

IŠSLAPTINTA

012-11-30 įsakymas

Nr. 8-353

Klaipėdos valstybinio  
jūrų uosto direkcija

GAUTA

2011 m. 05 mėn. 25 d.

Nr. 57-44 RN (priešais)

**ADMINISTRACINIS PASTATAS  
DANĖS G. 1 KLAIPĖDOJE**

**INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI**

2011 03

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

“RAPASTA”

Leidimas užsiimti žemės gelmių ( geologiniu ) tyrimu 2003-02-01 Nr. 30  
išduotas LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBOS

BYLA RM - 13

KOMPLEKSAS Administracinis pastatas Klaipėdoje, Danės g. 1

OBJEKTAS Administracinis pastatas Danės1, prie Krantinių 25, 26

DALIS Inžinerinė geologija

UŽSAKOVAS AB „Smiltynės perkėla“

Direktorius	A. Pelakauskas
Geologė	V. Gegieckienė

KAUNAS 2011 m

„Rapastos“ ataskaitos archyvinis Nr. 68076

UAB “RAPASTA”, įmonės kodas 134839070, PVM kodas LT348390716, Donelaičio 60, kabinetas 206, LT-44248 Kaunas;  
faks. 20 86 72, tel. 20 86 72; a/s. LT647044060002844247 AB SEB Vilniaus bankas, banko kodas 70440

[rapasta@mail.ru](mailto:rapasta@mail.ru)  
[vanda.g@mail.ru](mailto:vanda.g@mail.ru)

## TURINYS

### I. Aiškinamasis raštas

1. Įvadas
2. Darbų sudėtis ir apimtis
3. Geologinės sąlygos
4. Hidrogeologinės sąlygos
5. Išvados

### II. Tekstiniai priedai :

1. Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė
2. Gruntų laboratorinių tyrimų rezultatų lentelė.
3. Požeminio vandens cheminės analizės rezultatai
4. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis
5. Techninė užduotis
6. KVJU raštas dėl specialiųjų projektavimo sąlygų
7. Darbų programa
8. LGT pritarimas darbų programai
9. KVJU pritarimas darbų programai
10. Leidimas geologiniams tyrimams

### III. Grafiniai priedai :

1. Statinio zondavimo Nr. 1, 2 grafikai ir gręžinių stulpeliai
2. Statinio zondavimo Nr. 3, 4 grafikai ir gręžinių stulpeliai
3. Inžinerinis geologinis pjūvis I Mh 1: 200 ir sutartiniai ženklai
4. Tyrinėtos aikštelės vietos schema
5. Topoplanas M 1: 500 bandymų taškų vietomis ir pjūvio linija.

## I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. ĮVADAS

UAB "Rapasta" geologai 2011 m. kovo mėn. pagal "Smiltynės perkėlos" paruoštą techninę užduotį atliko inžinerinius geologinius tyrimus AB "Smiltynės perkėla" numatomam statyti vieno aukšto administraciniam pastatui Danės g. Nr.1.

Projektuojamas pastatas numatytas statyti Klaipėdos miesto centrinėje dalyje, prie Danės upės žiočių, prie pat 25 ir 26 krantinių, siaurame iškyšulyje tarp Danės upės ir Kuršių marių protakos. Tyrinėtos aikštelės vieta parodyta pridėtoje schemoje (grafinis priedas 4).

Tyrimo tikslas – nustatyti sklypo inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas ir įvertinti gruntus, kurie bus natūraliais pagrindais projektuojamam pastatui. Ištirti inžinerinių geologinių sluoksnių fizikines savybes, potencialių atraminių gruntų sluoksnių laikomąją gebą, slūgsojimo gylius ir tokių sluoksnių erdvinę konfigūraciją.

Tyrinėjimai atlikti pagal STR 1.04.02:2004 (Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai) ir ST 240329870.01: 2006 „Inžineriniai geologiniai tyrimai. Statybos taisyklės. KVJU“.

**Anksčiau** šalia atlikti tokie inžineriniai geologiniai tyrimai:

1. 1961 "Klaipėdos jūrų prekybos uostas. 4a sandėlio statybinė aikštelė". Ataskaita yra "Rapastos" archyve.

2. 2007 05 "Danės upės krantinių tvirtinimas nuo Biržos tilto iki upės žiočių". Geologė Ž. Visockienė. Ataskaita yra "Geotechnikos grupė" archyve.

Iš šių ataskaitų panaudota apibendrinta geotechninė medžiaga.

### 2. DARBŲ SUDĖTIS IR APIMTIS

**Lauko darbų metu** gruntų deformacinių savybių nustatymui atlikti gruntų statinio zondavimo bandymai 7,8-10,0 m gylio, kad būtų nustatytas gruntų stiprumas ir gautos gruntų deformacinių savybių vertės. Dėl didelio supilto statybinio laužo ir riedulių kiekio bandymų taškai vienoje vietoje buvo mėginami daryti po kelis kartus, teko ir po 5 kartus bandyti, kol pavyko prasmukti. Bandymų taškai šiek tiek atitraukti nuo pastato kontūro, nes trukdė įrengtos krantinės templės (horizontalūs inkarai) arba supiltas laužas.

Prie visų statinio zondavimo bandymų buvo išgręžti gręžiniai (Nr.1-4) pamatų įtakos zonos geologinės litologinės sandaros nustatymui, ir kad būtų galima pritaikyti atitinkamus koreliacinius koeficientus deformacijų modulio paskaičiavimui bei grunto bandinių ir vandens mėginių laboratoriniams tyrimams paėmimui. Atsižvelgiant į KVJU raštą "Dėl specialiųjų projektavimo sąlygų", gręžiniai buvo gręžti iki 20-16 m gylio.

Lauko darbų metu buvo paimti 94 suardytos sandaros grunto bandiniai. Jie ištirinėti, apžiūrėti, įvertinti ir aprašyti. Iš šių bandinių tyrimams "Rapastos" geotechninėje laboratorijoje atrinkta 9 bandiniai. Paimtas vienas požeminio vandens mėginys laboratoriniams tyrimams.

Bandiniai tirti pagal Lietuvoje patvirtintus LST CEN – ISO/TS norminius dokumentus.

Bandymų taškų pririšimas ir niveliacija atlikti pagal LST L ENV 1997-3. Bandymų taškų žemės paviršiaus aukščiai užniveliuoti lauko darbų metu nuo taškų, parodytų toponuotraukoje – nuo apšvietimo elektros stulpų žemės paviršiaus (pažymėta toponuotraukoje). Aukščių sistema Baltijos. Koordinatų sistema – LKS -94 (duomenys pateikti tekstin. priede 4).

2011 kovas

Administracinis pastatas Danės 1 Klaipėdoje

**Statinis zondavimas** atliktas pagal EN ISO 224676-1. Zondavimo metu elektroniniu tenzozondu (LT\_T) nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. stiprumas kūgiui  $q$  ir matuota lokalinė šoninė trintis  $f_{zl}$  (Zondas III tipo).

*Naudoto zondo techninės charakteristikos:* zondo skersmuo 35,7 mm, kūgio pagrindo plotas  $10\text{ cm}^3$ , kūgio smaigalio kampas  $60^\circ$ , trinties movos paviršiaus plotas  $200\text{ cm}^2$ .

*Deformacijos modulis* paskaičiuotas  $q \times K$ . Koreliacinis koeficientas  $K$  nustatytas analogiškiems gruntams kitose aikštelėse, gretinant statinių šampų ir statinio zondavimo rezultatus.

Priimtos  $K$  vertės pateiktos suvestinės gruntų rodiklių lentelės pastabose (tekst. priedas 1)

*Gruntų stiprumas  $q$*  ir deformacijos modulis  $E$  kiekvienoje konkrečioje vietoje pateiktas prie statinio zondavimo grafikų, apibendrintos vidurkinės vertės pateiktos suvestinės gruntų rodiklių lentelės grafoje 12, o stiprumo kūgiui ekstreminės vertės pateiktos grafoje 4 (tekst. priedas 1).

Gręžimo ir statinio zondavimo lauko darbams vadovavo, niveliavo geologas S. Tamulaitis, ataskaitą paruošė geologė V. Gegieckienė.

### 3. INŽINERINĖ GEOLOGINĖ SANDARA

Inžinerinė geologinė sandara pateikta pjūvyje ir gręžinių stulpeliuose. Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas "Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinėje lentelėje" (tekstinis priedas 1).

**Geomorfologiniu požiūriu** tyrinėta aikštelė yra Drevernos jūrinėje lygumoje, kuri priklauso Kuršių marių duburio rajonui.

Aikštelė lygi. Greta jos stovi pagalbiniai statiniai. Aikštelėje po žeme įrengtos krantinių Nr. 25 ir 26 templės. Bandymų taškų žemės paviršiaus aukščiai tesvyruoja 1,79-2,22 m ribose. Žemės paviršiaus aukščių skirtumas projektuojamo pastato ribose tėra apie 0,4 m. Iš šiaurės ir vakarų aikštelę supa Kuršių marių protaka, iš pietų – prateka Danės upė.

**Litologija.** Inžinerinės geologinės sąlygos iki 12 m gylio yra gan kaičios.

**Technogeniniai dariniai- t IV.** Iš viršaus net iki 2,8-8,0 m, dažnai iki 5 m gylio, sutiktas supiltas gruntas. Matyt jis suvežtas formuojant ir įrengiant krantines. Gr Nr 3 supiltas gruntas perkerta aliuvines ir jūrines nuosėdas ir supiltas tiesiai ant moreninių priemolių. Gruntas supiltas iš žvyringo smėlio su gargždo, žvyro, priemolio ir dirvožemio priemaiša, sutinkamas supiltas smulkus smėlis su dirvožemio priemaiša, kitose vietose supiltas juodas smulkus smėlis su gausoka organinės medžiagos priemaiša. Visame supilto grunte gausu statybinio laužo ir riedulių. Tai apsunkins bet kurių pamatų įrengimą. Gręžiniais įsigilinti pavykdavo tik iš kelinto karto.

Atkreipiame dėmesį, kad supilto grunto riba išvesta sąlyginė, pagal sutikto gręžiniuose supilto grunto gylį. Kadangi aikštelė yra kasta, lyginta, užpilta, tai kitose vietose piltas gruntas gali būti sutinkamas ir kitaip, nei parodyta inžineriniame geologiniame pjūvyje.

**Aliuviniai dariniai- a IV.** Aliuviniai Danės smėliai su organinės medžiagos priemaiša sutikti GR 1 ir 4. Jie slūgsojo iki 5,8-6,0 m gylio, sluoksnio storis 1,0-3,0 m.

**Jūriniai dariniai- m IV.** Jų storis gana kaitus, svyruoja nuo 0,5 iki 6,2 m storio. Nuo 5,6-6,0 m gylio beveik visoje aikštelėje (išskyrus Gr 3) sutikti jūriniai priemoliai. Tai 0,5-0,7 m storio melsvai arba žalsvai pilkų sluoksniuotų kietai plastingų priemolių sluoksnelis. Tikrai Gr 4 po šiuo minėtu sluoksniu dar slūgso dulkingi pusiau kieti priemoliai su smėlio lėšiais iki 12,0 m gylio.

2011 kovas

Administracinis pastatas Danės 1 Klaipėdoje

**Glacigeniniai dariniai g III bl/gr.** Grūdų ir Baltijos glacigeninės posvītės sujungtos į vieną inžinerinį geologinį sluoksnį, nes nustatyti kuri iš jų yra kokia ar kur yra riba tarp jų tokios apimtys tyrimuose yra gan sudėtinga, o inžineriniu geologiniu požiūriu šitas indeksavimas nėra svarbu.

Moreniniai priemoliai, kietos konsistencijos, su smėlio lėšiais aikštelėje slūgso nuo 6,1-12,0 m gylio. Gr 1 moreniniai priemoliai su molio prosluoksniais. Moreniniai priemoliai 20,0 m gylio grėžiniais nepergręžti.

**Krantinių** vietoje, nuo 6,0-6,5 m gylio, daugmaž nuo minus 5-6 m altitudės, slūgso stiprūs gruntai.

**Gruntų stiprumas.** Pildo grunto stiprumą tyrinėtoje aikštelėje įvertinti nelabai pasisekė, nors bandėme po keletą kartų kiekviename taške. Prasigrėžus per statybinį laužą, dažniausiai piltas gruntas buvo randamas silpnas, stiprumas kūgiui nedidelis, 2-3 MPa, bet per mažai turime duomenų kad vertintume piltą gruntą visumoje.

Aliuviniai smėliai yra silpni, jie sutikti iki 6 m gylio (silpni gruntai inžineriniame geologiniame pjūvyje užbrūkšniuoti raudonai).

Giliau, nuo 5,6-6,0 m gylio slūgso vidutinio stiprumo gruntų plonas, 0,5- 0,7 m storio, sluoksnelis.

Nuo 6,1-6,6 m gylio sutikti stiprūs gruntai (stiprūs gruntai inžineriniame geologiniame pjūvyje užbrūkšniuoti įstrižai žaliai).

**Užterštumas naftos produktais (NP)** grunto tyrimų metu gręžiant grėžinius organoleptiškai pastebėtas Gr 1 ir 2. Šiuose grėžiniuose stiprus naftos produktų kvapas jautėsi supiltame juodo smulkaus smėlio su organinės medžiagos priemaiša sluoksnyje (IGS -3).

**Gruntų rodikliai** pateikti suvestinėje lentelėje (tekstinis pr.1). Pastaboje parašyta pagal ką pateiktos vidurkinės vertės – koku būdu rodikliai nustatyti. Skaičiavimams rekomenduojami gruntų rodikliai taikytini su sąlyga, jeigu statybos metu pagrindo gruntai bus apsaugoti nuo esamos sandaros suardymo.

#### 4. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Hidrogeologinės sąlygos aikštelėje tyrinėtose remiantis vandens lygio stebėjimais grėžiniuose tyrimų metu. Sutiktas ir nusistovėjęs bei aukščiausias prognozuojamas požeminio vandens lygis parodytas grėžinių stulpelių 6, 7, 8 grafose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje.

Požeminis vanduo aikštelėje sutiktas gruntinio tipo.

**Gruntinio tipo** vanduo tyrimų metu sklype laikėsi supiltuose ir aliuviniuose smėliuose 1,7-2,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 0,01-0,09 m), t. y. požeminio vandens lygis sutapo su Kuršių marių vandens paviršiumi. Vandeningo sluoksnio storis 3,5-6,5 m, apatinė vandenspara yra jūriniai ir moreniniai priemoliai.

Gruntinio vandens lygis svyruos nelabai daug.

Kasant iškasas pamatams per vandeningo smėlio sluoksnį, iškasų sienelės slinks, o vanduo tekės į iškasas.

Gruntinio vandens horizontas maitinamas atmosferinių kritulių infiltracijos būdu. Vandeningas horizontas turi labai tamprą hidraulinį ryšį su **Kuršių marių** vandeniu, nes aikštelė yra prie pat Kuršių marių protakos, todėl pakilus vandens lygiui joje, gruntinio vandens horizontas bus maitinamas jau pakilusio Kuršių marių vandens.

Aukščiausias prognozuojamas vandens lygis Kuršių mariose prie 1% tikimybės bus 1,56 m absoliutiniame aukštyje, prie 2 % tikimybės laikysis 1,45 m abs. aukštyje, prie 5% tikimybės laikysis 1,3 m abs. aukštyje, prie 10% tikimybės 1,16 m ab. a.

2011 kovas

Administracinis pastatas Danės 1 Klaipėdoje

Aukščiausias prognozuojamas gruntinio vandens horizonto lygis priimtas atsižvelgiant į pakilsiantį vandens lygį Kuršių marių protakoje prie 5% tikimybės ir tuo pačiu pakilsiantį gruntinio vandens lygį. Aukščiausiai gruntinis vanduo prognozuojamas ties 1,3 m altitute (0,5-0,9 m gylyje) ir parodytas gręžinių stulpeliuose.

Filtracijos koeficientai, paskaičiuoti pagal dabartinių ir ankstesnių laboratorinių tyrimų granulometrinę sudėtį, priimtini tokie: supilto žvyringo smėlio – 100 m/parą, supilto smulkaus smėlio – 15 m/parą, jūrinio smulkaus smėlio 5 m/parą. Tai yra apytikriai filtracijos koeficientai, norint gauti tikslūs duomenis, reikėtų atlikti tam tikslui skirtus bandymus.

Vandens agresyvumas nustatytas "Rapastos" geotechninėje laboratorijoje. Pagal ST 2403 29870.01: 2006 lentelę 2, požeminis vanduo betonui W4 neagresyvus.

## 5. IŠVADOS

1. Iki 2,8-5,6 m gylio, Gr 3 iki 8,0m gylio slūgso supilti smėliai. Po jais vietomis iki 6 m gylio sutikti aliuviniai smėliai su organikos priemaiša, giliau iki 6,1-12,0 m gylio slūgso jūriniai priemoliai ir nuo 6,1-12,0 m gylio visoje aikštelėje slūgso kieti moreniniai priemoliai.

2. Piltas gruntas yra silpnokas, prazonduoti pavyko tik vietomis. Jame gausu statybinio laužo ir tiek gręžiniais tiek zondais prasibrauti buvo sunku. Taip pat sunku gali būti jį perkirsti bet kurio tipo pamatais.

3. Nuo 6,1-6,6 m gylio slūgso stiprūs gruntai.

4. Gruntinio tipo požeminis vanduo sutiktas 1,7-2,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 0,01-0,09 m). Aukščiausiai gali laikytis 0,5-0,9 m gylyje. Gruntinis vanduo svyruoja taip, kaip ir vandens lygis Kuršių marių protakoje.

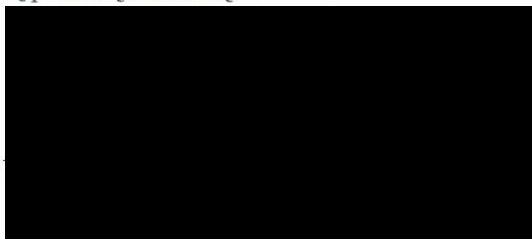
5. Būtina prognozuoti pamatų įrengimo darbų technologijos poveikį greta esantiems inžineriniams įrenginiams.

6. **Pamatus** šiam pastatui patikimiausia būtų suleisti polinius, į 6 m gylyje slūgsantį stiprų gruntą. Perkirsti piltą gruntą gali būti sunku dėl didelio supilto grunto kiekio.

Kadangi pastatas neaukštas ir nesunkus, gal būt galima atsikasti per išalo gylį, iškasos dugne išrinkti statybinį laužą ir gruntą sutankinti, tada kloti armuotą plokštę ar net juostinius pamatus, jei netrukdyt krantinių horizontalūs inkarai – templės.

Geram konstruktoriui teks išrinkti gerą pamatų variantą.

Geologė



## TEKSTINIS PRIEDAS 1

## GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geolog. indeks	Inž. geol. sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas	Grunto stiprumas ir stiprumo kūgiui ribos MPa	Vidurkinės rodiklių vertės					Tariamoji sankaba Cu (KPa) ( $\omega = 0$ )	Litologijos sutartinis žymėjimas	Stiprumas kūgiui q MPa	Poringumo koefic. e	$\rho_s$ Mg·m <sup>-3</sup> dal tank
				$\rho_0$	c	$\phi$	E <sub>0</sub>	R <sub>0</sub>					
				Mg·m <sup>-3</sup>	kPa	laipsniai	MPa	kPa					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
t IV	1	Supiltas žvyringas smėlis, su priemolio ir dirvožemio priemaiš gausiu statybiniu laužu ir riedul	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	2	Supiltas smulkus smėlis su dirvožemio priemaiša	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	3	Supiltas smulkus smėlis, juodas uždumblėjęs, su statybiniu laužu	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
alV	4	<b>Smėlis smulkus*</b> su organ medž priem, durpės ir sapropel lėšiais	silpnas q 2,0-2,6	1,57 1,90	0	32	6,9	110	-		2,3	0,80	2,66
m IV	5	<b>Molis dulkingas*</b> Priemolis sluoksniuotas, melsvai arba žalsvai pilkas, kietai plastin	vid stipr q 2,3	2,15	28	22	16,1	230	110		2,3	0,65	2,71
	6	<b>Dulkis molingas*</b> Priemolis dulkingas, gelsvai pilkas, pusiau kietas	stiprus q 5,0	2,16	37	25	25,0	500	250		5,0	0,55	2,71
g III bl/gr	7	<b>Molis smėlingas moreninis*</b> Priemolis moreninis, pilkas, pusiau kietas	stiprus q 3,5*	2,24	47	26	35,0	350	170		3,5	0,43	2,71
	8	--- „ ---- kietas	stiprus q 6,0-7,0*	2,28	60	40	70,0	700	350		7,0	0,40	2,71

Pastabos. \* - grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2007

Gruntų rodikliai pateikti atlikus Klaipėdos miesto apibendrintą dabartinių tyrimų ir archyvinių gruntų lauko bandymų, laboratorinių tyrimų, statybinių bandymų ir statinių pastovumo analizę.

Geolog

## TEKSTINIS PRIEDAS 2

UAB RAPASTA

GEOTECHNINĖ LABORATORIJA

Data: 2011 03 10

GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ  
LENTELĖ

OBJEKTAS: Danė 1

Eil Nr.	Gręž. arba šurfo Nr.	Pvz. paėm. gylis, m	Granulometrinė sudėtis										Dalelių tankis g/cm3	Grunto tankis		Poring. koef.	Natūral. drėgnū- mas	Drėgnu- mo laipsn.	Plastingumo rodikliai			Takumo rodiklis	Korozin. Lyginam. varža	Kaitin nuostol prie 440	Grunto pavadinimas
			žvyras			smėlis		dulkės			molis	g / cm3		takumo riba	plasting. riba				plasting. skaičius						
			63-20	20-6,3	6,3-2	2-0,63	0,63-0,2	0,2-0,063	0,063-0,02	0,02-0,0063		0,0063-0,002								<0,002	natū- ralus				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
			pagal LST- CEN ISO/ TS 17892- 4-2005											17892- 2-2005			17892-1		17892- 12- 2005						
1	1	8,6-9,0															28,2		55,9	26,3	29,6	0,06			Molis pusiau kietas
2	2	9,5-10,0															13,4		35,2	19,9	15,3	-0,42			Molis kietas
3	3	10,0-10,5															18,9		35,8	20,7	15,1	-0,12			Molis kietas
4	3	15,5-16,0															14,6		36,3	21,0	15,3	-0,42			Molis kietas
5	4	3,0-3,4	-	3,4	4,4	10,1	28,8	43,6	9,7															2,68	Smėlis
6	4	5,0-5,4	-	4,4	1,5	5,2	34,5	44,6	9,8															1,92	Smėlis
7	4	6,0-6,2	-	0,3	0,3	4,2	1,8	10,8	17,0	22,6	24,5	18,5					21,5		41,6	22,1	19,5	-0,03			Molis dulkingas
8	4	6,5-7,0	-	-	0,4	2,0	0,6	9,3	19,3	29,9	22,5	16,0					21,6		33,4	19,1	14,3	0,17			Molis dulkingas
9	4	10,0-10,5	-	-	0,2	2,9	0,3	12,5	35,4	27,7	8,2	12,8					23,4		36,2	20,6	15,6	0,18			Dulkis molingas

GRUNTŲ TYRIMUS ATLIKO:

B. Ščesnulevič  
L. Simonaitytė

## UAB RAPASTA

### CHEMINĖ VANDENS ANALIZĖ

Objektas: Danė 1

Gręžinio Nr 4

Pav. paėmimo gylis 2,4

Data 2011 03 03

Analizės rezultatai	%	mg/l	mg ekv/l	%mg /ekv
Amonis (NH <sub>4</sub> )				
Kalcis (Ca)		269,6	4,4	71,0
Magnis(Mg)		10,9	0,9	14,5
Šarmų suma(KirNa)		20,7	0,9	14,5
Sulfatai(SO <sub>4</sub> )		12,3	0,3	4,8
Chloridai(Cl)		24,8	0,7	11,3
Hidrokarbonatai(HCO <sub>3</sub> )		317,2	5,2	83,9
Karbonatai(CO <sub>3</sub> )		nėra		
Nitratai(NO <sub>2</sub> )				
Ph 7,0 Druskų kiekis		655.5		
Laisva angliarūgštė				
Agresyvi angliarūgštė		Nėra (su marmuru)		
Šarmingumas				
Kietumai		Vok. laipsn.		
Bendras		14.8	5.3	
Karbonatinis		14.6	5.2	
Pastovus		0.2	0.1	
Spalva		bespalvis		
Kvapas		nėra		
Skaidrumas		skaidrus		

Išvados: pagal EN 206-1:2002, lentelę 2 požeminis vanduo normalaus tankumo betonui W<sub>4</sub> neagresyvus.

Data 2011 03 10

Analizę atliko: E

## TEKSTINIS PRIEDAS 4

GEOLOGINIŲ GRĘŽINIŲ IR STATINIO ZONDAVIMO TAŠKŲ  
KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ  
ŽINIARAŠTISBandymų taškus nužymėjo geologas Saulius TamulaitisKordinačių sistema LKS – 94 Aukščių sistema BaltijosPlaninio pririšimo būdas rulete nuo topoplane pažymėtų taškųKoordinačių nustatymo būdas nurašyta nuo skaitmeninio topoplanoAltitudžių nustatymo metodas Niveliuota nuo toponuotraukoje pateiktų apšvietimo stulpų  
žemės paviršiaus altitudžių .

Eilės Nr.	Gręžinio, SZ numeris	koordinatė koordinatės		Altitudės	Planšeto nomenklatūra LKS - 94	Senoji nomenklatūra
		X	Y			
1	SZ, GR – 1	6178398,8	319198,0	1,82	užsakovo	užsakovo
2	SZ, GR – 2	6178409,5	319218,4	2,22	nepateikta	nepateikta
3	SZ, GR – 3	6178410,5	319193,0	1,79		
4	SZ, GR – 4	6178419,5	319204,4	1,91		

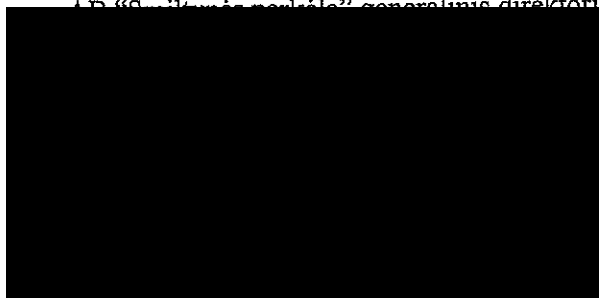
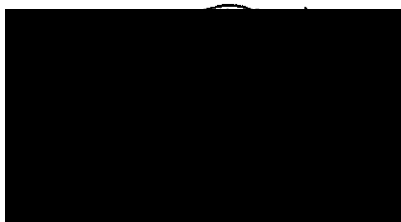
Data : 2011 03 07

Nurašė nuo skaitmeninio topoplano

“RAPASTA „

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**  
**INŽINERINIAMS GEOLOGINIAMS (GEOTECHNINIAMS) TYRIMAMS**

1.	Projekto pavadinimas	Administracinio pastato statyba 26-oje krantinėje, Danės g. 1, Klaipėdoje, unikalus Nr. 4400-1751-9184
2.	Statytojas	AB "Smiltynės perkėla"
3.	Statybos vieta	Danės g. 1, Klaipėda, 26-a krantinė
4.	Statybos rūšis	Nauja statyba
5.	Projektavimo etapas	Techninis darbo projektas
6.	Tyrinėjimų tikslas	Ištirti inžinerines geologines sąlygas
7.	Projektuojamų statinių charakteristikos	Vieno aukšto 250 m <sup>2</sup> pastato statyba
8.	Pagrindiniai norminiai dokumentai	1. STR 1.04.02:2004 Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai 2. ST 2406 29870.01:2006 "Inžineriniai geologiniai tyrimai" VI Klaipėdos valstybinio jūrų uosto teritorijoje
9.	Papildomi reikalavimai	Projektuojami statiniai yra Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcijos kontroliuojamoje zonoje. Žemės darbų vykdymui pateikti paraišką ir gauti leidimą iš Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcijos.
10.	Grafiniai priedai	Du sklypo planai
11.	Atlikimo terminas	15 darbo dienų nuo leidimo žemės darbams gavimo dienos
12.	Ataskaitos paruošimas	Tyrimų ataskaitą paruošti: lietuvių kalba, 2 bylas ir elektroninėje versijoje



AB "Smiltynės perkėla" generalinio direktoriaus



## VĮ KLAIPĖDOS VALSTYBINIO JŪRŲ UOSTO DIREKCIJA

Valstybės įmonė, J. Janonio g. 24, LT-92251 Klaipėda, tel. (8 46) 499 799 / 499 608, faks. (8 46) 499 777,  
el. p. info@port.lt, [www.portofklaipeda.lt](http://www.portofklaipeda.lt)

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, įmonės kodas 240329870, PVM kodas LT403298716,  
a. s. LT51 7044 0600 0076 5577, AB SEB bankas, b. k. 70440

Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos  
Urbanistinės plėtros departamento  
Architektūros ir miesto planavimo skyriui

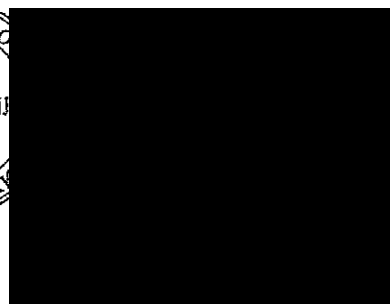
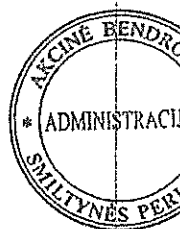
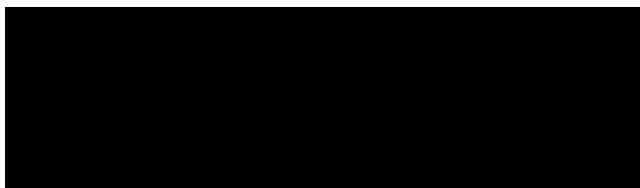
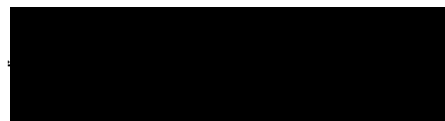
2010-07-02 Nr. UD-9.6.4. 2242  
į 2010-06-16 Nr. (2.11)-AR6-330

### DĖL SPECIALIŲJŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ

VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija, atsakydama į Jūsų 2010-06-16 raštą Nr. (2.11)-AR6-330 dėl specialiųjų projektavimo sąlygų išdavimo objektui „Administracinio pastato statyba krantinėje Nr. 25, Danės g. 1, Klaipėda“, nurodo, kad projektuojant statinį būtina atsižvelgti į maksimalias leidžiamas krantinės apkrovas ir įvertinti krantinių Nr. 25 ir Nr. 26 numatomą rekonstrukciją.

Pagarbiai

Generalinis direktorius





**Administracinio pastato Danės g. 1, Klaipėdoje (26-ta krantinė) statybinio sklypo  
inžinerinių geologinių tyrimų  
DARBŲ PROGRAMA**

**Ivadas:** AB „Smiltynės perkėla“ Danės g. 1, Klaipėdoje numato statyti vieno aukšto administracinį pastatą. Pagal AB „Smiltynės perkėla“ paruoštą techninę užduotį (žiūr. priedą Nr. 1), UAB „Rapasta“ sudarė inžinerinių geologinių tyrimų darbų programą. Darbų programa sudaryta projektinių inžinerinių geologinių (geotechninių) tyrimų atlikimui projektuojamo pastato vietoje. Šios tyrimų programos tikslas – numatyti inžinerinių geologinių (geotechninių) ir hidrogeologinių tyrimų darbų turinį ir darbų apimtį, kad būtų galima įvertinti statybinio sklypo geologines sąlygas ir nustatyti gruntų fizines mechanines savybes, reikalingas pamatų projektui parengti.

**Ankstesnių tyrimų medžiaga.** Tiriamasis plotas yra Klaipėdos miesto centrinėje dalyje prie Danės upės žiočių, šalia 25 bei 26 krantinių. Teritorija dalinai užstatyta.

Projektuojamų statinių teritorijoje yra įrengtos 25 ir 26 krantinių templės.

Anksčiau šalia buvo vykdyti šie inžineriniai geologiniai tyrimai:

1. Klaipėdos jūrų prekybos uostas. 4a sandėlio statybinė aikštelė. 1961 m. . Ataskaita UAB „Rapasta“ archyve.
2. Danės upės krantinių rekonstrukcija. 2004 m. Ataskaita yra UAB „Geotechnikos grupė“ archyve.

Pagal šių tyrimų duomenis paviršiuje gali slūgsoti iki 1,0 – 4,0 m storio supilto grunto sluoksnis. Supiltą gruntą sudaro įvairiagrūdis smėlis su didele statybinio laužo priemaiša.

Giliau gali būti sutiktos jūrinės nuogulos (mIV) kurias paprastai sudaro vidutinio stambumo, stambus ar žvyringas smėlis. Sluoksnio storis gali siekti iki 4,0 m.

Nuo 6,0 – 9,0 m gylio turėtų būti sutiktos moreninės nuogulos (gIII) išreikštos kietai plastingais – kietais moreniniais priemoliais. Moreninių priemolių sluoksnyje gali būti sutikta vandeningo smėlio lęšių iki 2,0 m storio.

Požeminis gruntinis vanduo turėtų būti 1,5 m gylyje.

**Normatyviniai dokumentai:** Tyrinėjimų programa sudaryta pagal STR

1.04.02:2004 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“, VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcijos statybos taisyklės ST 2403 29870.01:2006 „Inžineriniai geologiniai tyrimai“.

**Tyrimo metodai ir apimtys:** Atsižvelgiant į pateiktą užduotį bei aikštelės geologines sąlygas tyrinėjimų metu numatoma:

1. Šnekiniu būdu Ø 198 mm (reiso ilgis 1,8 m) išgręžti 4 gręžinius nuo 9 iki 20 m gylio. Bendras gręžinių metražas 60,0 m.
2. Gręžimo darbų metu bus matuojama pasirodęs bei nusistovėjęs požeminio vandens lygis.

3. Šalia gręžinių numatoma atlikti 4 statinio zondavimo bandymus tenzometriniu (elektriniu) kūgiu pagal EN ISO 224676-1 reikalavimus. Statinio zondavimo tikslas yra nustatyti grunto pasipriešinimą kūgio skverbimuisi ( $q_c$ ) ir vietinės trinties ( $f_{z1}$ ) į trinties movą dydį, kūgiui skverbiantis į gruntą. Bandymų rezultatai bus panaudoti gruntų geotechninių rodiklių nustatymui.
4. Laboratoriniams tyrimams pagal EN ISO 22475-1 numatoma paimti 30 suardytos struktūros B kategorijos 4 kokybės klasės grunto ėminių bei 1 vandens mėginį vandens agresyvumo betonui įvertinimui.
5. Gruntų laboratorijoje pagal Lietuvoje patvirtintus LST CEN ISO/TS norminius dokumentus bus nustatyta: gamtinis drėgnis 15 pvz., granulimetrinė sudėtis 15 pvz., Aterbergo ribos 15 pvz.
6. 1 vandens mėginiui bus nustatyta cheminė sudėtis vandens agresyvumo betonui įvertinti.
7. Ruošiant ataskaitą bus panaudota aukščiau paminėtų ankstesnių tyrinėjimų laboratorinių tyrimų rezultatai.
8. Remiantis lauko darbų duomenimis, laboratorinių tyrimų rezultatais bei archyvine medžiaga bus pateikta gruntų mechaniniai rodikliai statinio pagrindų projektavimui.

**Darbuotojų, atliksiančių inžinerinius geologinius tyrinėjimus, sąrašas:** Gręžimo darbams vadovaus inžinierius geologas Tomas Sucila, laboratorinius darbus atliks laborantė Birutė Ščesnulevičienė, kameralinį medžiagos apdorojimą atliks inžinierius geologas Evaldas Belozaras.

- Priedai:**
1. AB „Smiltynės perkėla“ techninė užduotis inžineriniams – geologiniams tyrinėjimams – 1 lap.
  2. VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcijos 2010-07-02 raštas Nr. UD-9.6.4. 2242 dėl specialiųjų projektavimo sąlygų – 1 lap.
  3. Genplanas su projektuojamų gręžinių vietomis – 1 lap.

Sudarė UAB „Rapas“



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA  
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

Valstybės biudžetinė įstaiga, S.Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel. (8 5) 233 2889, 233 2482,  
faks. (8 5) 233 6156, el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB „Rapasta“

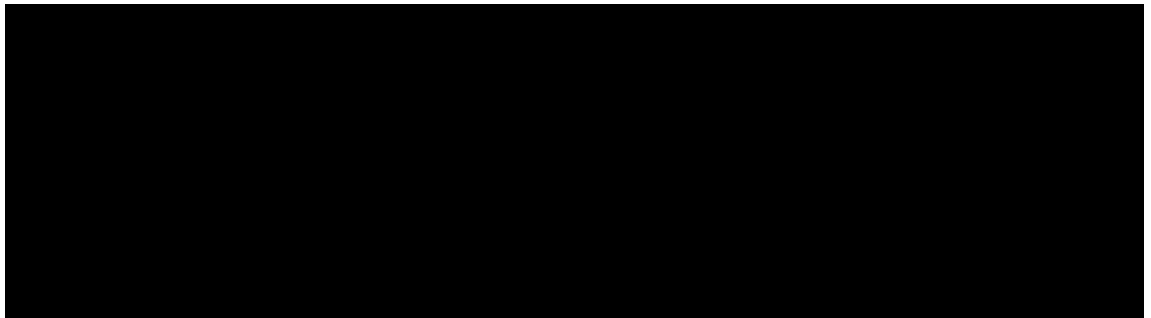
2010-12-15 Nr. 1.7-3084  
I 2010-12-10 Nr. 245/12

**DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ PROGRAMOS VERTINIMO**

Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos (toliau-Tarnyba) specialistai vadovaudamiesi statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2004 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ (Žin., 2004, Nr. 25-779) nuostatomis, įvertino Jūsų įmonės paruoštą „Administracinio pastato Danės g. 1, Klaipėdoje (26-ta krantinė) statybinio sklypo“ inžinerinių geologinių tyrimų programą.

Nustatyta, kad Tyrimų programa parengta vadovaujantis STR 1.04.02:2004 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ ir VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcijos statybos taisyklių ST 2403 29870.01:2006 „Inžineriniai geologiniai tyrimai“ nuostatomis.

Direktorius



V. Šačkus, tel. (8 5) 233 4647, el.p. [virginijus.sackus@lgt.lt](mailto:virginijus.sackus@lgt.lt)



**Tikime Laisve**  
1990 KOVO 11



## VĮ KLAIPĖDOS VALSTYBINIO JŪRŲ UOSTO DIREKCIJA

Valstybės įmonė, J. Janonio g. 24, LT-92251 Klaipėda, tel. (8 46) 499 799, faks. (8 46) 499 777,  
el. p. [info@port.lt](mailto:info@port.lt), [www.portoklaipeda.lt](http://www.portoklaipeda.lt).

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, įmonės kodas 240329870, PVM kodas LT403298716,  
a. s. LT51 7044 0600 0076 5577, AB SEB bankas, b. k. 70440

UAB „Rapasta“ direktoriui  
Antanui Pelakauskui  
Donelaičio g. 60-206, LT-44248 Kaunas  
Faksas (8 37) 208 672

2011-04-19  
2011-04-12

Nr. UD-9.1.8.1677  
Nr. 44/04

### DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ PROGRAMOS DERINIMO

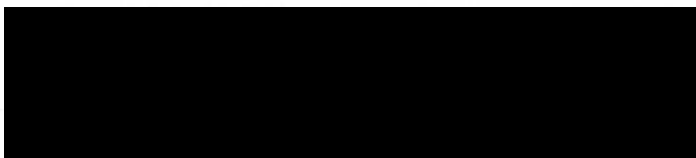
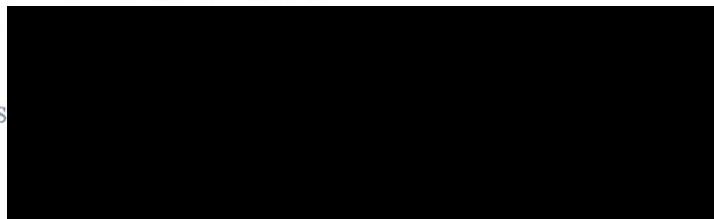
VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija, atsakydama į Jūsų 2011 m. balandžio 12 d. raštą Nr. 44/04, informuoja, kad derina Jūsų įmonės sudarytą administracinio pastato Danės g. 1, Klaipėdoje, (26-ta krantinė) statybinio sklypo inžinerinių geologinių tyrimų darbų programą su pastaba, kad atliekant inžinerinių geologinių tyrimų darbus nebus pažeistos krantinių Nr. 25-26 statinių konstrukcijos. Krantinių techniniuose pasuose nurodyta, kad inkarinės templės yra apie 1 metro gylyje, žingsnis tarp templių – 2,4 m.

Kadangi templių išpildomosios dokumentacijos nėra, prašome, atliekant inžinerinius geologinius gręžinius, atsikasti gruntą iki inkarinės templės altitudės. Apie geologinių gręžinių atlikimo pradžią prašome informuoti Akvatorijos ir krantinių priežiūros skyriaus vyresnįjį projektų vadovą Gintarą Stankaitį tel. (8 46) 499 739 arba 8 682 42 070.

Atlikus inžinerinius geologinius tyrimus, prašome pateikti vieną ataskaitos egzempliorių VĮ Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcijai.

Uosto direkcija pažymi, kad inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita turi būti saugoma ir atiduodama su žyma „Riboto naudojimo“, vadovaujantis 1999-11-25 LR valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymu Nr. VIII-1443 (su vėlesniais pakeitimais).

Infrastruktūros ir plėtros direktorius





**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)

(kodas 3483907, buveinė (adresas) K. Donelaičio g. 60, LT-3000 Kaunas)

nuo 2003 m. vasario 26 d.  
(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 kartografavimo, inžinerinių techninių, eksploatacinių vandeniui  
tiekti, stebėjimo ir kitos paskirties gręžinių gręžimą.

Direktorius



Data: 03.03.2011

Gr. Nr. 1

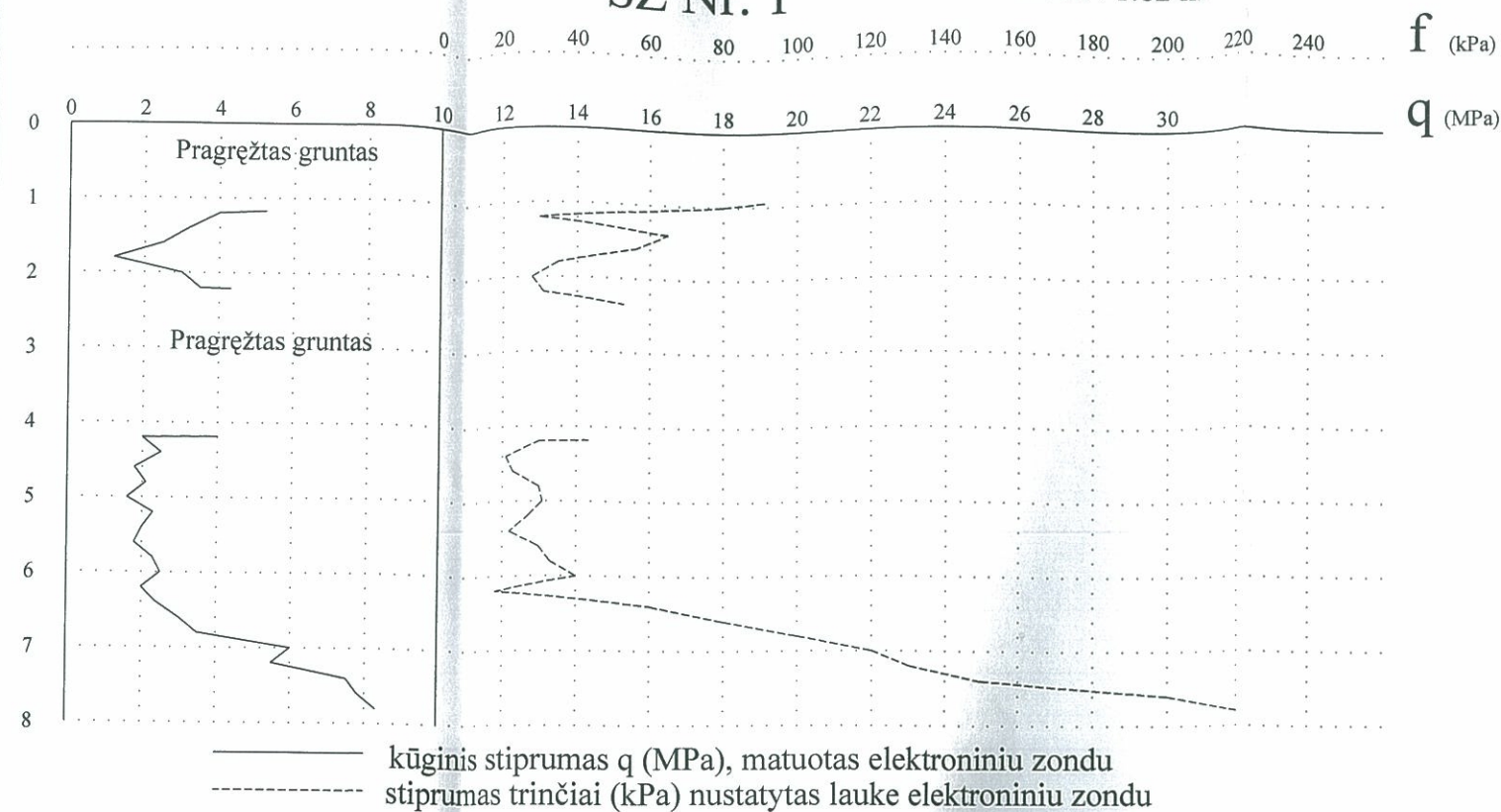
Altitudó : 1.82 m

Iny-geol. el. nr.	Sluoksnių gylis	Altitudó	Sluoksnių storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal SZ duomenis		
					Pasirėdó	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidus tr. lapišniais
							0.50 1.32	Pragręžtas gruntas		
1			4.0		1.80 0.02	1.80 0.02		-	-	-
3	4.0	-2.18								
4	5.0	-3.18	1.0					2,0	6,0	31
5	6.0	-4.18	1.0					2,0	6,0	31
8	6.6	-4.78	0.6					2,3	16,1	-
	16.2	-14.38	9.6					7,0	70,0	-

Data : 03.03. 2011

SZ Nr. 1

Altitudó : 1.82 m



Data: 02.03. 2011

Gr. Nr. 2

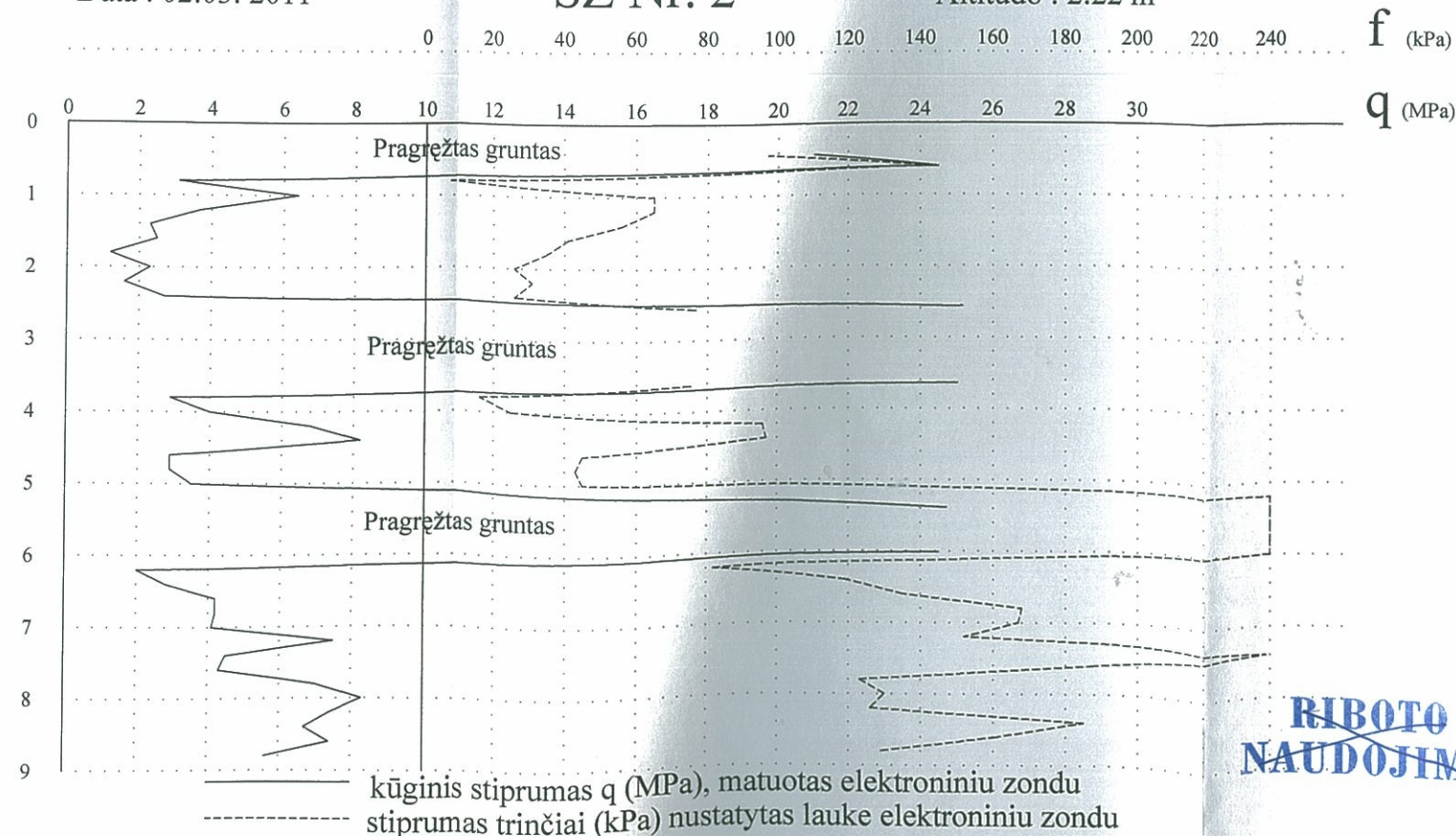
Altitudó : 2.22 m

Iny-geol. el. nr.	Sluoksnių gylis	Altitudó	Sluoksnių storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal SZ duomenis		
					Pasirėdó	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidus tr. lapišniais
1			1.6				0.90 1.32	Pragręžtas gruntas		
3	1.6	0.62			2.20 0.02	2.20 0.02		2,0	9,0	31
2	3.8	-1.58	2.2							
5	5.6	-3.38	1.8					3,0	9,0	32
7	6.1	-3.88	0.5							
8	7.0	-4.78	0.9					3,5	35,0	-
	10.5	-8.28	3.5					6,0	60,0	-

Data : 02.03. 2011

SZ Nr. 2

Altitudó : 2.22 m



Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas gruntų rodiklių vidurkinių verčių lentelėje

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

"RAPASTA"

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI

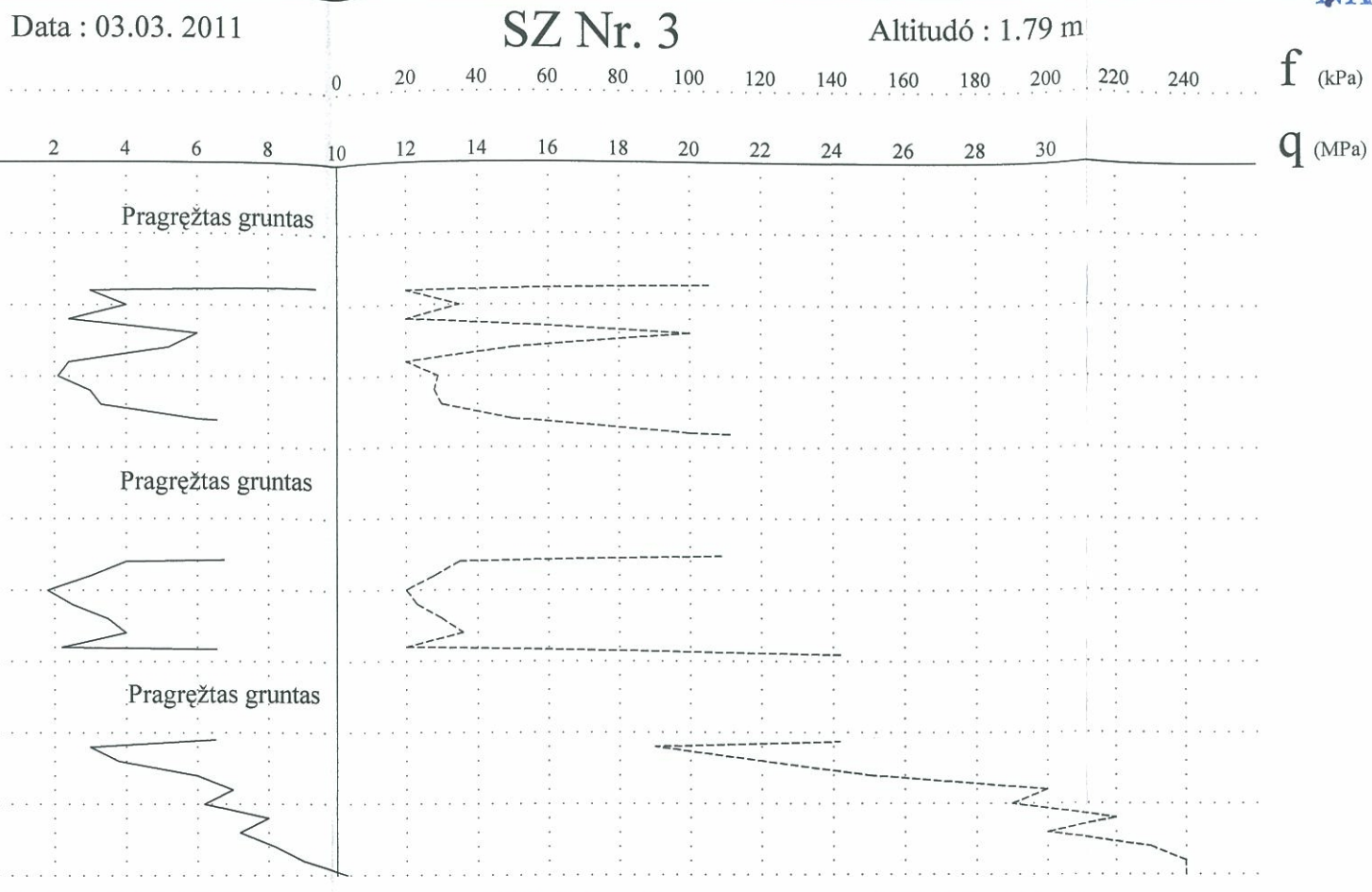
EKSA: Administracinis pastatas Danės 1 Klaipėdoje

AS: Administracinis pastatas Danės 1, prie 25 ir 26 krantinių

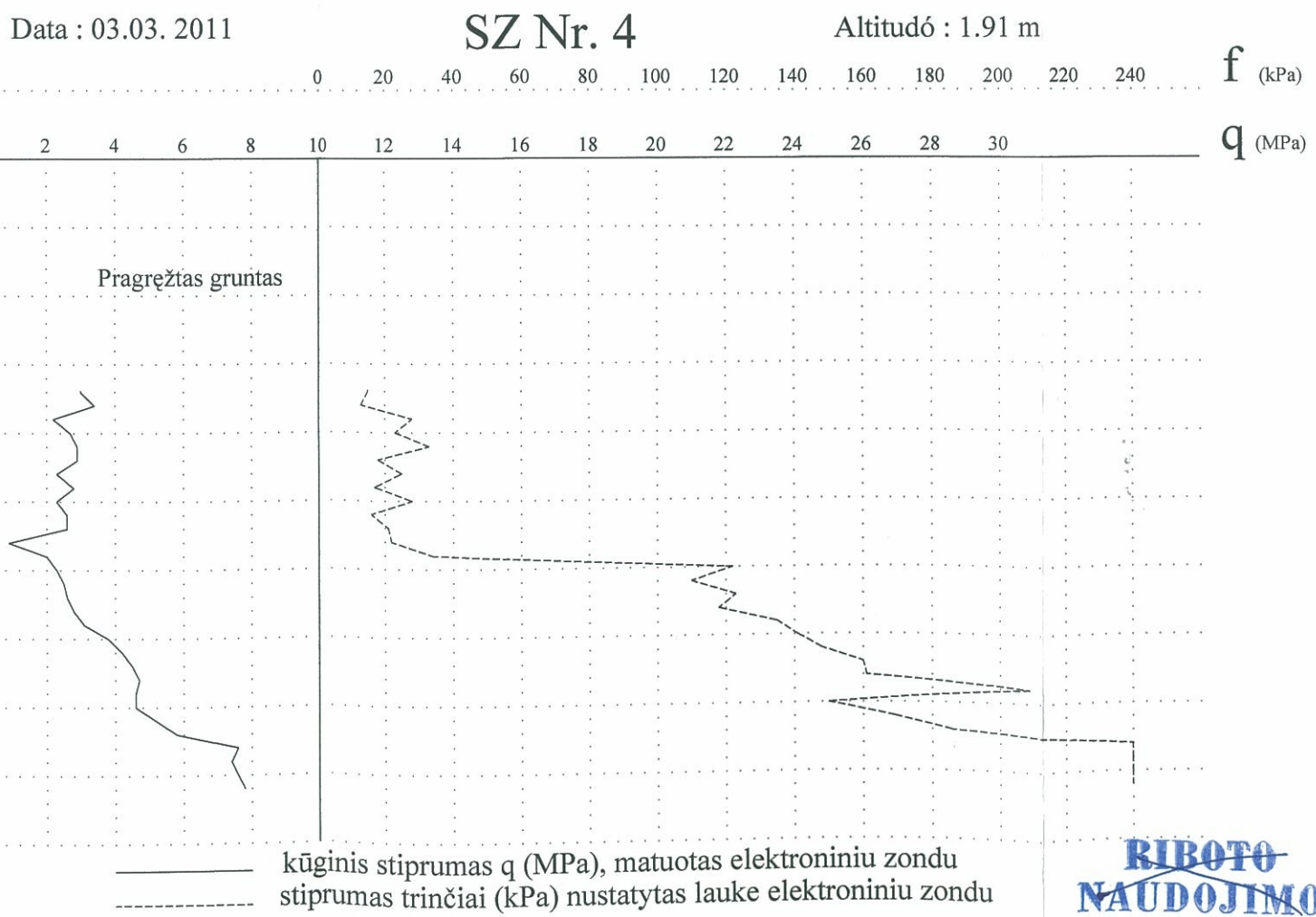
YS: Statinio zondavimo Nr. 1, 2 grafikai ir gręžinių stulpeliai

**RIBOTO**  
**NAUDOJIMO**

Data: 03.03. 2011				Gr. Nr. 3		Altitudó : 1.79 m				
Iny-geol. el. nr.	Sluoksnio gylis	Altitudó	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal SZ duomenis		
					Pasirodó	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
1	8.0	-6.21	8.0		1.70 0.09	1.70 0.09	0.50 1.29	Pragręžtas gruntas		
							3,0	9,0	32	
							Pragręžtas gruntas			
8	20.0	-18.21	12.0					2,5	7,5	32
								Pragręžtas gruntas		
								7,0	70,0	-



Data: 03.03. 2011			Gr. Nr. 4		Altitudó : 1.91 m					
Inv.-geol. el. nr.	Sluoksnió gylis	Altitudó	Sluoksnió storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal SZ duomenis		
					Pasiródó	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
1	2.2	-0.29	2.2		1.90 0.01	1.90 0.01	0.60 1.31			-
							Pragręžtas gruntas			
3	2.8	-0.89	0.6					Pragręžtas gruntas		
4	5.8	-3.89	3.0					2,6	7,8	32
5	6.5	-4.59	0.7					2,3	16,1	-
6	12.0	-10.09	5.5					5,0	25,0	-
8	16.0	-14.09	4.0					Inžin		



— kūginis stiprumas q (MPa), matuotas elektroniniu zondų  
- - - stiprumas trinčiai (kPa) nustatytas lauke elektroniniu zondų

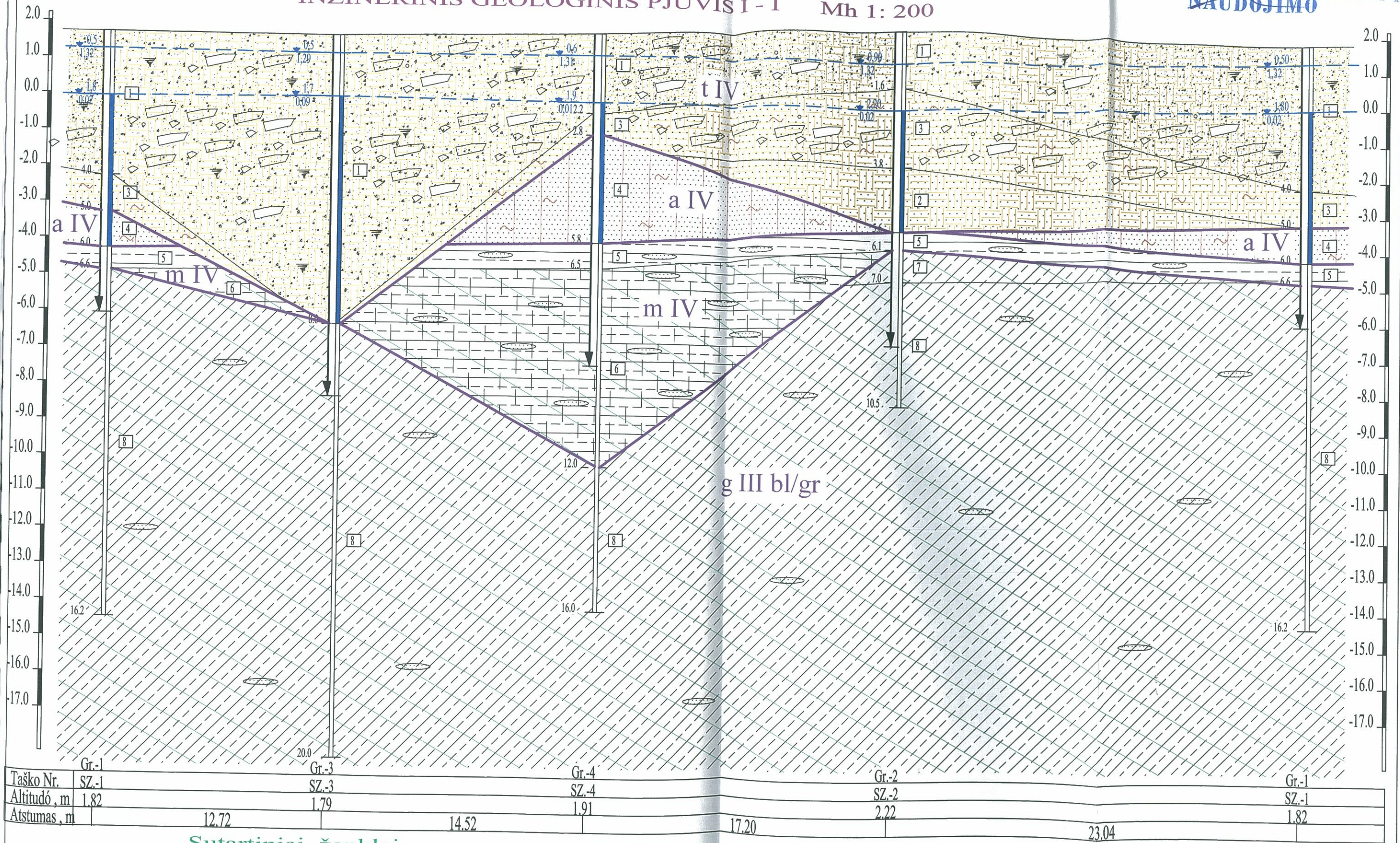
Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas gruntų rodiklių vidurkinių verčių lentelėje

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
"RAPASTA"  
INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI

UŽSAS: Administracinis pastatas Danės 1 Klaipėdoje  
UŽSAS: Administracinis pastatas Danės 1, prie 25 ir 26 krantinių  
UŽSAS: Statinio zondavimo Nr. 3, 4 grafikai ir gręžinių stulpeliai

# INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I - I Mh 1: 200

20 RIBOTO NAUDOJIMO IŠSLAPTINTA



## Sutartiniai ženklai

	Supiltas gruntas		Dulkingas		Moreninis priemolis
	Silpnas gruntas		Su organinės medžių pėdsakais		Priemolis
	Stiprus gruntas		Žvyringas smėlis		Smėlis

Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas gruntų rodiklių vidurkinių verčių lentelėje

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

"RAPASTA"

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI

PAREIGOS

LAUKO DARBU GEOLOGAS  
BRĖŽINĮ PARUŠĖ GEOLOGĖ  
MASTELIS 1:100

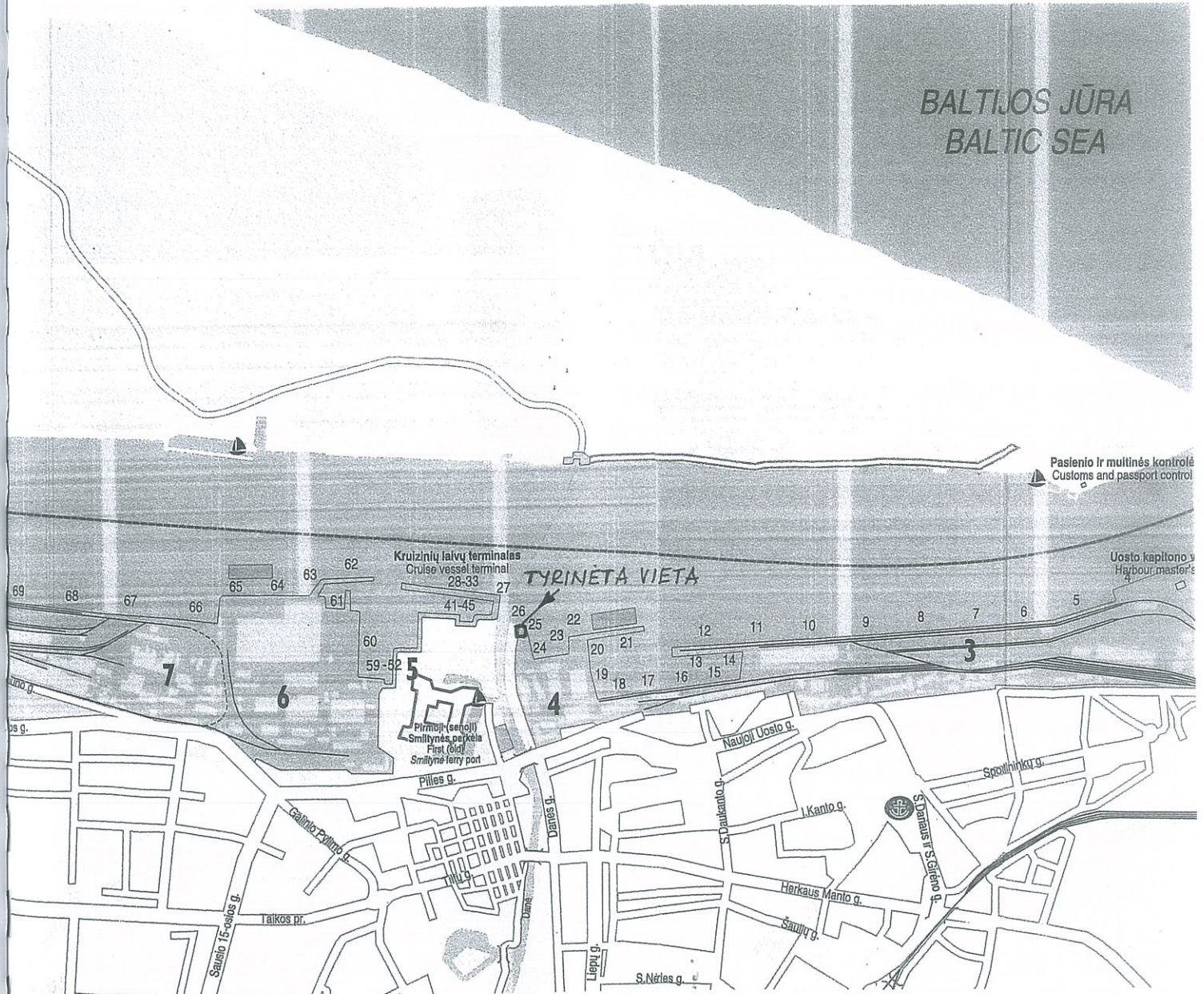
ADRESAS: Administracinis pastatas Danės 1 Klaipėdoje

ADRESAS: Administracinis pastatas Danės 1, prie 25 ir 26 krantinių

ADRESAS: Inžinerinis geologinis pjūvis I M 1: 200

RIBOTO NAUDOJIMO

# BALTIJOS JŪRA BALTIC SEA



**12 AB "Progresas" / SC Progresas**  
139, Nemuno str., Klaipėda LT-5799  
Tel. +370 46 340004, fax +370 46 340522  
E-mail progres@takas.lt

**13 AB "Senoji Baltija" / SC Senoji Baltija**  
40, Nemuno str., Klaipėda LT-5804  
Tel./fax +370 46 341155

**14 AB "Klaipėdos hidrotechnika"  
SC Klaipėdos Hidrotechnika**  
42, Nemuno str., Klaipėda LT-5804  
Tel. +370 46 340396, fax +370 46 340386  
E-mail hidrotechnika@klaipeda.omnitel.net

**15 UAB "Lietuviškų durpių krova"  
JSC Lithuanian Peat Cargo**  
42a, Nemuno str., Klaipėda LT-5806  
Tel. +370 46 411693, fax +370 46 411692  
E-mail ldk@klaipeda.balt.net


**16 Konsorciumas "Klaipėdos terminalas"  
Consortium Klaipėdos Terminalas**  
180, Minijos str., Klaipėda LT-5799  
Tel. +370 46 355311, fax +370 46 355495  
E-mail info@terminalas.lt  
http://www.terminalas.lt

**17 AB "Vakarų laivų remontas"  
SC Western Shiprepair Yard**  
180, Minijos str., Klaipėda LT-5816  
Tel. +370 46 483600, fax +370 46 483607  
E-mail western.shiprepair.info@wsy.lt  
http://www.wsy.lt

**19 UAB "Malkų įlankos terminalas"  
JSC Timber Handling Terminal**  
180, Minijos str., Klaipėda LT-5799  
Tel./fax +370 46 355171  
E-mail apskaita@terminalas.lt

**20 UAB "Baltijos keltų terminas"  
JSC Baltic Ferry Tern**  
10, Perkėlos str., Klaipėda  
Tel. +370 46 395030, fax  
E-mail logistic@krantas.lt  
http://www.ferryterminalas.lt

## PAAIŠKINIMAI

-  Gr.SZ 1 (2011. 03)  
 1,82 (68076) - gręžinio ir statinio zondavimo vieta (data)  
 - žemės paviršiaus altitudė  
 (UAB "Rapasta" arch. bylos Nr. 6 8076)  
 - inžinerinio geologinio pjūvio Nr  
 Ankstesnių tyrimų gręžiniai

I



-  Gr.13 CPT (U) 3 (2004. 05.)  
 2,20 (GT grupė)

-  Gr. 26 (Gr2-04[1] 2004. 05.05)  
 0,0 (GT grupė)

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

"RAPASTA"

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI

KSAS: Administracinis pastatas Danės 1 Klaipėdoje

KSAS: Admin. pastatas Danės 1 prie 25 ir 26 krantinių

KSAS: Toponuotrauka su bandymų taškų vietomis