

E. Bukėno

požeminių darbų įmonė

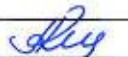
Leidimas užsiimti inžineriniu geologiniu tyrimu Nr. 34
išduotas 2003. 04. 28.

OBJEKTAS Laboratorijų korpusas Eivenių g. 2, Kaune

DALIS Inžineriniai geologiniai tyrimai

STADIJA Techninis projektas

UŽSAKOVAS UAB „Mitnija“

| | | |
|----------------|----------------------|---|
| Įmonės vadovas | Eugenijus Bukėnas | |
| Geologas | Eugenijus Bukėnas | |
| Geologė | Audronė Dranseikienė |  |

Kaunas, 2013 m. vasaris

TURINYS

psl.

| | |
|--|----|
| I. Aiškinamasis raštas | 3 |
| II. Tekstiniai priedai: | |
| 1. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 34 | 5 |
| 2. Gruntų skaičiuojamųjų rodiklių suvestinė lentelė | 6 |
| 3. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis | 7 |
| III. Grafiniai priedai: | |
| 1. Gręžinio Nr. 1 stulpelis ir SZ bandymo Nr. 1 grafikas | 8 |
| 2. Gręžinio Nr. 2 stulpelis ir SZ bandymo Nr. 2 grafikas | 9 |
| 3. Gręžinio Nr. 3 stulpelis ir SZ bandymo Nr. 3 grafikas | 10 |
| 4. Gręžinio Nr. 4 stulpelis ir SZ bandymo Nr. 4 grafikas | 11 |
| 5. Gręžinio Nr. 5 stulpelis ir SZ bandymo Nr. 5 grafikas | 12 |
| 6. Gręžinių Nr. 6, 7 stulpeliai ir inžinerinis geologinis pjūvis III-III | 13 |
| 7. Inžineriniai geologiniai pjūviai I – I, II-II ir sutartiniai ženklai | 14 |
| 8. Topografinė nuotrauka su gręžinių, SZ bandymų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis M 1:1000 | 15 |

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

E. Bukėno požeminių darbų įmonė 2013 m. vasario mėn. atliko inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus *laboratorijų korpuso Eivenių g. 2, Kaune statybiniame sklype*.

Tyrinėjimai atlikti techninio projekto stadijoje, pagal STR 1.04.02:2011 (Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai), siekiant ištirti sklypo inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamų pastatų pamatams.

Atlikti darbai. Geologinės - litologinės sąrangos išaiškinimui projektuotojų nurodytose vietose išgręžti septyni (GR. 1-7) 4,0 - 8,0 m gylio gręžiniai, o gruntų mechaninių savybių ištyrimui prie gręžinių Nr. 1 - 5 atlikti statinio zondavimo bandymai (SZ 1 - 5) iki 10,2 - 13,2 m gylio. Gręžiniai Nr. 6 ir 7 išgręžti automobilių parkavimo aikštelei.

Statinis zondavimas atliktas elektroniniu tenzometriniu zonu vadovaujantis reikalavimais, pateiktais EN ISO 22476 - 1. Zondavimo metu kas 1 cm nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio spauda q_c (MPa) ir matuota lokalinė šoninė trintis f_{zl} (kPa).

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra pakraštinių glacialinių darinių ruože (gtIIbI), paveiktame urbanistinių procesų.

Inžinerinės geologinės sąlygos. Tyrinėto sklypo paviršiuje, vietomis po asfaltbetonio danga (1 IGS - inžinerinis geologinis sluoksnis) ar skaldos sluoksniu (2 IGS) rastas piltas gruntas (tIV). Vyrauja supiltas dulgis (priesmėlis) su dirvožemio, šlako ir molio priemaiša (3, 4 IGS). Pulto grunto sluoksnio storis 0,55 - 3,9 m storio. Didžiausias pulto grunto sluoksnio storis (3,9 m) yra antro gręžinio zonoje, nors už 2,5 m nuo gręžinio (SZ vietoje) jo storis sumažėja iki 2,7 m.

Požeminių komunikacijų ir pamatų vietoje pulto grunto sluoksnio storis sieks jų įgilinimą.

Po piltu gruntu susiklostę glacialinių darinių nuogulos (gtIIbI). Viršutinėje šių nuogulų dalyje vietomis sutiktas smėlingas dulgis (priesmėlis) sluoksniuotas (6 IGS) bei kietai plastingas ir pusiau kietas smėlingas dulkingas molis (priemolis) sluoksniuotas.

Nuo 1,2 - 2,7 m gylio slūgso smėlingas dulkingas molis moreninis (priemolis), kuris gręžinių Nr. 3 - 5 zonoje iki 2,0 - 2,8 m gylio yra kietai plastingas (9 IGS). Giliau, o likusioje dalyje nuo 1,9 - 2,7 m gylio slūgso pusiau kietas smėlingas dulkingas molis moreninis (priemolis) (10 IGS) su smėlio lėšiais ir kietai plastingo molio tarp sluoksniais.

Statinio zondavimo rezultatai pateikti grafiniuose prieduose Nr. 1 - 5 (8 - 12 psl.).

Hidrogeologinės sąlygos. Tyrinėjimų metu piltame grunte 0,5 - 1,5 m gylyje (alt. 66,90 - 71,99 m) sutiktas santykinai negausus požeminis paviršutinio tipo (podirvio) vanduo.

Lietingais metų laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų, arti žemės paviršiaus laikinai kaupsis požeminis vanduo, kuris sausuoju metų laikotarpiu išdžius, nusidrenuos, infiltruos į gilesnius sluoksnius.

Išvados ir rekomendacijos. Inžinerinės geologinės sklypo sąlygos statybai nėra labai palankios.

Sklype slūgso kaičios litologinės sudėties ir stipruminių savybių gruntai. Antro gręžinio zonoje rastas didelis supilto grunto sluoksnis (iki 3,9 m). Tyrinėtame sklype gausu požeminių komunikacijų, ypač tarp gręžinių Nr. 6 ir 7, kur pilto grunto sluoksnio storis sieks jų įgilinimą.

Sklype gali būti įrengti įvairaus tipo pamatai: seklieji, poliniai (gręžtiniai, spraustiniai). Esamom sąlygom racionalu būtų įrengti gręžtinius polinius pamatus. Pasirinkus juostinius pamatus – juos kloti ant didesnio storio sutankinto smėlio-žvyro pagrindo, žemiau įšalo zonos.

Projektuojant pastatus su rūsiu, reikia numatyti drenažą.

Žemės kasimo darbus rekomenduojama vykdyti sausuoju metų laikotarpiu, kai vandens lygis bus žemesnis.

Gruntų skaičiuojamieji rodikliai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo natūralios sandaros suardymo, išmirkimo, perdžiuvimo bei peršalimo.

Tyrinėtame sklype silpnų gruntų (durpės, dumblo) nerasta, tačiau gręžinių Nr. 6, 7 zonoje aptiktas kilsnus ir šalčiui jautrus gruntas(F3), sudarytas iš pilto dulkio [orsaSi] ir [OD] bei dulkio ir molio (DL) ir (ML) – pagal LST 1331. Šie gruntai yra netinkami kietų dangų ir šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimui. Drenažo įrengimas pagerintų aikštelės dangos eksploatacines sąlygas.

Geologas

Eugenijus Bukėnas

Tel. 8 699 86789; El. p.: info@pamatai.lt



Imonės savininkas
Eugenijus Bukėnas

Forma patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos
prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos
direktoriaus 2001 12 12 įsakymu Nr.12



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2003-04-28 Nr. 34
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

E. Bukėno požeminių darbų įmonei
(juridinio asmens pavadinimas)

(kodas 3476492, buveinė (adresas) J. Grušo g. 21-36, LT-3040 Kaunas)

nuo 2003 m. gegužės 1 d.
(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

ekogeologinį tyrimą;

mechaninį kartografavimo, inžinerinių techninių ir kitos paskirties gręžinių
gręžimą ir likvidavimą.



Direktoriaus pavaduotojas

A.V.

(parašas)

Jonas Satkūnas

(Vardas ir pavardė)

OBJEKTAS: Laboratorių korpusas Eivenių g. 2, Kaune

GRUNTŲ SKAIČIUOJAMŲJŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

| Inzin. geolog. sluoksn. Nr. | Grunto aprašymas | Konsistenc arba tankumas | Skaičiuojamieji rodikliai | | | | | Stiprumas kūgiui | Dalelių tankis | Poringum o | Filtracijos koeficient. | Prisotinim o laipsnis |
|--------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------|-----|-------------|-----|----------------|---------------------|-------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|
| | | | γ'' | c'' | φ'' | E | R ₀ | q _s | p _{sk} | e | K | S _r |
| | | | kN/m ³ | kPa | laip | MPa | kPa | MPa | g/cm ³ | | m/par. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Asfaltbetonis | - | 22,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Silpnas betonas | - | 20,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Skalda | - | 17,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Supiltas priesmėlis su šlaku, dirvožemiu | plastingas | 15,4 | 4 | 7 | 1 | 7 | 0,2 | 2,70 | 1,12 | 0,9 | 0,5 |
| 4 | Supiltas priemolis | minkštai plastingas | 15,9 | 9 | 7 | 2 | 30 | 0,6 | 2,71 | 1,03 | 0,8 | 0,5 |
| 5 | Piltas (perkastas) dirvožem. | - | 19,5 | 9 | 12 | 10 | 140 | 4 | 2,70 | 0,60 | 0 | 0,7 |
| 6 | Smėlingas dulkis (saSi) (priesmėlis) | plastingas ($I_L=0,65$) | 20,5 | 17 | 23 | 18 | 240 | 3,5 | 2,70 | 0,62 | 0,5 | 1,0 |
| 7 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis sluoksn.)(sasiCl) | kietai plast. ($I_L=0,45$) | 19,8 | 22 | 18 | 12 | 160 | 1,7 | 2,71 | 0,74 | 0,04 | 1,0 |
| 8 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis sluoksn.)(sasiCl) | pusiau kiet. ($I_L=0,25$) | 20,4 | 29 | 20 | 21 | 280 | 3 | 2,71 | 0,65 | 0,04 | 1,0 |
| 9 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis moreninis)(sasiCl) | kietai plast ($I_L=0,40$) | 21,9 | 40 | 22 | 24 | 230 | 2,3 | 2,71 | 0,44 | 0,03 | 1,0 |
| 10 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis moreninis)(sasiCl) | pusiau kiet. ($I_L=0,20$) | 22,2 | 55 | 24 | 37 | 400 | 4 | 2,71 | 0,40 | 0,02 | 1,0 |
| 11 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis moreninis)(sasiCl) | kietas ($I_L=0,10$) | 22,8 | 129 | 30 | 96 | 950 | 12 | 2,71 | 0,34 | 0,02 | 1,0 |
| 12 | Smėlis smulkus, drėgnas | tankus | 21,2 | 6 | 43 | 70 | 900 | 29 | 2,66 | 0,48 | 5 | 1,0 |

Pastabos: gruntų skaičiuojamieji rodikliai pateikti
pagal statinio zondavimo rezultatus

Sudarė geologas

E.Bukėnas

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objektas: Laboratorių korpusas Eivenių g. 2, Kaune

Koordinatų sistema – LKS-94

Aukščių sistema – Baltijos

| Eil. Nr. | Gręžinio Nr. | Gręžinio koordinatės, m | | Gręžinio žiočių aukštis, m | Nomenklatūrinio lapo Nr. |
|-------------|-----------------|-------------------------|--------|----------------------------------|-----------------------------|
| | | X | Y | | |
| 1 | CPT GR.1 | 6087118 | 494877 | 72,89 | 58/37 |
| 2 | CPT GR.2 | 6087136 | 494878 | 72,28 | 58/37 |
| 3 | CPT GR. 3 | 6087141 | 494839 | 71,46 | 58/37 |
| 4 | CPT GR. 4 | 6087125 | 494856 | 72,20 | 58/37 |
| 5 | CPT GR. 5 | 6087107 | 494837 | 72,30 | 58/37 |
| 6 | GR. 6 | 6087177 | 494734 | 68,10 | 58/37 |
| 7 | GR. 7 | 6087180 | 494797 | 69,10 | 58/37 |

2013 m. vasaris

Sudarė inžinierė geologė: A. Dranseikienė



2013.2.11

Gręž. Nr.1

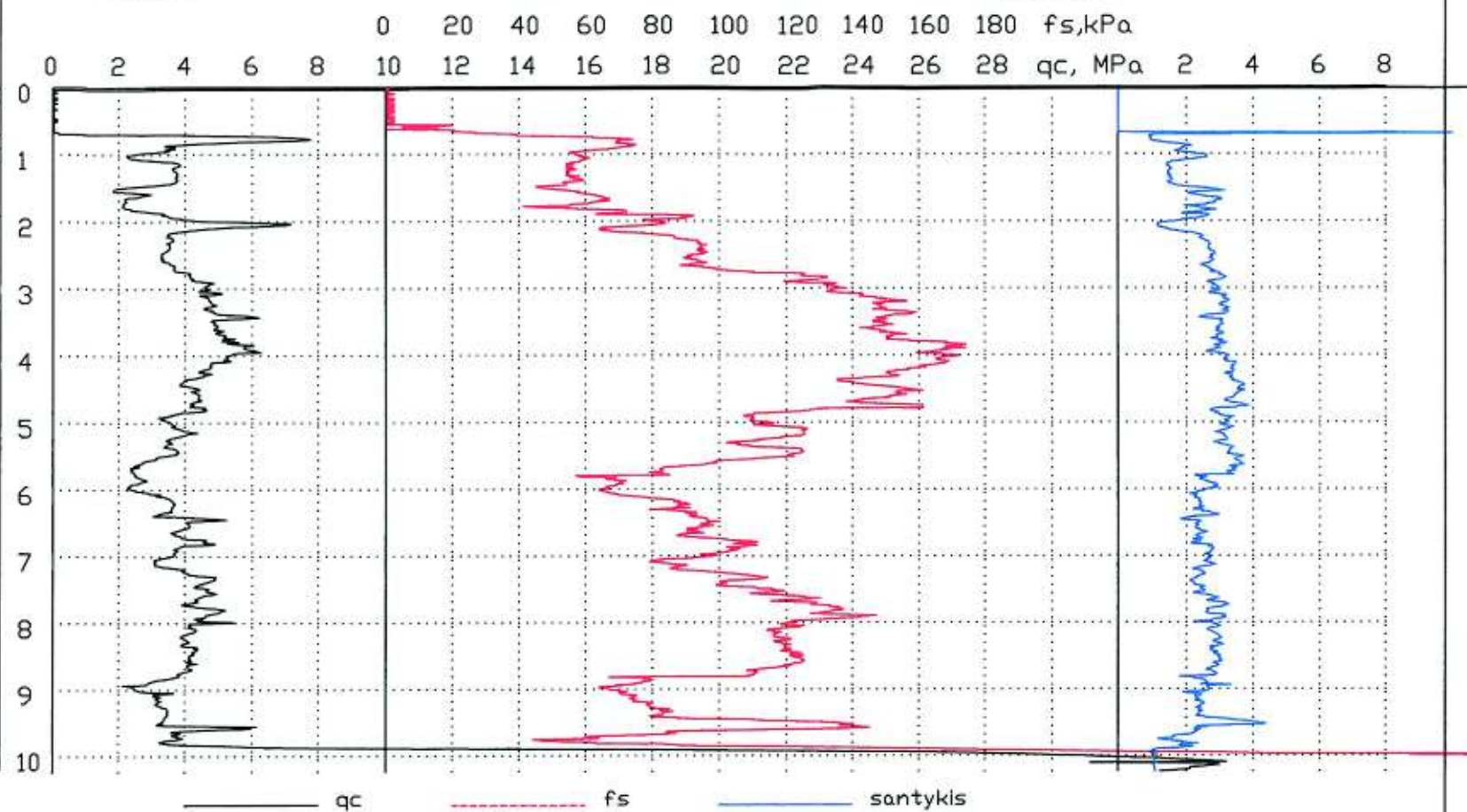
Altitudė: 72,89m

| Inž. geologinio sluoksnio Nr. | Grunto aprašymas | Sluoksnio pado | | Sluoksnio storis | Stulpelis | Vandens lygis | | | Savybės pagal CPT | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|----------|------------------|-----------|---------------|---------|--------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| | | gylis | altitudė | | | Pasirodė | Nustatė | Aukšč. | q _c , MPa | σ (q _c) | f _s , kPa | σ (f _s) | f _s /q _c , % |
| 2 | Skalda | 0.20 | 72.69 | 0.20 | | | | | | | | | |
| 3 | Piltas gr.: priesmėlis (dulkis), šlakas, platingas (FSa) | 0.70 | 72.19 | 0.50 | | | | | | | | | |
| 5 | Piltas (perkasas) dirvožemis su molu | 0.90 | 71.99 | 0.20 | | | | | | | | | |
| 6 | Smėlingas dulkis (priesm.) gelsvas, plating. (FSa) | 0.10 | 71.79 | 0.20 | | | | | | | | | |
| 8 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) sluoksn., pusiau kietas (sasiCI) | 1.90 | 70.99 | 0.80 | | | | | | | | | |
| 10 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) moreninis, pusiau kietas (sasiCI) | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Smėlis smulkus, tankus (FSa) | 9.90 | 62.99 | 8.00 | | | | | | | | | |
| | | 10.20 | 62.69 | 0.30 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 4.1 | 0.91 | 112 | 29.2 | 2.8 |
| | | | | | | | | | 30.0 | 5.77 | 349 | 84.1 | 1.2 |

2013.2.11

CPT Nr. 1

Altitudė:



E. Bukėno požeminių darbų įmonė

| | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|---|----------|---------|----------|
| PAREIGOS | PAVARDE | PARAŠAS | OBJEKTAS: Laboratorijų korpusas Eivenių g. 2, Kaune | | | |
| Im. vadovas | E. Bukėnas | | BRĖŽINYS: Gręžinio Nr. 1 stulpelis ir SZ 1 grafikas | | | |
| Geologas | E. Bukėnas | | | | | |
| Geologė | A. Dranseikienė | | | | | |
| Statytojas: UAB "Mitnija" | | | DALIS | MASTELIS | DATA | LAPŲ NR. |
| | | | Inž. geol. | v 1: 100 | 2013 02 | 1 |

2013.2.11

Gręž. Nr.2

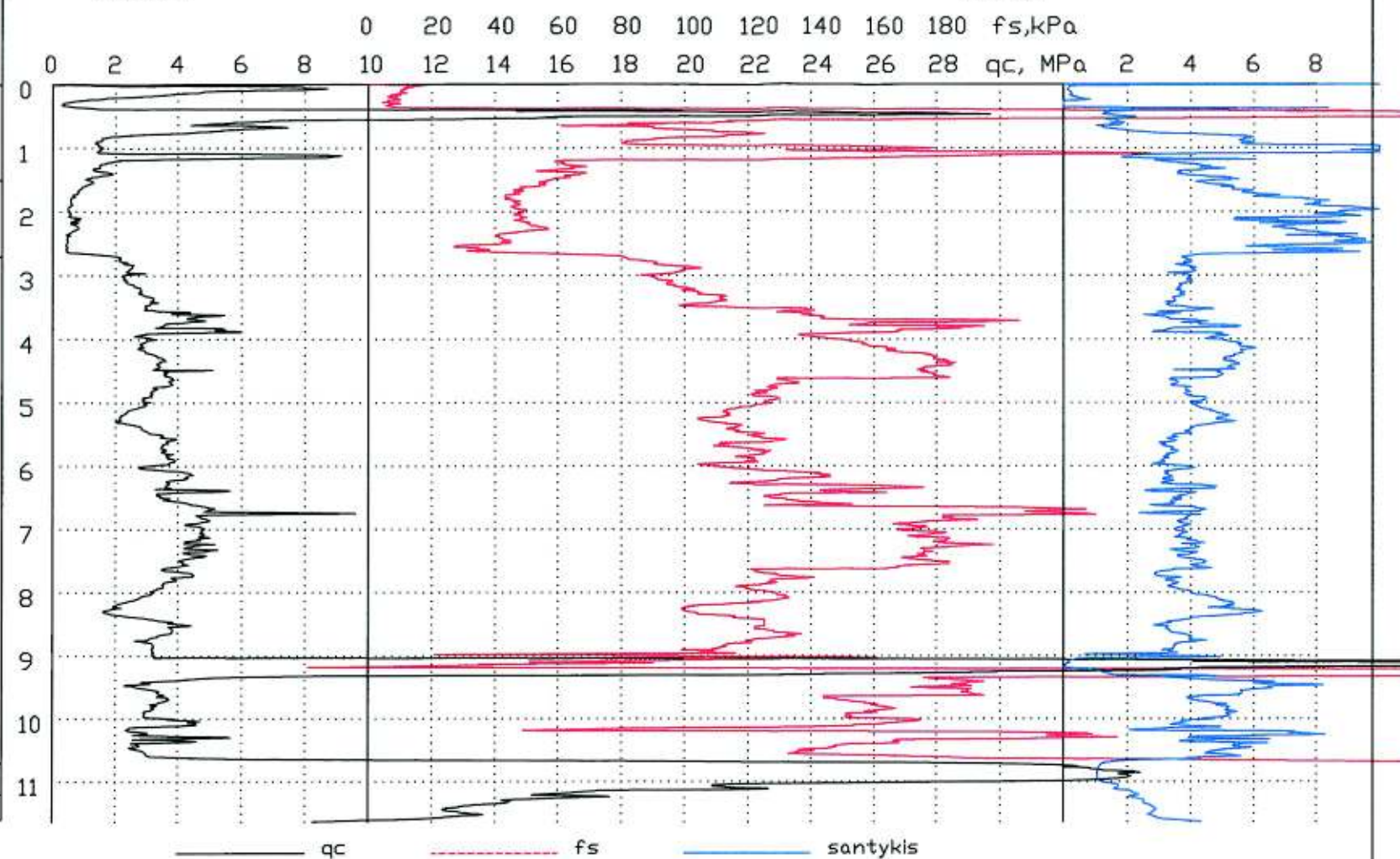
Altitudė: 72.28m

| Inž. geologinio sluoksnio Nr. | Grunto aprašymas | Sluoksnio pado | | Sluoksnio storis | Stulpelis | Vandens lygis | | | Savybės pagal CPT | | | | |
|-------------------------------|--|----------------|----------|------------------|-----------|---------------|---------|--------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| | | gylis | altitudė | | | Pasirodė | Nustatė | Aukšt. | q _c , MPa | σ (q _c) | f _c , kPa | σ (f _c) | f _c /q _c , % |
| 3 | Piltas gr.: priemolis (dulkis) su dirvožemio priemaiša, platingas (<i>orsaSi</i>) | 1.50 | 70.78 | 1.50 | | 71.78 | 71.78 | 72.08 | 4.0 | 6.03 | 103 | 106.3 | 2.1 |
| 4 | Piltas gr.: priemolis su organinės medžiagos priemaiša, minkštai platingas (<i>saciSi</i>) | | | | | | | | 0.6 | 0.30 | 47 | 8.2 | 6.7 |
| 10 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) moreninis, pusiau kietas (<i>sasiCl</i>) | 3.90 | 68.38 | 2.40 | | | | | | | | | |
| 12 | Smėlis smulkus, tankus (<i>FSa</i>) | 10.70 | 61.58 | 6.80 | | | | | 4.2 | 6.31 | 148 | 68.7 | 3.1 |
| 11 | Smėlingas dulkingas molis, moreninis, kietas (<i>sasiCl</i>) | 11.20 | 61.08 | 0.50 | | | | | 27.0 | 6.54 | 631 | 146.3 | 2.3 |
| | | 11.60 | 60.68 | 0.40 | | | | | 13.0 | 1.52 | 743 | 30.0 | 5.4 |

2013.2.11

CPT Nr. 2

Altitudė:



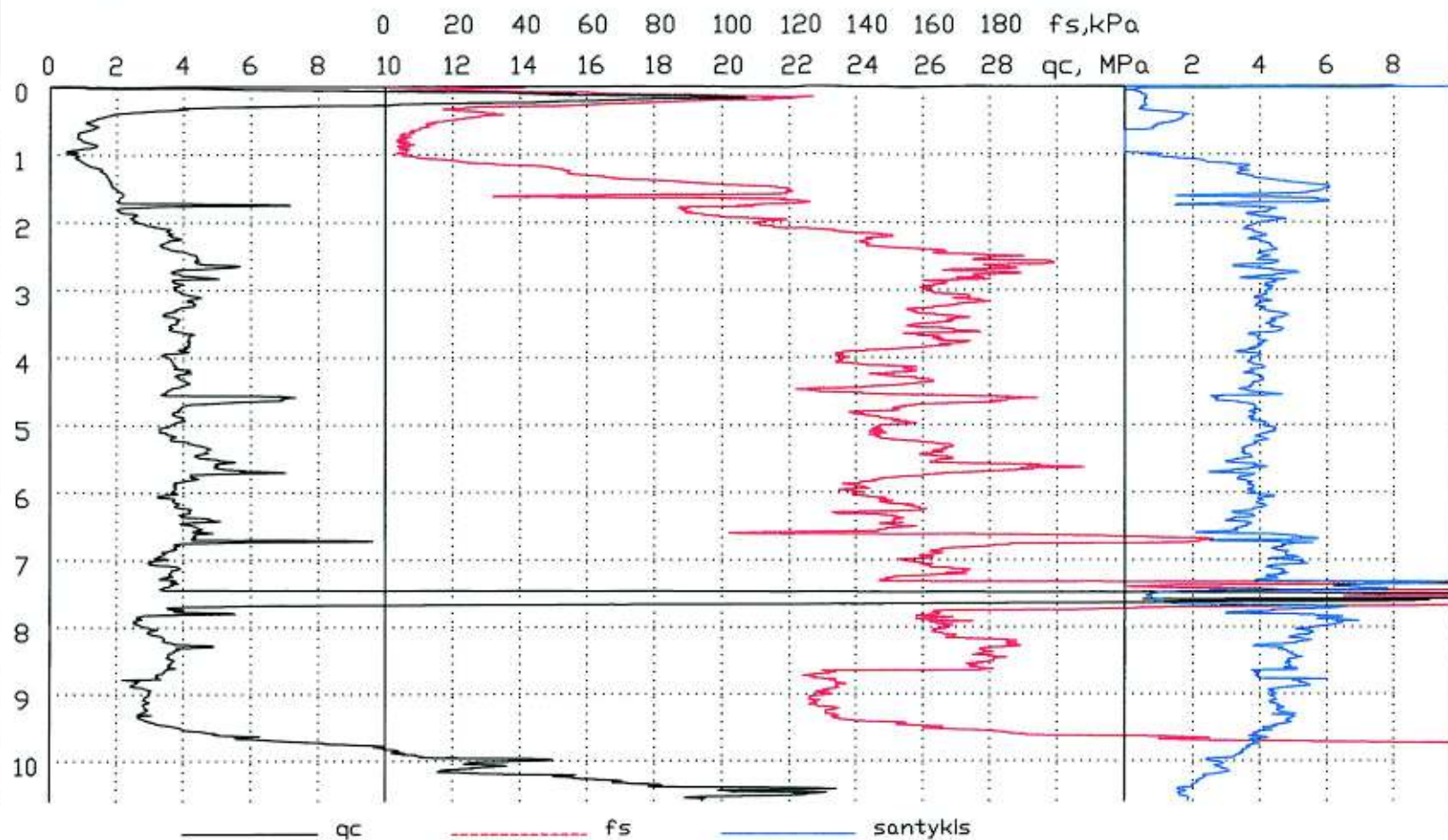
E. Bukėno požeminių darbų įmonė


| | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|---|----------|---------|----------|
| PAREIGOS | PAVARDE | PARAŠAS | OBJEKTAS: Laboratorijų korpusas Eivenių g. 2, Kaune | | | |
| Im. vadovas | E. Bukėnas | | | | | |
| Geologas | E. Bukėnas | | BRĖŽINYS: Gręžinio Nr. 2 stulpelis ir SZ 2 grafikas | | | |
| Geologė | A. Dranseikienė | | | | | |
| Statytojas: UAB "Mitnija" | | | DALIS | MASTELIS | DATA | LAPO NR. |
| | | | Inž. geol. | v 1: 100 | 2013 02 | 2 |

Altitude: 71.46m

2013.2.11

Altitudè:



| E. Bukėno požeminių darbų įmonė | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|---|---|----------|---------|---------|
| PAREIGOS | PAVARDĖ | PARAŠAS | OBJEKTAS: Laboratorijų korpusas Eivenių g. 2, Kaune | | | |
| Im. vadovas | E.Bukėnas | | | | | |
| Geologas | E.Bukėnas |  | BRĖŽINYS: Gręžinio Nr. 3 stulpelis ir SZ 3 grafikas | | | |
| Geologė | A.Dranseikienė | | | | | |
| Statytojas: UAB "Mitnija" | | | DALIS | MASTELIS | DATA | LAPO NR |
| | | | Inž. geol. | v 1: 100 | 2013 02 | 3 |

Grėž. Nr.4

2013.2.11

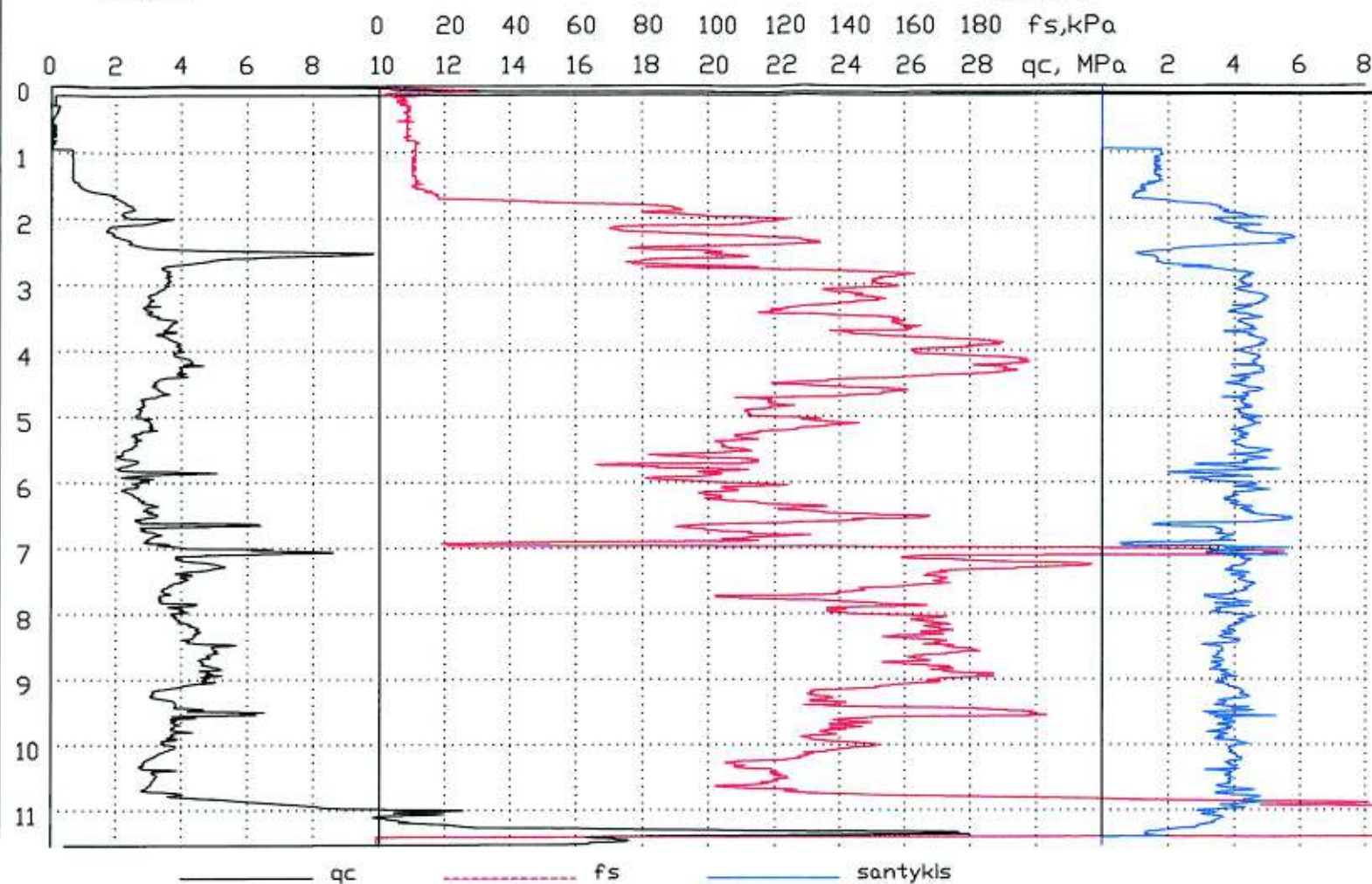
Altitudė: 72.20m

| Inž. geologinio stuksnio Nr. | Grunto aprašymas | Stuoksnio pado | | Stulpelis | Vandens lygis | | | Savybės pagal CPT | | | | |
|---------------------------------|--|-------------------|----------|-----------|---------------|---------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| | | gylis | altitudė | | Pasirodė | Nustatė | Aukšč. | q _c , MPa | σ (q _c) | f _s , kPa | σ (f _s) | f _s /q _c , % |
| 1 | Silpnas betonas (kalkinis) | | | | | | 0.00 72.20 | | | | | |
| 9 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) moreninis, kietai platingas, nuo 2,4 m pusiau kietas, nuo 5,2 m kietai platingas, nuo 6,2 m pusiau kietas (sasiCI) | 1.50 | 70.70 | 1.50 | | | 1.50 70.70 | 1.0 | 7.56 | 10 | 21.3 | 1.0 |
| 10 | | 2.40 | 69.80 | 0.90 | | | | 2.1 | 0.59 | 76 | 40.8 | 3.6 |
| 9 | | 5.20 | 67.00 | 2.80 | | | | 3.6 | 1.05 | 143 | 29.2 | 4.0 |
| 10 | | 6.20 | 66.00 | 1.00 | | | | 2.6 | 0.47 | 103 | 11.5 | 4.0 |
| 11 | Smėlingas dulkingas molis, moreninis, kietas (sasiCI) | 10.90 | 61.30 | 4.70 | | | | 3.9 | 0.93 | 150 | 37.9 | 3.9 |
| | | 11.40 | 60.80 | 0.50 | | | | 12.0 | 5.96 | 500 | 196.0 | 4.1 |

2013.2.11

CPT Nr. 4

Altitudė:



E. Bukėno požeminių darbų įmonė

| | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|---|----------|---------|---------|
| PAREIGOS | PAVARDE | PARAŠAS | OBJEKTAS: Laboratorijų korpusas Eivenių g. 2, Kaune | | | |
| Im. vadovas | E. Bukėnas | | | | | |
| Geologas | E. Bukėnas | | BRĖŽINYS: Grėžinio Nr. 4 stulpelis ir SZ 4 grafikas | | | |
| Geologė | A. Dranseikienė | | | | | |
| Statytojas: UAB "Mitnija" | | | DALIS | MASTELIS | DATA | LAPO NR |
| | | | Inž. geol. | v 1:100 | 2013 02 | 4 |

2013.2.11

Gręž. Nr.5

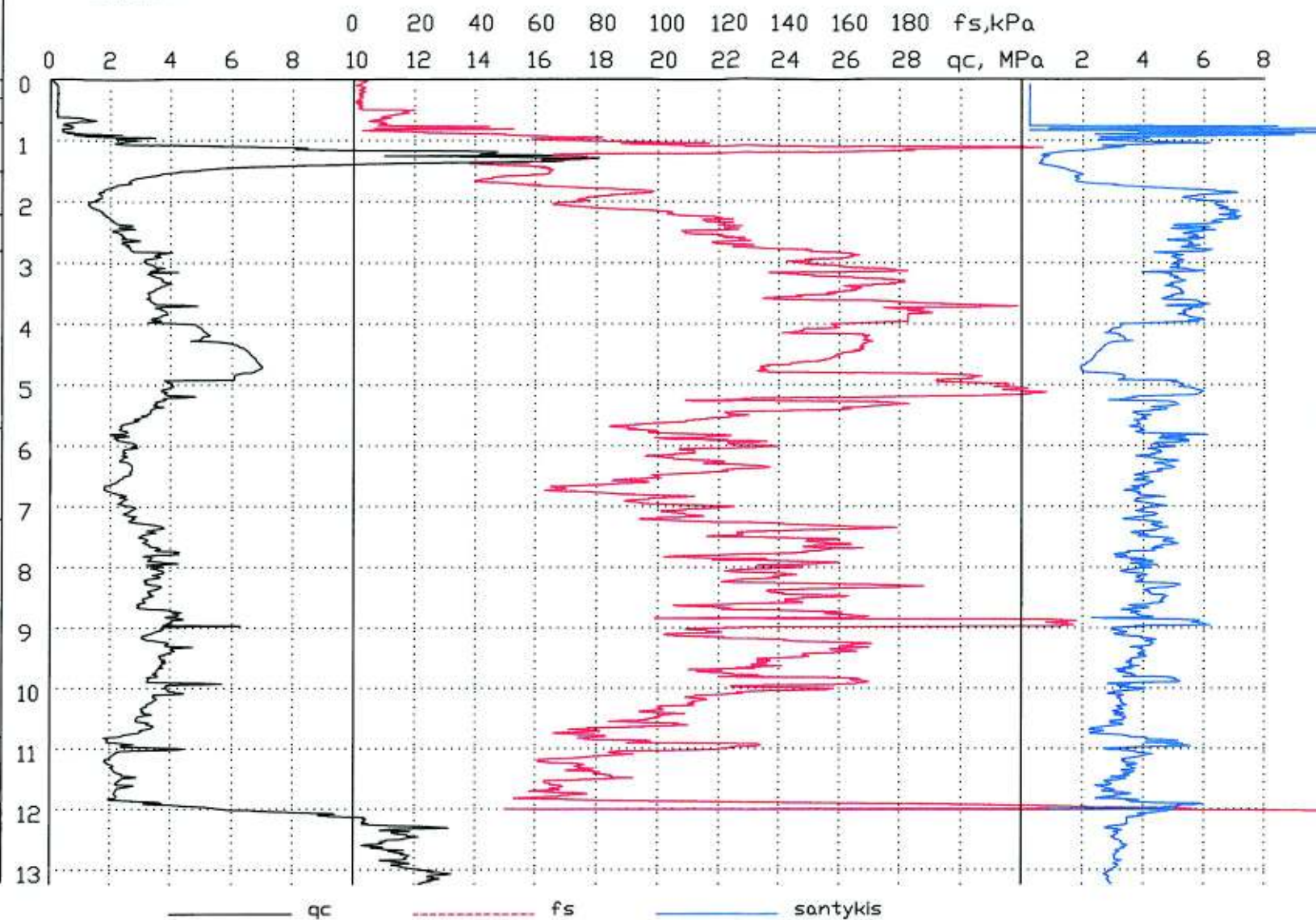
Altitudė: 72.30m

| Inž. geologinio sluoksnio Nr. | Grunto aprašymas | Sluoksnio pado | | Sluoksnio storis | Stulpelis | Vandens lygis | | | Savybės pagal CPT | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|----------|------------------|-----------|---------------|-------------|--------|-------------------|--------------------|-------------|--------------------|---------------|
| | | gylis | altitudė | | | Pasirodė | Nusistovėjo | Aukšč. | q_c , MPa | σ (q_c) | f_s , kPa | σ (f_s) | f_s/q_c , % |
| 1 | Asfaltbetonis, šlakas | 0.30 | 72.00 | 0.30 | | | | | | | | | |
| 3 | Piltas gr.: priemolis (dulkis), šlakas, plastingas | 0.70 | 71.60 | 0.40 | | | | | 0.2 | 0.40 | 8 | 0.9 | 4.0 |
| 6 | Smėlingas dulkis (priem.), gelsvas, plastingas, su smėlio lėšiais (sasi) | 1.50 | 70.80 | 0.80 | | 71.30 | 71.30 | 0.50 | 6.5 | 5.53 | 75 | 48.6 | 1.2 |
| 7 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) sluoksn., kietai plastingas (sasiCl) | 2.20 | 70.10 | 0.70 | | | | | 1.7 | 0.51 | 75 | 22.7 | 4.5 |
| 9 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) moreninis, kietai plastingas | 2.80 | 69.50 | 0.60 | | | | | 2.4 | 0.46 | 125 | 15.6 | 5.3 |
| 10 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) moreninis, nuo 2,8 m pusiau kietas, nuo 5,7 m kietai plastingas, nuo 7,2 m pusiau kietas, nuo 10,8 m kietai plastingas (sasiCl) | 5.70 | 66.60 | 2.90 | | | | | 4.4 | 1.29 | 151 | 32.6 | 3.5 |
| 9 | | 7.20 | 65.10 | 1.50 | | | | | 2.4 | 0.27 | 106 | 17.2 | 4.3 |
| 10 | | 10.80 | 61.50 | 3.60 | | | | | 3.5 | 0.46 | 136 | 30.7 | 3.9 |
| 9 | | 11.90 | 60.40 | 1.10 | | | | | 2.2 | 0.50 | 82 | 21.4 | 3.5 |
| 11 | Smėlingas dulkingas molis, moreninis, kietas (sasiCl) | 13.20 | 59.10 | 1.30 | | | | | 10.6 | 2.27 | 490 | 107.6 | 4.6 |

2013.2.11

CPT Nr. 5

Altitudė:



E. Bukėno požeminių darbų įmonė

| | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|---|----------|---------|----------|
| PAREIGOS | PAVARDĖ | PARAŠAS | OBJEKTAS: Laboratorijų korpusas Eivenių g. 2, Kaune | | | |
| Im. vadovas | E. Bukėnas | | | | | |
| Geologas | E. Bukėnas | | BRĖŽINYS: Gręžinio Nr. 5 stulpelis ir SZ 5 grafikas | | | |
| Geologė | A. Dranseikienė | | | | | |
| Statytojas: UAB "Mitnija" | | | DALIS | MASTELIS | DATA | LAPO NR. |
| | | | Inž. geol. | v 1:100 | 2013 02 | 5 |

Grėž.6.

2013 02 14

Altitudė: 68,10 m

| Geologinis indeksas | Inž. geolog. elemen.Nr. | Grunto aprašymas (grunto žymuo pagal LST 1331) | Sluoksnio gylis, m | Altitudė | Sluoksnio storis, m | Stulpelis | Vandens lygis | | |
|---------------------|-------------------------|--|--------------------|----------|---------------------|-----------|---------------|---------------|--------------|
| | | | | | | | Pasi rode | Nusi sto vejo | Mak sima lus |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| tIV | 5 | Piltas dirvožemis (priesmėlis) [OD] | 0.5 | 67.60 | 0.5 | | | | |
| | 3 | Piltas gr.: priesmėlis su dirvožemiu, pilkšvas [OD] | 1.2 | 66.90 | 0.7 | | | | 0.7 |
| gtIIIbl | 6 | Smėlingas dulkis (priesmėlis), plastingas (DL) | 1.5 | 66.60 | 0.3 | | 1.2 | 1.2 | 67.40 |
| | | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) moreninis, rudas, pusiau kietas (ML) | | | | | 66.90 | 66.90 | |
| | 10 | | 4.0 | 64.10 | 2.5 | | | | |

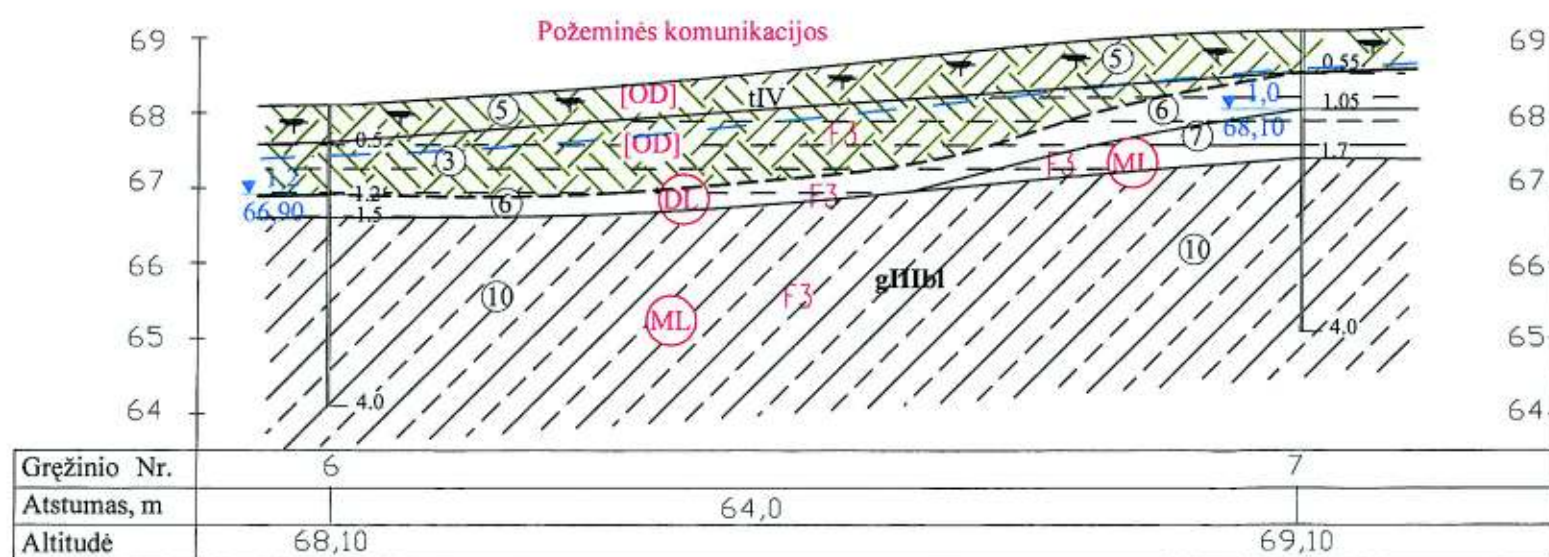
Grėž.7.

2013 02 14

Altitudė: 69,10 m

| Geologinis indeksas | Inž. geolog. elemen.Nr. | Grunto aprašymas (grunto žymuo pagal LST 1331) | Sluoksnio gylis, m | Altitudė | Sluoksnio storis, m | Stulpelis | Vandens lygis | | |
|---------------------|-------------------------|--|--------------------|----------|---------------------|-----------|---------------|---------------|--------------|
| | | | | | | | Pasi rode | Nusi sto vejo | Mak sima lus |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| tIV | 5 | Piltas dirvožemis (priesmėlis) [OD] | 0.55 | 68.55 | 0.55 | | | | 0.5 |
| | 6 | Smėlingas dulkis (priesmėlis), rusvas, plastingas (DL) | 1.05 | 68.05 | 0.5 | | 1.0 | 1.0 | 68.60 |
| gtIIIbl | 7 | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) sluoksniauotas, rudas, kietai plastingas, su smėlio lėšiais (ML) | 1.7 | 67.40 | 0.65 | | 68.10 | 68.10 | |
| | | Smėlingas dulkingas molis (priemolis) moreninis, rudas, pusiau kietas (ML) | | | | | | | |
| | 10 | | 4.0 | 64.10 | 2.3 | | | | |

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS III-III

H 1:500
V 1:100

SUTARTINIAI ŽENKLAI



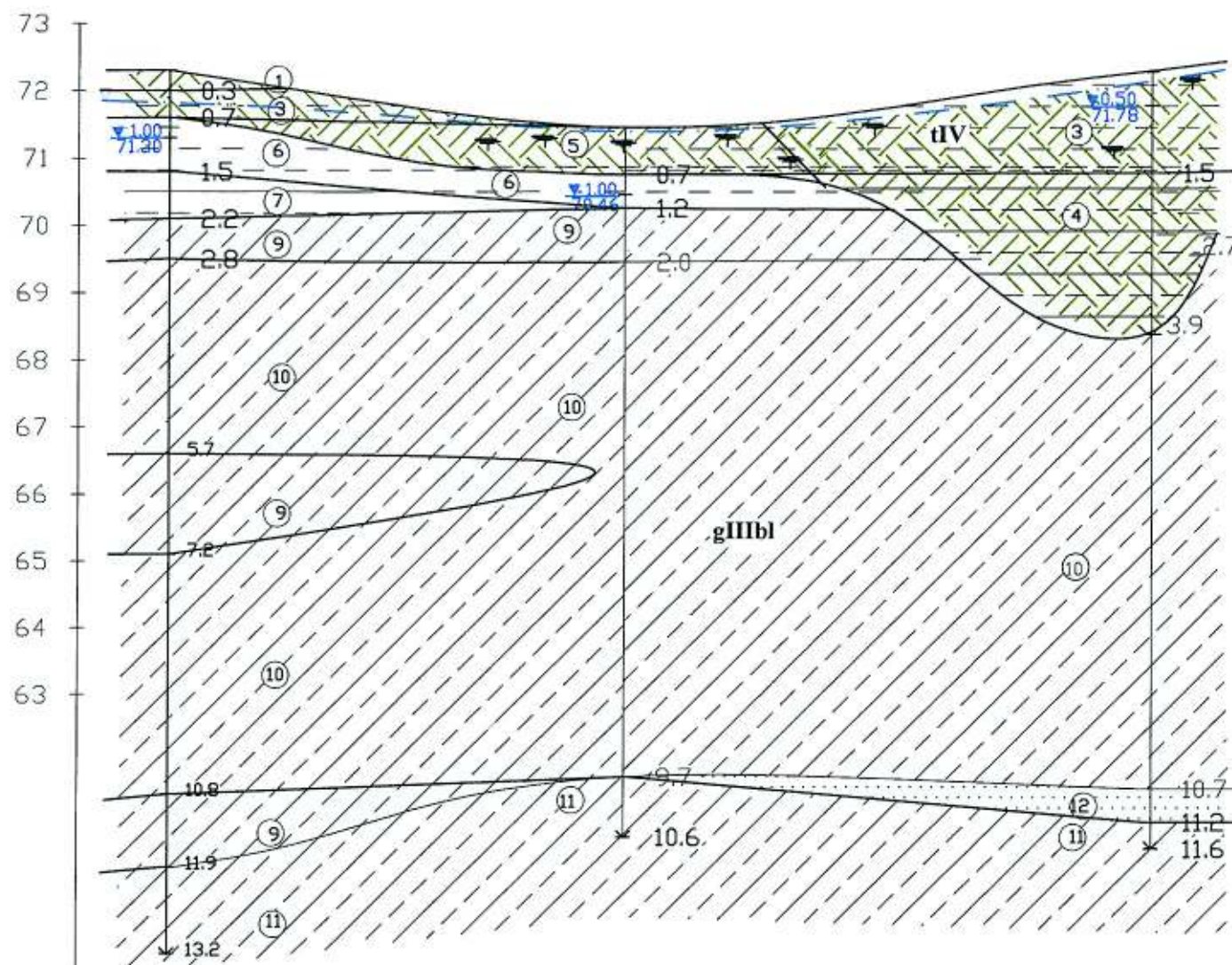
[OD] (ML) Grunto žymuo pagal LST 1331
 F1 Grunto jautrumo šalčiui klasė

E. Bukėno požeminių darbų įmonė

| | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|---|----------|---------|----------|
| PAREIGOS | PAVARDĖ | PARAŠAS | OBJEKTAS: Laboratorijų korpusas Eivenių g. 2, Kaune | | | |
| Im. vadovas | E. Bukėnas | | BRĖŽINYS: Grėžinių Nr. 6, 7 stulpeliai ir inžinerinis geologinis pjūvis III-III | | | |
| Geologas | E. Bukėnas | | | | | |
| Geologė | A. Dranseikienė | | | | | |
| Statytojas: UAB "Mitnija" | | | DALIS | MASTELIS | DATA | LAPO NR. |
| | | | Inž. geol. | v 1:100 | 2013 02 | 6 |

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I

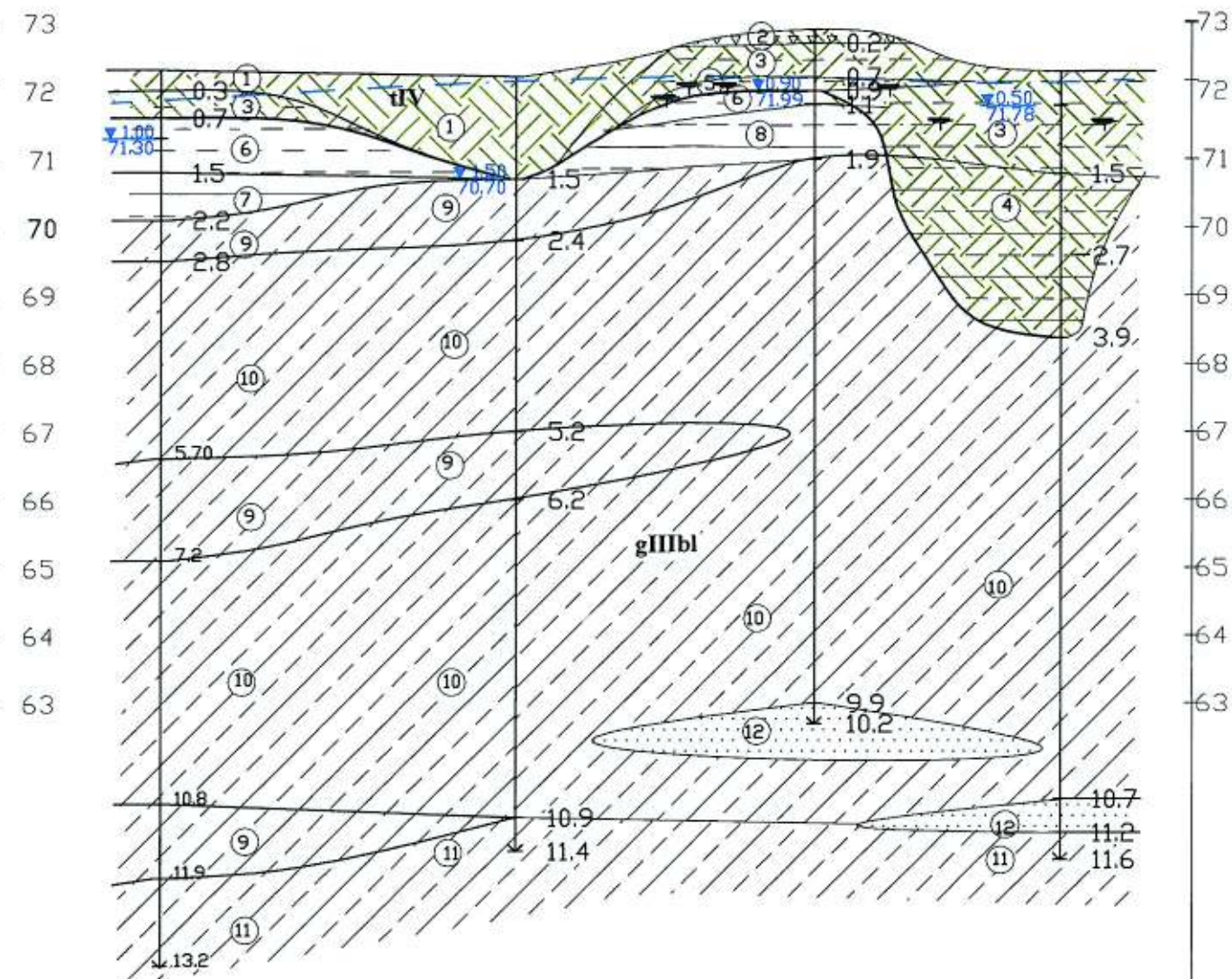
H: 1:500
V: 1:100



| | | | |
|--------------|---------|---------|---------|
| Gręžinio Nr. | 5(SZ-5) | 3(SZ-3) | 2(SZ-2) |
| Atstumas, m | 34.0 | 39.0 | |
| Altitudė | 72.30 | 71.46 | 72.28 |

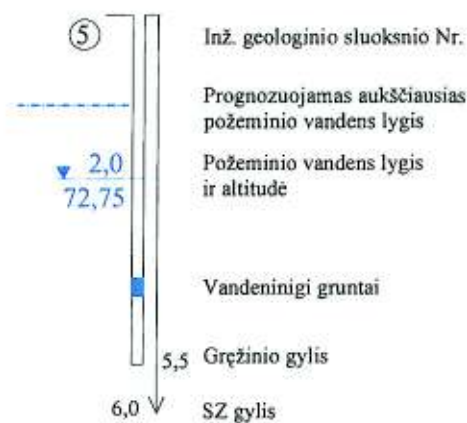
INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II-II

H: 1:500
V: 1:100



| | | | | |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| Gręžinio Nr. | 5(SZ-5) | 4(SZ-4) | 1(SZ-1) | 2(SZ-2) |
| Atstumas, m | 26.0 | 22.0 | 18.0 | |
| Altitudė | 72.30 | 72.20 | 72.89 | 72.28 |

SUTARTINIAI ŽENKLAI



E. Bukėno požeminių darbų įmonė

| | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|--|-----------------|---------|----------|
| PAREIGOS | PAVARDĖ | PARAŠAS | OBJEKTAS: Laboratorijų korpusas Eivenių g. 2, Kaune | | | |
| Įm. vadovas | E. Bukėnas | | BREŽINYS: Inžineriniai geologiniai pjūviai I-I, II-II ir sutartiniai ženklai | | | |
| Geologas | E. Bukėnas | | | | | |
| Geologė | A. Dranseikienė | | | | | |
| Statytojas: UAB "Mitnija" | | | DALIS | MASTELIS | DATA | LAPO NR. |
| | | | Inž. geol. | v 1:100 h 1:500 | 2013 02 | 7 |



| | | |
|----------|--|--|
| ABTAKSIS | | |
| ABTAKSIS | | |
| ABTAKSIS | | |
| ABTAKSIS | | |
| ABTAKSIS | | |
| ABTAKSIS | | |
| ABTAKSIS | | |

Jefti, 1000, 1000, 1000

PROJEKCIJA: 1:1000
 AUKCIJA: 1000, 1000, 1000
 PROJEKCIJA: 1:1000

| INVENTORA | | | |
|-----------|----------|----------|----------|
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |

PROJEKCIJA: 1:1000
 AUKCIJA: 1000, 1000, 1000
 PROJEKCIJA: 1:1000

| INVENTORA | | | |
|-----------|----------|----------|----------|
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |
| ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS | ABTAKSIS |

1:1000