



**I.I. MURARESCU M.C. MARIANA - GEOLOGIE
STUDII GEOTEHNICE SI HIDROGEOLOGICE
SI CONSULTANTA IN DOMENIU**

Str. Nicolae Iorga nr. 19 – municipiul PLOIESTI – judetul PRAHOVA
tel./fax: 0244 / 577799 , mobil: 0744.537477

e_mail: m_murarescu@yahoo.com; m_murarescu@ploiesti.astral.ro;

Registrul comerțului: F29/604/2010 ; CIF. 26770798

Cont: RO02BPOS30007060708RON01 - BANC POST PRAHOVA

STUDIU GEOTEHNIC

PENTRU PLAN URBANISTIC ZONAL

**« RIDICARE RESTRICTIE DE CONSTRUIRE SI SCHIMBARE
DESTINATIE TEREN DIN ZONA DE LOCUINTE SI FUNCTIUNI
COMPLEMENTARE IN ZONA MIXTA LOCUINTE SI INSTITUTII
SI SERVICII (Sst = 5647,2 mp) »**

IN SATUL ROMANESTI,

COMUNA BARCANESTI,

JUDETUL PRAHOVA

Beneficiari : **IONESCU ANDREI**
IONESCU FLORICA GEORGETA

Intocmit: **Ing. geolog MARIANA MURARESCU**

Data: **Iunie 2014**

CUPRINS

Piese scrise

1. Introducere. Descrierea amplasamentului
2. Date geologice si geomorfologice generale
3. Consideratii hidrografice si hidrogeologice
4. Date seismice
5. Date climatice
6. Date geotehnice
7. Categoria geotehnica a amplasamentului
8. Rezerve minerale exploatabile
9. Concluzii si recomandari

Piese desenate

Plan de situatie – locatie foraj geotehnic

Coloana litologica

STUDIU GEOTEHNIC
PENTRU PLAN URBANISTIC ZONAL
« RIDICARE RESTRICTIE DE CONSTRUIRE SI SCHIMBARE
DESTINATIE TEREN DIN ZONA DE LOCUINTE SI
FUNCTIUNI COMPLEMENTARE IN ZONA MIXTA LOCUINTE
SI INSTITUTII SI SERVICII (Sst = 5647,2 mp) »
IN SATUL ROMANESTI,
COMUNA BARCANESTI,
JUDETUL PRAHOVA

Beneficiari : IONESCU ANDREI
IONESCU FLORICA GEORGETA

1. INTRODUCERE. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Terenul examinat este situat in extravilanul comunei Barcanesti, sat Romanesti.

Suprafata terenului este relativ plana, aproape orizontala (denivelari de mica amploare) si pe deplin stabila (neafectata de fenomene fizico-geologice active).

Cercetarea s-a efectuat prin observatii directe asupra terenului si prin analiza informatiilor obtinute din studii geotehnice executate pe amplasamente vecine (a fost examinata fisa unui foraj geotehnic executat pe terenul ce face obiectul prezentului studiu).

Studiul geotehnic a fost intocmit in concordanta cu prescriptiile de proiectare si legislatia in vigoare la data intocmirii acestuia si anume:

- STAS 1242/4-85 – Cercetari prin foraje executate in pamanturi
- STAS 1243/88 – Clasificarea si identificarea pamanturilor
- STAS 6054/77 – Adancimea maxima de inghet
- P 100 - 1/2013 – Cod de proiectare seismica
- STAS 3300/1-85 – Principii generale de calcul
- STAS 3300/2-85 – Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe
- Normativ TS 1994 – Normativ privind clasificarea pamanturilor si a rocilor dupa natura lor, dupa proprietatile coezive si modul de comportare la sapat
- CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor
- CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
- NP 074/2013 – Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii

2. DATE GEOLOGICE SI GEOMORFOLOGICE GENERALE

Perimetrul cercetat se dezvolta pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Câmpia Ploiestiului, situata la extremitatea nordica a Câmpiei Române.

Din punct de vedere structural, regiunea apartine flancului intern al avanfosei carpatice.

In subteranul zonei sunt prezente nisipurile, pietrisurile si bolovanisurile conului aluvial Prahova-Teleajen, acestea constituind in zona depozitele superficiale de vârsta Cuaternar. Intre nisip si pietris este comuna matricea siltica si argiloas. Destul de abundente sunt lentilele argiloase, care local pot atinge grosimi considerabile.

Aluviunile sunt acoperite de argile sau argile prafoase, cu grosimi de 1-5 m. Aceste depozite prezinta o structura incrucisata.

In continuare este prezent un pachet relativ gros (40-50 m) de pamânturi argiloase, de vârsta Pleistocen mediu, sub care se gasesc pietrisuri si nisipuri Pleistocen inferior, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti" (vezi Harta geologica scara 1:200.000, foaia Ploiesti).

3. CONSIDERATII HIDROGRAFICE SI HIDROGEOLOGICE

Perimetrul cercetat apartine conului aluvial Prahova-Teleajen, considerat a fi una dintre cele mai bogate hidrostructuri ale Romaniei.

Intreaga retea hidrografica este tributara raurilor Prahova si Teleajen.

Apele subterane sunt cantonate in asa numitele "strate de Candesti" - formatiuni acvifere de medie adancime, sub presiune, reprezentate prin nisipuri si pietrisuri de varsta Pleistocen.

Freaticul apare in zona la adancimi ce variaza intre 4-20 m. Freaticul poate avea fluctuatii importante de nivel, functie in principal de cantitatea de precipitatii ce cade in teren.

Directia generala de curgere a apelor subterane este de la NV catre SE, urmarind practic directia de curgere a apelor de suprafata.

4. DATE SEISMICE

Conform normativului P100-1/2013, perimetrul comunei Barcanesti este caracterizat prin urmatoarele valori :

- perioada de colt a spectrului de raspuns : $T_c = 1,6$ sec.
- valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR=225 ani : $a_g = 0,35$ g

5. DATE CLIMATICE

Teritoriul comunei Barcanesti este situat intr-o zona cu climat temperat-continental, de campie, caracterizat prin urmatoarele valori (dupa Monografia geografica a Romaniei – zona Ploiesti):

➤ Regimul temperaturilor :

- temperatura medie anuala: $+10,6^{\circ}$ C
- temperatura maxima absoluta: $+39,4^{\circ}$ C
- temperatura minima absoluta: $-30,0^{\circ}$ C

- temperatura medie in luna ianuarie $-3,0^{\circ}\text{C}$
- temperatura medie in luna iulie: $+22,5^{\circ}\text{C}$

- Adâncimea maxima de inghet: 0,85 m

- Cantitatea de precipitatii medii multianuale, masurate intr-o perioada de 10 ani, este de 588 mm, repartizata dupa cum urmeaza:
 - iarna: 105,9 mm
 - primavara: 138,3 mm
 - vara: 211,8 mm
 - toamna: 132,0 mm

- Regimul vanturilor:
 - vânturile dominante bat din directiile NE (14,9%) si E (13,3%)
 - viteza medie a vanturilor: 2,3 – 3,1 m/sec
 - calmul inregistreaza valoarea de 25,8 %

- Incarcari date de vant:
 - presiunea de referinta a vantului, pentru 50 ani interval mediu de recurenta : 0,6 kPa

- Incarcari date de zapada :
 - incarcarea din zapada pe sol, pentru altitudini $A = 1000\text{ m}$:
2 kN/mp

6. DATE GEOTEHNICE

Cercetarea s-a efectuat prin observatii directe asupra terenului si prin analiza informatiei geotehnice cunoscuta in zona din cercetari anterioare (fisa unui foraj geotehnic (F) executat pe amplasament).

Sunt de retinut urmatoarele aspecte :

- **Morfologic** – suprafata terenului este relativ plana, aproape orizontala (denivelari de mica amploare) si pe deplin stabila (neafectata de fenomene fizico-geologice active).

In subteranul zonei nu sunt prezente saruri solubile sau nisipuri lichifiabile care, in conditii specifice (dizolvari datorate infiltrarii apelor sau socuri seismice) ar putea sa dea deformatii nedorite la suprafata terenului.

- **Litologic** - succesiunea litostratigrafica prezenta in verticala zonei si traversata de forajul geotehnic executat, este urmatoarea (incepand de la suprafata):

- 0,00 – 0,80 m – sol vegetal
- 0,80 – 4,00 m – argila cu plaje nisipoase si foarte mult pietris ;
sub 1,70 m umeda, predomina pietrisul

Apa nu s-a acumulat in foraj, insa umiditatea de pe sapa si prajinile de foraj a urcat pana la 0,90 m adancime.

Succesiunea litologica traversata de foraj este redada in coloana litologica anexata lucrarii.

- **Apa subterana** – s-a manifestat in foraj in jurul adancimii de 1,70 m, fara sa se acumuleze inasa.

In zona este cunoscuta prezenta freaticului la adancimimi mici, de 3,00 – 4,00 m. Freaticul poate avea importante fluctuatii de nivel, in functie de cantitatea de precipitatii ce cade in teren.

Din acest motiv nu se recomanda executia unor spatii utilizabile in subteran, iar fosele si caminele de apa trebuie betonate sau utilizate tancuri ecologice, executate din materiale impermeabile.

7. CATEGORIA GEOTEHNICA A AMPLASAMENTULUI

Categoria geotehnică în care poate fi încadrat amplasamentul examinat reprezintă riscul geotehnic al acestuia, ce poate fi exprimat funcție de o serie de factori legați atât de teren, cât și de vecinătăți, după cum urmează (conform NP 074/2013):

- | | |
|--|---------------|
| - condiții de teren : pământurile din amplasament sunt considerate terenuri bune (tabel B1) : | 2 pct. |
| - apă subterană : pot fi necesare epuizmente : | 2 pct. |
| - clasificarea construcției după importanță : redușă : | 2 pct. |
| - vecinătățile : risc scăzut al unor degradări ale construcțiilor sau rețelelor învecinate : | 1 pct. |
| - zonă seismică : | 3 pct. |

Total : 10 pct.

Riscul geotehnic este moderat, deci amplasamentul poate fi încadrat în categoria geotehnică 2.

8. REZERVE MINERALE EXPLOATABILE

În subteranul zonei nu sunt prezente rezerve minerale exploatabile, care ar necesita instituirea unor perimetre de protecție, cu restricție pentru construit.

9. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

- Terenul cercetat nu pune probleme din punct de vedere al stabilității generale (nu prezintă la suprafață niciunul din semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active).
- Riscul geotehnic este moderat, categoria geotehnică 2.

- In subteranul zonei nu sunt prezente saruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, in conditii specifice (dizolvare datorate infiltrarii apelor sau socuri seismice) ar putea sa dea deformatii nedorite la suprafata terenului.
- Pamanturile prezente in amplasament admit calculul fundatiilor pe baza presiunilor conventionale (conform prevederilor STAS 3300/2-85).
- Apa subterana este prezenta la adancimi mici, este contaminata cu reziduuri petroliere, prin urmare se recomanda cladiri fara subsol.
- Presiunea conventionala de baza, acceptabila pentru alcatuirea si starea de consistenta a pamanturilor din verticala zonei va avea valoarea $p_{conv} = 400 - 450$ kPa (pentru fundatii cu adâncimea $D_f = 2,00$ m si latimea $B = 1,00$ m).
- La executia sapatuirilor pentru fundatii vor trebui prevazute epuizamente normale.
- Principalele caracteristici fizico-mecanice, medii de calcul, reprezentative pentru alcatuirea pamanturilor prezente in amplasament, sunt urmatoarele:
 - unghi de frecare interna..... $\varphi = 35^{\circ}$
 - coeziune..... $c = 5$ kPa
 - greutate volumica..... $\gamma_w = 20,5$ kN/mc
 - coeficientul de frecare pe talpa fundatiei..... $\mu = 0,50$
- Terenul va fi amenajat pe verticala astfel incat sa nu fie permisa acumularea pluvietii in adanciturile naturale ale terenului.
- Vor fi prevazute rigole etanse pentru colectarea apelor superficiale si dirijarea lor inafara incintelor construite, catre un colector.

- In zona nu vor fi admise obiective si activitati poluante, cu risc de contaminare a solului si panzei freatice.

*
* *

Prezentul studiu a fost intocmit pentru PUZ si cuprinde informatii generale ce caracterizeaza amplasamentul.

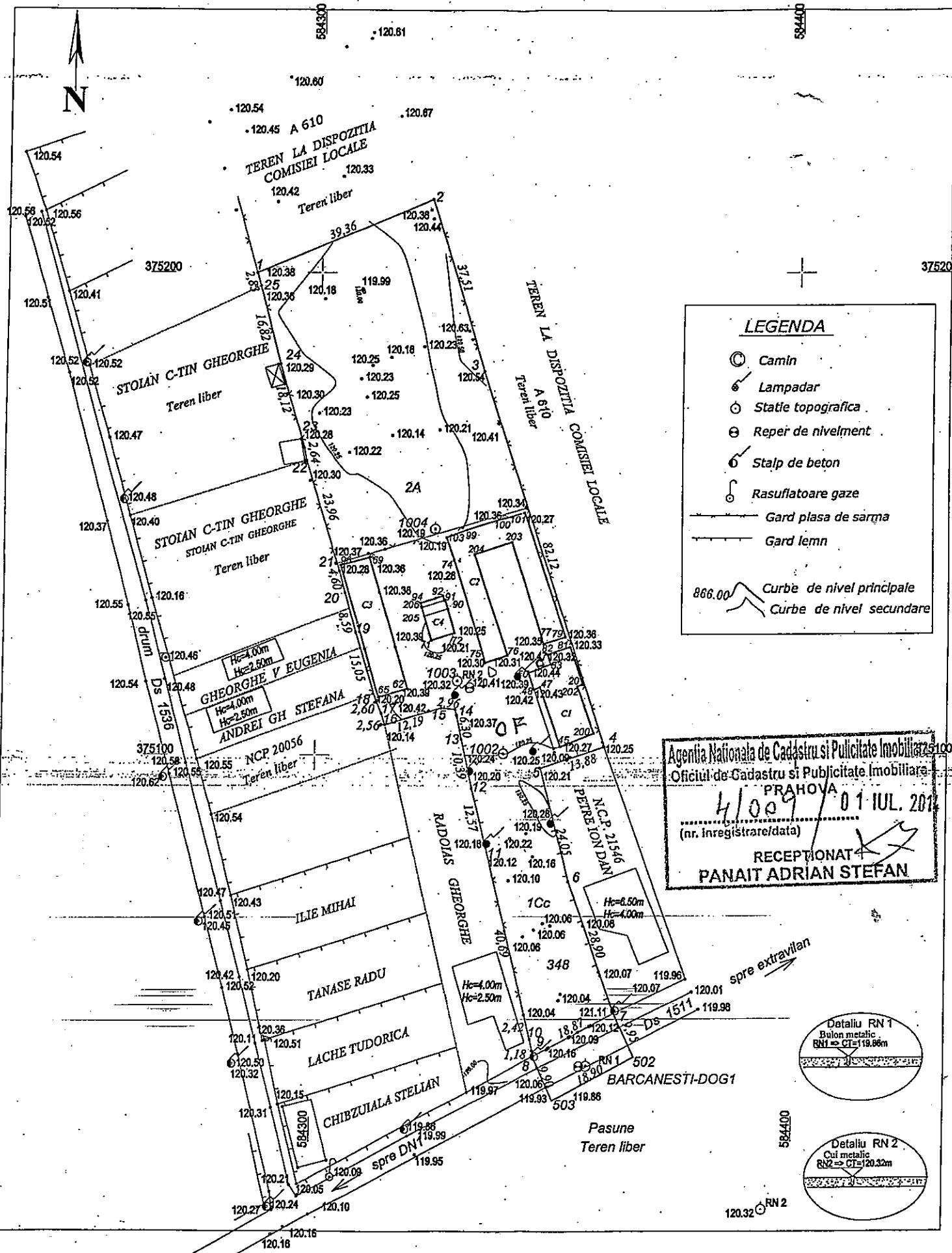
Pentru fazele urmatoare de proiectare se vor executa studii detaliate, cu foraje ale caror locatii si adancime se vor stabili in functie de mobilarea terenului.

Intocmit:

Ing. geolog Mariana Murarescu



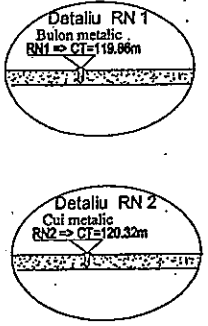
PLAN TOPOGRAFIC
Scara 1:1000



LEGENDA

- Camin
- ⊙ Lampadar
- ⊙ Statie topografica
- ⊙ Reper de nivelment
- ⊙ Stalp de beton
- ⊙ Rasufatoare gaze
- Gard plasa de sarja
- Gard lemn
- 866.00 Curbe de nivel principale
- Curbe de nivel secundare

Agentia Nationala de Cadastru si Publicitate Imobiliara
Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
PRAHOVA
41009 / 01 IUL. 2011
(nr. Inregistrare/data)
RECEPTIONAT
PANAIT ADRIAN STEFAN



Judetul PRAHOVA
Teritoriul adm.: **BARCANESTI - Intravilan**
Adresa imobil: Com. Barcanesti, sat Romanesti, nr.348, T20, Cc 1513, T39, A 610/1, A 610/2 si Ds1511 -INTRAVILAN
Proprietar: **IONESCU ANDREI si IONESCU FLORICA GEORGETA -nr. cad. 23297**
cu domiciliul in mun. Ploiesti; str. I.V.Miculin, nr.3
COMUNA BARCANESTI - domeniu public

Nota:
Imobilul are numarul cadastral 23297, inregistrat in Cartea Funciara nr. 23297 a UAT **BARCANESTI**,
S teren masurata = 5460 mp, din care:
-S teren Cc = 2840 mp;
-S teren A = 2620 mp;
S teren acte = 5507 mp

S drum Ds1511 = 187.20mp
Total suprafata studiata = 5647.20 mp

CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI TERENULUI cu nr. cad. 23297

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	375199.941	584286.663	39.36
2	375215.341	584322.881	37.51
3	375179.629	584334.370	82.12
4	375101.714	584360.323	13.88
5	375097.390	584347.134	24.05
6	375074.122	584353.228	28.90
7	375046.929	584363.018	18.87
8	375038.113	584346.334	1.18
9	375039.287	584346.211	2.42
10	375041.638	584346.636	40.69
11	375081.154	584335.946	12.57
12	375093.330	584332.818	10.39
13	375103.442	584330.413	6.30
14	375109.599	584329.078	2.96
15	375109.883	584326.128	12.19
16	375106.281	584314.482	2.56
17	375108.726	584313.740	2.60
18	375111.080	584312.629	15.05
19	375125.418	584308.068	8.59
20	375133.677	584305.710	4.60
21	375138.116	584304.494	23.96
22	375161.034	584297.512	2.64
23	375163.637	584297.070	18.12
24	375180.983	584291.827	16.82
25	375197.239	584287.517	2.83

S=5460mp

CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI CONSTRUCTIEI C1

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
200	375104.478	584358.039	7.40
45	375101.805	584351.133	13.10
47	375114.154	584346.762	1.38
48	375113.717	584345.458	3.57
50	375117.104	584344.314	4.94
83	375118.885	584348.920	2.17
82	375120.929	584348.191	4.92
81	375122.463	584352.870	8.26
201	375114.686	584355.646	1.15
202	375114.328	584354.552	10.45

S=146mp

CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI CONSTRUCTIEI C2

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
76	375120.735	584339.803	4.76
75	375119.240	584335.281	22.29
74	375140.433	584328.383	5.00
103	375145.152	584326.723	4.54
99	375148.683	584330.997	8.26
100	375149.152	584338.884	4.43
101	375150.387	584343.137	27.31
79	375124.511	584351.885	4.74
77	375123.128	584347.353	22.17
203	375144.207	584340.493	8.20
204	375141.634	584332.711	22.07

S=294mp

CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI CONSTRUCTIEI C3

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
62	375113.900	584319.035	6.28
65	375112.076	584313.024	28.53
86	375139.374	584304.718	6.21
89	375140.953	584310.729	28.30

S=177mp

CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI CONSTRUCTIEI C4

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
72	375125.406	584328.605	4.59
71	375123.885	584323.856	7.11
205	375130.673	584321.729	0.11
206	375130.707	584321.834	0.96
94	375131.615	584321.523	4.82
92	375133.098	584326.112	0.56
91	375132.190	584326.420	0.16
90	375132.226	584326.577	7.12

S=41mp

CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI STUDIASTE

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	375199.941	584286.663	39.36
2	375215.341	584322.881	37.51
3	375179.629	584334.370	82.12
4	375101.714	584360.323	13.88
5	375097.390	584347.134	24.05
6	375074.122	584353.228	28.90
7	375046.929	584363.018	18.87
8	375038.113	584346.334	1.18
9	375039.287	584346.211	2.42
10	375041.638	584346.636	40.69
11	375081.154	584335.946	12.57
12	375093.330	584332.818	10.39
13	375103.442	584330.413	6.30
14	375109.599	584329.078	2.96
15	375109.883	584326.128	12.19
16	375106.281	584314.482	2.56
17	375108.726	584313.740	2.60
18	375111.080	584312.629	15.05
19	375125.418	584308.068	8.59
20	375133.677	584305.710	4.60
21	375138.116	584304.494	23.96
22	375161.034	584297.512	2.64
23	375163.637	584297.070	18.12
24	375180.983	584291.827	16.82
25	375197.239	584287.517	2.83

S = 5647.20mp

SUPRAFATA STUDIATA DRUM Ds 1511

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
8	375038.113	584346.334	18.87
7	375046.929	584363.018	9.95
502	375037.939	584367.271	18.90
503	375029.152	584350.535	9.90

S = 187.20mp

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Sistem de proiectie STEREOGRAFIC 1970
Sistem de referinta ILMARINEC 6888

Receptionat in baza procesului verbal de receptie Nr. 1270

LEGENDA
OF FORAJ GEOTEHNIC

I.I. MURARESCU M.C. MARIANA - GEOLOGIE	Beneficiari: IONESCU ANDREI si FLORICA GEORGETA	FAZA: P.U.Z.
	STUDIUL GEOTEHNIC PENTRU P.U.Z. "RIDICARE	DATA: .06.2014
STUDIUL GEOTEHNIC SI PROIECTIILE SI CONSULTANTA IN DOMENIU	RESTRICTIE DE CONSTRUIRE SI SCHIMBARE DESTINATIE TEREN DIN ZONA DE LOCUINTE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE IN ZONA MIXTA DE LOCUINTE SI INSTITUTII SI SERVICII (Sst=5647,2mp)	Scara: 1:1000
	SAT ROMANESTI, COMUNA BARCANESTI, JUDET PRAHOVA	PLAN DE SITUATIE - LOCATIE FORAJ GEOTEHNIC

