

Agenția Proprietății Publice
a Republicii Moldova
Întreprinderea de Stat
„Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului”

Contract nr.5-24/20

Materialele

investigațiilor pedologice în scopul aprecierii
notei de bonitate pe patru sectoare de teren (loturi)
atribuite pentru extinderea carierei de pietris – nisip,
amplasate pe teritoriul UAT Șerpeni r-l Anenii Noi
(S.C. „Zavricico-Prim” SRL)

Administrator-interimar

Pedolog principal



V. Manalachi

Gh. Ceban

Chișinău 2020

Cuprins

	pag.
1. Solicitarea beneficiarului	1
2. Planul topografic a perimetrului minier	1a
3. Întroducere	2
4. Învelișul de sol (Tab.1)	2
5. Concluzii	5
6. Lista datelor analitice (tab. 2)	7
7. Harta solurilor la scara 1:2000 (în plic)	
Anexă în dosarul de arhivă: lista datelor analitice (original), carnetul pedologic și harta pedologică de câmp	

Întreprinderea de Stat

„Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului”

Administratorului interimar

d-l Vasile Manalachi

de la „St. Zavrucico Prim SRL”
adresa Șperca Anenii Noi

Cerere:

Prin prezenta, solicit (ăm) organizarea investigațiilor pedologice pentru determinarea notei de bonitate a solului pe terenul (rile) cu numărul (le) cadastral (e) 4 rectura în 2020, cu suprafața de 10,84 ha, amplasat (e) pe teritoriul com(satul) Serpeni r-l Anenii Noi, atribuit pentru (scopul) extinderea carierei

Plata se garantează.

tel. de contact 06945 7777

Se anexează:

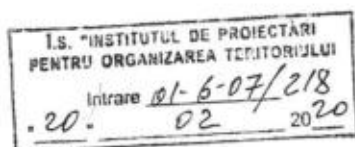
planul geometric al obiectului în sistema de coordonate – MoldRef-99,
tabelul cu coordonatele (X, Y).

- pentru persoanele juridice: copia certificatului de înregistrare a întreprinderii,
copia din registrul persoanelor juridice, rechizitele bancare;

- pentru persoanele fizice: copia buletinului de identitate, copia din registrul bunurilor imobile.

19.02.2020
(data)

(semnatura, ștampă)



2. Introducere

La solicitarea SRL „Zavricico-Prim”, de către specialiștii Î.S. „Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului” au fost efectuate investigații pedologice pe patru sectoare de teren (loturi) cu suprafața de 10,8412ha, amplasate pe teritoriul UAT Șerpeni r-l Anenii Noi.

Sectoarele cercetate sunt situate în partea de vest a teritoriului comunei la o distanță de 1,2 km de la marginea satului Șerpeni (în preajma carierei existente).

La moment terenurile nu sunt folosite în circuit agricol (sunt lăsate pârloagă).

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 12 profile, din patru 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. LÎ 158 și corespund cerințelor reglementate în DG-05 pentru efectuarea lucrărilor în domeniul dat.

Notele de bonitate a solului 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.

3. Învelișul de sol

În rezultatul investigațiilor pedologice de câmp, lucrărilor de laborator și birou s-a constatat că pe sectoarele cercetate au fost evidențiate șapte unități taxonomice de sol și anume cernoziomuri carbonatice neerodate, erodate slab, moderat și puternic, luto-argiloase, lutoase, luto-nisipoase și nisipo-lutoase (tab.1), caracteristica succintă a cărora este adusă mai jos după text .

-3-
Lista solurilor

Tabelul 1

Nr. sol	Codul solului	Denumirea solului	Suprafața (ha)					Gradul de bonitate (puncte)	Grosimea straturilor cu conținutul de humus (cm)	
			Lotul nr.1	Lotul nr.2	Lotul nr.3	Lotul nr.4	Total		H ₁	H ₂
									>2%	1-2%
1	10.0.0.5	Cernoziom carbonatic, lutos, desfundat	3,9239	-	-	-	3,9239	58	30	55
2	10.8.0.5	Cernoziom carbonatic, erodat slab, lutos	3,4261	0,0344	0,6105	-	4,0710	51	30	35
3	10.11.0.5	Cernoziom carbonatic, erodat moderat, lutos	0,0199	0,0433	1,0583	-	1,1215	38	-	55
4	10.11.0.6	Cernoziom carbonatic, erodat moderat, luto-nisipos	-	0,1709	0,0919	-	0,2628	34	-	50
5	10.11.0.7	Cernoziom carbonatic, erodat moderat, nisipo-lutos	-	0,4405	-	0,2591	0,6996	30	-	50
6	10.12.0.4	Cernoziom carbonatic, erodat puternic, luto-argilos	-	-	0,0648	-	0,0648	28	-	20
7	10.12.0.7	Cernoziom carbonatic, erodat puternic, nisipo-lutos	-	-	-	0,6976	0,6976	20		
Total suprafața			7,3699	0,6891	1,8255	0,9567	10,8412			
Gradul de bonitate mediu ponderat pe suprafața totală și pe fiecare sector în parte			55	33	42	23		48		

*Gradul de bonitate mediu ponderat pe sectoarele cercetate constituie 48 (patruzeci și opt) puncte.

3.1. Cernoziomurile carbonatice (1-7).

Criteriul diagnostic a acestor soluri este apariția efervescentei (de la HCl-10%) de la suprafață. Carbonații se întâlnesc sub formă de mușgai și miceliu în straturile superioare și bieloglască în cele inferioare.

Cernoziomurile carbonatice desfundate (1) au fost desfundate înainte de înființarea plantațiilor pomicole, care ulterior au fost defrișate ce a condus la modificari semnificative în structura orizonturilor genetice de sol.

Desfundarea solurilor a dus la dereglarea stratificării naturale a orizonturilor genetice, sa schimbat succesiunea orizonturilor genetice. La suprafața solului au fost scoase prin desfundare orizonturile subiacente ce sunt mai puțin humifere, practic s-a format un strat tehnogen omogen după proprietăți și caracteristici.

Se caracterizează cu profil de tipul: AhBkd-Bk-BCK-Ck.

Orizontul AhBkd (45 cm) – un amestic a orizonturilor humuso-acumulativ și partea superioară a orizontul Bk, carbonatic, desfundat, culoarea cenușie cu nuanță brună, structură glomerulară - prăfoasă, slab compact, conține rădăcini și rămășițe organice, trecere clară în următorul orizont.

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

Orizontul BCk (30 cm) – materialul parental foarte slab humifer, brun-gălbui, compact, bieloglască, structură glomerulară nestabilă .

Ck – roca parentală, galbenă, astructurată.

Cernoziomurile carbonatice erodate slab (2) s-au format pe toate patru sectoare cercetate dar cea mai mare suprafața sa format pe lotul nr. 1, care în rezultatul eroziunii au fost lipsite pînă la jumătate de orizontul fertil “A”. Grosimea profilului neafectat de eroziune constituie în mediu 65cm. Se caracterizează cu profil de tipul: AhBkd-BCk-Ck.

Orizontul AhBkd (45cm) desfundat, un amestic a orizonturilor humuso-acumulativ și partea superioară a orizontul Bk, carbonatic, cenușiu cu nuanță brună, slab compact, structură glomerulară, contine rădăcini, coprolite, trecere clară în următorul orizont.

Orizontul Bk (20-25cm) – de tranziție, continuarea profilului humifer, brun închis, structură granulară-glomerulară nestabilă, conține coprolite și carbonați în formă de miceliu, trecere clară în orizontul “BC”.

Orizontul BCk (20cm) – materialul parental foarte slab humifer, brun-gălbui, compact, bieloglască, glomerular-bulgăros.

Ck – roca parentală, galbenă, astructată.

Se caracterizează cu următoarele date analitice (tab.2, prof.1).

Conținutul de humus în stratul desfundat 0-40cm variază în limitele 1,88-1,42 %, cu adîncimea conținutul lui se micșorează treptat pînă la 0,77% în stratul 70-80cm.

Suma cationilor de schimb constituie 22,4 mg.ech./100 g sol. Cationii de Ca^{2+} predomină asupra cationilor de Mg^{2+} în raport de 4:1.

Carbonații sunt depistați de la suprafață în cantitate de 4,2%, cantitatea lor maximală este în stratul 90-100 cm -12,6%. Reacția soluției solului este alcalină (pH apos 7,8-7,9). Compoziția granulometrică a solului după conținutul de argilă fizică (32,81 %) este lutoasă.

Cernoziomurile carbonatice erodate moderat (3-5) s-au format preponderent pe loturi nr. 2,3,4, care în rezultatul eroziunii au pierdut practic tot orizontul "A".

Grosimea stratului humificat ramas constituie în mediu 50-55cm.

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

Orizontul Bk (50-55cm) – de tranziție, continuarea profilului humifer, brun închis, structură granulară-glomerulară nestabilă, conține coprolite și carbonați în formă de miceliu, trecere clară în orizontul "BC".

Orizontul BCk(18cm) – material parental foarte slab humifer, brun-gălbui, compact, bieloglască, glomerular-bulgăros.

Ck – roca parentală, galbenă, astructată.

Se caracterizează cu următoarele date analitice(tab.2, prof. 2 și 3).

Conținutul de humus în stratul 0-20cm variază în limitele 1,12-1,21%, ce atribue aceste soluri către cele slab humifere, cu adâncimea conținutul lui scade treptat pînă la 0,52-0,63 % în stratul 50-60cm. Carbonații apar de la suprafață în cantitate de 3,6-9,2%, conținutul lor crește pînă la 8,6-16,4%, în roca parentală.

Reacția soluției solului este alcalină (PH 7,6-8,1) pe întregul profil.

Conținutul de argilă fizică (particule <0,01 mm) în stratul superior variază în limitele 37,39-16,07%, ce indică la compoziția granulometrică lutoasă și nisipo-lutoasă.

Cernoziomurile carbonatice erodate puternic (6,7) s-au format preponderent pe loturi nr. 3 și 4 pe versanți cu înclinație medie spre sud. În rezultatul eroziunii au pierdut tot orizontul "A" și cea mai mare parte sau complet a orizontul "B". Grosimea stratului humificat rămas constituie 0-20cm.

Orizontul Bk (20cm) – de tranziție, profilul humifer rămas, brun închis, structură granulară-glomerulară nestabilă, conține coprolite și carbonați în formă de miceliu, trecere clară în orizontul "BC".

Orizontul BCk(17cm) – material parental foarte slab humifer, brun-gălbui, compact, bieloglască, glomerular-bulgăros.

Ck – roca parentală, galbenă, astructată.

Se caracterizează cu următoarele date analitice(tab.2, prof. 4).

Conținutul de humus în stratul 0-20cm constituie 1,02%, ce atribuie aceste soluri către cele slab humifere, cu adâncimea conținutul lui scade treptat pînă la 0,62-% în stratul 30-40cm. Carbonații apar de la suprafață în cantitate de 5,2%, conținutul lor crește pînă la 14,2%, în stratul 70-80cm. Reacția soluției solului este alcalină (PH 7,9-8,1) pe întregul profil. Conținutul de argilă fizică (particule <0,01 mm) în stratul superior egal cu 10,24%, ce indică la compoziția granulometrică nisipo-lutoasă (lotul nr.4) și luto-argiloasă(lotul nr.3) .

Concluzii

1. În rezultatul investigațiilor pedologice de câmp, lucrărilor de laborator și birou au fost evidențiate cernoziomuri carbonatice neerodate, erodate slab, moderat și puternic, luto-argiloase, lutoase, luto-nisipoase și nisipo-lutoase.
2. Pînă la începutul exploatării zăcămintelor minirale va fi necesară decopertarea straturilor: fertil (H_1) cu conținutul de humus mai mult de 2,0% și potențial fertil(H_2) cu conținutul de humus 2-1,0%, la adâncimea indicată în tab.1 și pe planul pedologic.
3. Solul decopertat urmează a fi depozitat pe perimetrul carierei, pentru a fi folosit ulterior la recultivarea carierei conform unui proiect elaborat.

4. Grămezile de sol humificate trebuie protejate de poluarea cu roci dehumificate.
5. În cazul pastrării de lungă durată suprafața grămezilor se nivelează și se însămânțează cu ierburi multianuale, pentru a fi protejate de spălări în timpul ploilor.
6. Gradele de bonitate medii ponderate sunt indicate în tab. I și pe planul pedologic.
7. Nota de bonitate medie ponderată pe toată suprafața cercetată constituie 48 (patruzeci și opt) puncte.
8. Reieșind din bonitatea medie ponderată a solurilor 48 puncte terenul cercetat, conform art.83 a codului funciar, nu face parte din terenurile de categorie superioară (bonitate >60 puncte).

Pedolog



E. Sava

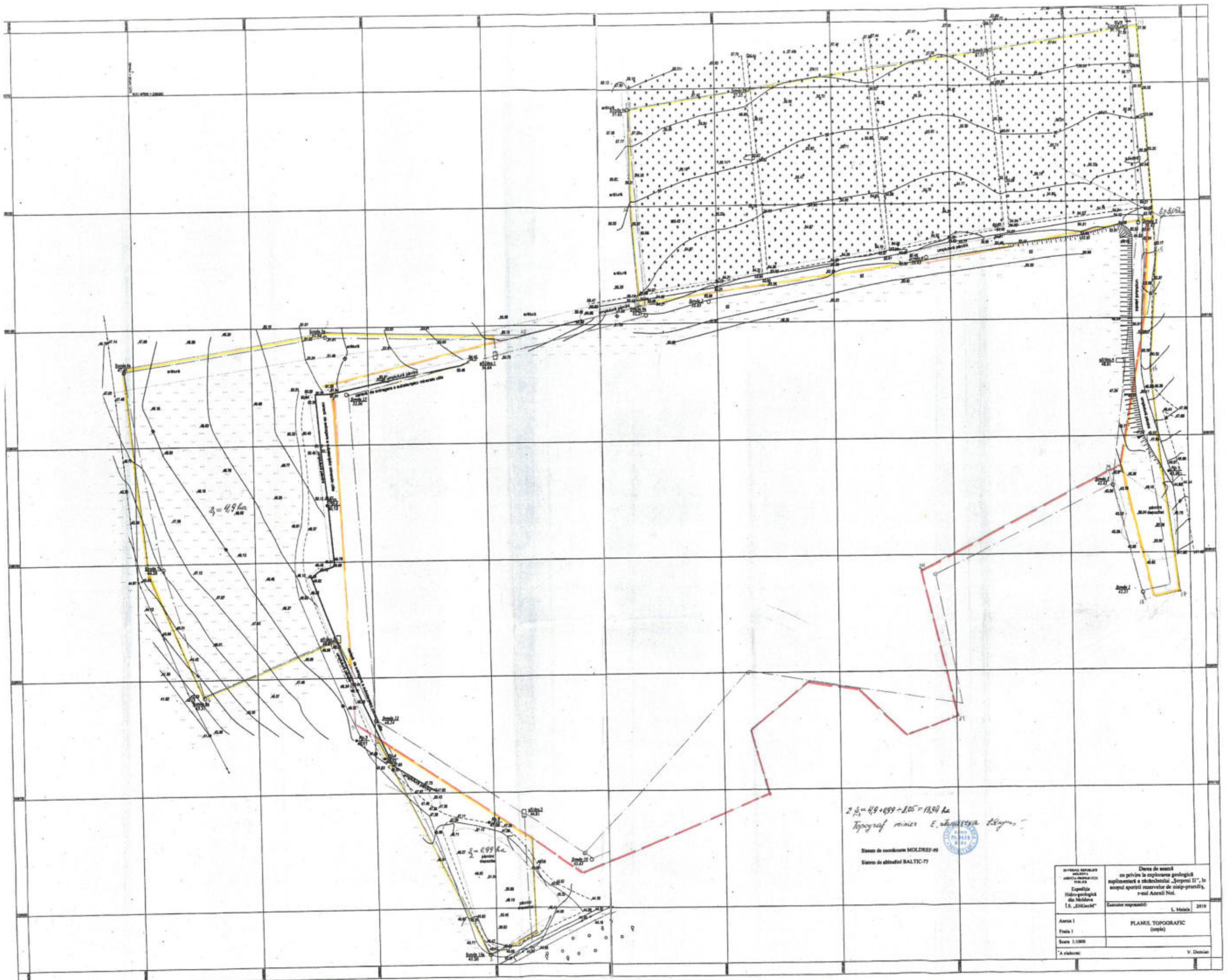
Lista datelor analitice
de laborator

Beneficiar:

Com. Seceșeni r.l. Anenii Noi

N prof.	Denumirea solului	Adâncimea probei (cm)	Apa higroscopică (%)	Humus (%)	Cationii de schimb mg ech 100 gr. sol				Capacitatea de absorbție	Elemente mobile mg. ech.		Carbonați (%)	pH		Aciditatea hidrolitică, mg. ech.	Particule (mm, %)	
					Ca	Mg	Na	Total		P ₂ O ₃	K ₂ O		In apă	Salin		> 0,01	< 0,01
1	Amoniac	0-20	2,83	1,88	18,1	4,3		22,4				4,2	7,8		67,19	32,81	
	Carbonat	30-40	2,72	1,42								6,0	7,9				
	Acid	50-60	2,61	1,07								7,2	7,9		68,54	31,46	
	Clor	70-80	2,30	0,77								9,4					
		90-100	2,09	0,38							12,6				65,11	34,89	
2	Amoniac	0-20	2,93	1,21	13,3	3,5		16,8				9,2	8,0		62,61	37,39	
	Carbonat	30-40	2,61	1,02								10,4	8,0				
	Acid	50-60	2,09	0,63								14,2	8,1		64,54	35,46	
	Clor	70-80	1,78	0,53								16,0					
		90-100	1,58	0,42							16,4				70,93	29,07	
3	Amoniac	0-20	1,37	1,12	9,4	2,7		12,1				3,6	7,6		83,93	16,07	
	Carbonat	30-40	1,27	0,83								0,8	7,6				
	Acid	50-60	1,06	0,52								1,0	7,8		87,47	12,53	
	Clor	70-80	0,86	0,24								1,0					
		90-100	0,55	0,14							8,6				91,73	8,27	
4	Amoniac	0-20	1,16	1,02								5,2	7,9		89,76	10,24	
	Carbonat	30-40	1,06	0,62								7,6	7,9				
	Acid	50-60	0,86	0,31								10,4	8,1				
	Clor	70-80	0,45	0,10								14,2				93,71	6,29

Executori: Petrovici A. *[Signature]*
Urcheanu I. *[Signature]*



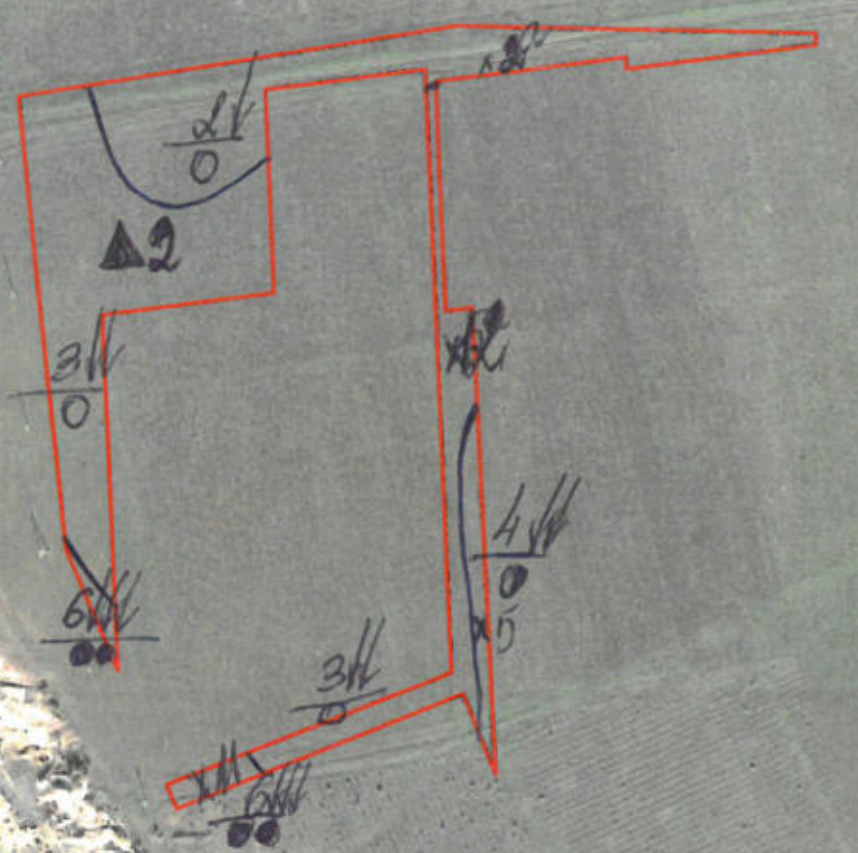
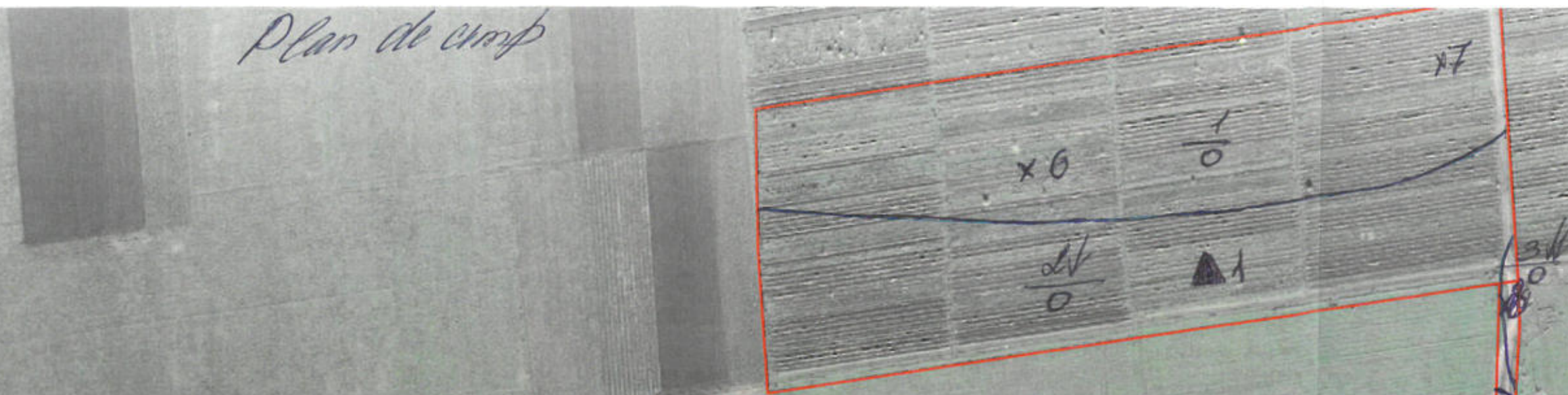
2.5 = 4.9 + 699 + 2.05 = 13.94 km
 Topograf minei E. Ștefanica 2.09.2019

Sistem de coordonate MOLDREF-99
 Sistem de altitudini BALTIC-77



Institutul Național de Cercetări Geologice și Miniere I.N.C.G.M. Expeditia hidrogeologică din Moldova I.S. „EJGCM”	Direcția de servicii de proiectare și cercetare geologică și hidrogeologică „Ștefan Iștodor” în scopul studiului rezervelor de nișă-geologică, răsărit Anenii Noi.
	Efectuat reprezentat: L. Mădălin 2019
Anexa I Fișă I Scara 1:1000 A elaborat: V. Dumănilă	PLANUL TOPOGRAFIC (copie)

Plan de camp



- 1 - 10.0.0.5
- 2V - 10.0.0.5
- 3V - 10.11.0.5
- 4V - 10.11.0.6
- 5V - 10.11.0.7
- 6V - 10.12.0.4
- 7V - 10.12.0.7

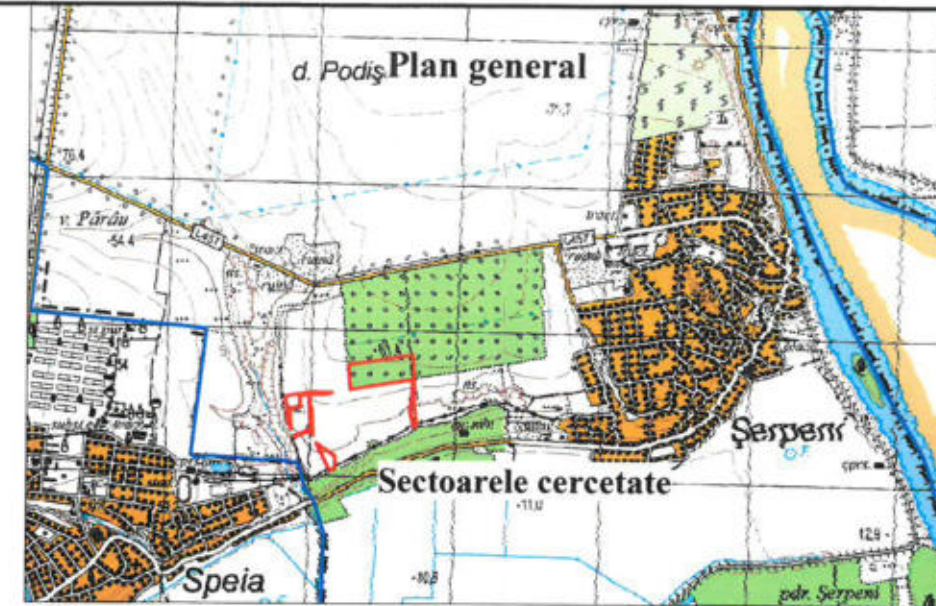
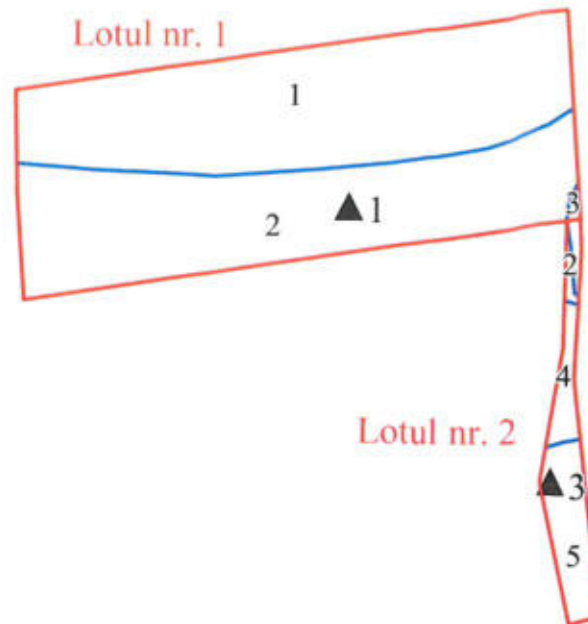
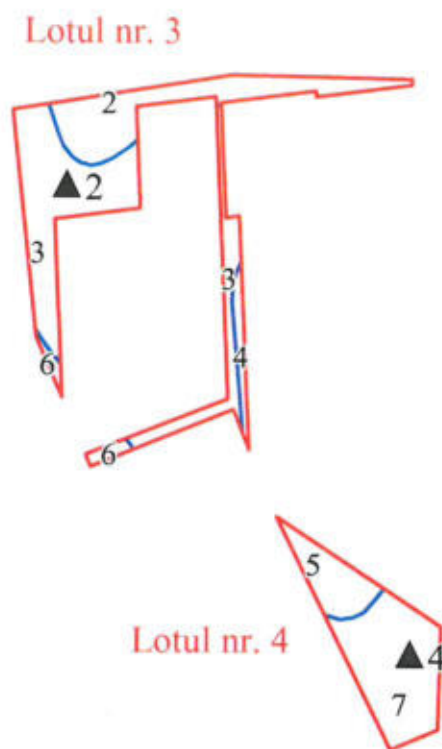




scara 1:12000

Semne convenționale

- 1 Numărul solului pe plan
- ▲2 Profil cu date analitice
- Conturul unității taxonomice de sol
- Hotarul sectorului cercetat
- Hotarul UAT



Lista solurilor

Nr. sol	Codul solului	Denumirea solului	Suprafața (ha)					Gradul de bonitate (puncte)	Grosimea straturilor cu conținutul de humus (cm)	
			Lotul nr.1	Lotul nr.2	Lotul nr.3	Lotul nr.4	Total		H ₁	H ₂
									>2%	1-2%
1	10.0.0.5	Cernoziom carbonatic, lutos, defundat	3,9239	-	-	-	3,9239	58	30	55
2	10.8.0.5	Cernoziom carbonatic, erodat slab, lutos	3,4261	0,0344	0,6105	-	4,0710	51	30	35
3	10.11.0.5	Cernoziom carbonatic, erodat moderat, lutos	0,0199	0,0433	1,0583	-	1,1215	38	-	55
4	10.11.0.6	Cernoziom carbonatic, erodat moderat, luto-nisipos	-	0,1709	0,0919	-	0,2628	34	-	50
5	10.11.0.7	Cernoziom carbonatic, erodat moderat, nisipo-lutos	-	0,4405	-	0,2591	0,6996	30	-	50
6	10.12.0.4	Cernoziom carbonatic, erodat puternic, luto-argilos	-	-	0,0648	-	0,0648	28	-	20
7	10.12.0.7	Cernoziom carbonatic, erodat puternic, nisipo-lutos	-	-	-	0,6976	0,6976	20		
Total suprafața			7,3699	0,6891	1,8255	0,9567	10,8412			
Gradul de bonitate mediu ponderat pe suprafața totală și pe fiecare sector în parte			55	33	42	23	48			

Agenția Relații Funciare și Cadastru a Republicii Moldova Întreprinderea de Stat Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului		Investigații pedologice				
Vicedirector: V. Manalachi Pedolog principal: Gh. Ceban Pedolog: E. Sava		Beneficiar	SRL "Zavricico Prim"			
		Amplasamentul obiectului	UAT Șerpeni r-I Anenii Noi (patru loturi)			
		Planul pedologic	Foaia	Foi	Scara	Anul
			1	1	1:6000	2020
		Î.S. "I P O T"				