

STUDIU GEOTEHNIC

Detasament Pompieri Moreni – Garaj auto
Municipiul Moreni, Str. Garajului, Nr. 13,
Jud. Dambovita

S.C. MARION SERVCOM S.R.L.
J40 / 27765 / 1992

Cuprins

- studiu geotehnic
- harta geologica 1/200.000
- coloana stratigrafica
- plan de amplasament si delimitare a corpului de proprietate
- fisa de stratificatie a forajului

Obiectiv : Detasament Pompieri Moreni – Garaj auto

Director,
Ing. Ion Cernicaru



Iulie 2015

Studiu geotehnic



1. OBIECT

Prezentul studiu geotehnic s-a elaborat pentru stabilirea caracteristicilor geotehnice ale terenului, in vederea consolidarii si modernizarii garajului auto existent.

2. CONDITII GENERALE

2.1. Localizarea perimetrului cercetat

Zona ce constituie obiectul studiului se situeaza in Orasul Moreni, pe str. Garajului, nr. 13, jud. Dambovita.

2.2. Caracterizare geomorfologica

Teritoriul figurat pe foaia Targoviste se caracterizeaza printr-o deosebita varietate morfologica, intrucat cuprinde masive muntoase (Leaota, Bucegi, Muntii Baiului), o larga zona coliniara (dealurile subcarpatice cuprinse intre Valea Dambovitei si Valea Teleajenului), terase si sesuri aluviare joase in partea de sud a regiunii.

La nivelul campiei joase, diferitele terase (inalta, superioara, inferioara, joasa) ale Ialomitei, Dambovitei si Prahovei se afunda si dispar. Perimetrul studiat este amplasat in terasa raului Cricovul Dulce. El are o suprafata plana cu usoare denivelari.

2.3. Caracterizarea geologica

Teritoriul reprezentat pe foaia geologica Targoviste cuprinde la Nord extremitatea sudica a Carpatilor Orientali si o mica portiune din Carpatii Meridionali, imprejurimile Campului Muscel, iar la sud si la vest avantsfosa Carpatica. In perimetru, formatiunile geologice sunt de varsta cuaternara – holocen si sunt reprezentate prin argile, nisipuri si pietrisuri apartinand depozitelor aluvionare ale terasei inferioare ale raului Cricovul Dulce.

2.4. Caracterizare hidrogeologica

In zona, reseaua hidrografica este reprezentata de raul Cricovul Dulce. El are numerosi afluenti pe ambele maluri, care au caracter torential in perioada cu precipitatii abundente. Nivelul apei in perimetru nu a fost intalnit pana la adancimea investigata.

Din informatiile din zona, nivelul apei este la 8 – 9 m si este cantonat in depozitele de terasa ale raului Cricovul Dulce.



2.5. Seismicitate

Seismele sunt legate de miscarile placilor litosferice si se produc in special la limita dintre placile tectonice, eliberand cantitati mari de energie cu efecte catastrofale, sub forma undelor "primare" sau unde "P" si "secundare" sau unde "S", primele sunt unde longitudinale si se propaga in toate mediile, iar celelalte, sunt unde transversale si se propaga numai in medii solide, respectiv roci.

Cutremurele jaloneaza marginile placilor tectonice si se manifesta in mod deosebit dupa tipul de placa tectonica unde iau nastere, in cazul tarii noastre, limita dintre Macroplaca Eurasiatica, la nord si Macroplaca Africana, la sud.

Cutremurele ce afecteaza tara noastra sunt legate de zonele de subductie, ele iau nastere din cauza tensiunilor acumulate pa fata de alunecare a unei placi sub alta, hipocentrele lor se afla la adancimi relativ mici, de maximum 600 Km, unde sunt cele mai frecvente si cele mai puternice.

Perimetrul studiat este afectat de doua tipuri de cutremure :

a. Intermediare

b. Normale

Cutremurele intermediare, sau subcrustale, au focarul sub scoarta terestra, in mantaua superioara, la adancimi cuprinse intre 80 si 180 Km, in zona Vrancea, la limita nordica a Placii Marii Negre si Central Dobrogene, a carei frunte se scufunda pe un plan de 60 de grade sub Microplaca Transilvana, aici fiind "zona de subductie", care avanseaza la Curbura Carpatilor, peste prima.

Aceste cutremure isi dirijeaza energia pe o elipsa alungita de la NE catre SW, uneori simetric, alteori asimetric, zona studiata fiind situata la circa 160 Km de regiunea epicentrala vranceana.

Energia degajata de aceste cutremure este cuprinsa intre $10,00 \times 10^{22}$ si $10,00 \times 10^{25}$ ergi, acceleratia epicentrala situandu-se intre 1.000 si 2.000 cm/sec^2 .

Perimetrul face parte din macrozona 81 din SR 11.100 / 1-1993 pe scara MSK (indicele unu corespunde unei perioade de revenire de 50 ani).

Conform codului de proiectare seismica partea I, indicativ P100 – 1/2013, valorile de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani este 0,35 g, iar perioada de control (colt) $T_c = 0,7$ sec (cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 50 ani).

2.6. Adancimea de inghet

Conform STAS 6054/1977 adancimea de inghet este cuprinsa intre 0,80-0,90m.

2.7. Date climatice

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente, ce cad sub formă de averse, și prin ierni relative reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț – dezgheț.



3. LUCRARI EXECUTATE

În vederea stabilirii stratificației și a parametrilor geotehnici s-a efectuat un foraj combinat cu penetrare dinamică.

Cota 0,00 m a lucrărilor a fost considerată cota terenului în punctele respective, iar amplasarea acestora este poziționată în planul anexat.

Din foraj s-au prelevat probe asupra cărora s-au efectuat determinări de laborator.

4. CARACTERISTICI GEOTEHNICE

Lucrările de teren și laborator au condus la următoarea succesiune litologică pe verticală :

- La suprafață există un strat de umplutură de 0,80 m grosime ;
- În intervalul :
 - $0,80 - 1,20 \text{ m} = 0,40 \text{ m}$ nisip cenușiu la mijlociu, ușor argilos
 - $1,20 - 1,70 \text{ m} = 0,50 \text{ m}$ nisip cenușiu, mijlociu la mare, cu indesare medie și cu miros de petrol
 - $1,70 - 2,60 \text{ m} = 0,90 \text{ m}$ nisip cenușiu, mijlociu la mare, cu granule de bolovanis în stare indesată, cu miros de petrol

Stratificația de mai sus se caracterizează astfel :

Stratul de umplutură

Este un nisip cenușiu cu fragmente de cărămizi.

Stratul de nisip cenușiu, fin la mijlociu, ușor argilos

Are o grosime de 0,40 m. Penetrarea dinamică a indicat că este în stare afanată, rezistența la penetrare R_p este mai mică de 3 MPa.



Stratul de nisip cenusiu, mijlociu la mare

Are o grosime de 0,50 m si este cu indesare medie, rezistenta la penetrare R_p este cuprinsa intre 3 – 6 MPa.

Stratul de nisip cu pietris

Este un nisip mijlociu la mare, cu granule de pietris si bolovanis si este in stare indesata, rezistenta la penetrare R_p este de peste 30 MPa.

5. INCADRARE IN CATEGORIA GEOTEHNICA

- | | |
|---|--------|
| • conditii de teren – terenuri bune | 2 pct. |
| • apa subterana – fara epusimente | 1 pct. |
| • clasificarea constructiei redusa dupa categoria de importanta | 2 pct. |
| • vecinatati – fara riscuri | 1 pct. |
| • puncte pentru zone seismice cu $a_g \geq 0,30$ g | 2 pct. |

TOTAL 8 pct.

Valorile de mai sus incadreaza lucrarea in categoria geotehnica 1 (risc geotehnic redus).

6. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Lucrarile de teren si laborator coroborate cu interpretarea penetrarilor cu conform Normativului C129 – 89 au stabilit ca terenul de fundare se incadreaza in categoria geotehnica 1 - risc geotehnic redus (" Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii " – indicativ NP074 – 2007). El este alcatuit la suprafata din umpluturi, urmate de nisipuri cu pietris (depozite de terasa ale raului Cricovul Dulce – limitrof perimetrului studiat).

Presiunea conventionala a terenului in stratul de nisip cenusiu, mijlociu, la adancimea de 1,20 m este de 210 KPa in gruparea fundamentala a incarcarilor la si de 250 KPa la adancimea de 1,70 m. Se recomanda fundarea pe ginzi continue armate la partea superioara.

Presiunea pe talpa fundatiei incarcata centric trebuie sa respecte relatia :

$$p_{ef} \leq p_{conv} \text{ si}$$

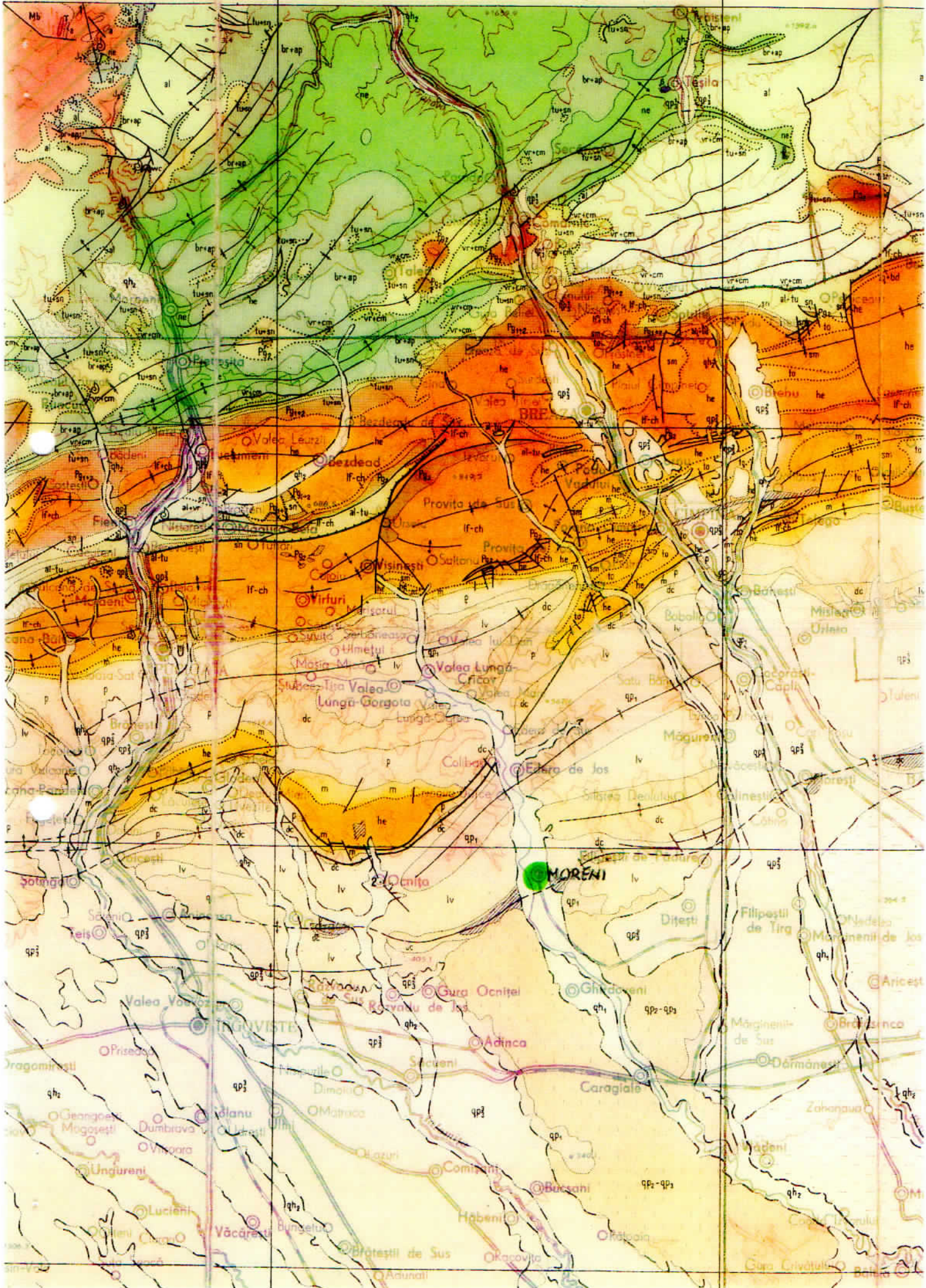
$$p'_{ef} \leq 1,2 p_{conv} \text{ in care :}$$

- p_{ef} si p'_{ef} - presiunea medie verticala pe talpa fundatiei, provenita din incarcarile de calcul din gruparea fundamentala, respectiv din gruparea speciala ;

- p_{conv} - presiunea conventionala de calcul .

La incarcările cu excentricități se vor respecta prevederile din STAS 3300/2 – 85, punctul 2.1.





COLOANA STRATIGRAFICĂ

SISTEM	SERIE	ETAJ	INDICE	CONSTITUTIE PETROGRAFICĂ	GROSIME	CARACTERE LITO-STRATIGR	
A. MASIVELE LEOTA ȘI IEZER B. UNITĂȚILE DE CEHLĂU ȘI BOBU C. PÎNZA FLIȘULUI CURBICORTICAL D. UNITATEA DE MACLA-ZAGON E. UNITATEA DE TARCĂU F. PLATFORMA MOESICĂ							
C U A T E R N A R	HOLOCEN	INFERIOR	qh ₁		10-25	Pietrișuri, nisipuri și argile nisipoase aparținând șesului alu	
		SUPERIOR	qh ₂		10-25	1. Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei joase 2. Depozite loessoide aparținând terasei inferioare	
	PLEISTOCEN	SUPERIOR	qp ₃		10-25	1. Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei inferioare 2. Depozite loessoide aparținând terasei superioare	
			qp ₂		10-25	Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei superioare	
			qp ₁		10-30	1. Pietrișuri și nisipuri aparținând terasei înalte 2. Pietrișuri, nisipuri, depozite loessoide aparținând terasei	
	MEDIU	qp ₂		10-30	Depozite loessoide aparținând câmpului		
	INFERIOR	qp ₁		50-500	Strat de Cindești: pietrișuri, nisipuri, argile		
	NEOGEN	PLIOCEN	LEVANTIN	lv		700-500	1. Nisipuri, marne cu cărbuni 2. Argile și nisipuri cu <i>Helix sp.</i> și <i>Planorbis sp.</i>
			DACIAN	dc		150-800	Nisipuri, și rare pietrișuri, argile cu cărbuni. Conțin: <i>Urtia sturdzue</i> , <i>Prosodacna haueri</i> , <i>Prosodacna euphrosini</i> , <i>Pachydacna seiena</i> , <i>Pachydacna cobălcescui</i> , etc.
			PONTIAN	p		100-2500	Marne, argile și nisipuri cu strate de cărbuni 1. Nivelul cu <i>Phyllocardium</i> 2. Nivelul cu <i>Congerita rhomboidea</i> 3. Nivelul cu <i>Paradacna obichi</i> , <i>Congerita rumana</i>
MEO-TIAN		m		50-500	Marne, nisipuri, gresii cu congerii din gr. <i>C. novorossica</i> Argilii, gresii colitice, nisipuri cu <i>Dosinia maeolica</i>		
SARMATIAN		sm		100-1000	Calcare lumașelice cu macre, cardide, ervillei, ceritide, etc. Marne, argile, nisipuri		
TORTONIAN		to		50-1000	Marnele cu <i>Spiralitis</i> Sisturi argiloase cu radiolari Brecii sării cu masive de sare Tufuri și marne cu globigerine		
MIOCEN	HELVETIAN	he		50-1200	Oriz. cu gipsuri, gresii și marne cenușii și roșii; intercal. cu marne roșii și cenușii; în bază Conglomerate de calcarie carpatice Strate de Valea Leuzai: argile roșii și tufuri		
	AQUIF-BURD	aq-bd		200-250	Strate de Cornu: gipsuri, sisturi argiloase, gresii, glauconii <i>Pecten beudanti</i> , <i>P. pseudobeudanti</i> , <i>P. hornensis</i>		
	OLIGOCEN	LATTORFIAN-CHATTIAN	lf-ch		1000	1. Sisturi argiloase și argile-marnoase disodile și menilite 2. Argile cu intercalații de brecii și olistolite de raci neoc și coceni; disodile și menilite în bază 3. Strate de Pucioasa: sisturi argilo-marnoase; gresii masive 4. Strate de Podu Morii: fliș marno-grezos cu tufuri asociate sisturi argilo-marnoase, gresii cuarțitice (de Kliwa).	
		YPRESIAN-PRIBO-LUTETIAN	Pg ₂		1000	1. Facies de Șotrile: facies grezos-sistos în bază; local g. mică conglomerată cu <i>Nannulites planulatus</i> sau calc. marne cu globigerine în partea terminală; marne argile și 2. Marne roșii cu foraminifere 3. Strate de Plopu: fliș grezos cu argile bariolate în parte 4. Facies de Colți: fliș grezos-sistos	
PALEOCEN		Pg ₁					
C I C	SUPERIOR	VRACO-CENOMANIAN	vr		500-700	1. Facies marnos și marnos-nisipos, local gresii și conglomerate globotruncane, <i>Lewesiceras sp.</i> , <i>Belemnites hoeferi</i> (roșii cu globotruncane) 2. Marne roșii cu <i>B. hoeferi</i> ; argile roșii cu intercalații de concrețiuni de bariolină, foraminifere aglutinante 3. Marne și sisturi marnoase cenușii, cenușiu-verzui și roșii și microconglomerate; rotalipore; <i>Ostlingoceras puzosian</i> 4. Fliș de Teleajen: fliș grezos-sistos cu gresii curbicortici <i>Salschloenbachia rostrata</i> , <i>Rotalipora appenninica</i> 5. Fliș de Macia: fliș sistos-grezos cu gresii masive mica argile bariolate, brecii cu granularitate; <i>Turritella costat</i> încercami 6. Marne și marnocalcare alburii cu foraminifere; <i>Belemnites</i>	
		TURCO-SENONIAN	tu		210		
		SENONIAN	sn				
C I C	INFERIOR	AN			0	1. Gresii în bancuri, conglomerate (de Bucegi), brecii calcare și gresii argiloase și micacee 2. Fliș de Bobu: fliș grezos-conglomerat; sisturi și gresii	

PLAN DE AMPLASAMENT ȘI DELIMITARE A CORPULUI DE PROPRIETATE
Scara 1: 500

nr. cadastral 70623 Suprafața măsurată 11512 Adresa imobilului Mun. Moreni, Str. Garajului Nr.13, jud. Dâmbovița
 Intravilan

Căruța Funciara nr. UAT MORENI

Nr. perete	Categorie de folosință	Suprafața (mp)	Valoarea de impozitare (lei)	Mentii				Descrierea limitelor
				Orientare	Vecul	Panou vechit	Lungime	
1	CC	11512		N	Scaun Liceu Nr.1 Petrol	103; 155; 216; 185; 184; 183; 182; 217	88.63	Cur metal
				E	Râul Cricov	217; 192; 194; 195; 196; 197; 218; 219; 220	112.67	Cur metal
				S	Teren Sonde	220; 211; 222; 223; 224; 225; 226; 227	98.54	220-227 gard metal; 222-227 gard beton
				V	Str. Garajului	227; 228; 229; 230; 231; 212; 213; 104; 214; 215; 103	124.07	103-214 gard metal; 214-227 gard beton
Total		11512						

Cod. Construcție	Suprafața construită la sol (mp)	Valoarea de impozitare (lei)	Mentii	
			Descriere	Valoarea de impozitare (lei)
C1	66	10501.07	Bancă metalică	103
C2	225	13403.34	Biment + colț	183
C3	48	3096.27	Depozit casier	196
C4	50	2903.27	Boclit carport	197
C5	21	6043.33	w.c.	223
C6	29	1970.18	Plagație metalică	224
C7	70	2627.65	Căpălina	225
C8	102	21242.47	Bloc aluminat	226
C9	298	25489.73	Corp garaj	227
C10	401	103335.83	Clădire auto	228
C11	31	17542.74	Depozit casier	229
C12	140	3460.68	Pavilion pregătire fișe	230
C14	61	10301.07	Bancă metalică	231
C15	306	33365.40	Bancă metalică	232
Total	1828			

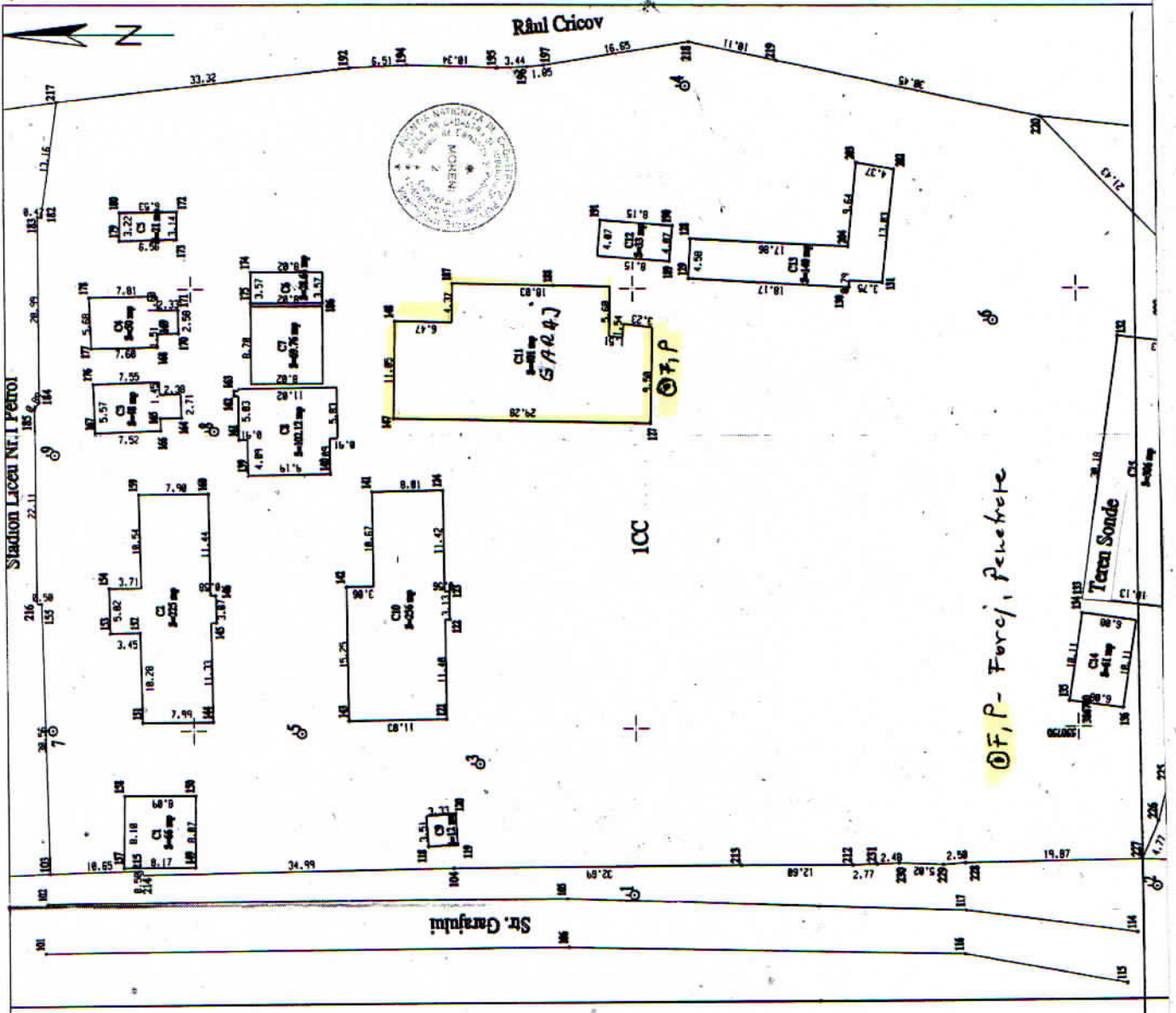
ADMINISTRAȚIEI ȘI INTERPELOR
CERTIFICAT DE AUTORIZARE DE CONSTRUCȚII
CLASA V
Seria B - Nr. 740
TOPOS
 Substrucții, Turcoș și Târgoviște

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
 Seria F - Nr. 1083
 Substrucții, Turcoș și Târgoviște

AN.C.P.C.
 N. BUCUREȘTI

Nr. evidenț 115
 Data: 27.04.2011.

SOCIETATEA COMERCIALĂ "BIBUR" S.R.L.
 Ing. H. Colțoș
 S.R.L.



Cota stratului fata de: 0,00 m 0,00 foraj NMN		Grosimea stratului	Nivelul hidrostatic	Stratificatia	Descrierea litologica	Diagrama de penetrare N lov/10 cm							
						5	10	15	20	25	30	35	40
0,80		0,80			umplutura (nisip + caramizi)								
1,20		0,40			nisip cenuziu, fin la mijlociu, usor argilos								
1,70		0,50			nisip cenuziu, mijlociu la mare, cu indesare medie (cu miros de petrol)								
2,60		0,90			nisip cenuziu, mijlociu la mare, cu granule de bolovanis in stare indesata (cu miros de petrol)								

Ing. N. Cotjosu

