

Agenția Proprietății Publice
a Republicii Moldova

Întreprinderea de Stat
„Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului”

Contractul nr:5 -49/19

Materialele
investigațiilor pedologice în scopul aprecierii
notei de bonitate pe sectoarele de teren din raza de perimetrului minier
preconizate pentru extinderea carierei de extragerea a
zăcămîntului de nisip-prundiș, amplasate în UAT Ustia r-l Dubăsari
și UAT Criuleni s.Ohrincea (extravilan)
(SRL „TERRACONSTRUCȚIA)

Vicedirector
Pedolog principal STDAT



V. Manalachi
Gh. Ceban

Chișinău 2019

Cuprins

	pag.
1. Solicitarea beneficiarului	1
2. Introducere	3
3. Învelișul de sol (tab. 1)	4
4. Concluzii	10
5. Rezultatele analizelor fizico-chimice (tab. 2)	
6. Planul pedologic la sara 1:5000 si planul perimetrului minier în plic Anexă în dosarul de arhivă: lista datelor analitice în original, jurnalul descrierii profilelor și harta pedologică de câmp	

01 - 05.07.2019

D-lei Yh. Ceban
Spre executare pe baza
de contract in conformitate
cu legislatia.

D-nei V. Kravchenko
Spre evidenta si contract.
05.07.19.

D - ei Cristina Nicolaescu
Director a Î. S. "Institutul de Proiectări pentru
Organizarea Teritoriului"

de la

Madan Vladislav

Administrator SRL „Terraconstrucția”

sediul: s. Ustia, r - I Dubăsari

Multstimată doamnă director,

SRL „Terraconstrucția” deține perimetrul minier pentru exploatarea
zăcământului de nisip prundiș „Ohrîncea” în baza actului de confirmare a
perimetrului minier nr. 645 din 10.06.2019.

În legătură cu aceasta solicităm efectuarea investigațiilor pedologice în
vederea determinării învelișului de sol (ciornoziom) și a notelor de bonitate pentru
suprafața de teren determinată prin coordonatele punctelor unghiulare ale
perimetrului indicate în planul topografic anexă la Actul de confirmare a
perimetrului minier.

Suprafața perimetrului constituie 106,81 ha din care urmează a fi excluse 17
ha care au fost exploatate în baza proiectului de exploatare vechi.

Garantăm plata pentru lucrările ce vor fi efectuate.

Anexă :

1. Copia extrasului din Registrul de stat al persoanelor juridice.
2. Planul topografic cu tabelul coordonatelor .

Madan Vladislav,

Administrator SRL „Terraconstrucția”

078777666

Anaolie





LP. "AGENȚIA SERVICII PUBLICE"

Departamentul înregistrare și licențiere a unităților de drept

EXTRAS din Registrul de stat al persoanelor juridice

nr. 7465 din 02.05.2019

Denumirea completă: **Societatea cu Răspundere Limitată «TERRACONSTRUCȚIA».**

Denumirea prescurtată: **«TERRACONSTRUCȚIA» S.R.L.**

Forma juridică de organizare: **Societate cu Răspundere Limitată.**

Numărul de identificare de stat și codul fiscal: **1004600067813.**

Data înregistrării de stat: **28.07.1997.**

Sediul: **MD-4580, s. Ustia, r-l Dubăsari, Republica Moldova.**

Modul de constituire: **nou creată.**

Obiectul principal de activitate:

1 Extracția nisipului și pietrișului;

2 Extracția pietrei pentru construcții;

3 Servicii de expediere și transport;

4 Extracția argilei și caolinului;

5 Alte tipuri de comerț cu amănuntul în magazine specializate;

6 Transporturi rutiere de mărfuri;

7 Construcțiile de clădiri și (sau) construcții inginerești, instalații și rețele tehnico-edilitare, reconstrucțiile, consolidările, restaurările;

8 Activitatea de proiectare pentru toate categoriile de construcții, urbanism, instalații și rețele tehnico-edilitare, reconstrucții, restaurări;

9 Comerțul cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și produse din tutun;

10 Transportul auto de călători în folos public; transportul auto internațional de mărfuri;

11 Comerțul cu ridicata pe bază de tarife sau contracte;

12 Fabricarea elementelor din beton pentru utilizare în construcții;

13 Fabricarea betonului;

14 Intermedieri pentru vânzarea unui asortiment larg de mărfuri;

15 Fabricarea altor elemente din beton, ciment și ipsos;

16 Fabricarea varului;

17 Fabricarea de structuri și simplării metalice pentru construcții.

Capitalul social: **2939727 lei.**

Administrator: **MADAN VLADISLAV, IDNP 0992110898483,**

Asociați:

1. MADAN VLADISLAV, IDNP 0992110898483

cota 2939727.00 lei, ce constituie 100 %.



Prezentul extras este eliberat în temeiul art. 34 al Legii nr. 220-XVI din 19 octombrie 2007 privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali și confirmă datele din Registrul de stat la data de: **02.05.2019.**

Specialist superior
tel. 022-207-837

Teut Marina



Introducere

La solicitarea SRL „TERRACONSTRUCȚIA”, de către specialiștii Institutului de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului, au fost efectuate investigații pedologice pe sectoarele de teren în raza perimetrului minier, preconizate pentru extinderea carierei de extragere a zăcămintului de nisip-prundiș din UAT Criuleni s. Ohrincea și UAT Ustia r-l Dubăsari (extravilan) cu suprafața totală de 92,87 ha.

Sectorul cercetat este situat în partea de sud-est a teritoriului satului Ustia r-l Dubăsari. La momentul cercetărilor terenurile sunt folosite ca arabile.

Scopul cercetărilor este determinarea învelișului de sol, notelor de bonitate și grosimii straturilor: fertil (H_1) cu conținutul de humus $>2,0\%$ și potențial fertil (H_2) cu conținutul de humus $2,0-1,0\%$.

Investigațiile pedologice au fost efectuate la scara 1:2000 în conformitate cu „Instrucțiunile privind cercetările pedologice la atribuirea terenurilor pentru necesități de stat și obștești” aprobate în anul 1991.

Pe parcursul lucrărilor au fost săpate douăzeci și cinci profile din nouă au fost luate mostre pentru analize de laborator.

Analizele fizico-chimice au fost efectuate în laboratorul Î.S.”IPOT”, confirmat prin Certificatul de Atestare nr. SNA MD CAECP LÎ 03127 și corespund cerințelor reglementate în DG-05 pentru efectuarea lucrărilor în domeniul dat.

Notele de bonitate a solurilor au fost calculate conform „Regulamentului cu privire la conținutul documentației cadastrului funciar general, aprobat prin Hotărârea Guvernului RM nr. 24 din 11.01.1995 anexa nr. 3 modificat prin Hotărârea Guvernului RM nr. 1261 din 16.11.2004.

Învelișul de sol

În rezultatul efectuării investigațiilor pedologice de câmp, lucrărilor de laborator și birou s-a stabilit că învelișul de sol pe sectoarele cercetate este prezentat de 6 unități taxonomice de sol, (tab. 1), caracteristica succintă a cărora este adusă mai jos după text:

Lista solurilor

Tabelul 1

Nr. sol	Codul solului	Denumirea solului	Suprafața (ha)			Nota de bonitate (puncte)	Grosimea straturilor humifere cu conținutul de humus (cm)	
			Total	UAT Ustia r-l Dubăsari	s. Ohrincea UAT Criuleni r-nul Criuleni		H ₁ >2,0%	H ₂ 1-2%
1	10.0.0.5	Cernoziom carbonatic lutos	7,38	7,38	-	64	40	40
2	10.8.0.5	Cernoziom carbonatic erodat slab lutos	53,83	53,83	-	51	20	50
3	10.11.0.5	Cernoziom carbonatic erodat moderat lutos	21,09	18,97	2,12	38	-	50
4	10.12.0.5	Cernoziom carbonatic erodat puternic lutos	6,32	2,68	3,64	26	-	30
5	31.0.0.5	Sol deluvial molic lutos	2,48	2,48	-	77	40	50
6	51.0.0.5.0.0.1	Sol cernoziomoid tipic lutos, gleizat slab	1,77	1,57	0,2	54	40	60
Suprafața totală și pe fiecare UAT în parte			92,87	86,91	5,96	-	-	-
Nota de bonitate medie ponderată total și pe fiecare UAT			48**	49*	31*	-	-	-
7	-	Necercetate	13,94	13,94	-	-	-	-
Suprafața totală în hotarele perimetrului minier			106,81			-	-	-

*-Nota de bonitate medie ponderată pe fiecare UAT în parte

** -Nota de bonitate medie ponderată pe sectorul cercetat (hotarele perimetrului minier) constituie 48* (patruzeci și opt) puncte

Cernoziomurile carbonatice (1-4)

Criteriul diagnostic a acestor soluri este apariția efervescentei (de la HCl – 10%) de la suprafață.

Carbonații se întâlnesc sub formă de mușcari și miceliu în straturile superioare și bieloglăscă în cele inferioare.

Cernoziomurile carbonatice cu profil întreg se caracterizează cu profil de tipul: Ahka- Ahk-Bk-Bck-Ck.

Orizontul Ahka (18-20cm) – humuso-acumulativ, carbonatic, culoarea cenușie închisă, structură glomerulară - prăfoasă, afânat, conține rădăcini și rămășițe organice, trecere lentă în următorul orizont.

Orizontul Ahk (20-22cm) – continuarea orizontului de acumulare a humusului, carbonatic, cenușiu închis, glomerular-granular, poros, slab compact, conține rădăcini, coprolite, trecere lentă.

Orizontul Bk (40-45 cm) – de tranziție, continuarea profilului humifer, brun închis, structură glomerulară-granulară, poros fin, conține coprolite și carbonați în formă de miceliu și bieloglăscă în partea inferioară, trecere clară în or. „BC”.

Orizontul Bck (20-22 cm) – materialul parental foarte slab humifer, brun-gălbui, compact, bieloglăscă, glomerular.

Ck – roca parentală, galbenă, astructurată.

Grosimea stratului humifer (A+B) al cernoziomurilor carbonatice modale constituie 80-85 cm.

Cernoziomurile carbonatice erodate slab (2) s-au format pe versanți cu înclinație mică și au pierdut în rezultatul eroziunii până la jumătate din orizontul cel mai fertil „A”

Grosimea stratului humifer a solurilor erodate slab constituie 64-70 cm.

Cernoziomurile carbonatice erodate slab se caracterizează cu profil de tipul: Ahka-Bk-Bck-Ck.

Orizontul Ahka (22-25cm) – humuso-acumulativ, carbonatic, arabil, culoare cenușie închisă, structură glomerulară , afânat, conține rădăcini, trecere lentă în următorul orizont.

Orizontul Bk (42-45cm) – de tranziție, continuarea profilului humifer, brun închis, structură glomerulară, conține coprolite și carbonați în formă de miceliu și bieloglască în partea inferioară, trecere clară în or, „BC”.

Orizontul BCK (22-26 cm) – materialul parental foarte slab humifer, brun-gălbui, compact, bieloglască, glomerular.

Ck – roca parentală, galbenă, astructurată

Se caracterizează cu următoarele analize fizico-chimice (tab 2.pr 2,4,5,11,12,)

Conținutul de humus în stratul 0-20 cm varază în limitele 1,97-2,36 %, ce atribuie aceste soluri către cele slab și submoderat humifere. În jos pe profil conținutul lui se micșorează pînă la 0,77-0,92 % în stratul 70-80 cm.

Carbonații în stratul 0-20 cm constituie 3,2-5,8 %. Conținutul lor crește pînă la 8,2-12,4% în stratul 50-60cm.

Reacția soluției solului este alcalină în straturile superioare este alcalină (pH 7,7-8,1).

Compoziția granulometrică a solurilor este lutoasă (39,81-43,71% argilă fizică).

Cernoziomurile carbonatice erodate moderat (3) au pierdut în rezultatul eroziunii mai mult de jumătate din orizontul „A”. În stratul arabil este atrasă partea superioară a orizontului „B”. Grosimea stratului humifer rămas constituie aproape 46-54 cm.

Cernoziomurile carbonatice erodate moderat se caracterizează cu profil de tipul: ABka- Bk-BCK-Ck.

Orizontul ABka (22-25cm) – humuso-acumulativ de tranziție, carbonatic, arabil, culoare cenușie deschisă, structură glomerulară , conține rădăcini, trecere lentă în următorul orizont.

Orizontul Bk (23-35cm) – de tranziție, continuarea profilului humifer, brun închis, structură glomerulară, conține coprolite și carbonați în formă de miceliu și bieloglască în partea inferioară, trecere clară în or, „BC”.

Orizontul BCk (22-25 cm) – materialul parental foarte slab humifer, brun-gălbui, compact, bieloglască, glomerular.

Ck – roca parentală, galbenă, astructurată.

Se caracterizează cu următoarele date fizico-chimice (tabelul 2, pr.6,9,14)

Conținutul de humus în stratul 0-20cm. variază în limitele 1,74-1,95 %. ce atribuie aceste soluri către cele submoderat humifere, cu adâncimea conținutul lui se micșorează treptat pînă la 0,53-0,57% în stratul 70-80cm.

Carbonații sînt depistați de la suprafață 2,2-6,6%, în jos pe profil conținutul lor crește pînă la 15,8%, în stratul 50-60cm.

Reacția soluției solului în straturile superioare este alcalină ($\text{pH}_{\text{extractul apos}}$ 7,7-8,1).

Compoziția granulometrică a solurilor este lutoasă (35,62-43,50% argilă fizică).

Cernoziomurile carbonatice erodate puternic(4) în rezultatul eroziunii au pierdut întregul orizont humifer „A” și cea mai mare parte sau complet a or.”B” Grosimea stratului humifer rămas constituie 0-30 cm.

Se caracterizează cu profil de tipul: Bk-BCk-Ck:

Orizontul Bk (0-30cm) – de tranziție rămas, brun închis, structură glomerulară- prăfoasă, conține coprolite și carbonați în formă de miceliu și bieloglască în partea inferioară, trecere clară în or, „BC”.

Orizontul BCk (25 cm) – materialul parental foarte slab humifer, brun-gălbui, compact, bieloglască, glomerular-bulgăros.

Se caracterizează cu următoarele date analitice (tab.2,prof.15).

Conținutul de humus în stratul 0-20 cm constituie 1,14 %, cu adâncimea conținutul lui se micșorează brusc pînă la 0,77% în stratul 30-40 cm.

Carbonații sunt depistați de la suprafață în cantitate de 8,2 %, în jos pe profil conținutul lor crește pînă la 13,6 % în stratul 50-60cm.

Reacția soluției solului este alcalină ($\text{pH}_{\text{extr apos}}$ 8,0-8,1).

Compoziția granulometrică a solului după conținutul de argilă fizică – 42,15% este lutoasă.

Solurile deluviale molice (5)

S-au format la poalele versanților și în vâlcele în procesul de acumulare a depozitelor recente de pedolit (material de sol de textură diversă și grad de humificare), ca rezultat al intensificării eroziunii pe versanții învecinați, sub influența slabă a apelor freactice, nivelul cărora se găsește mai adânc de 2-3 m de la suprafața solului. Ca regulă în partea inferioară a profilului acestor soluri apar pete de gleizare. Procesul deluvial este mai bine exprimat decât procesul de solificare.

Se caracterizează printr-un profil nediferențiat în orizonturi genetice, format din straturi de pedolit.

Textura, gradul de humificare și alte însușiri a acestor straturi, depinde de însușirile materialului de sol acumulativ din care s-au format.

Grosimea profilului humifer a solurilor deluviale, în dependență de intensitatea de acumulare a pedolitului est în jur de 120 cm.

Se caracterizează printr-un profil nediferențiat în orizonturi genetice, format din straturi de pedolit de tipul:

I (20 cm) – cenușiu-închis, afînat, structură glomerulară-prăfoasă, rădăcini.

II (20-40 cm) – negru, slab compact, structură glomerulară-granulară,

III (40-75 cm) – cenușiu-închis, structură granular-glomerulară, slab

IV (75-105) - cafeniu –brun, structură glomerulară, compact.

Compoziția granulometrică a solurilor este lutoasă.

Solurile cernoziomoide tipice (6)

Sau format la poalele versanților și în vâlcele sub influența apei freactice la adîncimea 1,0-2,0 m de la suprafață în condiții de acumulare permanentă a pedolitului. Se caracterizează cu profil humifer puternic profund, format din straturi de diverse texturi de provenență deluvială.

Grosimea profilului humifer variază în limitele 85-102 cm, Humusul pe profil este repartizat neregulat.

Apa freatică are un rol deosebit privitor la formarea, evoluția, alcătuirea și proprietățile acestor soluri. Datorită excesului de apă au un profil humifer evoluat, în partea inferioară a profilului de regulă se separă orizonturile gleizate (BCkg, Ckg). Se caracterizează cu profil de tipul Ah-BCkg-Ckg .

Ahg (20 cm) – cenușiu închis, compact, bulgăros, slab gleizat.

BCkg (40 cm) – cenușiu-bun, compact, glomerular-bulgăros, gleizat, conține concrețiuni de Fe_2O_3 .

Ckg (42 cm) – brun cu nuanțe verzui, slab compact, structură slab dezvoltată, conține concrețiuni ruginii de Fe_2O_3 . În cazul prezenței în profilul solurilor a apelor freatice oxigenate orizonturile gleizate sau gleice pot lipsi sau pot fi evaluate slab. Au de regulă un regim aerohidric defectuos.

Compoziția granulometrică a solurilor este lutoasă.

Concluzii

1. În rezultatul investigațiilor pedologice de câmp, lucrărilor de laborator și birou pe sectorul cercetat au fost evidențiate cernoziomuri carbonatice cu profil întreg, erodate slab, moderat, și puternic, soluri deluviale și cernoziomoide. (tab. 1)
2. Până a începe lucrările de extindere a carierei este necesară decopertarea straturilor humifere a solurilor în dependență de conținutul de humus: mai întâi stratul fertil (H_1) și apoi cel potențial fertil (H_2) la adâncimea indicată în tabelul 1 și pe planul pedologic.
3. Solul decopertat urmează să fie depozitat în perimetrul carierei, ca ulterior să fie folosit la lucrărilor de recultivare a suprafețelor exploatare, întorcându-l înapoi în ordinea opusă decopertării.
4. Numărul fiecărui areal de sol este evidențiat pe harta pedologică.
5. Nota de bonitate medie ponderată pe UAT Ustia r-l Dubăsari constituie 49 (patruzeci și nouă) puncte, pe UAT Criuleni s. Ohrincea 31 (treizeci și unu) puncte
6. Nota de bonitate medie ponderată pe suprafața total cercetată în raza perimetrul minier constituie 48 (patruzeci și opt) puncte.

Pedolog



V.Urecheanu

Lista datelor analitice
de laborator

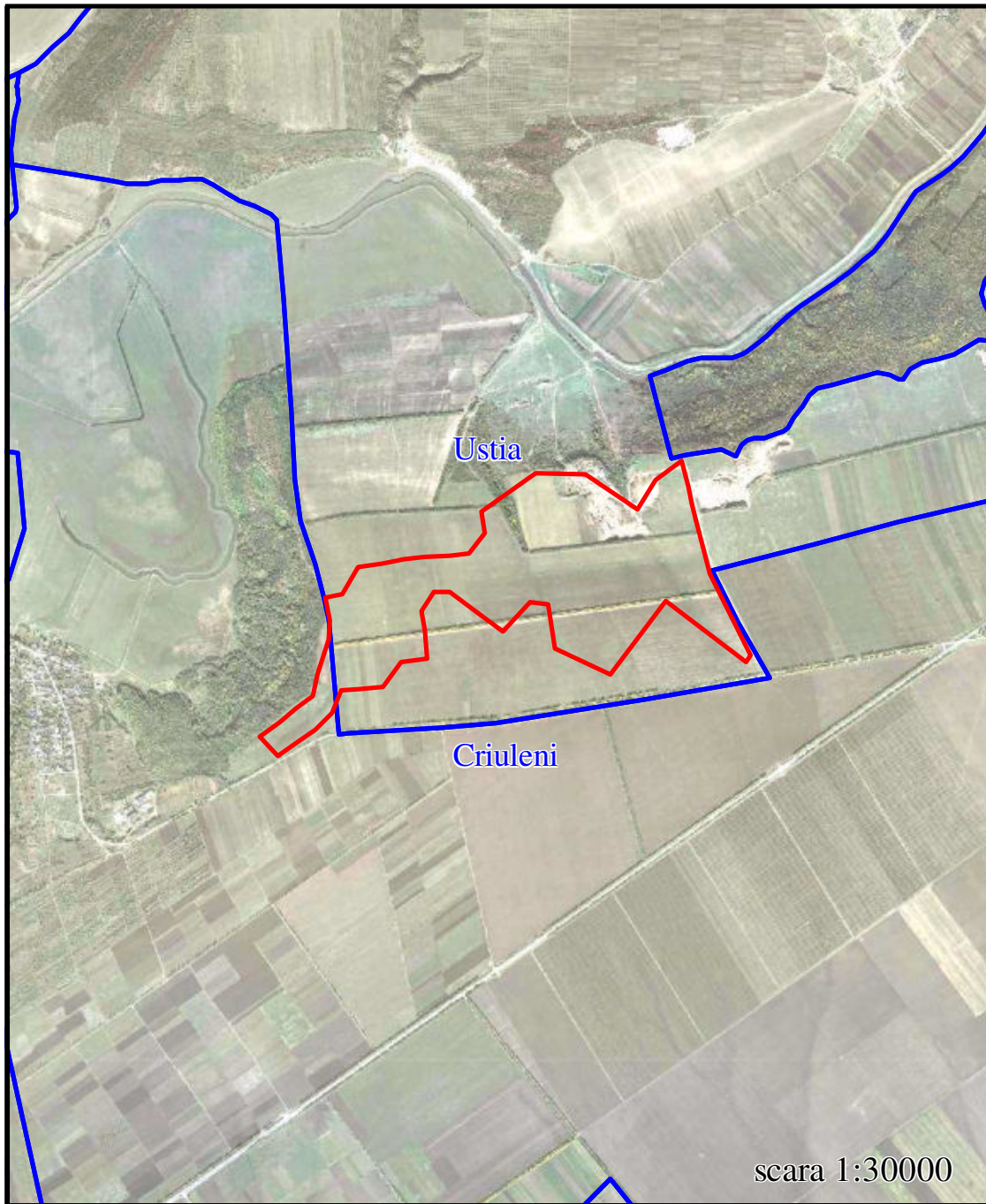
Tabelul 2

N pr of.	Denumirea solului	Adîncimea probei (cm)	Apa higroscopică (%)	Humus (%)	Cationii de schimb m.e 100 gr. sol				Capacitatea de absorbție	Elemente mobile mg. ecv.		Carbonați (%)	pH		Rizidiu uscat %	Particule (mm, %)	
					Ca	Mg	Na	Total		P ₂ O ₃	K ₂ O		În apă	Salin		> 0,01	< 0,01
2	Cernoziom	0-20	3,46	2,27							4,2	7,8			60,19	39,81	
	carbonatic	30-40	3,15	1,88							7,8	7,9					
	erodat slab	50-60	2,93	1,04							12,4	8,1			61,49	38,51	
	lutos	70-80	2,72	0,77													
		90-100	2,51	0,57													
		110-120	2,30												62,06	37,94	
4	Cernoziom	0-20	3,90	2,36							3,2	7,7			57,46	42,54	
	carbonatic	30-40	3,79	1,86							4,8	7,9					
	erodat slab	50-60	3,68	1,33							12,4	8,1			56,24	43,76	
	lutos	70-80	3,46	0,92													
		90-100	3,25	0,68											53,46	46,54	
5	Cernoziom	0-20	3,79	2,27							5,2	7,8			57,80	42,20	
	carbonatic	30-40	3,56	1,70							8,4	7,9					
	erodat slab	50-60	3,25	1,28							11,8	8,0			56,55	43,45	
	lutos	70-80	3,04	0,88													
		90-100	2,93	0,60											58,94	41,06	

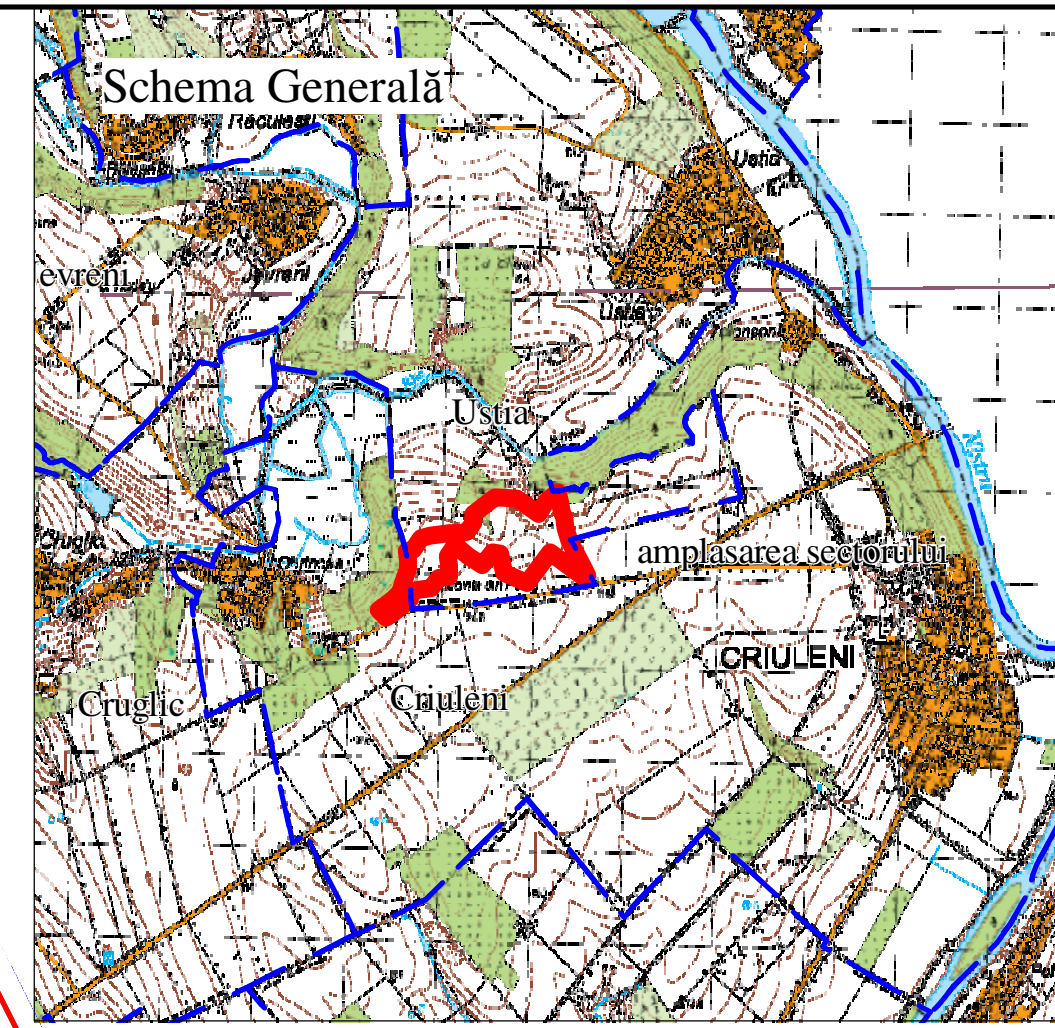
Lista datelor analitice
de laborator

Tabelul 2

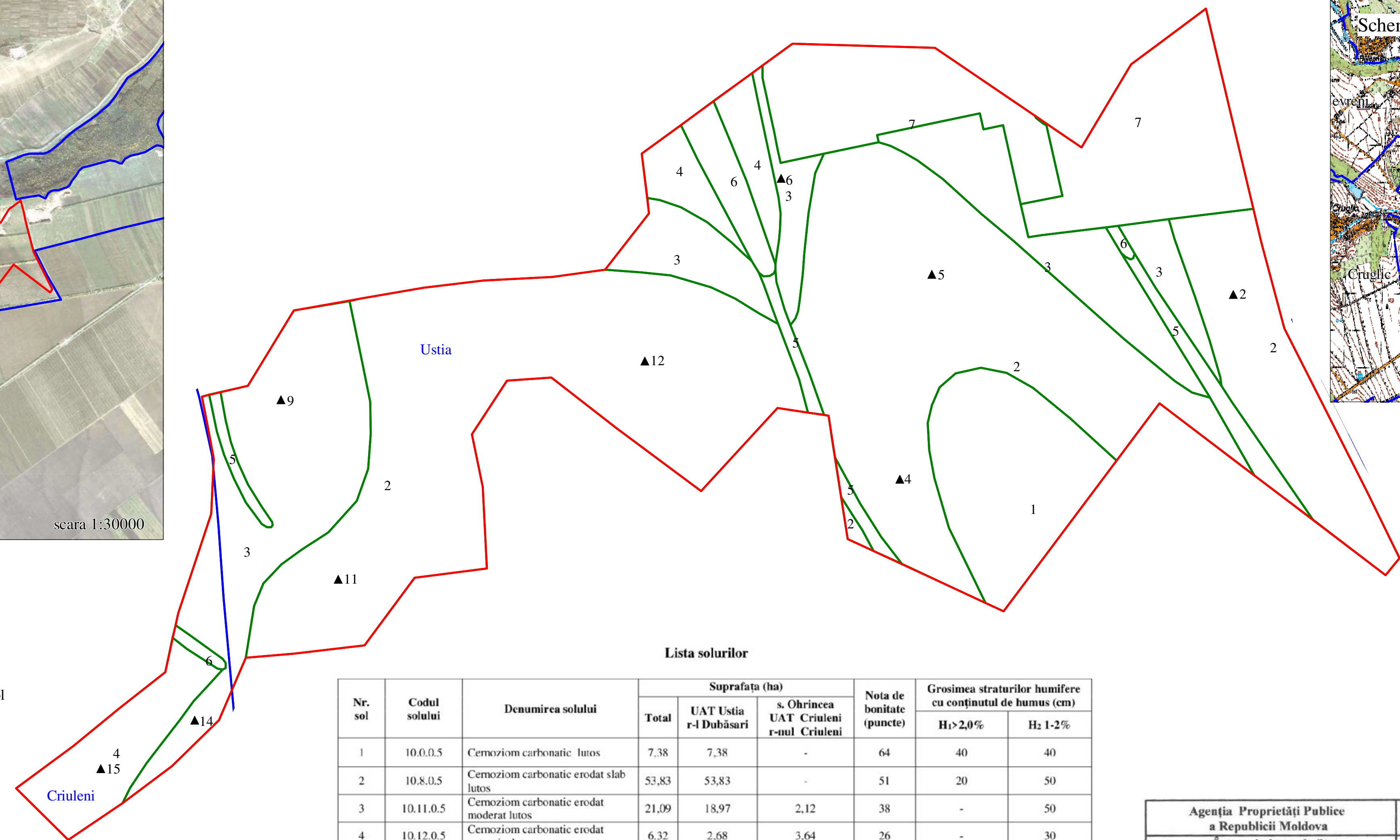
N pr of.	Denumirea solului	Adâncimea probei (cm)	Apa higroscopică (%)	Humus (%)	Cationii de schimb m.e 100 gr. sol				Capacitatea de absorbție	Elemente mobile mg. ecv.		Carbonați (%)	pH		Rizidiu uscat %	Particule (mm, %)	
					Ca	Mg	Na	Total		P ₂ O ₃	K ₂ O		În apă	Salin		> 0,01	< 0,01
6	Cernoziom	0-20	3,15	1,74							6,6	7,9		62,06	37,94		
	carbonatic	30-40	3,04	1,35							8,4	8,0					
	erodat moderat	50-60	2,66	0,80							15,8	8,0		59,93	40,07		
	lutos	70-80	2,56	0,57													
		90-100	2,51	0,41										56,50	43,50		
9	Cernoziom	0-20	3,04	1,95							4,6	7,8		64,38	35,62		
	carbonatic	30-40	2,83	1,35							7,4	7,9					
	erodat moderat	50-60	2,61	0,95							12,2	8,1		61,75	38,25		
	lutos	70-80	2,51	0,53													
		90-100	2,30	0,32										63,00	37,00		
11	Cernoziom	0-20	3,95	2,25							4,8	7,8		56,50	43,50		
	carbonatic	30-40	3,62	1,64							5,8	7,9					
	erodat slab	50-60	3,20	1,19							11,4	8,0		57,64	42,36		
	lutos	70-80	3,04	0,85													
		90-100	2,93	0,56										59,80	40,20		



scara 1:30000



- Semne convenționale**
- ▲1 Profil cu date analitice
 - 1 Numărul solului pe plan
 - Compoziția granulometrică
 - Conturul unității taxonomice de sol
 - Hotarul sectorului cercetat
 - Hotarul UAT



Lista solurilor

Nr. sol	Codul solului	Denumirea solului	Suprafața (ha)			Nota de bonitate (puncte)	Grosimea straturilor humifere cu conținutul de humus (cm)	
			Total	UAT Ustia r-l Dubăsari	s. Ohrincea UAT Criuleni r-nul Criuleni		H ₁ >2,0%	H ₂ 1-2%
1	10.0.0.5	Cemoziom carbonatic lutos	7,38	7,38	-	64	40	40
2	10.8.0.5	Cemoziom carbonatic erodat slab lutos	53,83	53,83	-	51	20	50
3	10.11.0.5	Cemoziom carbonatic erodat moderat lutos	21,09	18,97	2,12	38	-	50
4	10.12.0.5	Cemoziom carbonatic erodat puternic lutos	6,32	2,68	3,64	26	-	30
5	31.0.0.5	Sol deluvial molic lutos	2,48	2,48	-	77	40	50
6	51.0.0.5.0.0.1	Sol cemoziomoid tipic lutos, gleizat slab	1,77	1,57	0,2	54	40	60
Suprafața totală și pe fiecare UAT în parte			92,87	86,91	5,96	-	-	-
Nota de bonitate medie ponderată total și pe fiecare UAT			48**	49*	31*	-	-	-
7	-	Neccretate	13,94	13,94	-	-	-	-
Suprafața totală în hotarele perimetrului minier			106,81			-	-	-

* - Nota de bonitate medie ponderată pe fiecare UAT în parte
 ** - Nota de bonitate medie ponderată pe sectorul cercetat (hotarele perimetrului minier) constituie 48* (patruzeci și opt) puncte

Agenția Proprietăți Publice a Republicii Moldova		Investigații pedologice			
Întreprinderea de Stat Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului		Beneficiar	"TERRACONSTRUCȚIA" S.R.L.		
Vicedirector		Amplasamentul obiectului	UAT Ustia r-nul Dubăsari și s.Ohrincea or. Criuleni r-nul Criuleni		
Pedolog principal	<i>V.Manalachi</i>	Planul pedologic	Foia	Foi	Scara
Pedologi	<i>Gh.Ceban</i>		1	1	1:5000
Executor - as. graf.	<i>E.Sava</i>		Anul	2019	
	<i>V.Urecheanu</i>	Î.S. "I P O T"			
	<i>S.Guțu</i>				
	<i>S.Guțu</i>				