factorii de mediu) în valorile fondului natural din România.

Pentru cazul concret al haldei Sofert Bacău, în cadrul proiectului privind închiderea și reabilitarea acestui obiectiv, s-a realizat cu ajutorul Institutului Național de C&D pentru Fizică Nucleară Horia Hulubei –IFIN - HH, studiul "Măsurători radiometrice și dozimetrice în zona haldei de fosfogips Sofert, Bacău", prezentat în Anexa F.

Din măsurătorile efectuate în cadrul studiului a rezultat:

- *doza de radiație pe halda de fosfogips este de cca 3,7 ori mai mare decât doza de radiație din vecinătatea haldei.*
- *halda de fosfogips conține de 21 de ori mai mulți radionuclizi decât proba de sol etalon.*
- *Rezultatul măsurătorilor arată ca ^{222}Rn prezintă concentrații cu până la 80% mai mari pe halda decât în punctele de referință exterioare haldei. Măsurătorile au fost realizate în condiții meteorologice caracterizate de ploi abundente și vânt slab până la moderat, în zilele de 22-24 mai 2012.*

În afara acestor măsurători, s-a executat și un test de laborator pe model de ecranare în vederea stabilirii grosimii stratului care să reducă fondul de radiații la nivele acceptabile; modelul se bazează pe mecanismul de atenuare a radiației gama la trecerea prin diverse materiale. Experimentul, realizat pentru radiația de 186 keV a ^{226}Ra , a demonstrat că valoarea coeficientului liniar de atenuare în apă este de $\mu=0,1153 \text{ cm}^{-1}$,



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

adică la o grosime de 100 cm apa (1 m) se produce o reducere a radiației cu 6 ordine de mărime.

În consecință înlocuirea apei cu un absorbant cu densitate mai mare, cum este pământul, va conduce la atenuări echivalente pentru grosimi mai mici.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Prin scrisoarea nr. 3755/2012 (Anexa G), Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare -(CNCAN), menționează că **"proiectul propus răspunde recomandărilor studiilor anterioare și trebuie realizat asigurând protecția la radiații a lucrătorilor care efectuează aceste lucrări"**.

De asemenea, societatea comercială care va executa în mod efectiv lucrările de remediere trebuie să fie autorizată pentru aceste activități de către CNCAN.

5.8. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Situl poluat este amplasat în zonă industrială și nu a impus în perioada sa de funcționare regimuri de restricție pentru așezările umane sau pentru alte obiective de interes public.

Pe timpul realizării lucrărilor de închidere și reabilitare nu se vor impune lucrări specifice, dotări și măsuri speciale, pentru protecția așezărilor umane. Odată lucrările terminate, situl poluat va fi izolat și protejat, aducând astfel efecte benefice așezărilor umane.

5.9. Măsuri de management al deșeurilor în timpul construcției:

Sunt generate următoarele tipuri de deșeuri:

1. deșeuri tehnologice:

- deșeuri din construcții (amestecuri de resturi de materiale de construcții – cod 17 01 07) – vor fi stocate temporar în incinta organizării de șantier, urmînd a fi preluate și folosite la retaluzarea haldei;
- deșeuri din polietilena (cod 17 02 03) - vor fi stocate temporar în incinta organizării de șantier în zone special amenajate, urmînd a fi preluate de operatori autorizați pentru activitățile de valorificare sau eliminare;
- uleiuri uzate (cod 13 02 06*), acumulatori uzați (16 06 01*), materiale impregnate cu produse petroliere (lavete, filtre auto de ulei - cod 15 02 02*) – vor fi colectate separat și stocate temporar în recipiente metalici în zone special amenajate, urmînd a fi preluate de operatori autorizați;
- anvelope uzate (cod 16 01 03) - vor fi colectate separat și stocate temporar pe platforme betonate, urmînd a fi preluate de operatori autorizați;

2. deșeuri menajere și asimilabile (20 03 01) rezultate din activitățile personalului pe amplasament, vor fi colectate în pubele și eliminate la facilitățile autorizate

Se va impune constructorului realizarea și aplicarea unui Plan de gestionare a deșeurilor pentru perioada de șantier, cu respectarea legislației de mediu în vigoare în domeniul deșeurilor.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

în timpul exploatării/monitorizării:
nu se generează deșeuri.

6. Monitorizare

Monitorizarea mediului este o acțiune importantă care trebuie avută în vedere de:

- executantul lucrărilor, în intervalul de timp denumit "perioada de construcție",
- beneficiarul lucrărilor, în intervalul de timp denumit "perioada de exploatare".

În cazul acestui proiect, datorită specificului său, "perioada de exploatare" este identică cu perioada de post-închidere în care deținătorul depozitului este obligat să anunțe în mod operativ autoritățile competente pentru protecția mediului, producerea de efecte semnificative negative asupra mediului, relevate prin procedurile de control, și să respecte decizia autorităților teritoriale pentru protecția mediului privind măsurile de remediere impuse pentru această perioadă.

6.1. Perioada de construcție

Monitorizarea va trebui să fie realizată de executantul lucrărilor și este legată în principal de modul de executare a lucrărilor pentru închiderea și reabilitarea sitului.

Se vor monitoriza:

- cantitățile de materiale necesare lucrărilor de pe șantier și calitatea acestora;
- cantitatea și calitatea solurilor utilizate pentru reabilitarea sitului;
- cantitatea de deșeuri transportată de pe sit, în cazul existenței acestora. Orice astfel de transporturi pentru valorificarea/eliminarea finală a deșeurilor vor fi efectuate doar de societăți autorizate. Se vor respecta prevederile reglementărilor în vigoare;
- starea echipamentelor utilizate (autobasculante, încărcătoare frontale, buldozere, screpere, etc.) cu care se manipulează diferite categorii de materiale, modul de realizare a transporturilor de materiale, programul/zona lor de lucru,
- calitatea lucrărilor executate, pe fiecare etapă de realizare a proiectului.

6.2 Perioada de exploatare

Prin specificul său, proiectul va remedia un sit poluat.

Conform Normativului tehnic aprobat prin Ordinul nr. 757/2004 al MMGA este obligatoriu să se efectueze monitorizarea post-închidere a haldei, pe o perioadă de 30 de ani. Această perioadă poate fi prelungită dacă în cursul derulării programului de monitorizare se constată că depozitul nu este încă stabil și poate prezenta riscuri pentru factorii de mediu și sănătate umană.

Monitorizarea post-închidere va fi efectuată de beneficiar conform procedurilor prevăzute în anexa nr. 4 a Hotărârii de Guvern nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, și anume:



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

- date meteorologice pe amplasament – se vor folosi date de la stația meteo din zonă
 - cantitatea de precipitații - valori lunare medii
 - temperatura - medie lunară la ora 15,00
 - evapotranspirația - valori lunare medii
 - umiditatea atmosferică, la ora 15,00 - medie lunară
- controlul apei de suprafață
 - analize chimice ale apei colectate de pe suprafața haldei de fosfogips - la 6 luni (dacă este necesar). Apa se va colecta din rigola colectoare amplasată la baza haldei de fosfogips.
- controlul apei subterane
 - nivelul apei subterane în jurul depozitului - la 6 luni (dacă există variații se poate mării frecvența măsurării)
 - analize chimice ale apei subterane în funcție de starea depozitului
- comportarea la tasare a depozitului și urmărirea nivelului - citire anuală
 - verificarea sistemului de impermeabilizare. Se urmărește dacă apar exfiltrații prin stratul de etanșare realizat pe suprafața depozitului. Se urmărește, de asemenea, dacă apar izvorâri pe taluzurile depozitului. Dacă apar asemenea fenomene se iau măsuri de oprire a exfiltrațiilor și de remediere a straturilor de etanșare.
 - verificare dacă apar deformații ale sistemelor de etanșare. În caz de necesitate se intervine pentru refacerea pantelor pe sistemul de închidere.
 - controlarea stării stratului vegetal de pe suprafața depozitului și de pe taluz.
 - controlarea stării rigolelor de colectare ape pluviale (colmatare, tasări, etc).

Monitorizarea calității apelor

Pentru monitorizarea post-închidere, pe o perioadă de minim 30 de ani, au fost prevăzute 3 puțuri de observație: unul amonte și două aval de depozit și un reper de nivelment. Din cele trei puțuri de observație, două sunt deja în funcțiune, iar al treilea se va executa prin prezenta investiție – puțul P4.

Amplasamentele acestor puțuri sunt:

- zona amonte de halda de fosfogips, pe direcția de curgere a apei freatice:
 - P3 - puț existent - zonă linie CF;
- zona aval de halda de fosfogips, pe direcția de curgere a apei freatice:
 - P1 – puț existent – zonă Interserv;
 - P4 – puț nou ce se va executa în zona N-E haldă.

Monitorizarea post-închidere va fi efectuată conform procedurilor prevăzute în anexa nr. 4 a Hotărârii de Guvern nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Monitorizarea apelor subterane

- se va face trimestrial prin cele trei puturi de observație, urmărindu-se următorii indicatori de calitate: pH, sulfati, cloruri, fier, azotați, azotiți, azot total, amoniu, fosfați, fosfor total, oxigen dizolvat.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

- se vor executa două campanii de screening pentru identificarea substanțelor prioritare/prioritar periculoase și a altor substanțe poluante existente în apele subterane din zona haldei de fosfogips în cele trei puțuri de observație.
- substanțele poluante identificate vor fi cuprinse într-un program special de monitorizare. În funcție de rezultatele obținute în urma efectuării acestor campanii de screening, se vor stabili de către Administrația Bazinală de Ape Siret programe speciale de monitorizare, valori treptate de prag, frecvența de monitorizare și obiective de calitate ale apelor subterane.

Monitorizarea apei pluviale

- indicatorii de calitate pentru apele pluviale colectate de pe suprafața Haldei de fosfogips Sofert și evacuate în rețeaua de ape pluviale a CET Bacău, conform HG 352/2005(NIPA 001) modificată și completată prin HG 1038/2010, vor fi cei prezentați în tabelul următor:

Nr crt	Categoria apei	Indicator de calitate	Concentrații limită admise mg/dm ³
1.	Ape pluviale evacuate în rețeaua de ape pluviale a CET Bacău.	pH 6,5 – 8,5 Materii în suspensii (M.S) Consum chimic de oxigen-metoda cu bicromat de potasiu (CCOCr) Azot amoniacal (NH₄⁺) Azotați(NO₃⁻) Azotiți (NO₂⁻) Fluoruri (F⁻) Fosfor total (P) Cloruri (Cl⁻) Sulfati (SO₄²⁻) Substanțe extractibile cu solvenți organici Calciu (Ca²⁺) Magneziu (Mg²⁺) Fier total ionic (Fe²⁺ + Fe³⁺) Reziduu filtrat la 105°C	35 70 3 25 1 4 1 300 400 20 300 100 2 2000
2	Nu se admite evacuarea în apele de suprafață sau subterane a apelor încărcate cu substanțe prioritare/prioritar periculoase în conformitate cu HG 351/2005.		

Frecvența măsurărilor va fi zilnică în perioadele cu precipitații.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

Beneficiarul depozitului este obligat să anunțe în mod operativ ABA Siret – SGA Bacău producerea de efecte semnificative negative asupra mediului, relevate prin procedurile de control, și să respecte decizia autorităților teritoriale pentru protecția mediului privind măsurile de remediere impuse pe perioada post-închidere.

Inregistrarile se vor păstra pe toata durata de monitorizare.

Rezultatele monitorizării calității apelor subterane și a celor pluviale se vor transmite la Administrația Bazinală de Apă Siret, permanent.

Monitorizarea calității aerului

După închiderea haldei de fosfogips nu este necesară monitorizarea calității aerului, pe suprafața sitului ne mai existând surse de poluare.

Monitorizarea calității solului

Se va urmări în timp modul de dezvoltare a stratului vegetal care acoperă depozitul și taluzurile pentru a vedea dacă sunt necesare intervenții de refacere a acestuia.

Monitorizarea zgomotului

Nu vor exista surse de zgomot pe situl reabilitat.

Monitorizarea deșeurilor

O dată cu finalizarea operațiilor de copertare, acoperirea cu vegetație și izolare, situl nu va necesita monitorizarea deșeurilor.

Monitorizarea nivelului de radioactivitate

Se vor respecta cerințele CNCAN privind tipul măsurărilor, frecvența acestora și modul de realizare.

In vederea monitorizării radioactivității se va achiziționa de către Beneficiar un aparat wireless; măsurătorile se vor transmite periodic și către ARPM Bacău.

7. Prezenta decizie de încadrare se emite cu următoarele condiții :

- Titularul de proiect va întocmi un plan de management de mediu aferent proiectului. Acesta va cuprinde acțiunile necesare pentru :
 - respectarea condițiilor din prezenta decizie,
 - respectarea legislației de mediu în vigoare
 - realizarea măsurilor necesare pentru evitarea, diminuarea, compensarea impactului potențial asupra mediului pentru perioada de execuție.

Planul de management va fi înaintat la ARPM Bacău înaintea începerii lucrărilor de execuție.

- La începerea lucrărilor, pentru organizarea de șantier, se va notifica ARPM Bacău.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

- După încheierea lucrărilor de execuție, antreprenorul va reface cadrul natural în zonele unde s-au aflat: organizarea de șantier, depozitele de materiale, drumurile tehnologice sau orice alte lucrări care au ocupat temporar terenul,
- Titularul va notifica Garda Națională de Mediu-Comisariatul Județean Bacău, Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău finalizarea lucrărilor de execuție, în scopul efectuării controlului de specialitate pentru verificarea respectării condițiilor impuse prin prezentul act și încheierii procesului verbal de constatare, care va însoți procesul-verbal de recepție a lucrărilor aferente investiției realizate.
- Titularul va informa în scris Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor ce au stat la baza eliberării prezentei decizii.
- Soluțiile tehnice adoptate vor respecta documentația de solicitare a acordului de mediu și a avizului de gospodărire a apelor.
- Conform pct.1.2.2 din Anexa 2 a HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, soluțiile adoptate sunt opțiunea proiectantului, în limita prevederilor HG 349/2005 și a cerințelor Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor adoptat prin Ord. nr.757/2004, acesta asumându-și răspunderea că situl Halda de fosfogips Sofert Bacău, reabilitat, nu va prezenta riscuri pentru factorii de mediu și pentru sănătatea populației.
- Responsabilitatea asupra datelor prezente în Memoriul tehnic și în documentele de completare a acestuia revine titularului de proiect și consultantului.
- Pe toată durata execuției și funcționării obiectivului se vor respecta prevederile legislației specifice în vigoare.

Prezenta decizie nu se referă la stabilitatea statică sau dinamică a lucrărilor proiectate, responsabilitatea din acest punct de vedere revenind titularului proiectului.

Prezenta decizie nu exonerează de răspundere proiectantul și constructorul în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor sau exploatării obiectivelor.

Prezenta decizie este valabilă pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului, dacă nu intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii.

Titularul proiectului notifică ARPM Bacău dacă apar elemente noi, necunoscute la data emiterii prezentei decizii. În această situație, ARPM Bacău decide, după caz, menținerea prezentului act sau necesitatea revizuirii lui. Până la luarea unei decizii în acest sens, este interzisă realizarea proiectului cu modificările care fac obiectul notificării.

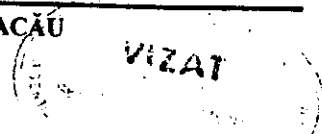


AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anprm.ro



Nerespectarea prevederilor prezentului act atrage suspendarea și anularea acestuia, după caz.

8. Informații cu privire la procedura de participare a publicului in procedura derulată

- informarea publicului privind solicitarea acordului de mediu prin: anunțuri in presă, anunț pe pagina de internet a Primăriei Bacău și pe pagina de internet a Agenției Regionale pentru Protecția Mediului Bacău, anunțuri afișate la avizierul Primăriei Bacău și in zona amplasamentului Haldei de fosfogips,
- informarea publicului privind decizia etapei de incadrare, prin: anunț in presă, anunț pe pagina de internet a Primăriei Bacău și pe pagina de internet a Agenției Regionale pentru Protecția Mediului Bacău, anunț afișate la avizierul Primăriei.

9. Documentele care au stat la baza luării prezentei decizii

- Memoriu tehnic de prezentare, întocmit de Institutul de Studii și Proiectări Energetice S.A. București,
- completări la Memoriul de prezentare,
- planșe anexate la Memoriu,
- alte anexe la Memoriu:
 - o Măsurători radiometrice și dozimetrice, în zona haldei de fosfogips SOFERT Bacău, realizate de IFIN- HH București,
 - o Adresa CNCAN nr.3755/11.06.2012 adresată proiectantului ISPE București, privind proiectul propus,
- Studiu geotehnic, hidrogeologic și de stabilitate a haldei de fosfogips SOFERT Bacău, realizat de Geoconsulting Internațional SRL București
- Certificat de urbanism nr.196/23.05.2012 emis de Primăria municipiului Bacău,
- Aviz de gospodărire a apelor nr.93/05.06.2012, emis de A.N.Apele Romane – Administrația Bazinală de Ape Siret Bacău,
- Proces-verbal de verificare a amplasamentului nr.1a Primăria Bacău 3640/29.05.2012,
- lista de control privind etapa de incadrare in procedura de evaluare a impactului asupra mediului,
- anunțuri publice privind depunerea solicitării acordului de mediu: anunț publicat de titular in ziarul Desteptarea din 18.06.2012, pe pagina de internet a Primăriei, la sediul Primăriei, anunț publicat de ARPM Bacău pe pagina de internet,
- anunțuri publice privind decizia de incadrare: anunț publicat de titular in ziarul Desteptarea din 28.06.2012, pe pagina de internet a Primăriei, la sediul Primăriei, anunț publicat de ARPM Bacău pe pagina de internet,
- dovada achitării tarifului aferent etapelor de evaluare inițială și de incadrare.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

VIZAT

Proiectul propus nu necesită parcurgerea celorlalte etape ale procedurii de evaluare adecvată.

Prezenta decizie poate fi contestată în conformitate cu prevederile H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

DIRECTOR EXECUTIV,
Jrs. Paul TODERICĂ

DIRECTOR EXECUTIV ADJUNCT
Dr. ing. Iulian MOVILĂ

Consilier juridic,
Jr. Elena OANCEA

Șef serviciu Reglementări
Ing. Doina MIHORDESCU

Întocmit,
Ing. Carmen JALBĂ



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234512750 Fax: 0234571056

e-mail: office@arpmbc.anpm.ro

ANEXA O

PREAMBUL

Așa cum a fost precizat și în Studiul de fezabilitate, în cazul în care nu există în zonele limitrofe ale orașului Bacău pământ de calitate cerută (conform ORDIN 756/03.11.1997), există o alternativă propusă de Municipiul Bacău și de Administrația Națională „Apele Române” ABA Siret, prin care se poate utiliza nămolul rezultat din decolmatarea Lacului de Agrement al orașului, investiție aflată în faza SF, ce va fi finanțată prin fonduri de la bugetul de stat, sau din depozitul de nămol cu o vechime de cca. 3 ani rezultat de la stația de epurare a Municipiului Bacău.

Utilizarea acestor tipuri de nămol se va aproba numai după efectuarea analizelor de determinare a gradului de coeziune al materialului, precum și cele cerute prin Ordinul 344 din 16.08.2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și a solurilor când se utilizează nămolul în agricultură. Rezultatele obținute în urma încercărilor de laborator făcute pe materialele menționate mai sus se regăsesc în următoarele documente:

- Raportul de încercări nr. 41/08.06.2012
- Buletin de analiză nr. 1094/11.06.2012
- Raport de încercare nr. 759B/19.06.2012
- Raport de încercare 757B/19.06.2012

S.C. PROSPECTIUNI S.A.

Str. Caransebes nr. 1, sector 1, 012271 București
Tel.: (4021) 319.66.60, 319.66.08
Fax: (4021) 319.66.56
E-mail: office@prospectiuni.ro
Web site: www.prospectiuni.ro

LABORATOR ANALIZE/INCERCARI GEOLOGICE

Compartimentul Incercari Geologice
Activitatea Incercari fizico-mecanice
Tel. Fax: (4021).404.28.51
E-mail: laborator@prospectiuni.ro

acreditat pentru
ÎNCERCARE



SR EN ISO/CEI 17025:2005
CERTIFICAT DE ACREDITARE
nr. LI 073/2010

RAPORTUL DE INCERCARI NR. 41 /08.06.2012

Client : ISPE

Adresa : Bucuresti

Cda. : 4624 / 28.05.2012

SAP : 468 /28.05.2012

Numar probe: 4

Data primirii probei : 28.05.2012

Procedura specifica : PS-LAG-CAG-FM-07

Metodele de incercari : fizico-mecanice

Observatii :

Probele au fost prelevate de client.

Starea probelor : ambalaje corespunzatoare, stare naturala.

Probele au un continut mare de materie organica, resturi vegetale, organisme vii.

DECLARATIE : Raportul de incercari se refera numai la probele de incercat mentionate. Incercarile s-au efectuat in conformitate cu referentialele specificate.

AVERTISMENT : Se interzice reproducerea partiala a raportului de incercari fara acordul LAG.

Sef Laborator

Ing. chim. Puiu Steluta

Laborator

Analize / Incercari

Geologice

2

BUCURESTI

Responsabili de incercare,

Ing. geol. Juganaru Gabriela

Ing. geol. Grigoroaia Daniela

Nr. crt.	Parametrii determinati	Proba:			
		P1 Lac agrement Bacau - proba sediment uscat zona mijloc lac (sub podul de acces pe insula)	P3 Lac agrement Loc B	Lac agrement Zona A	Namol SE – vechi 3 ani
1	Umiditate, w, %	6,81	128,87	119,84	124,63
2	Densitate, ρ , g/cm ³	-	1,391	1,411	1,243
3	Greutate volumica, γ , kN/m ³	-	13,65	13,844	12,19
4	Densitate in stare uscata, ρ_d , g/cm ³	-	0,602	0,652	0,571
5	Greutate volumica in stare uscata, γ_d , kN/m ³	-	5,901	6,395	5,601
6	Densitatea scheletului, ρ_s , g/cm ³	2,643	2,586	2,593	2,184
7	Greutatea volumica a scheletului, γ_s , kN/m ³	25,932	25,373	25,435	21,425
8	Porozitate, n, %	-	76,74	74,86	73,86
9	Indicele porilor, e, -	-	3,3	2,977	2,825
10	Grad de saturatie, S_r , -	-	1,01	1,044	0,964

S.C. PROSPECTIUNI S.A.

Sir. Caransebeș nr. 1, sector 1, 012271 București

Tel.: (4021) 319.66.60, 319.66.08

Fax : (4021) 319.66.56

E-mail : office@prospectiuni.ro

Web site: www.prospectiuni.ro

acreditat pentru
ÎNCERCĂRE



SR EN ISO/CEI 17025:2005

CERTIFICAT DE ACREDITARE

nr. LI 075/2010

LABORATOR ANALIZE/ÎNCERCĂRI GEOLOGICE

Compartimentul Analize fizico - chimice

Activitatea Analize RM

Tel. Fax : (4021) 404.28.51

E-mail : laborator@prospectiuni.ro

BULETIN DE ANALIZĂ NR. 1094 /11.06 .2012

Client : ISPE –SECȚIA INGINERIA MEDIULUI – DIVIZIA ENERGIE & MEDIU

Adresa : București

Comanda : 4624/28.05.2012

SAP: 468

Număr probe: 4

Obiectiv :

Natura probei de analizat : **nămol**

Data primirii probelor : 28.05.2012

Proceduri specifice : PS-LAG-CAFCH-RM – 006,007,009

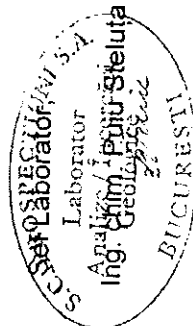
Tehnici de analiză : ICP, AAS-vapori reci, gravimetrie, volumetrie

Rezultate exprimate în: %, mg/kg

Observații :

DECLARAȚIE : Buletinul de analiză se referă numai la probele de analizat menționate. Analizele s-au efectuat în conformitate cu referențialele specificate.
*Încercare neacreditată

AVERTISMENT : Se interzice reproducerea parțială a buletinului de analiză fără acordul LAG.



Responsabili de încercare,

Ing. chim. Minciunescu Tamara

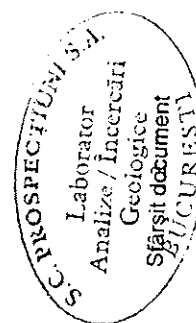
Ing. chim. Necșulescu Doina

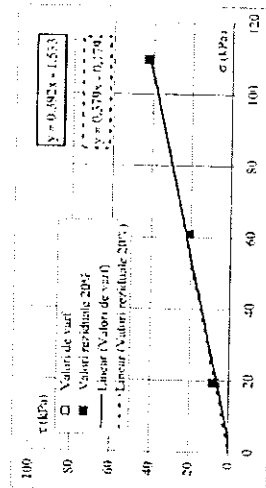
Ing. chim. Rotaru Mădălina

Chim. Bogdan Berghes

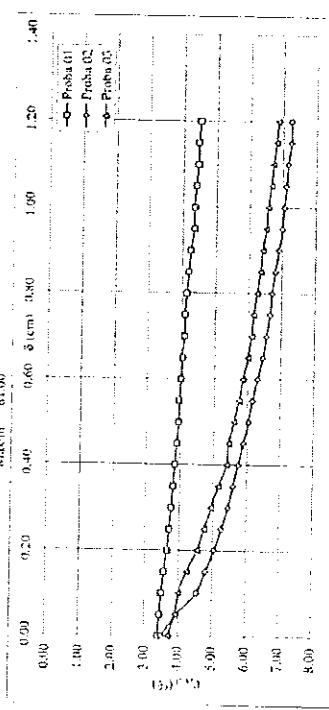
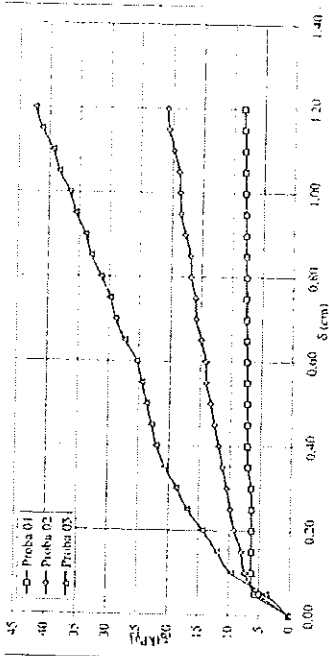
Nr. Crt.	Element/ probă	Mn	Cr Total	Cr ^{VI+}	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	COT
	LD	0,1	0,1	0,001	0,1	0,1	0,1	0,1	0,005	0,10
	UM	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%
1	Nămol – 3 ani	768,8	144,5	0,104	142,8	33,6	131,4	627,6	1,019	4,10
2	P1 – Lac agreement Bacău	340,8	21,9	0,015	67,2	16,9	24,1	38,3	0,051	0,45
3	Zona A – Lac agreement	954,1	88,8	0,028	49,4	48,9	47,4	60,2	0,113	1,68
4	P3 – Lac B	912,1	82,1	0,051	42,2	43,9	39,2	52,8	0,106	1,52

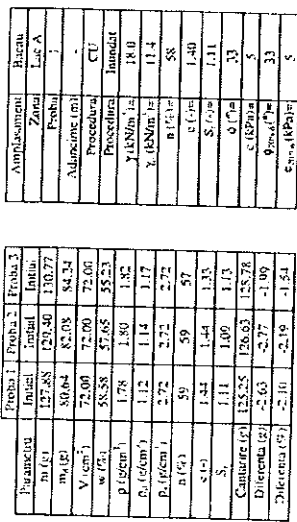
Limita de detecție (L.D.)



[illegible]

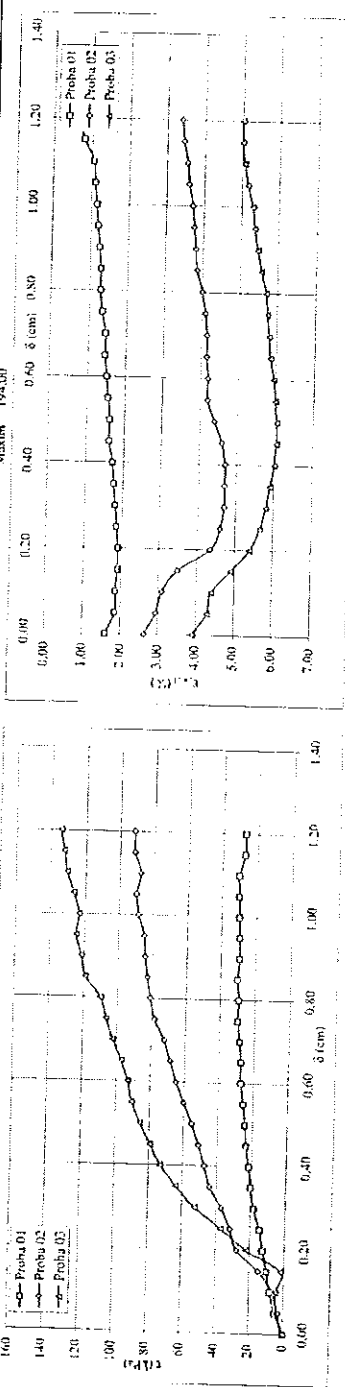
Proba prefabricat: material aluziuniar în stare de consistență plastic moale. La plasă, compunere, omogenizare, la umiditate corespunzătoare unei mari plastice coesistente; material introdus în starea aparatului de forțare directă prin dispozitiv mecanic (proceduri aplicabile la aparatul de forțare directă rotațională); probe intervenite în condiții controlate medrează la stare de efectului cl (10 Pa

[illegible]



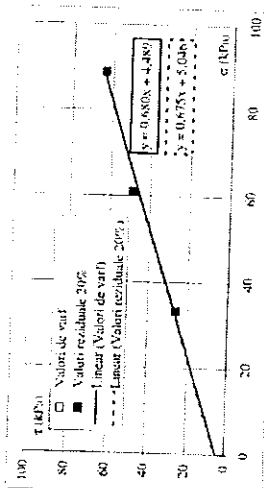
Parameter	Probe 1	Probe 2	Probe 3
n (s)	127.48	120.40	110.77
m (g)	82.04	82.08	84.34
V (cm ³)	72.00	72.00	72.00
ω (Hz)	58.58	57.65	55.25
ρ (g/cm ³)	1.78	1.80	1.82
η (g/cm)	1.12	1.14	1.17
P_r (g/cm)	2.72	2.72	2.72
n (s)	59	59	57
ϵ (s)	1.44	1.44	1.35
S_r	1.11	1.09	1.13
Centrifuge (g)	128.55	126.03	128.78
Diferencia (g)	-2.63	-2.37	-1.99
Diferencia (%)	-2.10	-2.19	-1.54

Diferencia (%)	-2.63	-2.77	-1.09
$\epsilon_{\text{sim}}(\text{KPa})^{1/2}$	-2.10	-2.19	-1.34
$\phi_{\text{sim}}(\text{kg})^{1/2}$			33

[illegible]

Măsurări la E/Control			
1-	60	max	0.01
2-	20	min	0.01
3-	0.25	1.25	2.75
Proba 1			
4-	33.333	61.111	88.889 (kPa)
Proba 2			
5-	38	70	92 (kPa)
Proba 3			
6-	26.12	48.11	65.89 (kPa)
7-	26.38	48.61	65.89 (kPa)
8-	0.5	min/minut	1.240
9-	0.680	0.675	1.240
10-	34	34	34
11-	4.489	5.984	1.7

Proba preliminară: manual - sediment cu vâscime > 3mm cu resturi vegetale ("amincă naturală"), material în stare de consistență plastic variabil; material la amestecare naturală intrat în alina așezată de forțare directă prin lasare probe -pentru probe; probe în stare în condiții de consolidare reduse la vâsc de forțare c(0kPa).

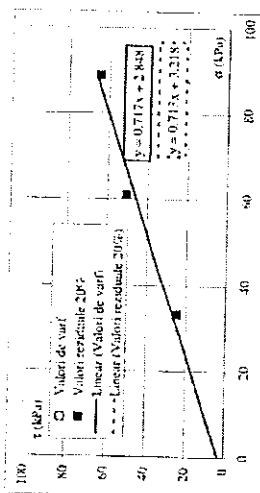


Parametri			
Initial	Initial	Initial	Initial
107.59	105.92	105.92	105.92
77.04	76.32	76.32	76.32
22.00	22.00	22.00	22.00
30.65	30.65	30.65	30.65
1.49	1.47	1.47	1.47
1.07	1.06	1.05	1.05
2.70	2.70	2.70	2.70
61	61	61	61
1.56	1.56	1.63	1.63
0.68	0.67	0.66	0.66
110.65	108.25	107.63	107.63
3.06	2.33	2.33	2.33
2.77	2.16	2.16	2.16

Amplasament			
Zone	Zone	Zone	Zone
2b	2b	2b	2b
Adiacent	Adiacent	Adiacent	Adiacent
Procedura	Procedura	Procedura	Procedura
Natural	Natural	Natural	Natural
14.8	14.8	14.8	14.8
10.6	10.6	10.6	10.6
1.59	1.59	1.59	1.59
0.67	0.67	0.67	0.67
34	34	34	34
4	4	4	4
34	34	34	34
5	5	5	5

Ab			
Ab	n	delta	delta
0	0	0	0
34	8	50	1919
37	13	100	1916
39	17	150	1914
41	20	200	1912
42	24	250	1912
43	27	300	1911
44	30	350	1910
45	33	400	1909
46	36	450	1908
47	39	500	1907
48	42	550	1906
49	45	600	1905
50	48	650	1904
51	51	700	1903
52	54	750	1902
53	57	800	1901
54	60	850	1900
55	63	900	1899
56	66	950	1898
57	69	1000	1897
58	72	1050	1896
59	75	1100	1895
60	78	1150	1894
61	81	1200	1893
62	84	1250	1892
63	87	1300	1891
64	90	1350	1890
65	93	1400	1889
66	96	1450	1888
67	99	1500	1887
68	102	1550	1886
69	105	1600	1885
70	108	1650	1884
71	111	1700	1883
72	114	1750	1882
73	117	1800	1881
74	120	1850	1880
75	123	1900	1879
76	126	1950	1878
77	129	2000	1877
78	132	2050	1876
79	135	2100	1875
80	138	2150	1874
81	141	2200	1873
82	144	2250	1872
83	147	2300	1871
84	150	2350	1870
85	153	2400	1869
86	156	2450	1868
87	159	2500	1867
88	162	2550	1866
89	165	2600	1865
90	168	2650	1864
91	171	2700	1863
92	174	2750	1862
93	177	2800	1861
94	180	2850	1860
95	183	2900	1859
96	186	2950	1858
97	189	3000	1857
98	192	3050	1856
99	195	3100	1855
100	198	3150	1854
101	201	3200	1853
102	204	3250	1852
103	207	3300	1851
104	210	3350	1850
105	213	3400	1849
106	216	3450	1848
107	219	3500	1847
108	222	3550	1846
109	225	3600	1845
110	228	3650	1844
111	231	3700	1843
112	234	3750	1842
113	237	3800	1841
114	240	3850	1840
115	243	3900	1839
116	246	3950	1838
117	249	4000	1837
118	252	4050	1836
119	255	4100	1835
120	258	4150	1834
121	261	4200	1833
122	264	4250	1832
123	267	4300	1831
124	270	4350	1830
125	273	4400	1829
126	276	4450	1828
127	279	4500	1827
128	282	4550	1826
129	285	4600	1825
130	288	4650	1824
131	291	4700	1823
132	294	4750	1822
133	297	4800	1821
134	300	4850	1820
135	303	4900	1819
136	306	4950	1818
137	309	5000	1817
138	312	5050	1816
139	315	5100	1815
140	318	5150	1814
141	321	5200	1813
142	324	5250	1812
143	327	5300	1811
144	330	5350	1810
145	333	5400	1809
146	336	5450	1808
147	339	5500	1807
148	342	5550	1806
149	345	5600	1805
150	348	5650	1804
151	351	5700	1803
152	354	5750	1802
153	357	5800	1801
154	360	5850	1800
155	363	5900	1799
156	366	5950	1798
157	369	6000	1797
158	372	6050	1796
159	375	6100	1795
160	378	6150	1794
161	381	6200	1793
162	384	6250	1792
163	387	6300	1791
164	390	6350	1790
165	393	6400	1789
166	396	6450	1788
167	399	6500	1787
168	402	6550	1786
169	405	6600	1785
170	408	6650	1784
171	411	6700	1783
172	414	6750	1782
173	417	6800	1781
174	420	6850	1780
175	423	6900	1779
176	426	6950	1778
177	429	7000	1777
178	432	7050	1776
179	435	7100	1775
180	438	7150	1774
181	441	7200	1773
182	444	7250	1772
183	447	7300	1771
184	450	7350	1770
185	453	7400	1769
186	456	7450	1768
187	459	7500	1767
188	462	7550	1766
189	465	7600	1765
190	468	7650	1764
191	471	7700	1763
192	474	7750	1762
193	477	7800	1761
194	480	7850	1760
195	483	7900	1759
196	486	7950	1758
197	489	8000	1757
198	492	8050	1756
199	495	8100	1755
200	498	8150	1754
201	501	8200	1753
202	504	8250	1752
203	507	8300	1751
204	510	8350	1750
205	513	8400	1749
206	516	8450	1748
207	519	8500	1747
208	522	8550	1746
209	525	8600	1745
210	528	8650	1744
211	531	8700	1743
212	534	8750	1742
213	537	8800	1741
214	540	8850	1740
215	543	8900	1739
216	546	8950	1738
217	549	9000	1737
218	552	9050	1736
219	555	9100	1735
220	558	9150	1734
221	561	9200	1733
222	564	9250	1732
223	567	9300	1731
224	570	9350	1730
225	573	9400	1729
226	576	9450	1728
227	579	9500	1727
228	582	9550	1726
229	585	9600	1725
230	588	9650	1724
231	591	9700	1723
232	594	9750	1722
233	597	9800	1721
234	600	9850	1720
235	603	9900	1719
236	606	9950	1718
237	609	10000	1717
238	612	10050	1716
239	615	10100	1715
240	618	10150	1714
241	621	10200	1713
242	624	10250	1712
243	627	10300	1711
244	630	10350	1710
245	633	10400	1709
246	636	10450	1708
247	639	10500	1707
248	642	10550	1706
249	645	10600	1705
250	648	10650	1704
251	651	10700	1703
252	654	10750	1702
253	657	10800	1701
254	660	10850	1700
255	663	10900	1699
256	666	10950	1698
257	669	11000	1697
258	672	11050	1696
259	675	11100	1695
260	678	11150	1694
261	681	11200	1693
262	684	11250	1692
263	687	11300	1691
264	690	11350	1690
265	693	11400	1689
266	696	11450	1688
267	699	11500	1687
268	702	11550	1686
269	705	11600	1685
270	708	11650	1684
271	711	11700	1683
272	714	11750	1682
273	717	11800	1681
274	720	11850	1680
275	723	11900	1679
276	726	11950	1678
277	729	12000	1677
278	732	12050	1676
279	735	12100	1675
280	738	12150	1674
281	741	12200	1673
282	744	12250	1672
283	747	12300	1671
284	750	12350	1670
285	753	12400	1669

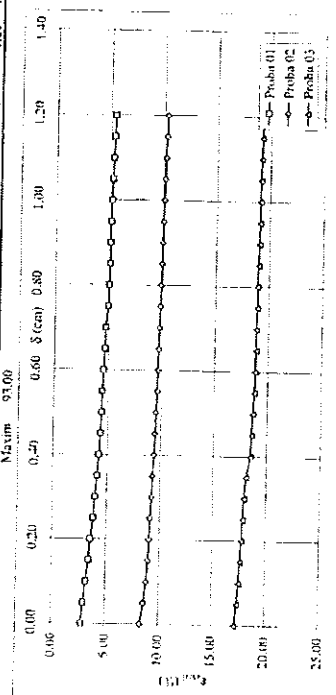
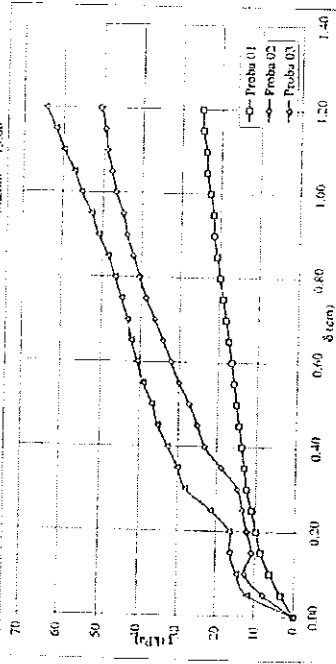
Nucleic Acid Controls		Proba 1		Proba 2		Proba 3	
la	20	na	na	na	na	na	0.01
lb	20	na	na	na	na	na	0.01
lc	20	na	na	na	na	na	2.75
ld	20	na	na	na	na	na	2.75
le	20	na	na	na	na	na	2.75
lf	20	na	na	na	na	na	2.75
lg	20	na	na	na	na	na	2.75
lh	20	na	na	na	na	na	2.75
li	20	na	na	na	na	na	2.75
lj	20	na	na	na	na	na	2.75
lk	20	na	na	na	na	na	2.75
ll	20	na	na	na	na	na	2.75
lm	20	na	na	na	na	na	2.75
ln	20	na	na	na	na	na	2.75
lo	20	na	na	na	na	na	2.75
lp	20	na	na	na	na	na	2.75
lq	20	na	na	na	na	na	2.75
lr	20	na	na	na	na	na	2.75
ls	20	na	na	na	na	na	2.75
lt	20	na	na	na	na	na	2.75
lu	20	na	na	na	na	na	2.75
lv	20	na	na	na	na	na	2.75
lw	20	na	na	na	na	na	2.75
lx	20	na	na	na	na	na	2.75
ly	20	na	na	na	na	na	2.75
lz	20	na	na	na	na	na	2.75
ma	20	na	na	na	na	na	2.75
mb	20	na	na	na	na	na	2.75
mc	20	na	na	na	na	na	2.75
md	20	na	na	na	na	na	2.75
me	20	na	na	na	na	na	2.75
mf	20	na	na	na	na	na	2.75
mg	20	na	na	na	na	na	2.75
mh	20	na	na	na	na	na	2.75
mi	20	na	na	na	na	na	2.75
mj	20	na	na	na	na	na	2.75
mk	20	na	na	na	na	na	2.75
ml	20	na	na	na	na	na	2.75
mn	20	na	na	na	na	na	2.75
mo	20	na	na	na	na	na	2.75
mp	20	na	na	na	na	na	2.75
mq	20	na	na	na	na	na	2.75
mr	20	na	na	na	na	na	2.75
ms	20	na	na	na	na	na	2.75
mt	20	na	na	na	na	na	2.75
mu	20	na	na	na	na	na	2.75
mv	20	na	na	na	na	na	2.75
mw	20	na	na	na	na	na	2.75
mx	20	na	na	na	na	na	2.75
my	20	na	na	na	na	na	2.75
mz	20	na	na	na	na	na	2.75
na	20	na	na	na	na	na	2.75
nb	20	na	na	na	na	na	2.75
nc	20	na	na	na	na	na	2.75
nd	20	na	na	na	na	na	2.75
ne	20	na	na	na	na	na	2.75
nf	20	na	na	na	na	na	2.75
ng	20	na	na	na	na	na	2.75
nh	20	na	na	na	na	na	2.75
ni	20	na	na	na	na	na	2.75



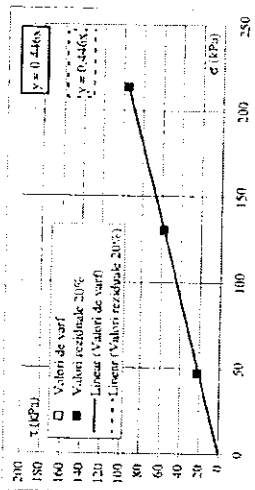
Tridub prefabricate; nămol + sediment cu vâlcime >3 ani cu resturi vegetale ("armare naturală"); material în stare de consistență plastică variabilă; material în umiditate naturală intrând în starea apăsării de forțare directă prin înșurubare probe -actuatoare; probe înscrute în condiții consolidări nedrenate la starea de efornii <100k Pa

Parameter	Prob. 1	Prob. 2	Prob. 3
n_{ref}	107.64	108.72	108.11
m_1 (g)	76.32	77.94	75.60
V (cm ³)	72.00	72.00	72.00
γ (g/cm ³)	40.25	41.12	40.16
ρ (g/cm ³)	1.49	1.51	1.47
ρ_1 (g/cm ³)	1.06	1.07	1.05
ρ_2 (g/cm ³)	2.70	2.70	2.70
n (g)	61	61	62
ε (g)	1.56	1.56	1.63
S_1	0.69	0.71	0.67
Concure (g)	106.65	110.25	108.55
Diferencia (%)	-0.39	1.53	2.44
Diferencia (%)	-0.36	1.39	2.25

Application:	Power
Zona	SE
Punto	2
Altitude (m)	-
Procedura	CTI
Procedura	Insuffici
$\gamma(\text{GPa})$	14.9
$\gamma(\text{GPa})$	10.6
$n(\text{GPa})$	6.
$\epsilon(\text{GPa})$	1.59
$\sigma(\text{GPa})$	0.69
$\phi(\text{GPa})$	36
$c(\text{GPa})$	5
$\phi_{\text{max}}(\text{GPa})$	34
$\phi_{\text{min}}(\text{GPa})$	5

[illegible]

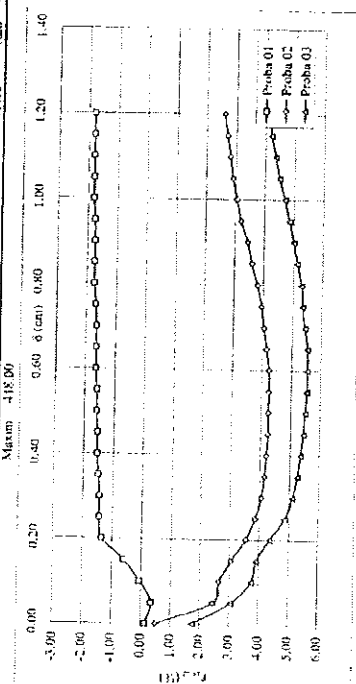
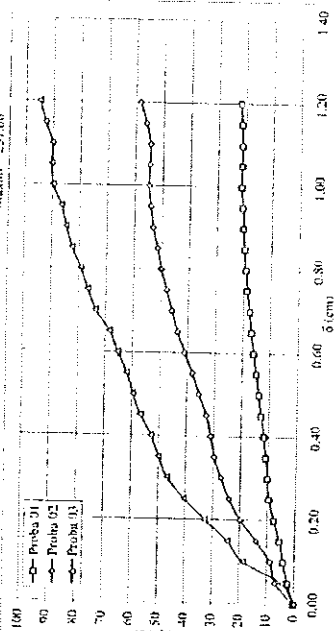
Aspartic acid residues	
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
10	100
11	100
12	100
13	100
14	100
15	100
16	100
17	100
18	100
19	100
20	100
21	100
22	100
23	100
24	100
25	100
26	100
27	100
28	100
29	100
30	100
31	100
32	100
33	100
34	100
35	100
36	100
37	100
38	100
39	100
40	100
41	100
42	100
43	100
44	100
45	100
46	100
47	100
48	100
49	100
50	100
51	100
52	100
53	100
54	100
55	100
56	100
57	100
58	100
59	100
60	100
61	100
62	100
63	100
64	100
65	100
66	100
67	100
68	100
69	100
70	100
71	100
72	100
73	100
74	100
75	100
76	100
77	100
78	100
79	100
80	100
81	100
82	100
83	100
84	100
85	100
86	100
87	100
88	100
89	100
90	100
91	100
92	100
93	100
94	100
95	100
96	100
97	100
98	100
99	100
100	100

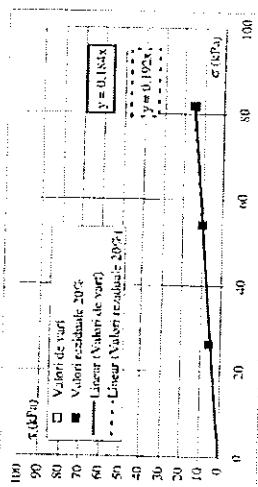


Parameter	Proba 1		Proba 2		Proba 3	
	Indisi	Indisi	Indisi	Indisi	Indisi	Indisi
$m(\mu)$	-	-	-	-	-	-
$m_0(\mu)$	-	-	-	-	-	-
$V(\text{cm}^3)$	200.00	-	-	-	-	-
$w(\text{g})$	0.00	-	-	-	-	-
$p(\mu\text{cm}^{-1})$	-	-	-	-	-	-
$\rho_s(\mu\text{cm}^{-1})$	1.65	-	-	-	-	-
$\rho_s(\mu\text{cm}^{-1})$	2.45	-	-	-	-	-
$n(\%)$	38	-	-	-	-	-
$\alpha(\%)$	0.61	-	-	-	-	-
S_i	0.00	-	-	-	-	-
Concentrasi (%)	288.68	-	-	-	-	-
Diferensi (%)	-	-	-	-	-	-

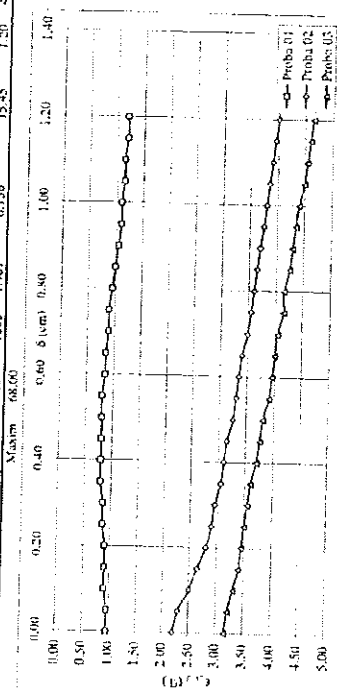
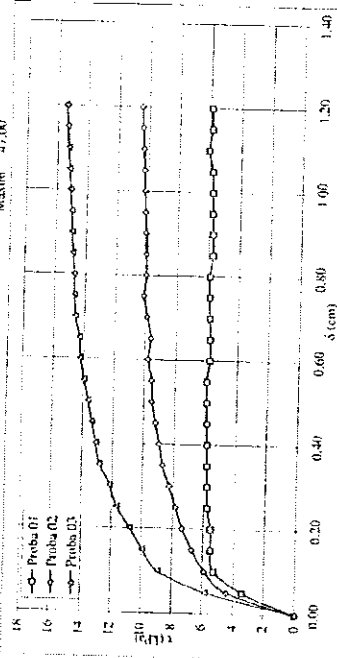
Amplification	Zone	Base	Basin
Proble	3		
Adaptation (m)	-		
Procedure	CU		
Procedure	Natural		
$\gamma_1 (N/m^2)^{1/2}$	-		
$\gamma_2 (N/m^2)^{1/2}$	16.5		
$n (C/m)$	36		
$\epsilon (m)$	0.61		
$S (m)$	0.00		
$\phi (m)$	24		
$\epsilon (H/m)$	0		
$\phi_{m-1} (m)$	24		
$\phi_{m-2} (m)$	0		

Tubă prefabricată la vârstă de îndosare medie, material granular (pietris cu comp. uniform) testat în caseta 10x10 de forțare directă, materialul testat are dimensiunea <2mm, material consolidat la efort <25MPa (σ=50MPa)

[illegible]

[illegible]

Proba prefabricată la starea de întindere medie, material granular (pietrii cu nisip, uniform) testat în caseta 10x10 de întindere directă, materialul testat are dimensiunile <2mm; material consolidat la efort <100kPa (>25kPa) - teste au fost efectuate pe aceiaşi probă, în careva în stare naturală (întindere reversibilă cu modificarea altrei de umiditate).

[illegible]

Amplasament: Lacuri Bacau

Beneficiar: S.C. Prospeciuni S.A.

Amplasament	Bacau Lac A	Bacau Lac A	Bacau SE	Bacau SE	Bacau Lac	Bacau Lac
Zona	1	1	2	2bis	3	3
Proba	-	-	-	-	-	-
Adancime (m)	-	-	-	-	-	-
Procedura	CU	CU	CU	CU	CU	CU
Procedura	Natural	Inundat	Natural	Natural	Natural	Inundat
γ (kN/m ³)=	16.1	18	14.9	14.8	-	-
γ_d (kN/m ³)=	9.8	11	10.6	10.6	16.5	16.5
n (%)=	64	58	61	61	38	38
e (-)=	1.80	1	1.59	1.59	0.61	0.61
S_r (-)=	0.97	1	0.69	0.67	0.00	0.00
ϕ (°)=	21	33	36	34	24	10
c (kPa)=	0	5	3	4	0	0
$\phi_{20\% \delta}$ (°)=	21	33	35	34	24	11
$c_{20\% \delta}$ (kPa)=	0	5	3	5	0	0

Operator: Tehnician Panturu Scarlat
Verificat: dr. inginer Andrei Constantin Olteanu

UTCB
Laborator Geotehnic Gradul I
Autorizatie 2270/2011
Contract /2012


**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALA - ECOIND Bucuresti**

Drumul Podu Dambovitei 71-73, sector 6, cod postal 080652, Bucuresti
tel: 04.021.410.67.16 / 410.03.77 / 410.24.01; fax: 04.021.410.05.76 / 412.00.42
e-mail: ecolnd@incdecoind.ro; http://www.incdecoind.ro
Registrul Comerului: J40/6851/1999; CIF RO 3268360

DEPARTAMENT CONTROL POLUARE
ACREDITAT RENAR SR EN ISO/CEI 17025:2005
Certificat de Acreditare nr. LI 941 din 19.12.2011
Expira la: 18.12.2015 (In curs de actualizare cu noua adresa)

Pagina 1/1

Exemplar:

RAPORT DE INCERCARE
Nr. 759/B din 19.06.2012
Denumire și adresă client: Institutul de Studii și Proiectări Energetice S.A - ISPE
Bdul Lacul Tei, nr. 1-3, C.P. 30-33, cod postal 020371, Bucuresti
Referitor Comanda Dvs. 240.688 din 29.05.2012
Data primirii probelor: 28.05.2012 Perioada executării încercărilor: 28.05.2012- 08.06.2012
Date de identificare a probelor: o probă material ce provine din Lacul de Acordament Bacau, zona B - proba 3, cu simbol proba: 784-28.05
Încercări executate: Indicatori bacteriologici (bacterii coliforme totale, bacterii *Escherichia coli*)
Modul de prelevare și conservare a probelor: Proba a fost prelevată de către beneficiar în ziua de 28.05.2012 și adusă la sediul INCD-ECOIND în aceeași zi, în vederea efectuării analizei bacteriologice.
Clientul a fost instruit de specialistii INCD-ECOIND cu privire la modul de prelevare / conservare și transport probe destinate analizei bacteriologice.

Nr crt	Încercare executată	U.M.	Simbol probă / Valori determinate	Metoda de încercare
			784-28.05	
1.	Nr. probabil de bacterii coliforme totale	nr./gsu	71x10 ²	Indrumar Metodologic ICIM cap.IV.2 EPA 1680-1681/2006
2.	Nr. probabil de bacterii <i>Escherichia coli</i>	nr./gsu	440	Indrumar Metodologic ICIM cap.IV.4 EPA 1680-1681/2006

Rezultatele prezentate în Raportul de Încercare se referă numai la probele supuse încercării. Se interzice reproducerea Raportului de Încercare în alte scopuri decât cel pentru care a fost eliberat sau reproducerea parțială a Raportului de Încercare fără acordul scris al INCD-ECOIND.

Observații privind încercările: -
Executant: Departamentul Control Poluare - Laboratorul Bioteste-Analize Biologice
DIRECTOR GENERAL
Margareta Niculescu

ȘEF LABORATOR,
Irina Lucaciu

Raport de Încercare întocmit în 2 exemplare din care exemplarul 1 la client.

Cod PSL-21-Ed4-R0-F3

**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALA – ECOIND Bucuresti**

Drumul Podu Dambovitel 71-73, sector 6, cod postal 060652, Bucuresti
tel: 04.021.410.67.16 / 410.03.77 / 410.24.01; fax: 04.021.410.05.75 / 412.00.42
e-mail: ecoind@indecoid.ro; http://www.indecoid.ro
Registrul Comertului: J40/6851/1999; CIF RO 3268360

DEPARTAMENT CONTROL POLUARE**ACREDITAT RENAR SR EN ISO/CEI 17025:2005****Certificat de Acreditare nr. LI 941 din 19.12.2011****Expira la: 18.12.2015 (in curs de actualizare cu noua adresa)**

Pagina 1/1

Exemplar: 1

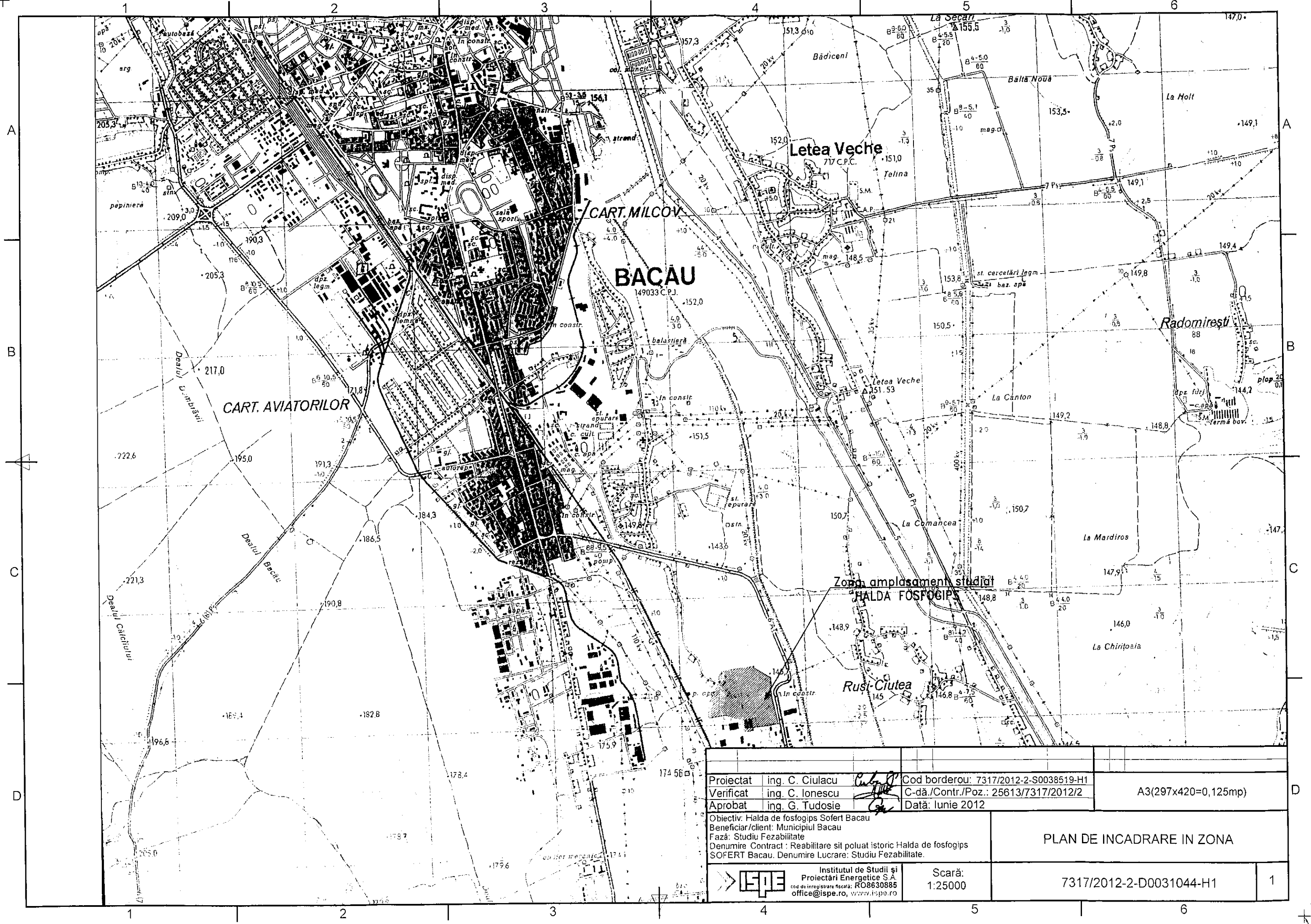
**RAPORT DE INCERCARE
Nr. 757/B din 19.06.2012****Denumire și adresă client: Institutul de Studii și Proiectări Energetice S.A - ISPE****Bdul Lacul Tei, nr. 1-3, C.P. 30-33, cod postal 020371, Bucuresti****Referitor Comanda Dvs. 240.688 din 29.05.2012****Data primirii probelor: 28.05.2012 Perioada executării încercărilor: 28.05.2012- 08.06.2012****Date de identificare a probelor: o probă material ce provine din Lacul de Agreement Bacau, zona de mijloc - proba 1, cu simbol proba: 782-28.05****Încercări executate: Indicatori bacteriologici (bacterii coliforme totale, bacterii *Escherichia coli*)****Modul de prelevare și conservare a probelor: Proba a fost prelevată de către beneficiar în ziua de 28.05.2012 și adusă la sediul INCD-ECOIND în aceeași zi, în vederea efectuării analizei bacteriologice.****Clientul a fost instruit de specialistii INCD-ECOIND cu privire la modul de prelevare / conservare și transport probe destinate analizei bacteriologice.**

Nr ert	Încercare executată	U.M.	Simbol probă / Valori determinate	Metoda de încercare
			782-28.05	
1.	Nr. probabil de bacterii coliforme totale	nr./gsu	44x10 ²	Indrumar Metodologic ICIM cap.IV.2 EPA 1680-1681/2006
2.	Nr. probabil de bacterii <i>Escherichia coli</i>	nr./gsu	530	Indrumar Metodologic ICIM cap.IV.4 EPA 1680-1681/2006

Rezultatele prezentate în Raportul de Încercare se referă numai la probele supuse încercării. Se interzice reproducerea Raportului de Încercare în alte scopuri decât cel pentru care a fost eliberat sau reproducerea parțială a Raportului de Încercare fără acordul scris al INCD-ECOIND.

Observații privind încercările: -**Executant: Departamentul Control Poluare - Laboratorul Bioteste–Analize Biologice****DIRECTOR GENERAL,
Margareta Nicolau****ŞEF LABORATOR,
Irina Lucaci**

PLANUL 1



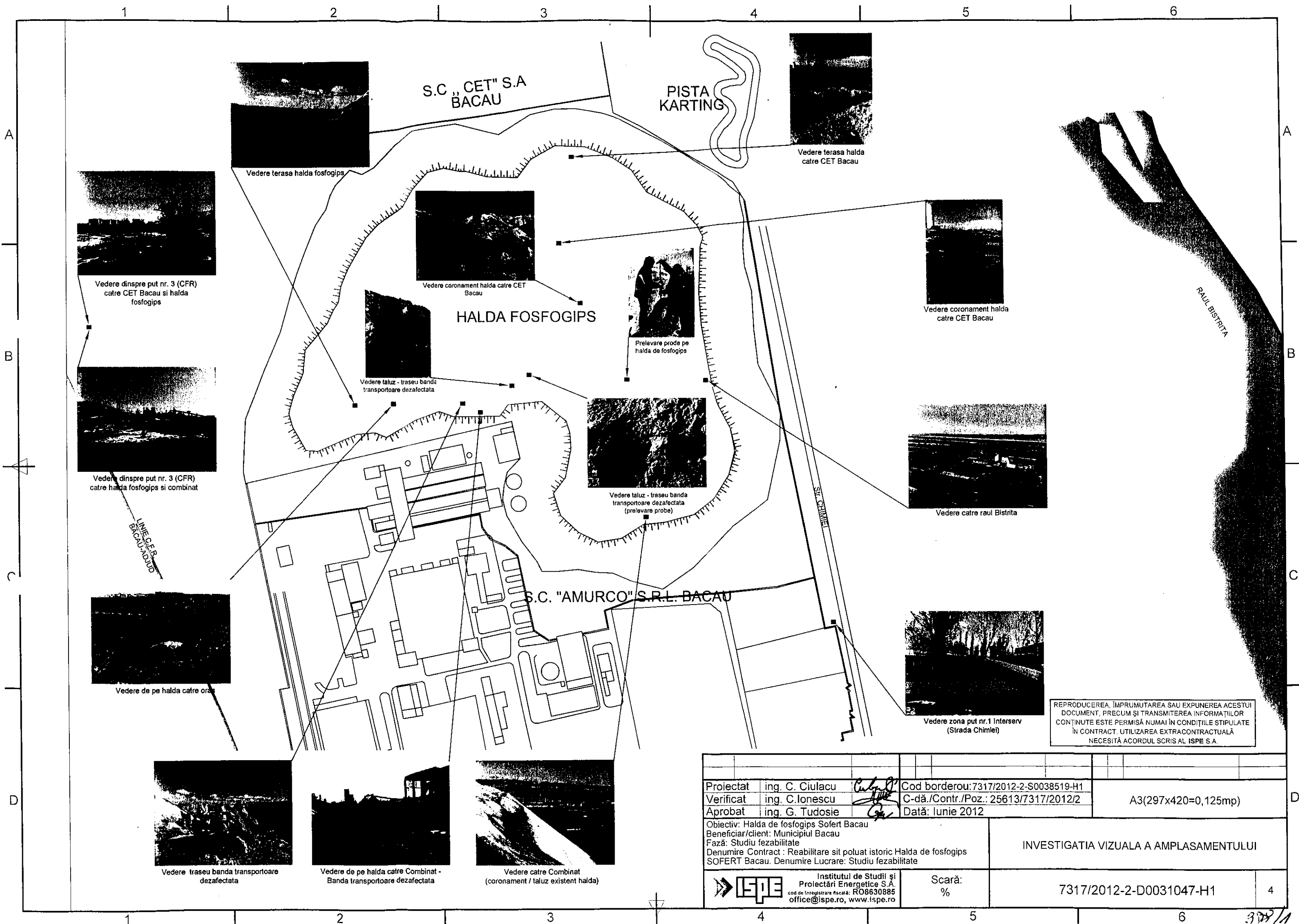
Proiectat	ing. C. Ciulacu		Cod borderou: 7317/2012-2-S0038519-H1	A3(297x420=0,125mp)	
Verificat	ing. C. Ionescu		C-dă./Contr./Poz.: 25613/7317/2012/2		
Aprobat	ing. G. Tudosie		Data: Iunie 2012		
Obiectiv: Halda de fosfogips Sofert Bacau Beneficiar/client: Municipiul Bacau Fază: Studiu Fezabilitate Denumire Contract : Reabilitare sit poluat istoric Halda de fosfogips SOFERT Bacau. Denumire Lucrare: Studiu Fezabilitate.			PLAN DE INCADRARE IN ZONA		
 Institutul de Studii și Proiectări Energetice S.A. cod de înregistrare fiscală: RO8630885 office@ispe.ro, www.ispe.ro			Scară: 1:25000	7317/2012-2-D0031044-H1	1

378

PLANUL 2

PLANUL 3

PLANUL 4



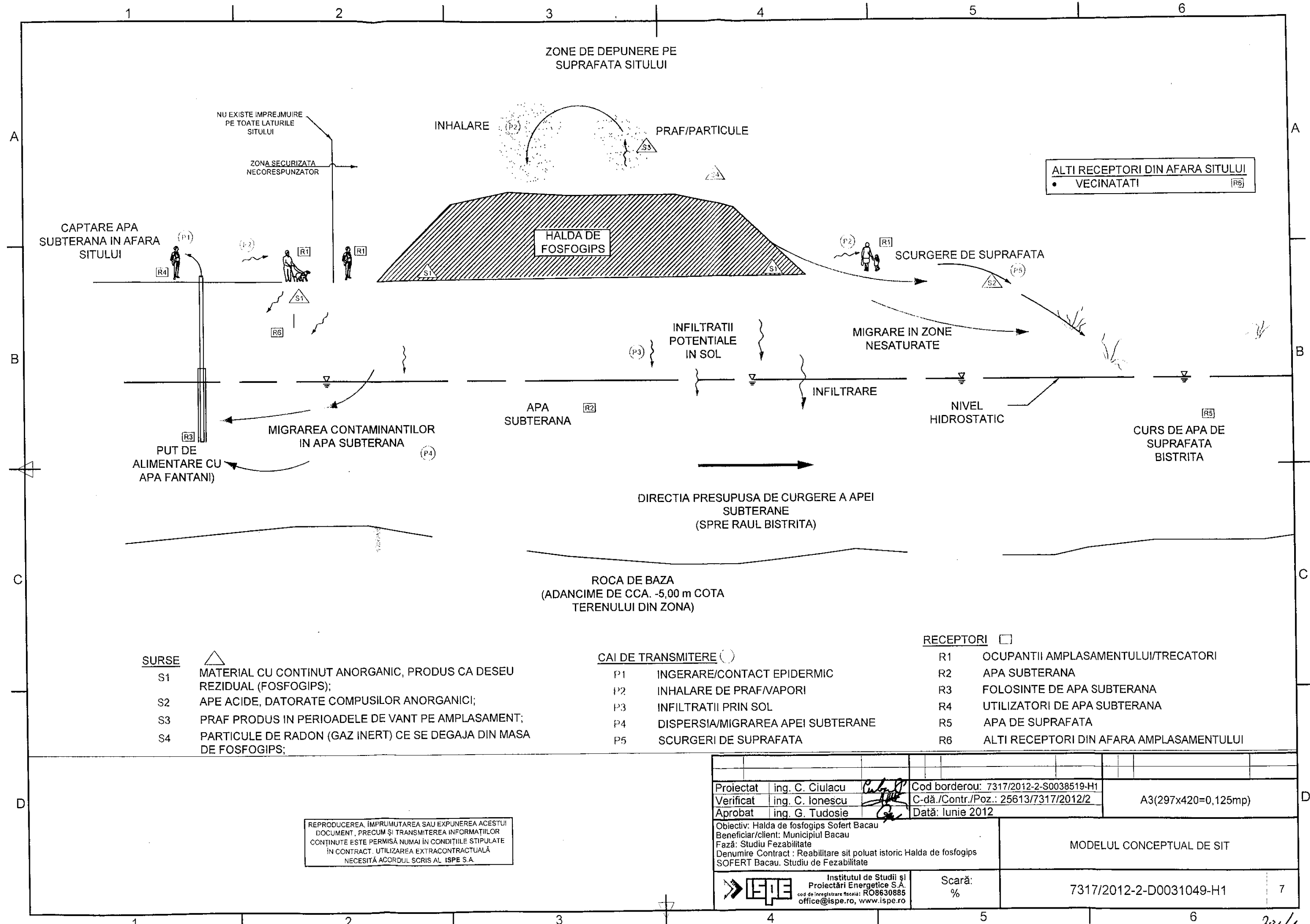
REPRODUCEREA, ÎMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA INFORMAȚIILOR CONȚINUTE ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL ISPE S.A.

Proiectat	ing. C. Ciulacu	Cod borderou: 7317/2012-2-S0038519-H1	A3(297x420=0,125mp)
Verificat	ing. C. Ionescu	C-dă./Contr./Poz.: 25613/7317/2012/2	
Aprobat	ing. G. Tudose	Data: Iunie 2012	
Obiectiv: Halda de fosfogips Sofert Bacau Beneficiar/client: Municipiul Bacau Fază: Studiu fezabilitate Denumire Contract: Reabilitare sit poluat istoric Halda de fosfogips SOFERT Bacau. Denumire Lucrare: Studiu fezabilitate			INVESTIGATIA VIZUALA A AMPLASAMENTULUI
Institutul de Studii și Proiectări Energetice S.A. cod de înregistrare fiscală: RO8630885 office@ispe.ro, www.ispe.ro			7317/2012-2-D0031047-H1
Scară: %			4

PLANUL 5

PLANUL 6

PLANUL 7



PLANUL 8