

**STUDIU GEOTEHNIC**  
**PENTRU**  
**"RECONSTRUIRE SERE LA GRĂDINĂRIA**  
**MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE",**  
**SF. GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA**

(pr. nr. 800 / 2014)

Sf. Gheorghe, aprilie 2014

**STUDIU GEOTEHNIC**  
**PENTRU**  
**"RECONSTRUIRE SERE LA GRĂDINĂRIA**  
**MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE",**  
**SF. GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA**

(pr. nr. 800 / 2014)

**BENEFICIAR:**

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI  
Sf. Gheorghe

**ÎNTOCMIT:**

S.C. GEMINEX S.R.L.  
Sf. Gheorghe

**CONȚINE:**

- |  |                |
|--|----------------|
| • Memoriu geotehnic                          |                |
| • Harta geologică a zonei                    | sc. 1: 200 000 |
| • Plan de situație cu localizarea lucrărilor | sc. 1: 500     |
| • Fișele forajelor geotehnice FG 1 și FG 2   | sc. 1: 50      |
| • Diagrame de penetrare DPL 1 și DPL 2       | sc. 1: 30      |
| • Buletine de analiză                        |                |

## MEMORIU GEOTEHNIC

### 1. DATE GENERALE

<u>Denumirea proiectului:</u>	<b>RECONSTRUIRE SERE LA GRĂDINĂRIA MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE</b>
<u>Localizarea:</u>	<b>Sf. Gheorghe, jud. Covasna</b>
<u>Beneficiarul investiției:</u>	<b>PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE</b>
<u>Proiectant general:</u>	<b>B.I.A. ZSIGMOND PÁL, Sf. Gheorghe</b>
<u>Faza de proiectare:</u>	<b>studiu geotehnic</b>

Conform contractului nr. 800/2014, pentru investigarea terenului de fundare au fost executate două foraje geotehnice (în sistem uscat, semimecanic) și lângă fiecare foraj câte un sondaj cu penetrometru dinamic ușor.

### 2. DATE PRIVIND CONSTRUCȚIA PROIECTATĂ

În proiect se prevede reconstruirea unei părți a serelor existente cu regimul de înălțime parter, cu aria construită de cca 1200 mp. Sera nouă va fi construită pe amplasamentul celui vechi, cu fundații izolate și structură din oțel zincat, pereții din polycarbonat, iar acoperișul din folie triplustratificată.

Categoria de importanță a construcției ( H.G. 766-97) este **D** (redușă);

Clasa de importanță seismică a construcției conform Normativului P 100-1/2006 este **IV**.

Conform "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții" (indicativ NP 074/2007) lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus.

### 3. CONDIȚII NATURALE

Incinta investigată se situează la marginea nordică de municipiul Sf. Gheorghe, pe strada Arcușului.

Din punct de vedere morfologic zona aparține luncii pârâului Porumbele.

Într-un cadru mai larg la alcătuirea geologică a zonei iau parte formațiuni aparținând marginii vestice a depresiunii intramontane Sf. Gheorghe. Peste fundamentul cretacic al depresiunii urmează depozitele sedimentare pliocene - pleistocene de tip molasă (argile, marne, nisipuri, cu intercalații de lignit).

Peste depozitele pliocene-pleistocene urmează cele holocene de origine fluvio-torențială ale râului Olt și ale conului de dejecție al pârâului Porumbele, pârâu care și-a adâncit valea în depozitele pleistocene marginale ale depresiunii.

### 4. REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR

Pentru investigarea amplasamentului au fost executate: două foraje geotehnice, în sistem uscat, cu șnec Ø 7.5 cm, cu adâncimile finale de 5.00 m și lângă fiecare foraj câte un sondaj cu penetrometru dinamic ușor cu secțiunea vârfului de con de 10 cm<sup>2</sup> (tip DPL-10).

Forajele au interceptat o stratificație alcătuită predominant din pământuri coezive (argilă, argilă nisipoasă și nisip argilos) plastic vârtoase, local consistentă spre vârtoasă și tare. Pe baza sondajului cu penetrometru dinamic ușor se poate observa că în forajul FG 2 până la adâncimea de cca 1.20 m terenul are consistență mai redusă (plastic consistentă spre moale) decât în forajul FG 1 la același adâncime. În forajul FG 1 la adâncimea de 4.60 m a fost interceptat partea superioară a unui strat de nisip mediu îndesat, care probabil în zona forajului FG 2 apare undeva mai jos de adâncimea investigată.

Deși amplasamentul se situează pe terasa pârâului Porumbele, până la adâncimea de 5.00 m în lucrări nu s-a constatat prezența nivelului freatic.

### 5. CONDIȚII DE FUNDARE ȘI RECOMANDĂRI

Având în vedere cele prezentate mai sus, se poate constata că în lucrări au fost interceptate pământuri coezive cu starea de consistență predominant vârtoasă, care se încadrează în categoria terenurilor bune pentru fundații.

Având în vedere diferența de consistență a pământurilor coezive din forajele FG 1 și FG 2 până la adâncimea de cca 1.20 m, se recomandă ca fundațiile să fie incastrate sub această adâncime. La dimensionarea fundației la această adâncime se poate lua în considerare **valoarea de bază a presiunii convenționale de 290 kPa**.

**Valoarea de bază a presiunii convenționale corespunde pentru fundația având lățimea tălpii  $B = 1,0$  și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat  $D_f = 2,0$  m. Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională se calculează aplicând corecțiile prezentate în STAS 3300/2-85, anexa B.**

Executarea săpăturilor pentru realizarea fundațiilor se vor face cu respectarea măsurilor prevăzute în Normativul cu indicativ C 169 – 1988. Conform acestui normativ în astfel de pământuri lucrările de săpătură pot fi executate cu pereți verticali nesprijiniți până la adâncimea de 2 m.

În foraj până la adâncimea de 5 m nu s-a interceptat nivelul apei subterane, însă pentru prevenirea infiltrațiilor de ape meteorice lângă fundație, se recomandă îndepărtarea acestora prin rigole.

Cu lucrarea de săpătură a fundației se va opri cu cca 20 cm deasupra cotei proiectate. Pentru prevenirea modificării proprietăților terenului de fundare față de cele naturale, acest strat de 20 cm va fi îndepărtat numai în ziua în care se toarnă betonul de fundație.

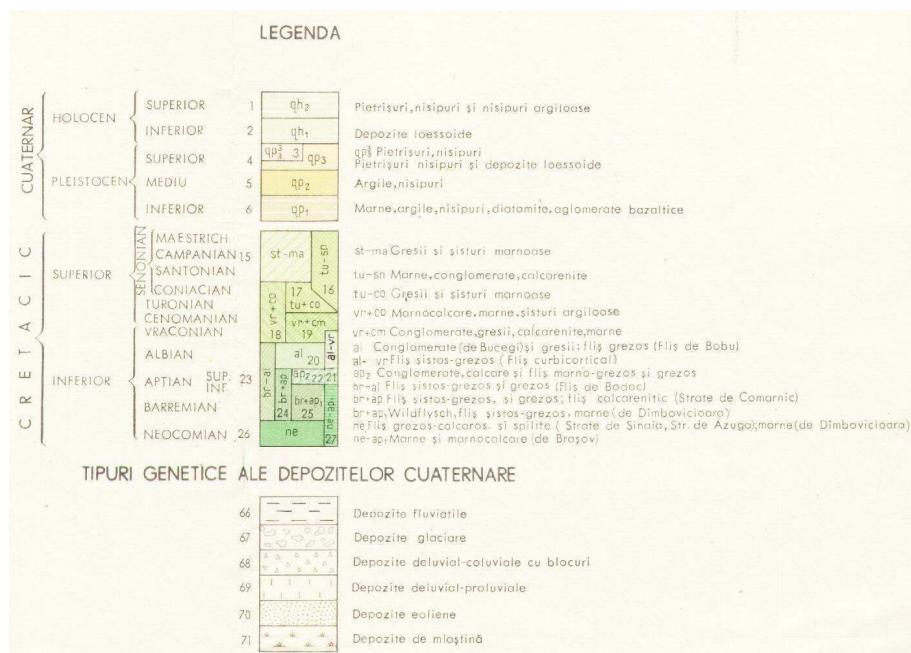
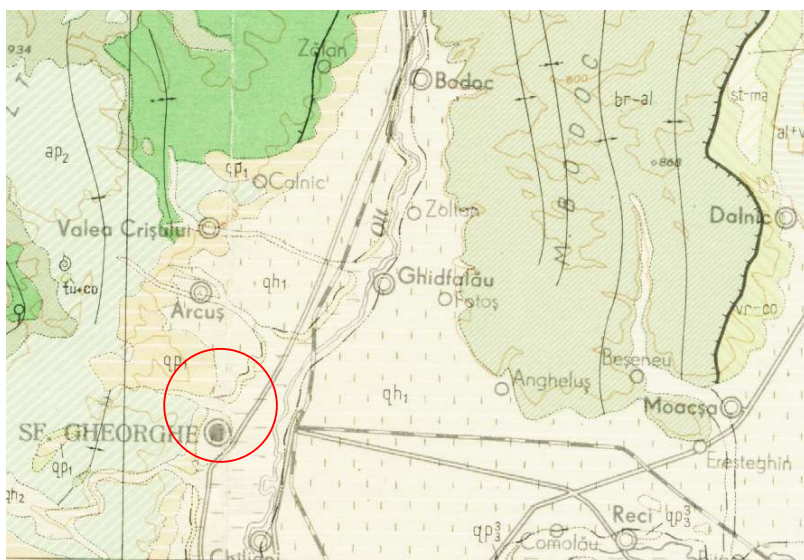
Adâncimea de îngheț în zonă, conform STAS 6054-77, este 100...110 cm.

Conform Normativului P100-1/2006 valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g$  este 0,20 g iar perioada de control (colț)  $T_C$  este 0,7 s.

Incadrarea formațiunilor în categorii după modul de comportare la săpat, conform indicatorului "Ts – 1981", este prezentată pe fișele geotehnice ale forajelor.

Înainte de turnarea betonului în groapa de fundare, se va solicita asistență geotehnică pentru verificarea terenului de fundare.

geol. Fekete Tibor



**S.C. GEMINEX S.R.L. Sf. Gheorghe**  
 520068 Str. Infratirii 2/1/A/20, tel/fax 0267-310232; 0745-046895

**STUDIU GEOTEHNIC PENTRU "RECONSTRUIRE SERE LA GRĂDINĂRIA MUNICIPIULUI  
 SF. GHEORGHE, JUDEȚUL COVASNA"  
 HARTA GEOLOGICĂ CU LOCALIZAREA ZONEI INVESTIGATE**

PR. NR. 800 / 2014

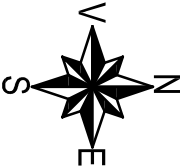
după Harta Geologică sc. 1 : 200 000, I.G.G. București, foaia Brasov

DATA :  
 aprilie, 2014

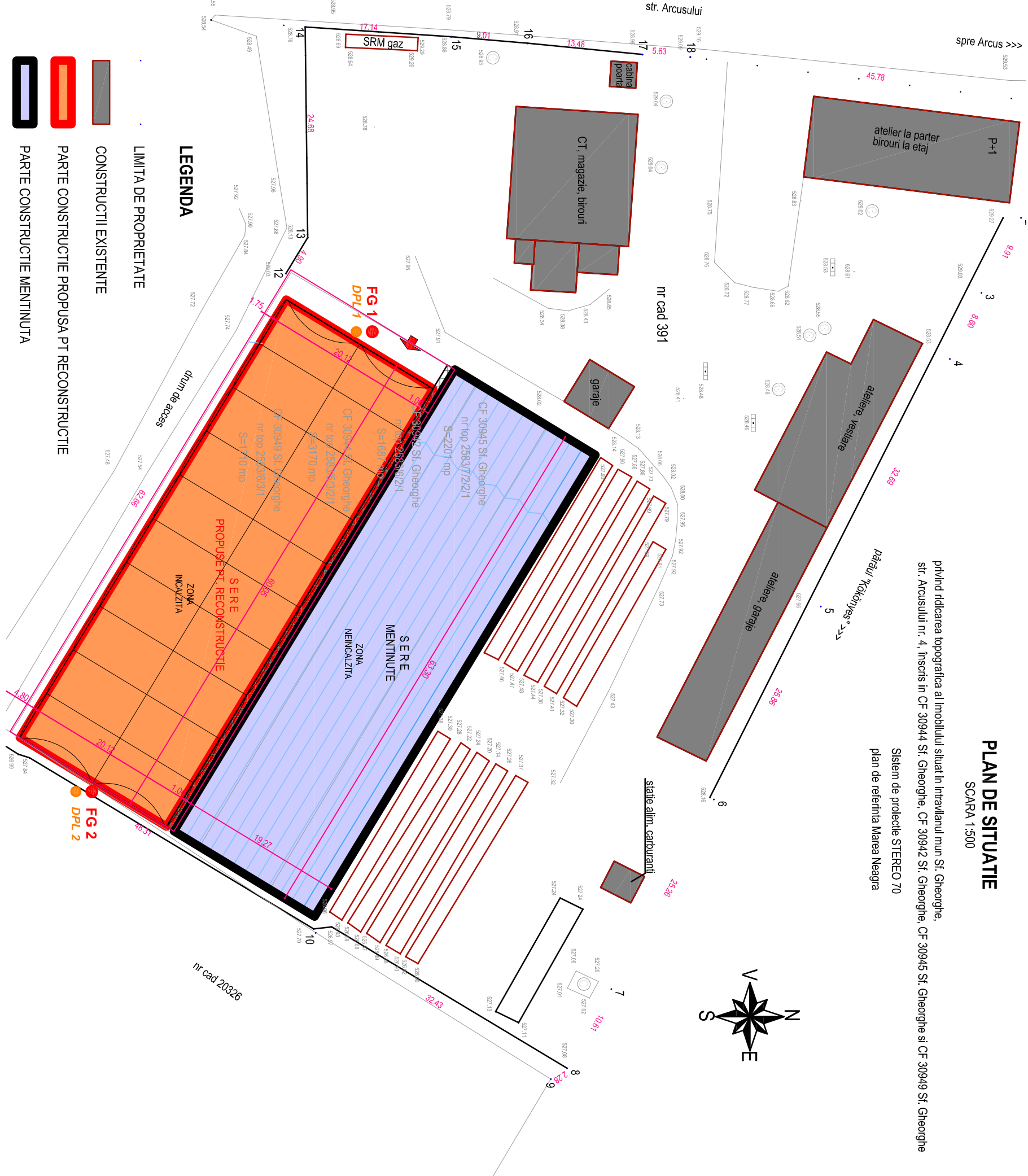
PLAN DE SITUATIE  
SCARA 1:500

privind ridicarea topografica al imobilului situat in intravilanul mun Sf. Gheorghe,  
str. Arcusului nr. 4, Inscris in CF 30944 Sf. Gheorghe, CF 30942 Sf. Gheorghe, CF 30945 Sf. Gheorghe si CF 30949 Sf. Gheorghe

Sistem de proiectie STEREO 70  
plan de referinta Marea Neagra



INCADRAREA IN ZONA

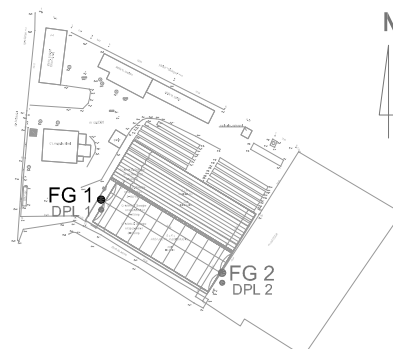


- LEGENDA**
- LIMITA DE PROPRIETATE
  - CONSTRUCTII EXISTENTE
  - PARTE CONSTRUCTIE PROPU SA PT RECONSTRUCITIE
  - PARTE CONSTRUCTIE MENTINUTA
  - FG 1  
Sondaj cu penetrometru  
dintru
  - DPL 1
  - FG 2  
Sondaj cu penetrometru  
dintr
  - DPL 2

S.C. GEMINEX S.R.L. 520068 Sf. Gheorghe str. Intrarii 211/A/20 tel/fax: 0267-310 232, mobil: 0745 - 046895 C.U.I. : RO 9484850 Nr. Reg. Com.: J14/176/1997		Denumire proiect: STUDIU GEOTEHNIC PENTRU "RECONSTRUIRE SERE LA GRADINARIA MUNICIPULUI SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA"		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE		Pr. nr. 800 / 2014	
Redactat dupa Plan de situatie	geol. Fekete Tibor	scara 1 : 500		PLAN DE SITUATIE CU LOCALIZAREA LUCRARILOR GEOTEHNICE			
		data: aprilie, 2014					

520068 Sf. Gheorghe  
str. Infratirii nr. 2/1/A/20  
tel/fax: 0267 - 310232  
mobil: 0745 - 046895

**DENUMIREA LUCRARII:** Studiu geotehnic pentru  
"Reconstruire sere la gradinaria mun. Sf. Gheorghe"  
**LOCALIZARE:** Sf. Gheorghe, jud. Covasna  
**BENEFICIAR:** Primaria Mun. Sf. Gheorghe  
**NR. PROIECT:** 800/2014  
**DATA EXEC. FORAJULUI:** 03.04.2014  
**DIAMETRUL FORAJULUI:** 75 mm  
**METODA DE FORAJ:** semimecanic  
**INTOCMIT:** geol. Fekete Tibor



# FISA FORAJULUI FG 1

**cota:** 527.80 m

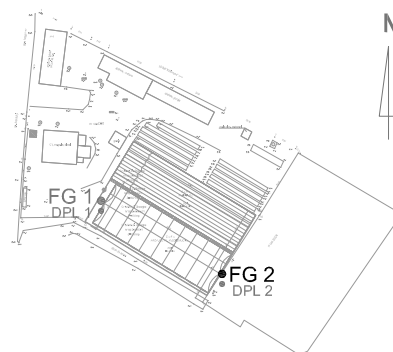
scara 1 : 50

[illegible]



520068 Sf. Gheorghe  
str. Infratirii nr. 2/1/A/20  
tel/fax: 0267 - 310232  
mobil: 0745 - 046895

**DENUMIREA LUCRARII:** Studiu geotehnic pentru  
"Reconstruire sere la gradinaria mun. Sf. Gheorghe"  
**LOCALIZARE:** Sf. Gheorghe, jud. Covasna  
**BENEFICIAR:** Primaria Mun. Sf. Gheorghe  
**NR. PROIECT:** 800/2014  
**DATA EXEC. FORAJULUI:** 03.04.2014  
**DIAMETRUL FORAJULUI:** 75 mm  
**METODA DE FORAJ:** semimecanic  
**INTOCMIT:** geol. Fekete Tibor



## cota: 527.80 m

**scara** 1 : 50

[illegible]

## TEST DE PENETRARE DINAMICĂ

Denumirea proiectului: RECONSTRUIRE SERE LA GRĂDINĂRIA MUNICIPIULUI  
SF. GHEORGHE  
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA  
Localizare: SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA

### Datele tehnice ale echipamentului utilizat (tip DPL-10)

Referințe normative	SR EN ISO 22476-2
Masa berbecului	10 Kg
Înălțimea de cădere	0.50 m
Masa nicovalei	4 Kg
Diametrul conului	35.68 mm
Aria nominală la baza conului	10 cm <sup>2</sup>
Lungime tijă de batere	1 m
Masa tijă de batere	3 Kg/m
Echidistanța de înfigere a conului	0.10 m
Număr lovituri	N(10)
Coeficient de corelație NSPT	0.473
Unghiul de vârf al conului	90 °

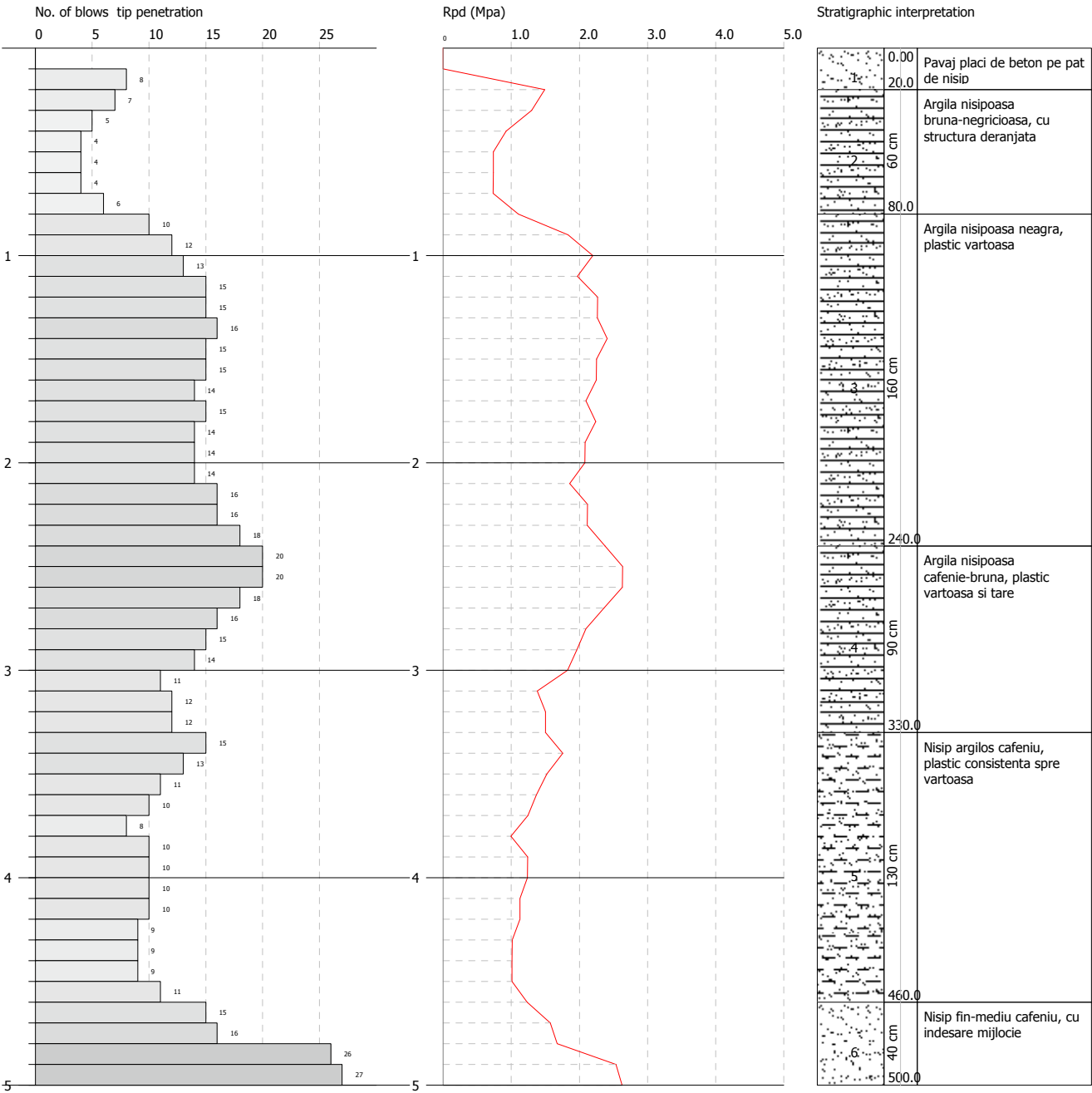
**OPERATOR**  
ing. geol. Fekete Tibor

DYNAMIC PENETROMETRIC TEST DPL 1  
Utilised equipment... DPL 10

Customer: PRIMARIA MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE  
Site: RECONSTRUIRE SERE LA GRADINARIA MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE  
Location: SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA

Date: 03/04/2014

Scale 1:30



DYNAMIC PENETROMETRIC TEST DPL 2  
Utilised equipment... DPL 10

Customer: PRIMARIA MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE  
Site: RECONSTRUIRE SERE LA GRADINARIA MUNICIPIULUI SF. GHEORGHE  
Location: SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA

Date: 03/04/2014

Scale 1:30

