K-R-6-79

2-5-1-6-79

NOREIKIŠKIŲ KATILINĖS REKONSTRUKCIJA UNIVERSITETO G. 1, AKADEMIJOS MSTL., KAUNO R.

2-5-1-6-79

AB "KAUNO ENERGIJA"
TECHNINIS ARCHYVAS

Bylos Nr. 1-2-5-250
Bylos indeksas K-R-6-79

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI

KAUNAS 2012 m.

K-R-6-79

NOREIKIŠKIŲ KATILINĖS REKONSTRUKCIJA UNIVERSITETO G. 1, AKADEMIJOS MSTL., KAUNO R.

AB "KAUNO ENERGIJA"
TECHNINIS ARCHYVAS

Bylos Nr. 1-2-5-250
Bylos indeksas K-R-6-79

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI

KAUNAS 2012 m.

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
"R A P A S T A"

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBOS
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES Nr. 30

OBJEKTAS Noreikiškių katilinės rekonstrukcija
Universiteto g. 1, Akademijos mstl., Kauno r.

DALIS Inžinerinė geologija

STADIJA Techninis projektas

UŽSAKOVAS AB „Kauno energija"

Direktorius	
Geologai	

KAUNAS 2012 m

Donelaičio 60 – 206
LT - 44248 Kaunas
Įm. kodas 134839070

Tel./ fax: 8 37 208672

A/s LT647044060002844247
SEB bankas

el. p.: rapasta@mail.ru

TURINYS

I. Aiškinamasis raštas

1. Įvadas
2. Darbų sudėtis apimtis ir metodika
3. Inžinerinės geologinės sąlygos ir gruntų fizinės – mechaninės savybės
4. Hidrogeologinės sąlygos
5. Išvados

II. Tekstiniai – grafiniai priedai:

1. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30 (kopija)
2. Gręžinių Nr. 1, 2 stulpeliai ir statinio zondavimo SZ 1, 2 grafikai
3. Gruntų rodiklių vidutinių verčių suvestinė lentelė ir
   inžinerinis geologinis pjūvis I - I, Mv 1:100 Mh 1:200, sutartiniai ženklai
4. Topografinė nuotrauka M 1:500 su gręžinių, SZ bandymų vietomis ir
   inžinerinio geologinio pjūvio linija

I. Aiškinamasis raštas

1. Įvadas

UAB “Rapasta” geologai 2012m. birželio mėn. atliko inžinerinius geologinius tyrinėjimus Noreikiškių katilinės rekonstrukcijai Universiteto g. 1, Akademijos mstl., Kauno r.

Tyrinėjimo tikslas – nustatyti sklypo inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, įvertinti gruntus, kurie bus natūraliais pagrindais projektuojamiems pastatams ir statiniams.

Tyrimai atlikti pagal STR 1.04.02:2004 (Inžineriniai geologiniai tyrimai) reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

2. Darbų sudėtis apimtis ir metodika

Lauko darbų metu buvo išgręžti 2 gręžiniai iki 7,2 m gylio.

Gruntų deformacinių savybių nustatymui prie gręžinių atlikti statinio zondavimo bandymai (SZ) iki 7,4 – 7,6 m gylio.

Statinis zondavimas atliktas III tipo elektroniniu tenzometriniu zondu pagal EN ISO 22476-1. Zondavimo metu nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūginis stipris $\mathbf{q_c}$ (MPa) ir šoninės trinties stipris **fs** (kPa).

Gruntų stiprumas $\mathbf{q_c}$ ir deformacijų modulis **E** kiekvienoje konkrečioje vietoje pateiktas prie statinio zondavimo grafikų, o apibendrintos reikšmės pateiktos suvestinėje rodiklių lentelėje (graf. pr. 2).

Gręžimo darbus atliko gręžimo meistra lauko darbams vadovavo geologas ataskaitą paruošė geologė

3. Inžinerinės geologinės sąlygos ir gruntų fizinės – mechaninės savybės

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra pakraštinių moreninių darinių ruože (gtIIIbl).

Sklypo žemės paviršius turi nuolydį rytų – pietryčių kryptimi, link Nemuno slėnio šlaito. Altitudės svyruoja 69,50 – 70,50 m ribose.

Inžinerinė geologinė sandara pateikta gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje.

Tyrinėtame sklype iki 0,8 – 3,5 m rastas supiltas gruntas (tIV). Vyrauja supiltas priemolis su su smėlio ir dirvožemio priemaiša (3 IGS - inžinerinis geologinis sluoksnis), o gręžinio Nr. 2 zonoje

po 0,1 m storio asfaltbetonio danga rastas 0,7 m storio supilto (perkasto) žvyringo smėlio su dirvožemio priemaiša sluoksnis (2 IGS).

Požeminių komunikacijų ir įrengimų vietose pilto grunto sluoksnio storis sieks jų įgilinimą.

Požeminiai inžineriniai tinklai geologiniame pjūvyje nepavaizduoti.

Po piltu gruntu, nuo 0,8 – 3,5 m gylio slūgso kietai plastingas arba pusiau kietas moreninis molis (priemolis) (5, 6 IGS).

Gruntų rodiklių vidutinės vertės pateiktos suvestinėje lentelėje (graf. pr. 2). Pastaboje parašyta pagal ką pateiktos vertės.

Skaičiavimams rekomenduojami gruntų rodikliai taikytini su sąlyga, jeigu statybos metu pagrindo gruntai bus apsaugoti nuo esamos sandaros suardymo, išdžiuvimo, išmirkimo ir sušaldymo.

4. Hidrogeologinės sąlygos

Hidrogeologinės sąlygos apibūdintos pagal vandens lygio stebėjimus tyrinėjimų metu.

Tyrinėjimų metu gręžinyje Nr. 1 sutiktas požeminis vanduo 3,3 m gylyje (alt. 66,90 m), kuris laikosi piltame grunte.

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

Prognozuojamas vandens lygis parodytas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje.

5. Išvados

Inžinerines geologines sąlygas statybai apsunkina didelis supilto grunto sluoksnio storis (0,8 – 3,5 m).

Sklype gali būti įrengti seklieji arba poliniai (gręžtiniai, spraustiniai) pamatai.

Esamom sąlygom racionaliausia būtų įrengti gręžtinius pamatus, įgilinant juos į kietai plastingą molį (priemolį).

Įrengiant juostinius pamatus - juos kloti ant didesnio storio sutankinto smėlio-žvyro pagrindo.

Žemės kasimo darbus rekomenduojama vykdyti sausuoju metų laikotarpiu. Vykdant statybos darbus lietingu laikotarpiu į statybines iškasas kaupsis požeminis vanduo.

Projektuojant pastatą su rūsiu, numatyti drenažą.

Inž. geologė

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2011 m. birželio 14 d. įsakymo Nr. 1-109
priedas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2003-02-21 Nr. 30
(data)

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

Uždarajai akcinei bendrovei „Rapasta“
(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)
(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 134839070, buveinė (adresas)
Donelaičio g. 60, LT-44248 Kaunas

nuo 2003-02-26
(leidimo įsigaliojimo data)
a t l i k t i :

geologinį žemės gelmių kartografavimą;
hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą;
ekogeologinį žemės gelmių kartografavimą;
inžinerinį geologinį žemės gelmių kartografavimą;
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;
ekogeologinį tyrimą;
mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktoriaus pavaduotojas,
pavaduojantis direktorių _____

A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

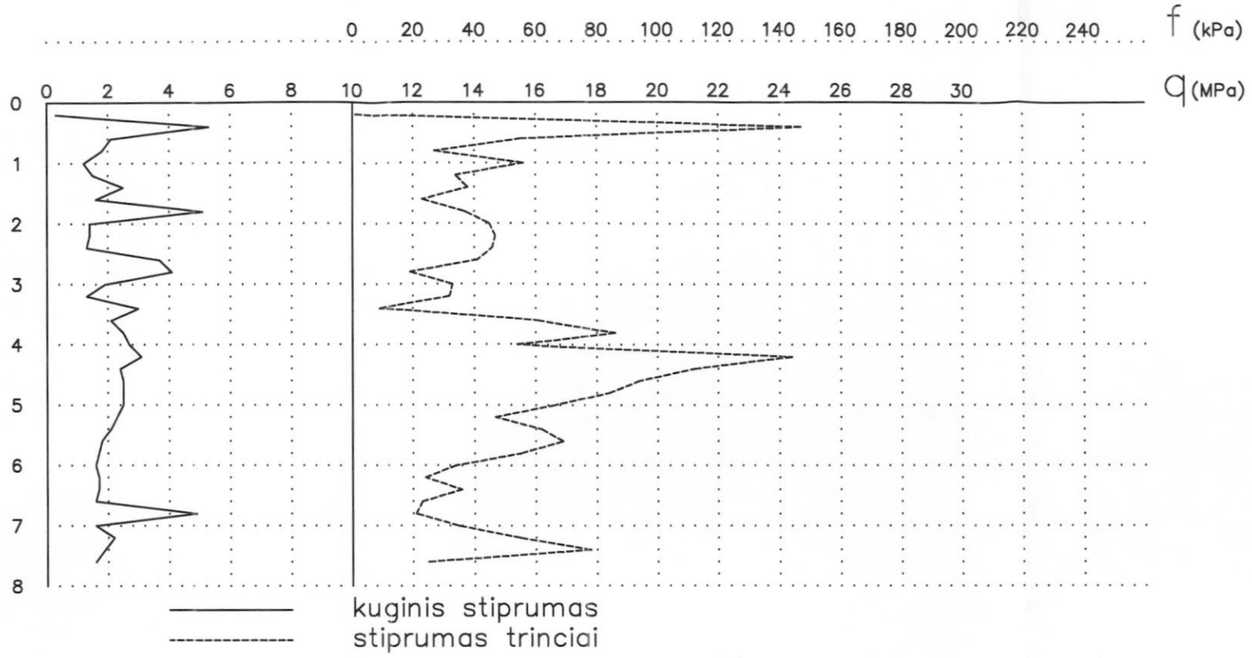
Gr. Nr. 1

Data: 2012 06 15 Altitude: 70.20 m

Inž-geol. el. nr.	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis: Pasirode	Nusist.	Maks.	Pagal SZ duomenis: q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. kampinis
							0.2 70.00			
3	2.5	67.70	2.5					2.0	10	–
4	3.5	66.70	1.0		3.30 66.90	3.30 66.90		2.8	8.4	32
5	7.2	63.00	3.7					2.0	22	–

SZ Nr. 1

Data: 2012 06 15 Altitude: 70.20 m



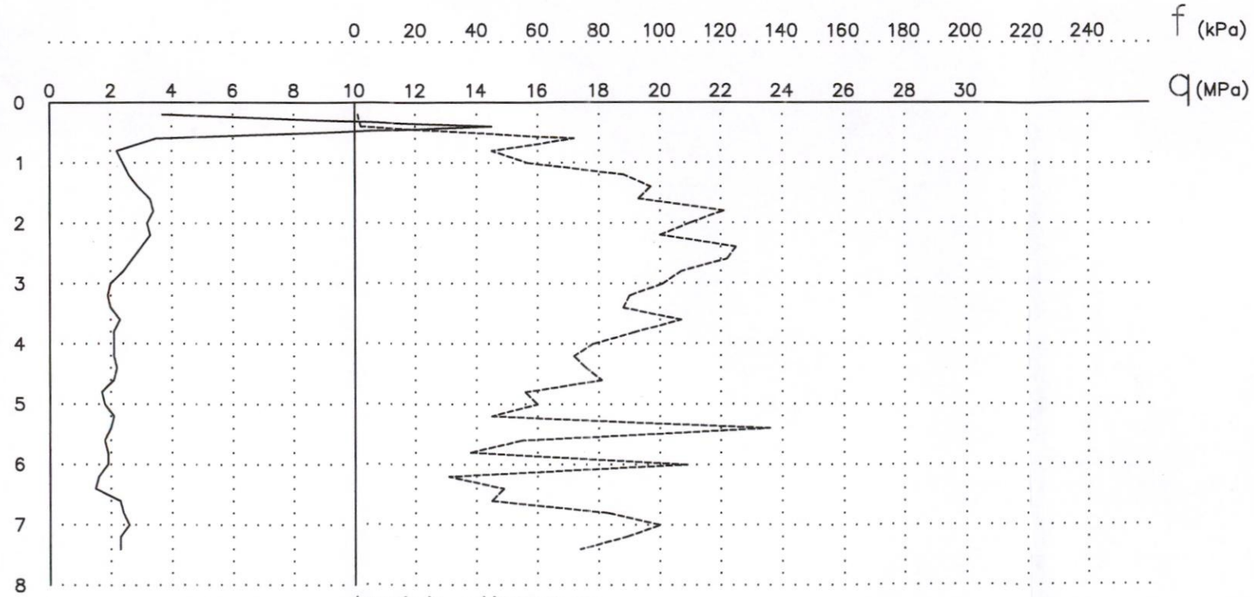
Gr. Nr. 2

Data: 2012 06 15 Altitude: 70.16 m

Inž-geol. el. nr.	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis: Pasirode	Nusist.	Maks.	Pagal SZ duomenis: q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. kampinis
2	0.8	69.36	0.7				0.6 69.56	7.2	22	36
6	2.7	67.46	1.9		vanduo nesutiktas			2.9	29	–
5	7.2	62.96	4.5					2.0	22	–

SZ Nr. 2

Data: 2012 06 15 Altitude: 70.16 m



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ "RAPASTA"

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI Leidimas Nr.30

OBJEKTAS: Katilinės pastato rekonstrukcija Universiteto g. 1, Akademijos mstl., Kauno r.

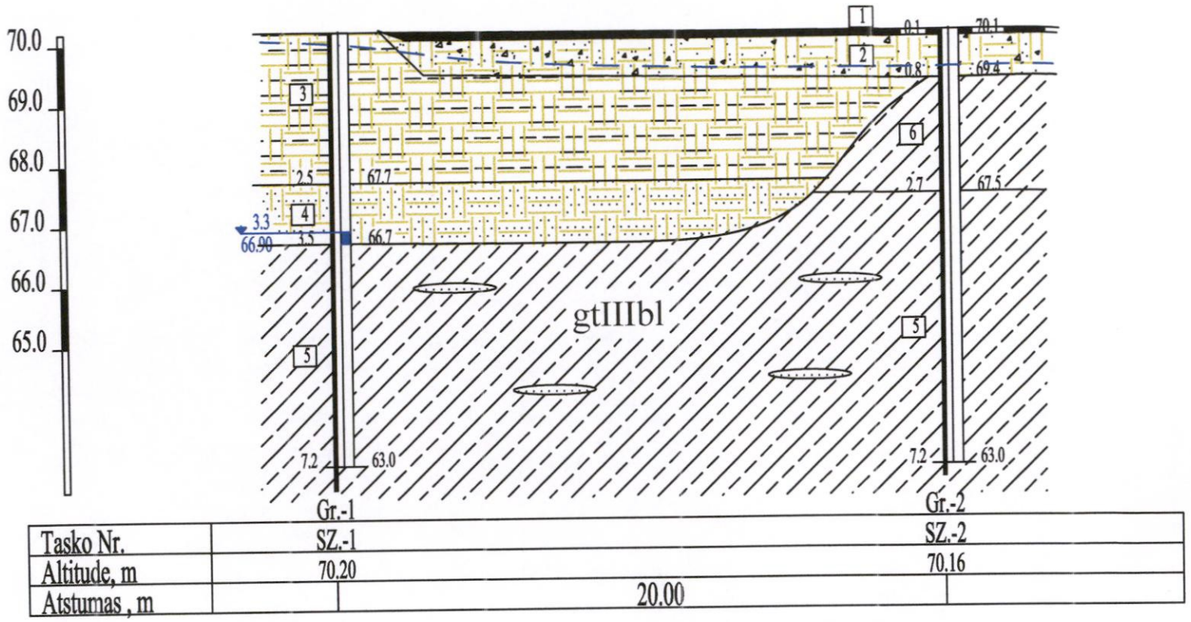
BRĖŽINYS: Gręžinių Nr. 1-2 stulpeliai, SZ Nr.1-2 grafikai

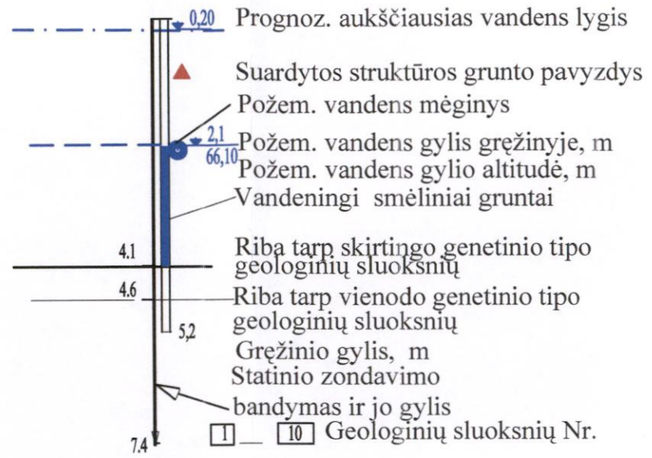
PAREIGOS | PAVARDĖ | PARAŠAS | DALIS | MASTELIS | DATA | LAPO NR.

GEOLOGAI | INŽ. GEOL. | V 1:100 H 1:100 | 2012-06-18 | 1

UŽSAKOVAS

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I
M h1:200
v1:100





GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDUTINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr	Grunto pavadinimas	Konsistencija arba tankumas	Rodikliai: Savitasis sunkis γ" kN/m3	Sankiba c" kPa	Vidinės trinties kampas φ"	Deformacijų modulis E MPa	Skaičiuojam. grunto stipr. Ro kPa	Dalelių tankis ρ_s g/cm3	Poringumo koeficientas	kūginis stiprumas qc MPa	Žymėjimas	Grunto kasimo klasifikacija
tIV	1	Asfaltbetonis	-	22,0	-	-	-	-	-	-	-		
	2	Piltas gr.: smėlis žvyringas su dirvožemiu	vidutinio tankumo	20,0	0	36*	22*	45*	2,66	0,85	7,2*		5b
	3	Piltas gr.: priemolis su smėlio ir dirvožemio priemaiša	kietai plastingas	20,3	25	21	10*	90*	2,70	0,65	2,0*		8a
	4	Piltas gr.: smėlis smulkus su dirvožemiu drėgnas ir vandeningas	purus	17,0	0	32*	8*	45*	2,65	0,85	2,8*		5b
gtIIIbl	5	Smėlingas dulkingas molis moreninis (priemolis), rudas, su smėlio lęšiais	kietai plastingas	21,8	34	23	22*	220*	2,71	0,45	2,0*		8a
	6	Smėlingas dulkingas molis moreninis (priemolis), rudas, su smėlio lęšiais	pusiau kietas	22,0	47	26	29*	290*	2,71	0,40	2,9*		8a

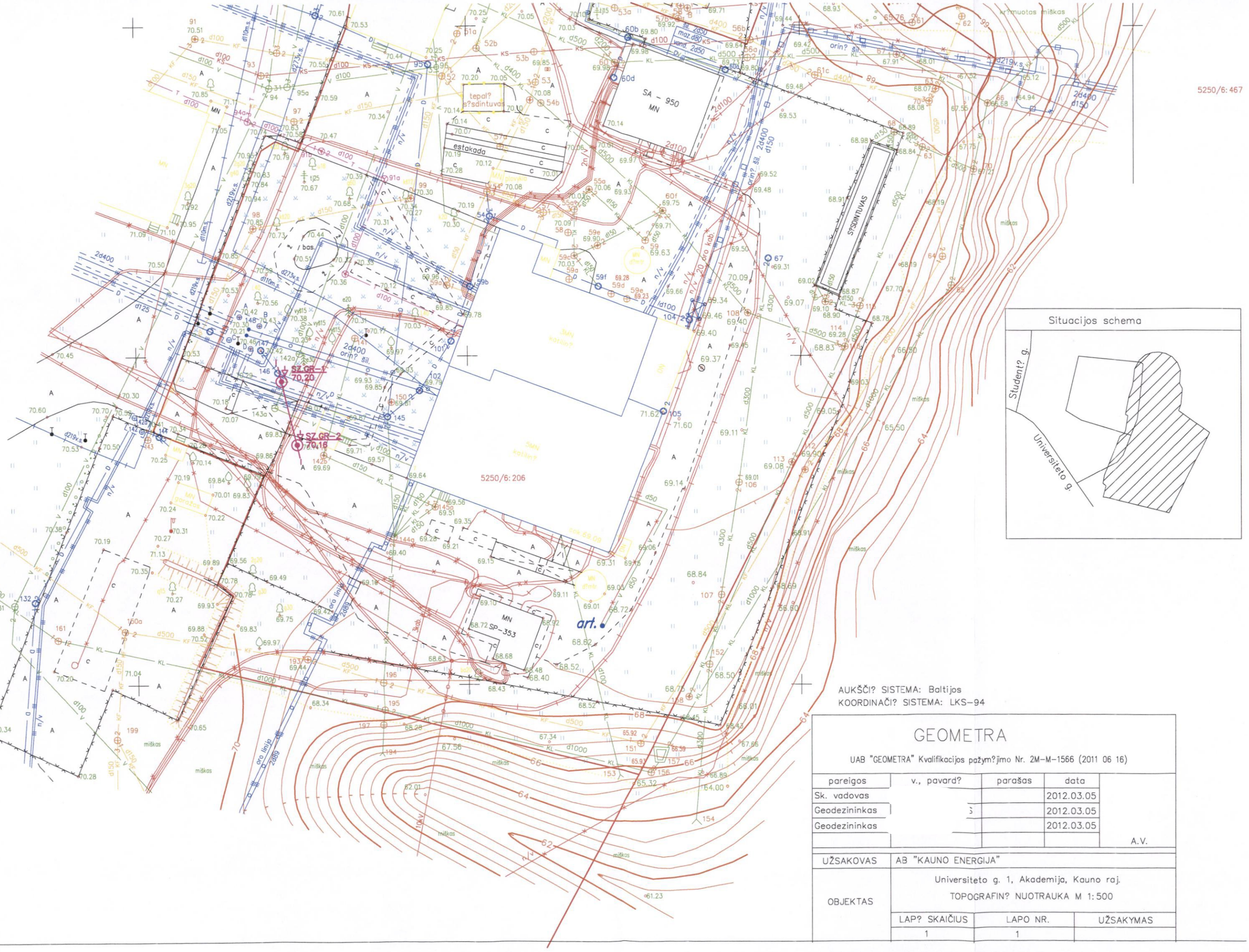
Pastaba: Gruntų rodiklių vertės pateiktos:

a) - * pagal statinio zondavimo stiprumą kūgiui qc (smėliui vidinės trinties kampas φ, deformacijų modulis E pagal LST EN 1997-2:2007)

e) - deformacijų moduliai paskaičiuoti pagal formulę:

E - 3q (IGS -2, 4)
E - 5q (IGS -3)
E - 7,4q+7,2 (IGS - 5, 6)

PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ "RAPASTA"
GEOLOGAS			INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI Leidimas Nr.30
			OBJEKTAS: Katilinės pastato rekonstrukcija Universiteto g. 1, Akademijos mstl., Kauno r.
			BRĖŽINYS: Inžinerinis geologinis pjūvis I-I ir gruntų rodiklių vidutinių verčių suvestinė lentelė
UŽSAKOVAS			DALIS: MASTELIS: V 1:100 H 1:200 DATA: 2012-06-18 LAPO NR.: 2
			INŽ. GEOL.



AUKŠČI? SISTEMA: Baltijos
KOORDINAČI? SISTEMA: LKS–94

GEOMETRA

UAB "GEOMETRA" Kvalifikacijos pažym?jimo Nr. 2M–M–1566 (2011 06 16)

pareigos	v., pavard?	parašas	data	
Sk. vadovas			2012.03.05	
Geodezininkas			2012.03.05	
Geodezininkas			2012.03.05	
				A.V.

UŽSAKOVAS	AB "KAUNO ENERGIJA"
OBJEKTAS	Universiteto g. 1, Akademija, Kauno raj. TOPOGRAFIN? NUOTRAUKA M 1:500

LAP? SKAIČIUS	LAPO NR.	UŽSAKYMAS
1	1	