

Statytojas (užsakovas)	<b>VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ JM. K. 188710061</b>
Statytojo (užsakovo) adresas	<b>KONSTITUCIJOS PR. 3, LT-09601 VILNIUS</b>
Projekto pavadinimas	<b>LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAVIČIAUS G. DALIES NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>
Statinio adresas (statybos vieta)	<b>VILNIAUS M., J. BASANAVIČIAUS GATVĖ</b>
Statinio kategorija	<b>YPATINGASIS STATINYS</b>
Statybos rūšis	<b>NAUJA STATYBA, KAPITALINIS REMONTAS</b>
Projekto etapas	<b>TECHNINIS PROJEKTAS (TP)</b>
Statinio projekto dalis	<b>STATYBINĖS KONSTRUKCIJOS (ATRAMINĖ SIENUTĖ)</b>
Statinio projekto numeris	<b>VIA-605</b>
Bylos žymuo	<b>SK</b>
Bylos tomas	<b>4</b>
Bylos laidos žymuo	<b>0</b>
Bylos išleidimo data	<b>2024-04</b>

**UAB VIA PROJECTA**

**DIREKTORIUS**

**AUDRIUS DUDĖNAS**

**UAB VIA PROJECTA**

**PROJEKTO  
VADOVAS**

**AUDRIUS DUDĖNAS**  
Atestato Nr. 37380

**UAB FAJA**




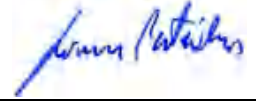





**PROJEKTO DALIES  
VADOVAS**

**Gediminas Marozas**  
Atestato Nr. 17545

LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAVIČIAUS G. DALIES  
NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

## PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

Šiuo aktu projekto dalių vadovai patvirtina, kad projekto sprendiniai tarpusavyje tarp projekto dalių vadovų yra suderinti ir atlikti pagal projektavimo užduotį.

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Projekto dalies vadovas (kval. at. Nr.)	Parašas
1.	Bendroji	Audrius Dudėnas kval. at. Nr. 37380	
2.	Susisiekimo	Audrius Dudėnas kval. at. Nr. 37379	
3.	Konstrukcijų	Gediminas Marozas kval. at. Nr. 17545	
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	Linas Puteikis kval. at. Nr. 12701	
5.	Lauko elektrotechnikos (eso tinklų iškėlimas)	Vytenis Lekas kval. at. Nr. 32614	
6.	Lauko elektrotechnikos (gatvių apšvietimas)	Vytenis Lekas kval. at. Nr. 32614	
7.	Lauko elektrotechnikos (kontaktinis tinklas)	Vytenis Lekas kval. at. Nr. 32614	
8.	Šviesoforinio eismo reguliavimo	Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė kval. at. Nr. 26581	
9.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Rokas Masevičius kval. at. Nr. 34948	

LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAVIČIAUS G. DALIES  
NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	ŽYMUO	TOMAS
1.	BENDROJI	BD	I
2.	SUSISIEKIMO	S	II
3.	TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS	TvDP	III
4.	KONSTRUKCIJŲ	SK	IV
5.	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO	VN	V
6.	LAUKO ELEKTROTECHNIKOS (ESO TINKLŲ IŠKĖLIMAS)	LE1	VI
7.	LAUKO ELEKTROTECHNIKOS (GATVIŲ APSVIETIMAS)	GA	VII
8.	LAUKO ELEKTROTECHNIKOS (KONTAKTINIS TINKLAS)	LE2	VIII
9.	ŠVIESOFORINIO EISMO REGULIAVIMO	ŠV	IX
10.	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO	SO	X
11.	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO	KS	XI

LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
STADIJA	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	ATESTATO NR.	Parašas	Data
TP	PV	A. DUDĖNAS	37380		2024.04

**LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAČIAUS G. DALIES  
NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS****BRĖŽINIŲ SĄRAŠAS**

Eil. Nr.	PAVADINIMAS	ŽYMĖJIMAS	PASTABOS
1	Aiškinamasis raštas	VIA-605-TP-SK-AR	
2	Techninės specifikacijos	VIA-605-TP-SK-TS	
3	Sąnaudų žiniaraštis	VIA-605-TP-SK-SZ	
4	Atraminės sienutės konstrukcijos	VIA-605-TP-SK-SK-01	
5	Laiptų konstrukcijos	VIA-605-TP-SK-SK-02	
6	SK PDV Atestatas		
7	Geologiniai tyrimai		

LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAVIČIAUS G. DALIES  
NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Atliekant dalies Basanavičiaus gatvės kapitalinio remonto numatoma naujos atraminės sienelės įrengimas. Atraminė sienelė įrengiamai išgręžiant poliuis ir išbetonuojant sienutę ankeriota su poliais. Iš vienos sienelės pusės nuožulnus šaligatvis, iš kitos lauko laiptai. Maksimalus aukštis tarp laiptų ir šaligatvio 90 cm. Apkrovos ant sienelės nebus, vertinamas tik grunto slėgis į sienutės šoną, kuris susidaro nuo grunto (18,0 kN/m<sup>3</sup> x 0,9m yra 16,2 kN/m<sup>2</sup> - čia 18,0 grunto tankis, 0,9 gylis skaičiuojamasis) ir galimos žmonių apkrovos ant laiptų (C5 5,0 kN/m<sup>2</sup>). Suminis slėgis 21,2 kN/m<sup>2</sup>. Skaičiuojamoji išskirstyta apkrova 21,2 x 1,35 = 28,6 Sienelės numatomoj įrengimo vietoje vyrauja žvyringas smėlis (fIII bl) vidinės trinties kampas 37o deformacijų modulis 37-42 MPa, grunto tankis 18,0 kPa.

Skaičiuojame konsolę apkrauta išskirstyta apkrova  $M=ql^2/2$  Max. Momentas veikiantis 0,9 gylyje 8,5 kNm. Skaičiuojame armatūros poreikį  $A_0=0,013$   $U=0,995$  iš čia armatūros poreikis 1,1 cm<sup>2</sup>/m

Vertinant slėgį į sienutės šoną gauname, kad įrengiant poliuis kas 1,3 m (poliai 1,5m) sienutės ankeravimui reikia 1,8 cm<sup>2</sup>/m. Ankeravimui naudojame polių pagrindinė armatūra 2xØ12 B500 (2,26 cm<sup>2</sup>), išleisdami 700 mm virš polio.

Gręžtiniai poliai Ø300 1,5m gylio.

Atraminei sienutei numatomas betonas C30/37 XC3 F150 W6, kad sienutė nerinktų drėgmės, nes sienutė apklijuojama 2 cm storio granito plokštėmis.



Laiptus įrenginėti ant sutankinto šalčiui atsparaus grunto, sutankinama iki  $E_{vd}=40$  MPa.

Laiptų su sienomis, tarp kurių jie įrengiami, nejungti.

Laiptams numatomas betonas C30/37 XC3 F150 W6.

SK PVD

G.Marozas

0	2024-04	STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „VIA PROJECTA“ Paupio g. 50, Vilnius el. p. info@viaprojecta.lt	LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAVIČIAUS G. DALIES NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
37380	PV	A. Dudėnas		Laida
17545	PDV	G.Marozas		0
LT	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		VIA-605-TP-SK-AR	Lapas
				Lapų
				1
				2

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1.1 Bendrieji nurodymai

Laikančių konstrukcijų įrengimo darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką. Už darbų saugą atsako rangovas.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtą besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančią matavimo normatyvų.

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą kuris neatitinka dokumentacijoje nurodyto metodo

Rangovas turi prašyti Statinio statybos techninio prižiūrėtojo leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais.


Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdamas darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą, ir parengtą statybos darbų technologijos projektą.

Visi darbai, kurie reikalauja perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui. Tiksliai visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose išpildomuosiuose brėžiniuose. Jeigu darbai apima didelių, matmenų įrangos (pvz.: skirstymo spintą ir pan.) montavimą, Rangovas suderina su Statinio statybos techniniu prižiūrėtoju darbų atlikimo laiką.

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radaviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdamas žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.

Vykdamas žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų psaugos zonas.

Visos į statybą medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra – importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms – paruošti standartai.

0	2024-04	STATYBOS LEIDIMUI			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „VIA PROJECTA“ Paupio g. 50, Vilnius el. p. info@viaprojecta.lt		LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAVIČIAUS G. DALIES NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
37380	PV	A. Dudėnas		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
17545	PDV	G. Marozas			0
LT	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ			VIA-605-TP-SK-TS	Lapas Lapų
					1 4

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui ir medžiagoms, ainiams bei įrenginiams.

Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.

Techninio projekto etape sąnaudų kiekių žiniaraščiai yra orientaciniai. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ir natūralių netekčių pagal STR 3.01.01:2002 „Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka“.

Igyvendinat projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Projekte naudojami standartiniai sertifikuoti elementai turi būti tvirtinami jiems pritaikytais standartiniai sertifikuotais tvirtinimo elementais. Jei standartinių tvirtinimo elementų nėra, tvirtinimo elementus Rangovo prašymu parenka statinio konstruktorius.

## 1.2 Reikalavimai žemės darbams

Prieš darbų pradžia, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius, organizuojamas paviršinio vandens nuvedimas. Kad paviršinis vanduo nepatektų iš gretimos teritorijos, iškasami grioviai ar supilami pylimai, o statybvietė lyginama su nuolydžiu  $i > 0,005$ .

Pastato ašis, dalyvaujant statybos vadovui, nužymi darbus vykdančios įmonės geodezininkas, surašomas aktas. Sužymėtų ant aptvaro statinių matmenų nuokrypiai nuo projektinių negali būti didesni 5 mm.

## 1.3 Reikalavimai polių gręžimui

Poliai turi būti gręžiami vadovaujantis standartu LST EN 1536:2010+A1:2015 „Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai“

Prieš pradėdant gręžimo darbus rekomenduojama atlikti papildomus geodezinius tyrimus esamam gruntinio vandens lygio nustatymui.

Jei išgręžus gręžinį pasirodo gruntinis vanduo, vandens lygis pažeminamas įrengiant atvirąjį arba uždarąjį drenažą, naudojant adatinius filtrus ar gręžininius šulinius su siurbliais.

Gręžiniai poliams turi būti užpilami betonu per kuo trumpesnę laiką, kad gręžiniai neužgriūtų ir nesumažėtų pagrindo stiprumas.

Gręžiniai turi būti iškasami iki projektinės altitudės. Gręžiniai negali būti gilesni. Iškasus gilesnį gręžinį perkasimas turi būti užpilamas lygiaverčiu gruntu ir sutankinamas.

Leistini nukrypimai:

Įrengiamas elementas	Leitini nuokrypiai
1. Gręžinio skersmuo	-30 mm +50 mm
2. Gręžinio gylis	+/- 10cm

## 1.4. Reikalavimai atraminės sienutės ir laiptų įrengimui

### 1.4.1. Reikalavimai klojiniams

Monolitinių betono ir gelžbetonio konstrukcijų klojiniai ir juos laikančios konstrukcijos turi:

- būti pastovūs, standūs ir stiprūs;
- atlaikyti suklo to betono mišinio masę ir papildomas apkrovas, atsirandančias betonuojant;
- užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslius matmenis;
- būti lengvai surenkami ir išardomi;

Monolitinėms betono ir gelžbetonio konstrukcijos betonuoti racionalu naudoti unifikuotus greitai surenkamus ir išardomus klojinių elementus. Tokie klojinių elementai gaminami iš metalo, medienos, drėgmei atsparios faneros, plastiko arba kombinuoti iš įvairių medžiagų.

Jei rostverko klojiniai gaminami statybos aikštelėje, tai naudojamos medinės lentos. Pjautos miško medžiagos drėgnumas negali būti didesnis kaip 25%. Nerekomenduojama gaminti klojinių iš deformatyvios (drebulė, alksnis, topolis) medienos.

Klojinių lentų bei skydų sandūros turi būti sandarios, kad betonavimo metu nepraleistų cementinės pastos. Lentų ir skydų paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų betonuojamoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Leistini rostverko klojinių nuokrypiai:

1. Nuokrypis nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nuo projekcinio nuolydžio:

- vieno metro ilgyje - 5 mm,
- visame pamatų aukštyje - 20 mm,

2. Klojinių ašių poslinkis nuo projekcinės padėties:

- pamatų - 15 mm,

3. Surenkamų klojinių ašių poslinkis statinio ašių atžvilgiu - 10 mm;

4. Klojinių nelygumai, matuojant 2 m ilgio linioote - 3 mm.

Prieš betonavimą sumontuoti klojiniai turi būti patikrinti ir sudaryta išpildomoji nuotrauka.

### 1.4.2. Reikalavimai armavimo darbams

Kad transportuojami į statybvietais armavimo elementai nesideformuotų, tarp tinklų ir strypynų dedami mediniai tarpikliai.

Ruošiant armavimo elementus statybvietais, rostverko armatūra surišama minkšta viela, o kai strypynams norima suteikti pradinį standumą, polių armatūra gali būti suvirinama elektrolankiniu būdu. Armatūros strypų projekcinė padėtis tinkluose ir strypynuose gamybos metu fiksuojama šablonais ir konduktoriais.

Kad armatūra būtų gerai padengta betonu ir sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypų skersmenį ir ne mažesnis kaip 20 mm.

Armatūros strypynai į gręžinius įleidžiami prieš (arba) po betonavimo jos nepažeidžiant.

Poliui armatūros strypynus virinant ar surišant viela reikia užtikrinti, kad jie išliktų nepakitusios formos ir standumo iki tol kol bus įleisti į gręžinį ir užbetonuoti.

Gaminant armatūros strypynus armatūros negalima lenkti esant žemesnei kaip 5 °C, jei kitaip nenumatyta projekte.

Jei prieš lenkimą armatūra pašildoma, tai ne daugiau kaip 100 °C.

Visos polio armatūros apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Norint užtikrinti centrišką armatūros padėtį gręžinyje ir reikalingą betono apsauginį sluoksnį naudojami kreipikliai.

### 1.4.3. Reikalavimai betonavimo darbams

Betonuojant projektuojamas pamatų konstrukcijas betonas dažniausiai tankinamas vibraciniais būdais. Labai svarbu, kad tankinant betono mišinys nesisluoksniuotų ir iš jo nebūtų išspausta cementinė pasta.

Tankinant vibraciniais būdais vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius į tankinamą betono mišinį panardinamas 5-10 cm, perkėlimo žingsnis ne didesnis kaip 1,5 poveikio spindulio.

Vibravimo trukmė vienoje tankinimo zonoje priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, sluoksnio storio. Klojamas mišinys turi būti tankinamas aplink armatūros atskirus strypus ir ypač klojinių kampuose, siekiant, kad būtų suformuota tanki betono struktūra.

Rekomenduojama betonuojanti be pertraukų visada jų kokybė būna geresnė negu betonuojant su pertraukomis.

Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Uždengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.

Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūrą būtina atlikti nuo 2 iki 10 parų.

Sienutės ir laiptų konstrukcijos naudojamas F150 klasės betonas.

Naudojamo betono nepralaidumo vandeniui klasė ne mažesnė nei W6.

SK PVD

G.Marozas


.....

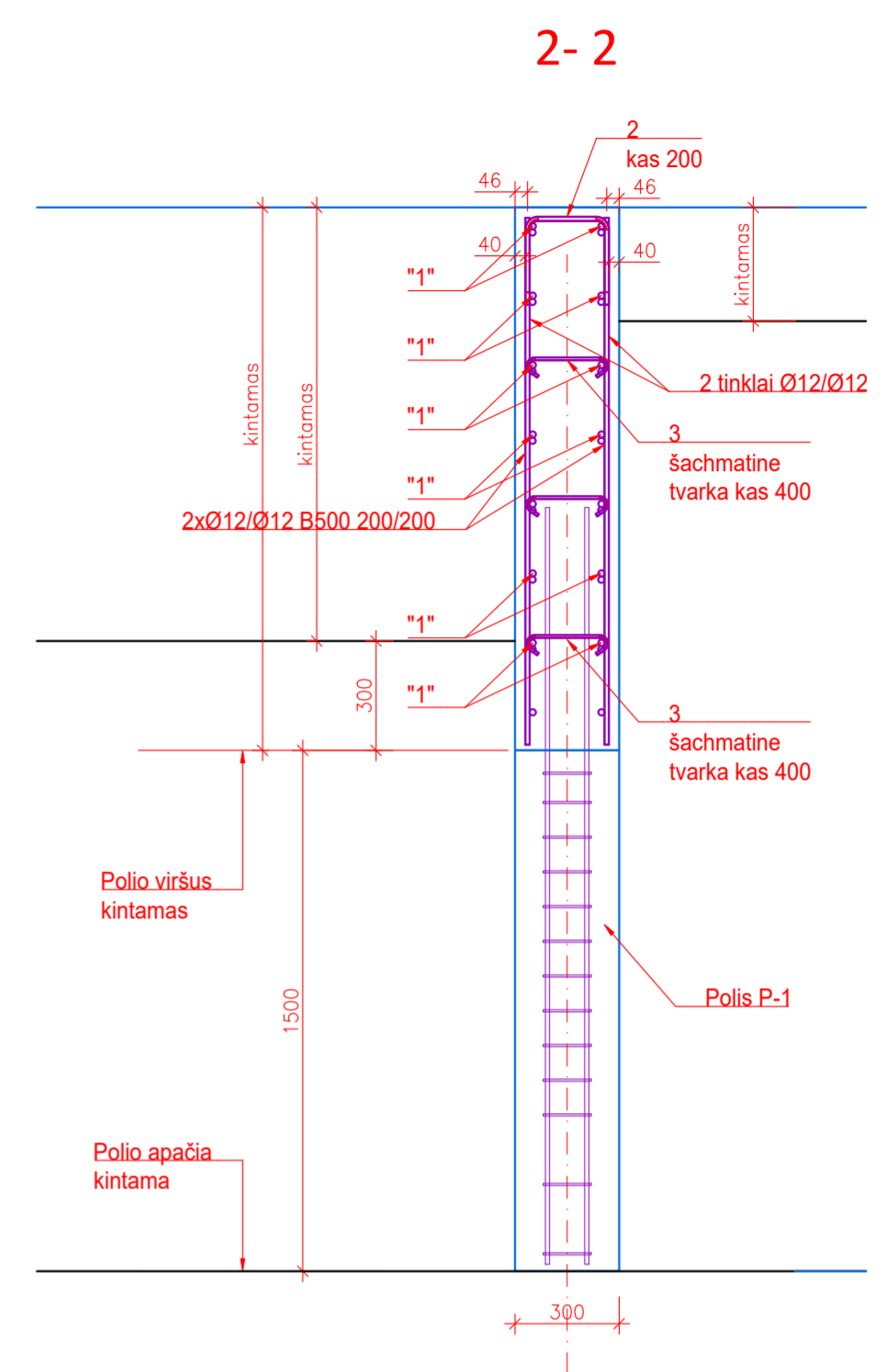
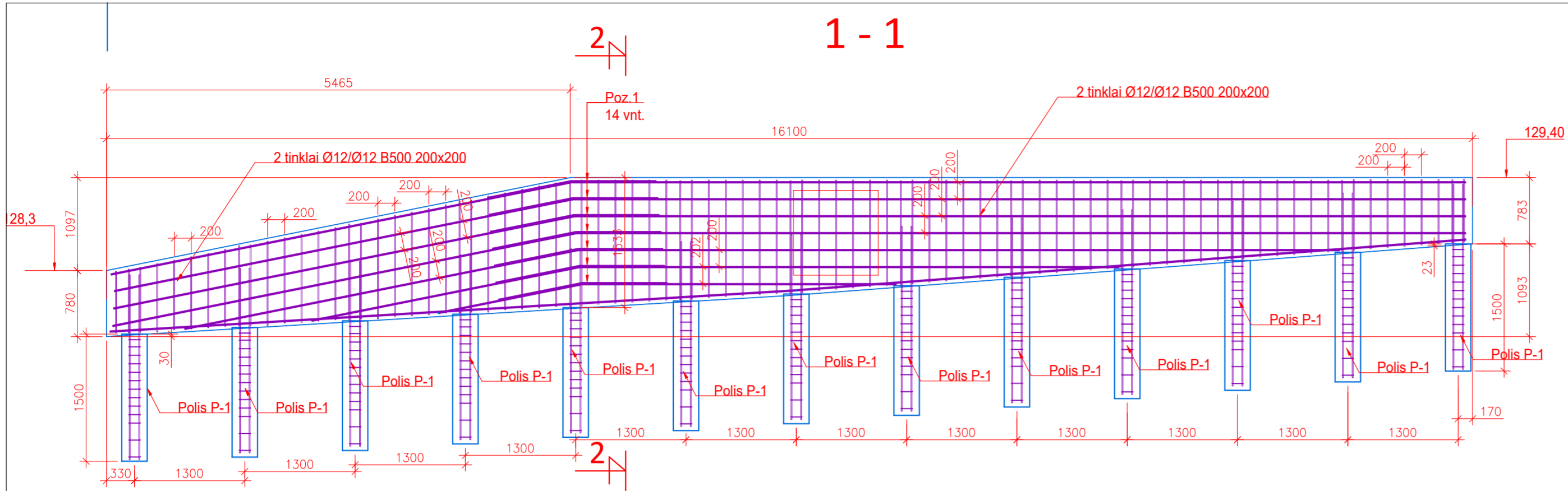
LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAČIAUS G. DALIES  
NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

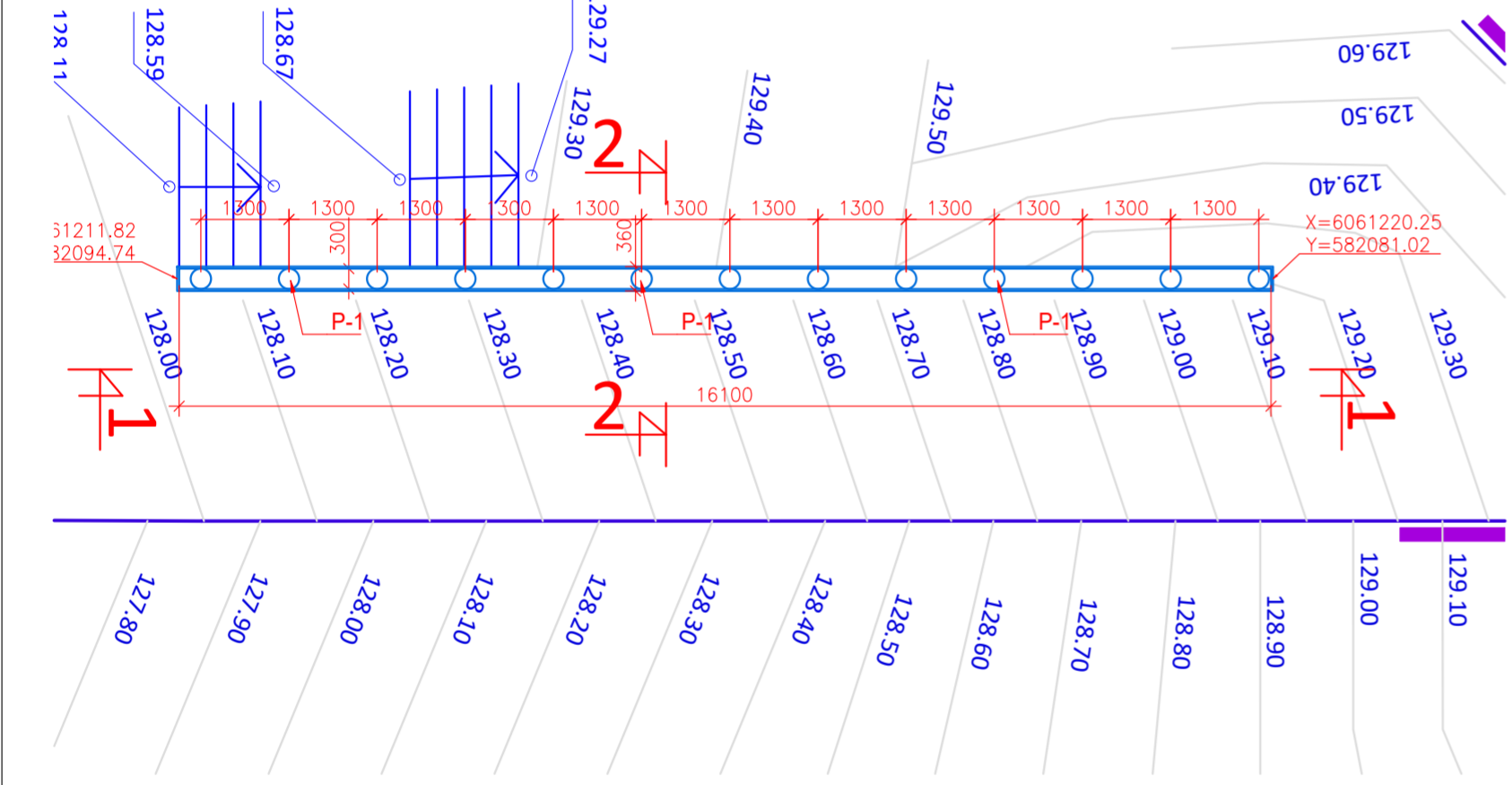
Atraminė sienutė ir laiptai „J. Basanavičiaus gatvė“

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Armatūra B500		kg	776,6	
2	Betonas C25/30 poliai		m3	1,43	
3	Betonas C30/37 atraminė sienutė		m3	6,2	
4	Betonas C30/37 laiptai		m3	2,6	
5	Nerūdijančio plieno turėklas				
5.1	Nerūdijančio plieno vamzdis Ø40		kg	17,6	Turėklų viršus
5.2	Nerūdijančio plieno vamzdis Ø50		kg	9	Turėklų statramsčiai
6	Granito plokščių nuėmimas		m2	25	
7	Granito plokščių apdaila (naudojamos nuimtos granito plokštės)		m2	25	

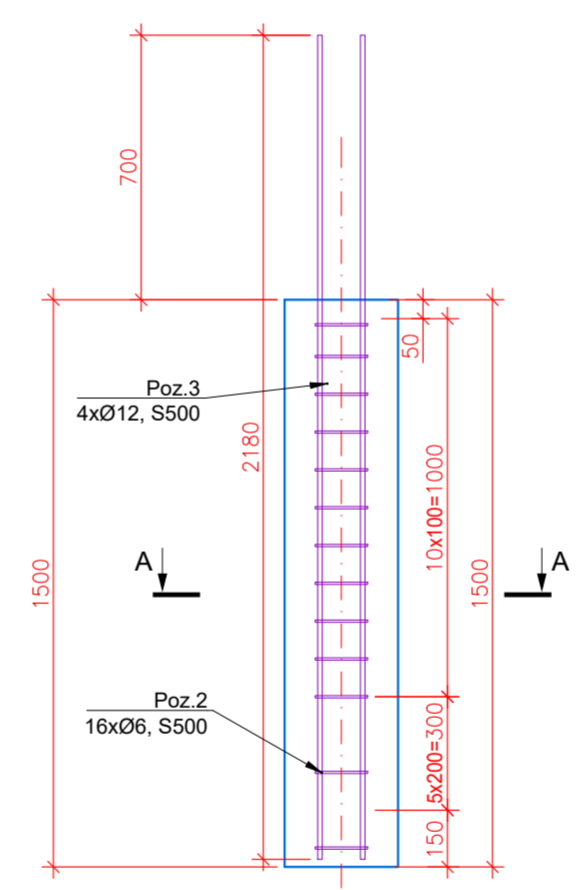
0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Stadija	Pareigos	Vardas, Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
TP	PV	A. Dudėnas	37380		2024-04
	PDV SK	G. Marozas	17545		2024-04



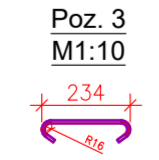
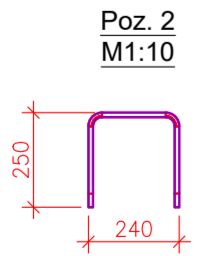
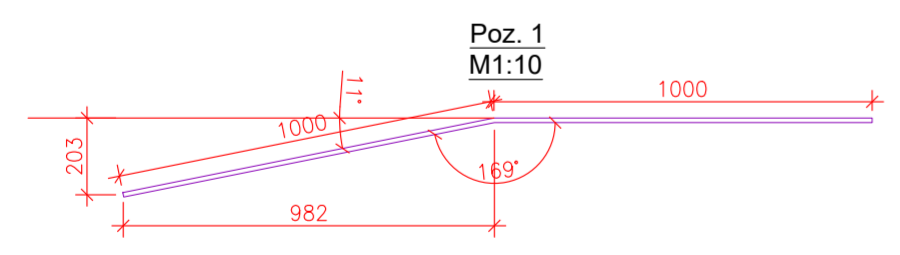
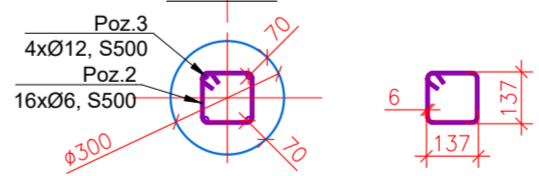
PLANAS M1:100



POLIS P-1



Pjūvis A-A M1:10



Poz. Nr.	Pavadinimas	Charakteristikos	Žymuo	Ilgis, mm	Kiekis, vnt.	Masė, kg	Pastabos
<b>POLIAI P1</b>						<b>Viso kiekis projekte: 13</b>	
Poz.1	Pagrindinė armatūra	Ø 12_B500	LST EN ISO 15630-1:2011	2180	4	1.9	7.7
Poz.2	Pagrindinė armatūra	Ø 6_B500	LST EN ISO 15630-1:2011	600	13	0.1	1.7
						<b>VIŠO: 9.5</b>	
Betonas C25/30 (XC2, F150)			LST EN 206-1:2014			0.11	m <sup>3</sup>
VISO OBJEKTUI	Pagrindinė armatūra		LST EN ISO 15630-1:2011				123.2
Betonas C25/30 (XC2, F150)		LST EN 206-1:2014				1.43	m <sup>3</sup>

Poz. Nr.	Pavadinimas	Charakteristikos	Žymuo	Ilgis, mm	Kiekis, vnt.	Masė, kg	Pastabos
<b>ATRAMINĖ SIENUTĖ</b>						<b>Viso kiekis projekte: 1</b>	
Poz.1	Tinklas 200/200	Ø 12_B500	LST EN ISO 15630-1:2011	415800	1	369.2	369.2
Poz.2	Papildoma armatūra	Ø 12_B500	LST EN ISO 15630-1:2011	2000	14	1.8	24.9
Poz.3	Papildoma armatūra	Ø 12_B500	LST EN ISO 15630-1:2011	740	82	0.7	53.9
Poz.3	Jungiamoji	Ø 6_B500	LST EN ISO 15630-1:2011	350	326	0.1	25.3
						<b>VIŠO: 473.3</b>	
Betonas C30/37 (XC3, XF2, F150, W6)			LST EN 206-1:2014			6.20	m <sup>3</sup>

- PASTABOS:
- Armatūros gaminių ir lankstinių matmenys nurodyti tarp centrų (jeigu nenurodyta kitaip).
  - Matmenys duoti milimetrais.
  - Polių skersmuo Ø300
  - Grežtinius poliūs įrenginėti vadovaujantis LST EN 1536:2010+A1:2015 Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Grežtiniai poliai.
  - Grežtinių polių skersinė armatūra (poz.2) gali būti įrengiama spirale arba atskromis sankabomis išlaikant nurodytą žingsnį.
  - Grežtinių polių ir atraminės sienutės skersinė armatūra gali būti virinama arba užlenkiama, skersinės armatūros sankabos gali būti apvalios arba daugiakampės.
  - Suvirinimą vykdyti pusautomatiškai pagal LST EN ISO 17660-1:2006 ir LST EN ISO 17660-2:2006.
  - Poliams naudoti betona C25/30 XC2 F150, atraminei sienutei C30/37 XC3 XF2 F150 W6.

0	2024-04	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
	PROJEKTUOTOJAS:	UAB "VIA PROJECTA" Paupio g. 50, Vilnius el. p. info@viaprojecta.lt		OBJEKTAUS: LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ, KITO INŽINERINIO STATINIO STATYBOS IR JONO BASANAVIČIAUS G. DALIES NUO MINDAUGO G. IKI PYLIMO G., VILNIUJE, KAPITALINIO RĖMONTO PROJEKTAS			
37380	PV	A.DUDĖNAS		2024-04	BRĖŽINYS		LAIDA
17545	PDV SK	G.MAROZAS		2024-04			O
UŽSAKOVAS:		VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		KOMPLEKSAS:		VIA-605-TP-SK-01	
LT					LAPAS	LAPŲ	
						1	1





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.17545

**Gediminas Jonas Marozas**

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.  
Projekto dalis: konstrukcijų.



Direktorius

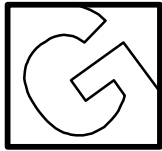
Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. vasario 15 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. gegužės 26 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

19642



geotestus

*Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių  
tyrimų bendrovė*

Komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su  
požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10,  
Vilniuje, III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių  
geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita

VILNIUS 2018



Lvovo g. 9, Vilnius  
Tel./Fax.: 85 273 44 97  
El-p.: [info@geotestus.lt](mailto:info@geotestus.lt)  
<http://www.geotestus.lt>  
Į.k.:125676496  
LGT leidimo Nr. 112

## OBJEKTAS

Komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje, III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita

## UŽSAKOVAS

AB "Lietuvos draudimas"

DIREKTORIUS

S. Gadeikis

INŽ. GEOLOGAS

D. Urbaitis

2018-09



## TURINYS

1. ĮVADAS _____	4-5
2. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ _____	5
3. GEOLOGINĖ SANDARA _____	6
4. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS _____	6
5. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI _____	6-7
6. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS _____	7
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI _____	7
8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS _____	8
LITERATŪROS SĄRAŠAS _____	9

### TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

1. Techninės užduoties kopija _____	3 lapai
2. Darbų programos kopija _____	3 lapai
3. LGT leidimas tirti žemės gelmes _____	1 lapas
4. Sklypo padėties vietovėje schema _____	1 lapas
5. Sklypo topografinis planas su tyrimų vietomis (M 1:500) _____	1 lapas
6. Tyrimų vietų koordinatų ir altitudžių žiniaraštis _____	1 lapas
7.1-7.14 Gręžinių stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai _____	14 lapų
8.1-8.2 Inžineriniai geologiniai pjūviai _____	2 lapai
9. Laboratorinių bandymų protokolai:	
9.1 Gruntų granulimetrinės sudėties nustatymo protokolai _____	9 lapai
9.2 Konsistencijos ribų nustatymo protokolai _____	3 lapai
9.3 Tiesioginio kirpimo bandymo protokolai _____	2 lapai
9.4 Smulkaus grunto vienaašio gniuždymo bandymo protokolai _____	2 lapai
9.5 Pakopomis apkraunamo grunto bandymo odometru protokolai _____	3 lapai
9.6 Grunto laidumo vandeniui nustatymo rezultatai _____	3 lapai
10. Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių rodiklių verčių lentelė _____	1 lapas
11. CPT zondo kalibravimo liudijimo kopija _____	2 lapai

## 1. Įvadas

UAB „Geotestus“ pagal AB "Lietuvos draudimas" užsakymą atliko projektuojamo administracinio pastato J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje gruntų projektinius inžinerinius geologinius tyrimus. Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį (priedas Nr. 1) ir kartu su užsakovu suderintą bei Lietuvos geologijos tarnybos patvirtiną darbų programą (priedas Nr. 2). Pagal inžinerinių geologinių sąlygų sudėtingumą tyrimai priskirti III geotechninei kategorijai. Pagal techninę užduotį tyrimai skirti projektuojamam administraciniam pastatui.

Šių projektinių inžinerinių geologinių–geotechninių tyrimų tikslas nustatyti tiriamosios vietovės inžinerines geologines sąlygas, gauti fizikinių ir mechaninių savybių rodiklius reikalingus pamatų projektavimui. Tyrimo uždaviniai:

- išgręžti tyrimų gręžinius;
- atlikti statinio zondavimo bandymus prie gręžinių;
- paimti gruntų ir požeminio vandens ėminius laboratoriniams tyrimams;
- susisteminti duomenis ir paruošti inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą;
- pateikti rekomendacijas pagal gautus rezultatus.

Lauko darbams vadovavo inžinieriai geologai V. Paškevičius ir P. Jonytis. Tyrimų duomenų medžiagos apdorojimą atliko inžinierius geologas D. Urbaitis. Gruntų laboratorinius tyrimus atliko inžinierius geologas D. Gribulis. Lauko darbus sudarė gręžinių gręžimas, statinio zondavimo bandymai, bandinių paėmimas. Gręžimo darbai vyko 2018 m. rugsėjo mėnesį. Greta gręžinių atliktas statinio zondavimo bandymas (CPT). Iš viso išgręžta 14 gręžinių iki 20,0 metrų. Greta atlikti statinio zondavimo bandymai. Visuose tyrimo taškuose statinio zondavimo bandymas buvo apribotas labai tankų rupių gruntų todėl tyrimo taškuose Nr. 2, 4, 10 ir 12 papildomai buvo prasigręžtas gruntas ir atlikti pakartotinai statinio zondavimo bandymai siekiant įsitikinti jog slūgsantis gruntas yra labai tankus.

Šių projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių darbų metu gruntų fizikinių savybių nustatymui buvo paimti nesuardytos sandaros ir suardytos sandaros grunto ėminiai. Lentelėje Nr. 1 pateikiama atliktų laboratorinių tyrimų darbų rūšys ir kiekiai. Laboratorijoje atliktų gruntų bandymo protokolai pateikti 9 priede.

1 lentelė. Laboratorinių tyrimų rūšys ir kiekiai

Tyrimų rūšis	Atliktų laboratorinių bandymų skaičius ir tyrimų standartas	
Granulimetrinė analizė	9	LST CEN ISO/TS 17892-4:2005

Gruntų tankumo matavimai	14	LST CEN ISO/TS 17892-2:2015
Gamtinio drėgnumo nustatymas	11	LST CEN ISO/TS 17892-1:2015
Kietųjų dalelių tankio nustatymas	7	LST CEN ISO/TS 17892-3:2016
Konsistencijos ribų įvertinimas	3	LST CEN ISO/TS 17892-12:2014
Tiesioginio kirpimo bandymas	2	LST CEN ISO/TS 17892-10:2004
Smulkaus grunto vienašio gniuždymas	2	LST CEN ISO/TS 17892-7:2004
Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru	3	LST CEN ISO/TS 17892-5:2004
Grunto laidumo vandeniui nustatymas	3	LST CEN ISO/TS 17892-11:2005

Sklypo padėties vietovėje schema yra pateikta priede Nr. 4. Gręžinių ir statinio zondavimo (CPT) vietos yra pažymėtos topografiniame plane M 1:500 (priedas Nr. 5). Gręžinių, statinio zondavimo absoliutiniai aukščiai pateikti priede Nr. 6. Grunto aprašymas, hidrogeologiniai duomenys yra pateikti gręžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūvyje (grafiniai priedai Nr. 7.1-7.14 ir 8.1-8.2). Fizikinių ir mechaninių savybių rodiklių vidutinių verčių lentelė pateikta priede Nr. 10.

Gruntų lauko aprašymas ir klasifikacija atlikta pagal LST EN ISO 14688-1 [4] ir LST EN ISO 14688-2 [5]. Matavimo vienetai yra pateikti pagal STR1.04.02:2011 [1].

CPT buvo naudojamas tenzometriniu S-832 tipo zondas. Tyrimuose naudoto zondo kalibracijos kopija pateikta priede Nr. 10. Registruotas kūginis ( $q_c$ , MN/m<sup>2</sup>) ir šoninės trinties stipris ( $f_s$ , kN/m<sup>2</sup>). Rezultatai pateikti zondavimo grafikuose (priedai Nr. 7.1-7.14). Gruntų deformacijų modulis  $E_o$  apskaičiuotas pagal LST -EN 1997-2:2007 rekomendacijas ir pateiktas lentelėje (priedas Nr. 10.).

Gręžimo darbai (sraigtinis gręžimas) buvo atliekami 1,8 m ilgio ir 180 mm diametro gręžimo sraigtais. Kiekvienas įgręžtas šnekas yra iškeliamas į žemės paviršių ir aprašomas.

## 2. Bendrieji duomenys

Tyrimų sklypas yra urbanizuotoje teritorijoje, J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje. Natūralus reljefas yra pakeistas. Šiuo metu tyrimų teritorijoje yra įrengta laikina automobilių stovėjimo aikštelė. Tyrimų ploto reljefo genezė yra fluvialinio tipo, susiformuota holocene ir vėlyvojo Nemuno ledynmetyje, Baltijos stadijos metu. Sklypas reljefas žemėja šiaurės kryptimi, tyrimo vietų altitudžių peraukštėjimas kinta iki 4,9 m (nuo 122,1 m iki 127,0 m pagal altitudes LAS07 aukščių sistemoje). Tyrimo sklypo padėties vietovėje schema pateikta priede Nr. 4. Tyrimų ploto centro koordinatės LKS-94: X = 6061117, Y = 582219.

### **3.Geologinė sandara**

Tyrimų sklypas yra sudarytas iš kvartero sistemos sluoksnių, kuriuos sudaro: holoceno amžiaus technogeninis (piltinis) gruntas (t IV), paskutinio Nemuno apledėjimo, Baltijos stadijos fluvio-glacialinės nuogulos (f III bl), vidurinio Pleistoceno Medininkų ledynmečio morenininės (g II md), fluvio-glacialinės (f II md), Žemaitijos ledynmečio fluvio-glacialinės (f II žm) nuogulos.

Grėžiniuose iki 1,0-4,5 m gylio yra *technogeninis gruntas* (t IV). Sluoksnį sudaro: viršutinėje dalyje skalda su žvyru, giliau – smėlis su žvyru, organinės medžiagos priemaiša.

*Baltijos posvitės fluvio-glacialinės nuogulos* (f III bl). Šias nuogulas sudaro įvairaus tankumo žvyringas smėlis ir smulkus smėlis, taip pat molis. Aliuvinės nuogulos aptiktos visuose grėžiniuose, išskyrus grėž. Nr.1 ir 2) ir slūgso iki 4,0-9,0 m gylio.

*Medininkų svitos glacialinės nuogulos* (g II md). Šias nuogulas sudaro moreninės kilmės nuogulos, pagal granulimetrinę analizę tai smėlingas dulkingas molis. Nuogulos aptiktos visuose grėžiniuose ir slūgso iki 9,2-14,8 m gylio.

*Medininkų svitos fluvio-glacialinės nuogulos* (f II md). Šias nuogulas sudaro fluvio-glacialinės kilmės nuogulos, pagal granulimetrinę analizę tai smulkus smėlis. Nuogulos slūgso moreniniame smėlingame dulkingame molyje tarp sluoksnių pavidalu, grėžiniuose Nr. 1-4, 6-8 ir 11-14. Išskirtas sluoksnis slūgso 6,5-12,0 m gylio. Nuogulų storis kinta nuo 0,6-1,6 m storio.

*Žemaitijos svitos fluvio-glacialinės nuogulos* (f II žm). Šias nuogulas sudaro smulkus smėlis. Nuogulos yra mažai drėgnos. Nuogulos aptiktos visuose grėžiniuose ir slūgso po Medininkų svitos moreninėmis nuogulomis iki 20,0 m gylio. Šio sluoksnio padas – nepragręžtas.

### **4.Hidrogeologinės sąlygos**

Požeminis vanduo tyrimų metu iki 20,0 m gylio – neaptiktas.

### **5.Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai**

Tyrimų sklype, atlikus projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus, buvo išskirta 13 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS 1–13). Sluoksniai išskirti pagal statinio zondavimo bandymo rezultatus (kūginį stiprumą –  $q_c$ ) ir granulimetrinę sudėtį.

Pirmajam inžineriniam geologiniam sluoksniui (IGS 1) priskirtas dirbtinis gruntas (technogeninis piltinis gruntas) (t IV). Šių tyrimų metu piltinis gruntas aptiktas iki 1,0-4,5 m gylio.

Baltijos posvitės fluvio-glacialines nuogulas sudaro vidutinio tankumo (IGS-2), tankus (IGS-3) ir labai tankus (IGS-4) žvyringas smėlis, purus (IGS-5), vidutinio tankumo (IGS-6), tankus (IGS-7) ir labai tankus (IGS-8) smulkus smėlis bei stiprus molis (IGS-9). Vyraujančios nuogulas

sudaro tankus ir labai tankus smulkus bei žvyringas smėlis. Stiprus molis slūgso 3,5-9,0 m gylyje (išskyrus gręžinius Nr. 1, 2 ir 13). Sluoksnių storis kinta nuo 0,4 iki 0,8 m. Purus smulkus smėlis slūgso 3,9-5,0 m gylyje (gręž. Nr. 13).

Medininkų svitos glacialinės nuogulas pagal granulimetrinę analizę sudaro moreninis smėlingas dulkingas molis. Pagal statinio zondavimo bandymus šis gruntas yra stiprus (IGS 10) ir labai stiprus (IGS 11). Vyraujantis gruntas yra labai stiprus. Moreniniame smėlingame dulkingame molyje tarpfluoksnių pavidalu slūgso labai tankus smulkus smėlis (IGS-12), gręžiniuose Nr. 1-4, 6-8 ir 11-14. Išskirtas sluoksnis slūgso 6,5-12,0 m gylyje. Nuogulų storis kinta nuo 0,6-1,6 m storio.

Po moreninėmis nuogulos, iki tyrimų metu pasiekto gylio (20,0 m) slūgso Žemaitijos svitos fluvioglacialinės nuogulos, kurias sudaro labai tankus smulkus smėlis (IGS-13).

Detalus gruntų aprašymas ir geometriniai duomenys pateikti gręžinių aprašymuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (7.1-7.14 ir 8.1-8.2 priedai).

## **6. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės**

Gruntų aprašymas atliktas vadovaujantis LST EN ISO 14688-1 ir LST EN ISO 14688-2 [4, 5] standarto nurodymais. Gruntų deformacijų modulis ( $E_0$ ,  $MN/m^2$ ) apskaičiuotas pagal LST EN 1997-2:2007 [5] rekomendacijas. Kūginio stiprio ( $q_c$ ,  $MN/m^2$ ) ir šoninės trinties stiprio ( $f_s$ ,  $kN/m^2$ ) vertės pateiktos statinio zondavimo grafikuose prie gręžinių stulpelių (7.1-7.14 priedai). Suvestinė gruntų fizikinių ir mechaninių savybių rodiklių verčių lentelė pateikta 10 priede.

Apibendrinus gautus lauko ir laboratorinius rezultatus nustatyta jog potencialus smulkus moreninis gruntas tinkamas naudoti pamatų pagrindu (IGS 10-11) pagal granulimetrinę sudėtį yra smėlingas dulkingas molis. Vyraujantis gruntas yra labai stiprus moreninis smėlingas dulkingas molis (IGS-11). Jo nustatytas nedrenuotas kerpmasis stipris ( $c_u$ ) pagal LST ISO 14688-2 yra labai didelis ir siekia 188 kPa. Pagal konsistencijos rodiklį ( $I_c$ ) tai labai standus gruntas - 1,308, taip pat yra mažo plastingumo ( $w_L - 0,262$ ). Šiam (IGS 11) gruntui nustatyta sankiba – 84 kPa ir vidinės trinties kampo vertė - 21°.

Tyrimų sklype aptikti Žemaitijos svitos gruntai (IGS-13) pagal statinio zondavimo bandymo rezultatus yra labai tankūs bei yra tinkami pamatų pagrindams. Šių labai tankių gruntų vidutinis kūginis stiprumas kinta nuo 36,0 iki 46,0  $MN/m^2$ . Nustatytas filtracijos koeficientas – 1,4 m/d/

## **7. Geologiniai procesai ir reiškiniai**

Projektuojamo pastato statybos aikštelėje geologinių procesų ir reiškinų nepastebėta.

## **8. Išvados ir rekomendacijos**

1. Tyrimų teritorijoje J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje. buvo atlikti projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, laikantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ ir pagal gautus duomenis parengta tyrinėjimų ataskaita.
2. Šie projektiniai inžineriniai geologiniai – geotechniniai tyrimai atlikti pagal techninę užduotį ir parengtą darbų programą.
3. Gręžiniuose iki 1,0-4,5 m gylio yra technogeninis gruntas (t IV). Šis gruntas yra silpnas ir netinkamas pamatų pagrindu.
4. Tyrimų teritorijoje natūralūs gruntai yra nuo silpnų iki labai stiprių. Silpni gruntai (IGS 5) slūgso 3,9-5,0 m gylyje (gręž. Nr. 13).
5. Vyraujantis natūralus gruntas tyrimų sklype yra stiprus ir labai stiprus bei tinkamas naudoti pamatų pagrindu. Pamatų įgilinimas turi būti parinktas pagal projektines pastato apkrovas. Potencialūs gruntai tinkami pamatų pagrindu yra labai tankūs smėliai (IGS 13) bei stiprūs ir labai stiprūs moreniniai smėlingi dulkingi moliai (IGS 10 ir 11).
6. Požeminis vanduo tyrimų metu iki 20,0 m gylio – neaptiktas.
7. Sniego tirpsmo metu ir po ilgalaikių liūčių piltiniame grunte ir smulkiuose bei virš jų laikinai kaupsis podirvio vanduo, kurio maksimalus lygis gali būti arti esamo žemės paviršius.

## **Literatūros sąrašas**

1. Statybos techninis reglamentas, STR 1.04.02:2011, *Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai*, 2011.
2. LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“.
3. Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai. 2007. LST EN 1997-2:2007.
4. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas (LST EN ISO 14688-1:2002).
5. Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (LST EN ISO 14688-2:2004).
6. LST CEN ISO/TS 17892-1:2015 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO/TS 17892-1:2014)“.
7. LST CEN ISO/TS 17892-2:2015 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO/TS 17892-2:2014)“.
8. LST CEN ISO/TS 17892-3:2016 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas. (ISO/TS 17892-3:2015)“.
9. LST CEN ISO/TS 17892-4:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas (ISO/TS 17892-4:2004)“.
10. [www.lgt.lt](http://www.lgt.lt)

Statybos techninio reglamento  
STR 1.04.02:2011  
„Inžineriniai geologiniai ir  
geotechniniai tyrimai“  
4 priedas

## TECHNINĖ UŽDUOTIS

**IGG tyrimų stadija** (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi – kontroliniai.  
**Projektuojamo statinio pavadinimas:** komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10 .....

**Projektuojamo statinio adresas** (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Vilniaus m. sav., Senamiesčio sen., Vilniaus m., J. Basanavičiaus g. 10 .....

**Užsakovo ir/ar projektuotojo duomenys** (pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)  
Užsakovas: AB „Lietuvos draudimas“, J. Basanavičiaus g. 12, LT-03600 Vilnius  
Projektuotojas: UAB „Archinova“, Švitrigailos g. 11 M, LT-03228 Vilnius  
**Statybos rūšis** (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita

**Statinio paskirtis** (pagal STR 1.01.03:2017): komercinės ir gyvenamosios paskirties.....

**Statinio kategorija:** ypatingas statinys .....

**Geotechninė kategorija** (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

**Statinio projektavimo specialiosios sąlygos** (jei nustatytos) .....

**Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus** 4 pastatų kompleksas su 3 lygių požemine automobilių saugykla. Statinių užstatytas žemės plotas 1675.88 m<sup>2</sup>, pastatų bendras antžeminis plotas 5646.36 m<sup>2</sup>, požeminis 5928.05 m<sup>2</sup>.

**Numatomi pamatų konstrukcijų variantai** poliniai pamatai, apjungti sija/plokšte. ....

**Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas** vertikalios ir horizontalios statinių atraminės reakcijos: didžiausia vertikali apkrova po kolona apie 4100kN, po siena, apie 1400kN/m .....

**Kiti parametrai** .....

**Statybvietės centro koordinatės (LKS-94):** X=6061117; Y=582219

**Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės**

Numeris	X	Y
1	6061162	582206
2	6061142	582200
3	6061142	582202
4	6061130	582199
5	6061121	582198
6	6061094	582205
7	6061061	582217
8	6061068	582238

## PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

1. **PROJEKTO PAVADINIMAS:** Komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniaus m.
2. **STATINIO PAVADINIMAS:** komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele
3. **STATYBOS VIETA (ADRESAS):** J. Basanavičiaus g. 10, Vilniaus m.
4. **STATYTOJAS:** AB „Lietuvos draudimas“
5. **STATINIO KATEGORIJA:** Ypatingas.....
6. **STATINIO PROJEKTO ETAPAS:** Techninis projektas.....
7. **STATYBOS RŪŠIS:**.....Nauja.....
8. **GEOTECHNINĖ KATEGORIJA:**..III.....
9. **TYRIMŲ PLOTO RIBOS**

Numeris	X	Y
1	6061162	582206
2	6061142	582200
3	6061142	582202
4	6061130	582199
5	6061121	582198
6	6061094	582205
7	6061061	582217
8	6061068	582238
9	6061100	582227
10	6061103	582237
11	6061117	582235
12	6061132	582237
13	6061157	582241

10. **TYRIMŲ TIKSLAS:** informacija apie gruntų rodiklius pamatų projektavimui

11. **TYRIMŲ UŽDAVINIAI:** išgręžti gręžinius, atlikti statinio zondavimo bandymus, paimti suardytos ir nesuardytos sandaros grunto mėginius, jei bus aptiktas požeminis vanduo paimti vandens mėginį. Susisteminti duomenis ir paruošti IGGT ataskaitą.

12. **TRUMPA INŽINERINIO GEOLOGINIO KARTOGRAFAVIMO BEI ANKSTESNIŲ TYRIMŲ ARCHYVINĖS MEDŽIAGOS IR DUOMENŲ ANALIZĖ IR VERTINIMAS:**

Sklypo reljefas yra performuotas, todėl viršutinėje dalyje tikėtina yra technogeninis gruntas. Pagal geologinio kartografavimo duomenis tyrimų sklype tikėtina viršutinėje dalyje slūgso Baltijos posvitės fliuvioglacialiniai smėliai, kuriuos sudaro smulkus ir žvyringi smėliai.

13. **ANKŠČIAU ATLIKTŲ TYRIMŲ ATASKAITŲ SĄRAŠAS:**

1. Duomenų nerasta.

14. **TYRIMŲ APIMTYS:** Numatyta išgręžti 14 gręžinių. Greta numatyta atlikti 14 statinio zondavimo bandymų. Iš vieno gręžinio planuojama paimti nesuardytos sandaros grunto mėginius. Zondavimo gylis iki 20 m gali būti nepasiekiamas, jei smėliniuose gruntuose kūginio stiprio vertė viršytų 25 MPa, smulkiuose gruntuose

9	6061100	582227
10	6061103	582237
11	6061117	582235
12	6061132	582237
13	6061157	582241

**Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:**

1. Nėra.

**Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai, sąrašas:**

1. LST EN ISO 14688-1 .....
2. LST EN ISO 14688-2 .....
3. STR 1.04.02:2011
4. S. Busevičiūtė, V. Marcinkevičius, D. Dansevičienė. Lietuvos inžinerinis geologinis žemėlapis M 1:500000, LGT, Vilnius, 1997.....



**Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:**

1. Duomenų neturima.

Kiti papildomi reikalavimai .....

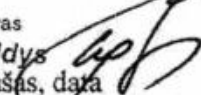
- Išgręžti 14 gręžinių iki 20 m gylio.
- Greta gręžinių atlikti statinio zondavimo bandymus. Statinio zondavimo gylis gali būti apribotas zondo ribinėmis matavimo galimybėmis, riedulingais ir labai tankiais ar kietais gruntais;
- Tyrimo vietos gali kisti priklausomai nuo galimybės jas atlikti.

Užsakovas

V., pavardė, parašas, data

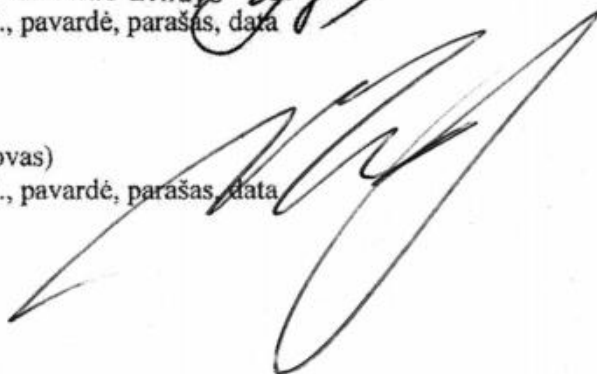
Projekto vadovas

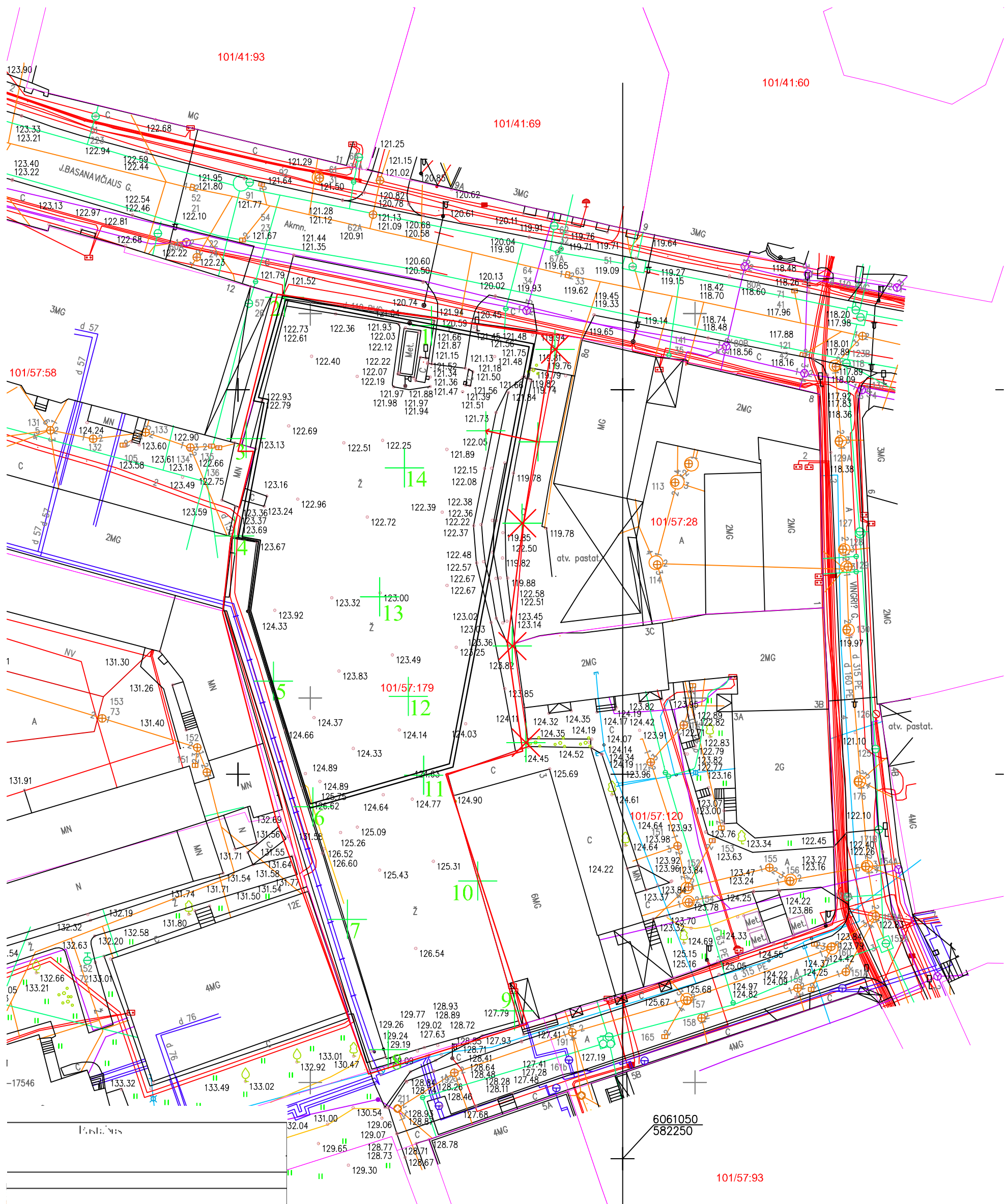
Projekto vadovas  
Antanas Gvildys 

V., pavardė, parašas, data

Užduotį gavau (tyrimų įmonės atstovas)

V., pavardė, parašas, data





5 MPa. Numatoma išgręžti vieną gręžinį koloniniu kalamuoju būdu ir paimti nesuardytos sandaros grunto bandinius. Laboratorijoje numatyta atlikti 2-3 grunto tyrimo kompleksus.

Nustatomi geotechniniai parametrai laboratorijoje:

1. Odometrinis deformacijų modulis ( $E_{\text{eod}}$ ). LST CEN ISO/TS 17892-5:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 5 dalis. Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru (ISO/TS 17892-5:2004)“;
2. Nedrenuotoji sankiba ( $c_u$ ). Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 8 dalis. Nekonsoliduoto nedrenuoto grunto triašio gniuždymo bandymas (ISO/TS 17892-8:2004);
3. Sankiba ( $c$ ) ir vidinės trinties kampas ( $\varphi$ ). Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 10 dalis. Tiesioginio kirpimo bandymai (ISO/TS 17892-10:2004);
4. Granulimetrinė sudėtis. LST CEN ISO/TS 17892-4:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas (ISO/TS 17892-4:2004)“;
5. Gamtinis tankis ( $\rho$ ). LST CEN ISO/TS 17892-2:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Smulkaus grunto tankio nustatymas (ISO/TS 17892-2:2004)“;
6. Konsistencijos ribos. LST CEN ISO/TS 17892-12:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Atterbergo ribų nustatymas (ISO/TS 17892-12:2004)“;
7. Gamtinis drėgnis ( $w$ ). LST EN ISO 17892-1:2015 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)“;
8. Kietų dalelių tankis ( $\rho_s$ ). LST EN ISO 17892-3:2016 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)“.

Smėliniams gruntams numatoma nustatyti filtracijos koeficientą. LST CEN ISO/TS 17892-11:2005. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)“.

Sklypo požeminio vandens agresyvumo betonui ir metalui įvertinimui bus paimtas 1 vandens mėginys.

#### 15. YPATINGI REIKALAVIMAI: nėra

#### 16. TYRIMŲ PROGRAMOS VYKDYMAS IR DUOMENŲ PATEIKIMAS:

Pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ nuostatas ataskaitos egzempliorius atspausdintoje ir skaitmeninėje formoje pateikiamas Lietuvos geologijos tarnybai prie AM.

#### 17. NORMINĖ BAZĖ:

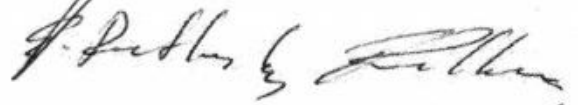
1. STR 1.04.02: 2011 „INŽINERINIAI GEOLOGINIAI ir GEOTECHNINIAI TYRIMAI“;
2. LST EN ISO 14688-1:2004 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas (ISO 14688-1:2002)“;
3. LST EN ISO 14688-2:2004 „Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2004)“;

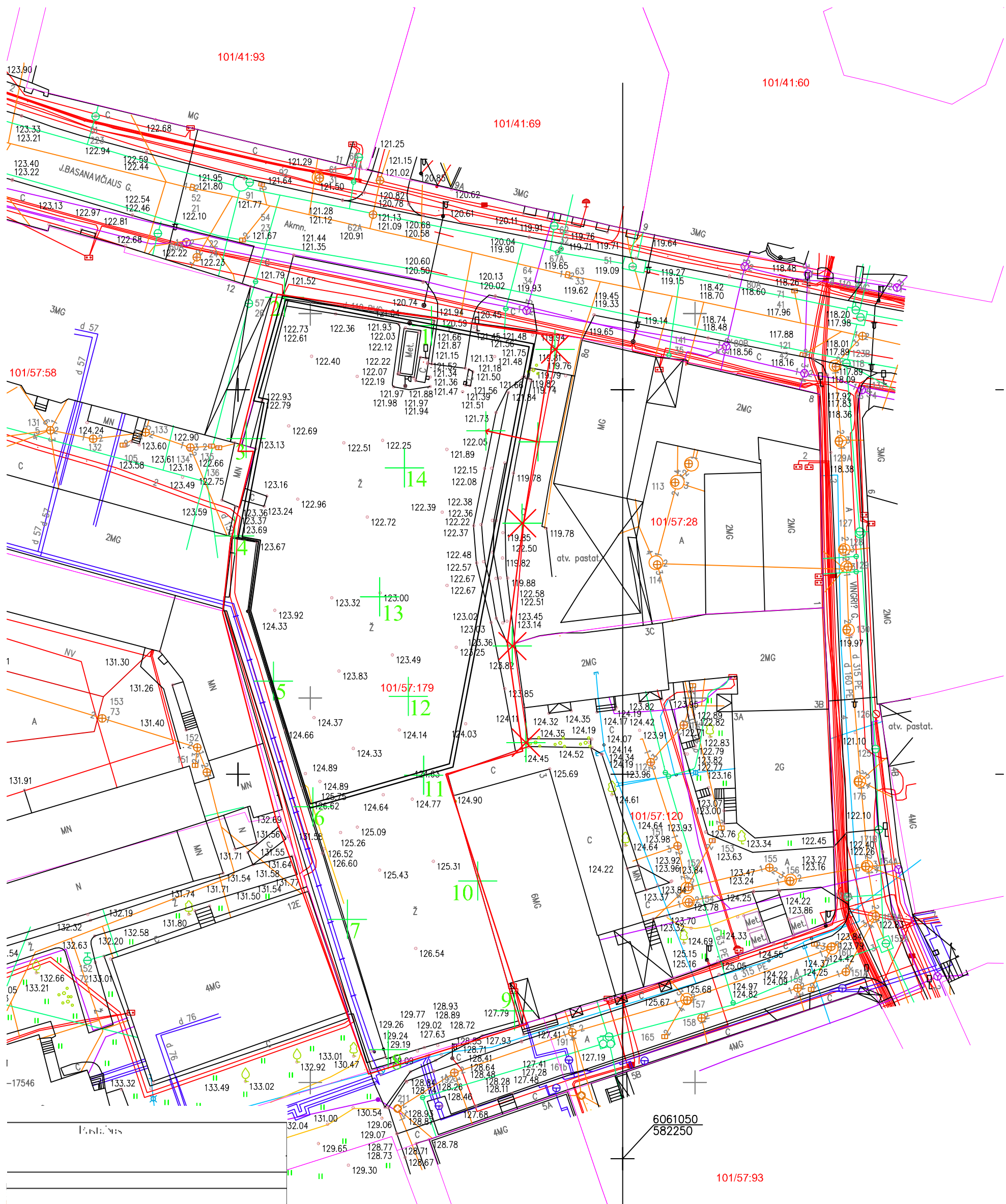
18. VYKDYTOJŲ SARAŠAS: UAB „Geotestus“; Vytautas Paškevičius, Donatas Urbutis, Domas Gribulis, Gintaras Žaržojus - inžinieriai geologai, Petras Aukštikalnis- gręžimo meistras, Romas Piragis – vairuotojas.

Programą parengė: direktorius Saulius Gadeikis.....

Susipažinau:

*Investicijų direktorius*  
(pareigos, v., pavardė, parašas)







**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA**  
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

**L E I D I M A S**  
**TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2007-10-15 Nr. 112

(data)

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

**Uždarajai akcinei bendrovei "GEOTESTUS"**

(tandrie asmenis pavadintinas)

(kodas 1256 76496, buveinė (adresas) Žalgirio g. 90-205, LT-09303 Vilnius)

nuo 2007 m. spalio 23 d.  
(leidimo įsigaliojimo data)

**a t l i k t i :**

požeminio vandens paieška ir žvalgyba;  
mžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;  
ekogeologinį tyrimą;  
mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos  
paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

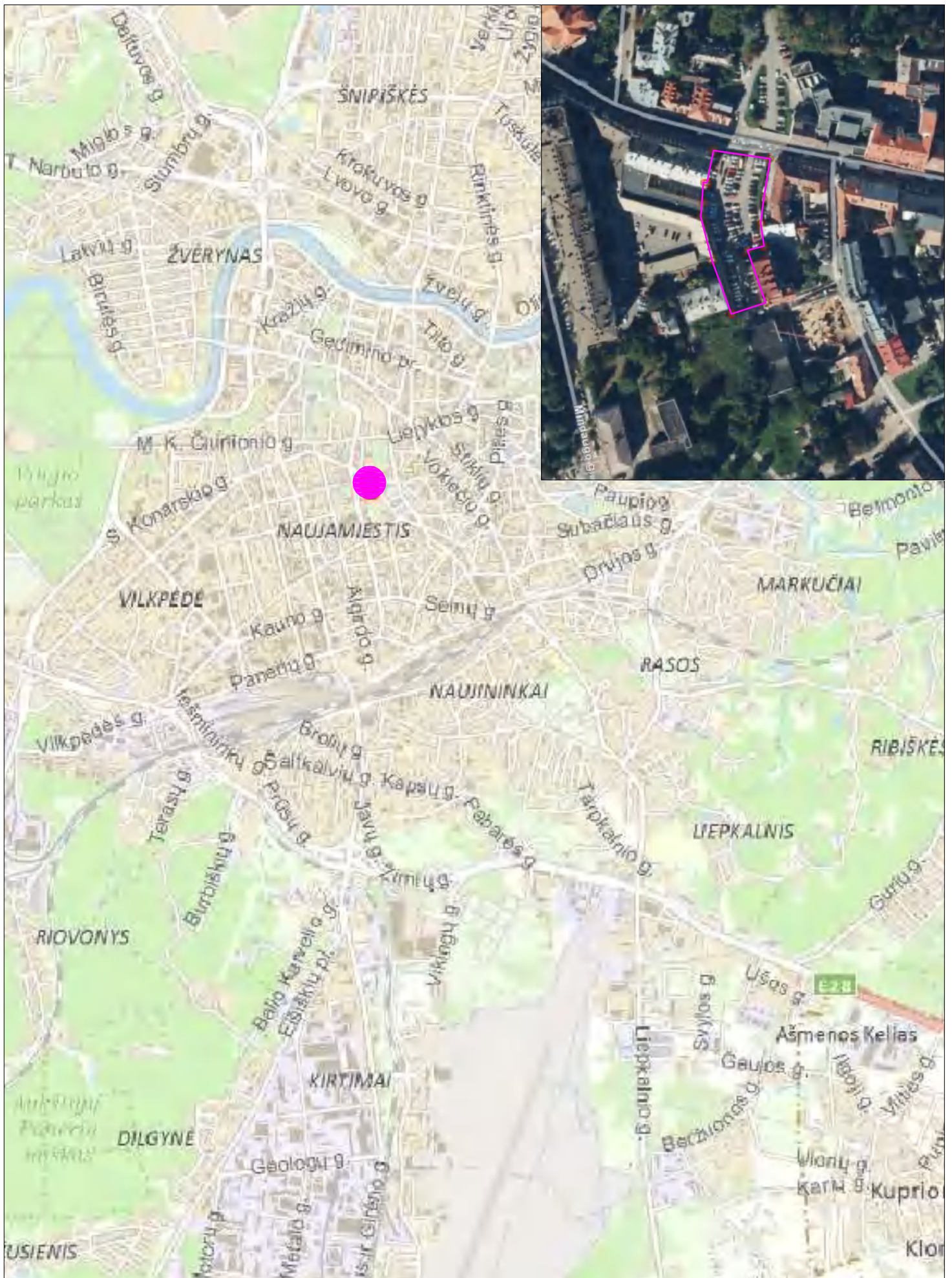
Direktorius

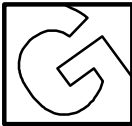


(parašas)

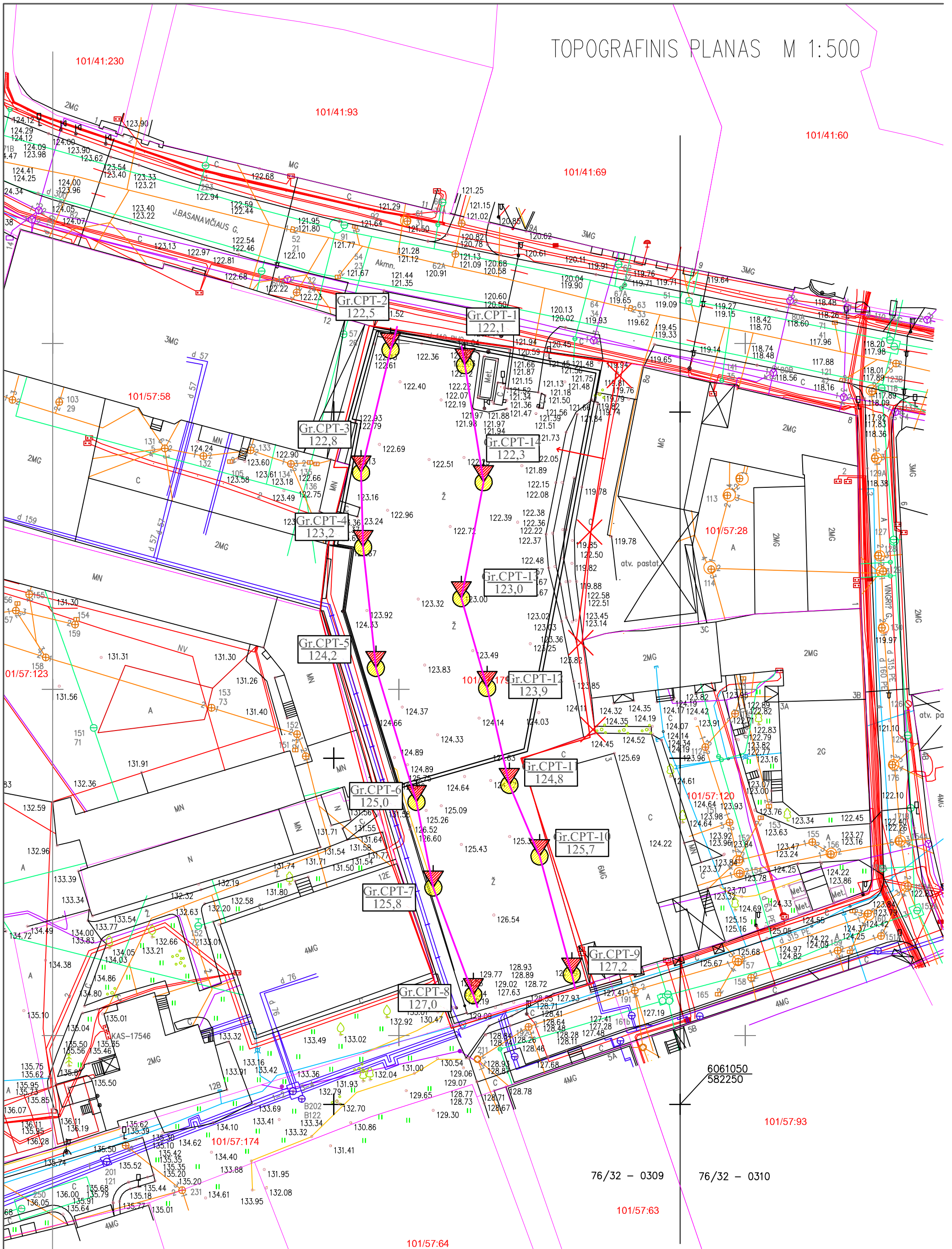
Juozas Mockevičius

(Vardas ir pavardė)



 <b>geotestus</b>	Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė  Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	SKLYPO PADĖTIES VIETOVĖJE SCHEMA
		INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
		UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
		OBJEKTAS	Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS			GRAFINIS PRIEDAS	4.	

# TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



A - 2 151 - A - 3




Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė  
 Lvovo g. 9, Vilnius  
 Tel. 2734497  
 LGT leidimas Nr. 112

PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	TOPOGRAFINIS PLANAS SU TYRIMO TAŠKŲ VIETOMIS
INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS	1:500	GRAFINIS PRIEDAS	5.

Tyrimų taškų koordinacių ir altitudžių žiniaraštis

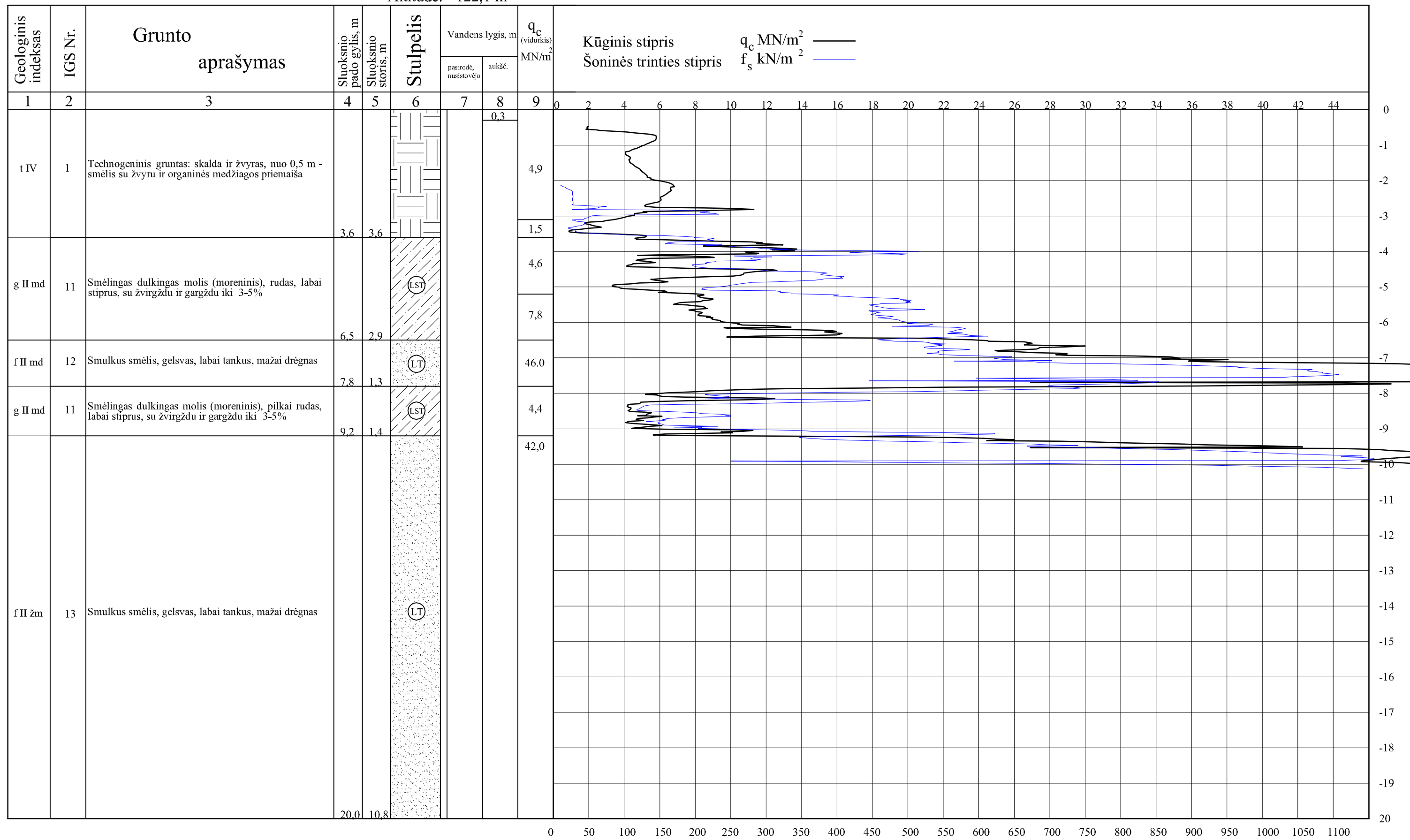
Taško Nr.	Koordinatės (LKS-94)		Altitudė, m
	X	Y	
1	6061157	582219	~122,1
2	6061159	582208	~122,5
3	6061141	582204	~122,8
4	6061130	582204	~123,2
5	6061113	582206	~124,2
6	6061094	582212	~125,0
7	6061081	582214	~125,8
8	6061066	582220	~127,0
9	6061069	582234	~127,2
10	6061086	582230	~125,7
11	6061096	582225	~124,8
12	6061110	582222	~123,9
13	6061123	582218	~123,0
14	6061140	582222	~122,3

 Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
	MASTELIS			TEKSTINIS PRIEDAS

2018-09

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 1

Altitudė: ~122,1 m

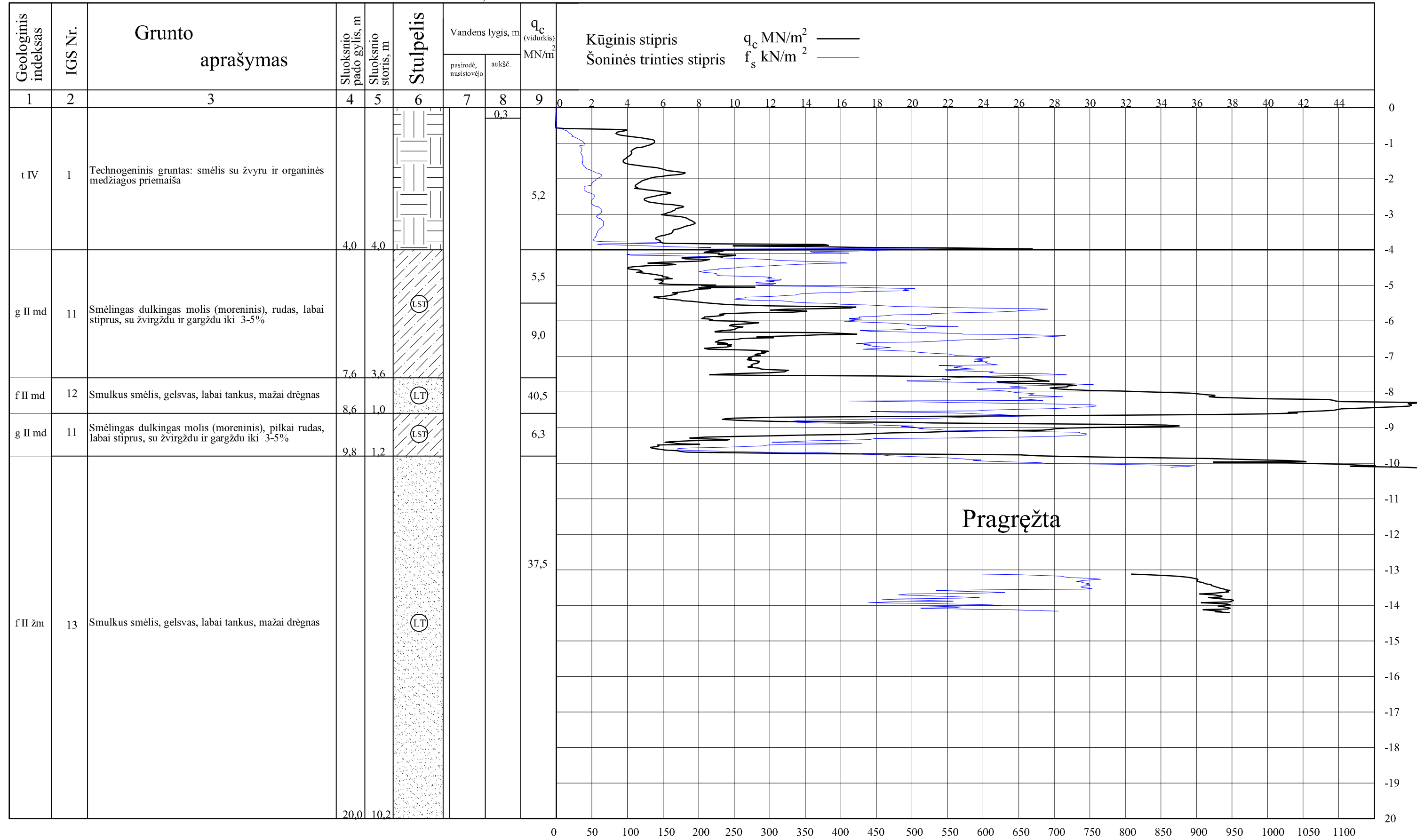


 <p>Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė</p> <p>Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112</p>	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS				GRAFINIS PRIEDAS 7.1

2018-09

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 2

Altitudė: ~122,5 m

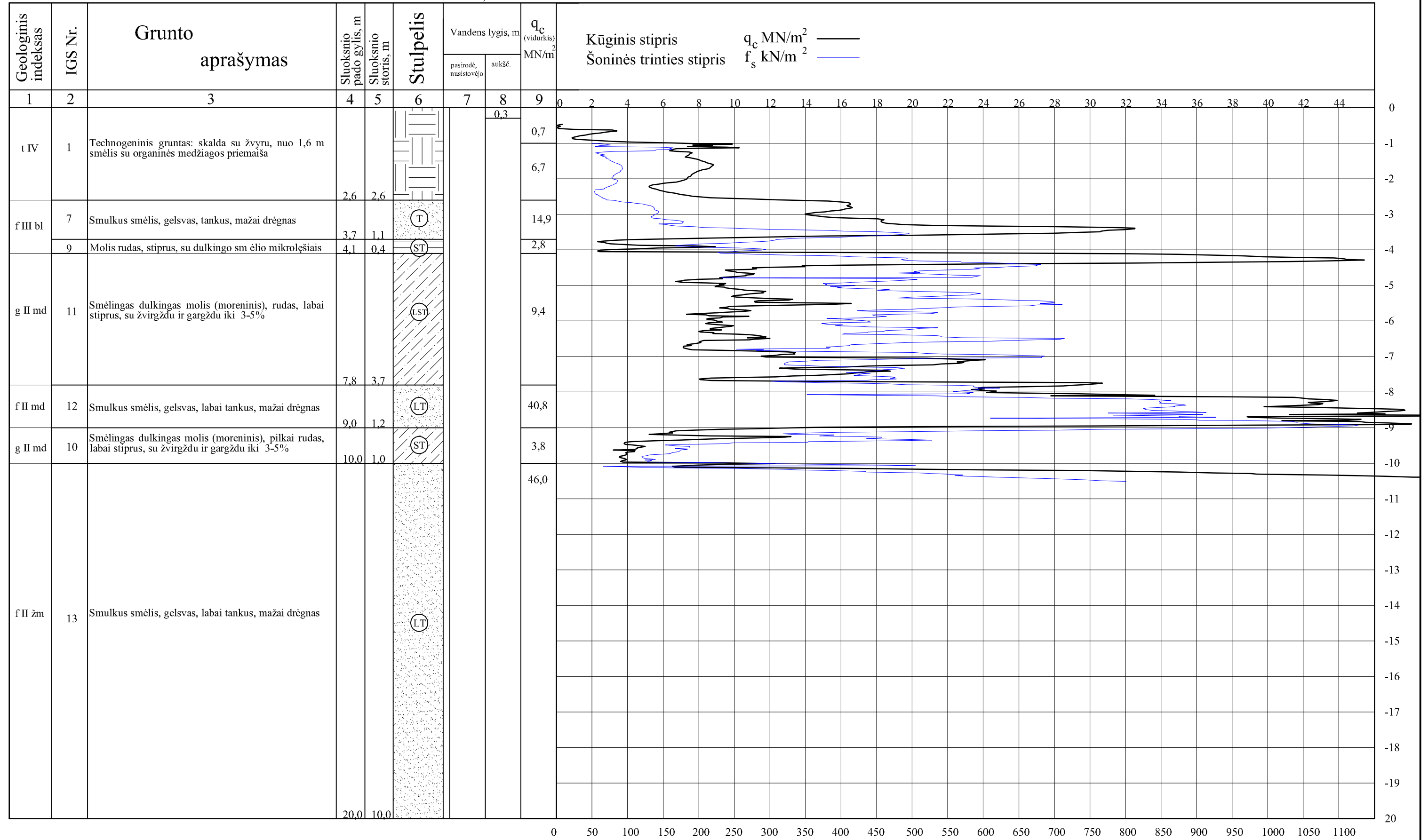


 <p>Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė</p> <p>Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112</p>	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS			GRAFINIS PRIEDAS	7.2

2018-09

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 3

Altitudė: ~122,8 m

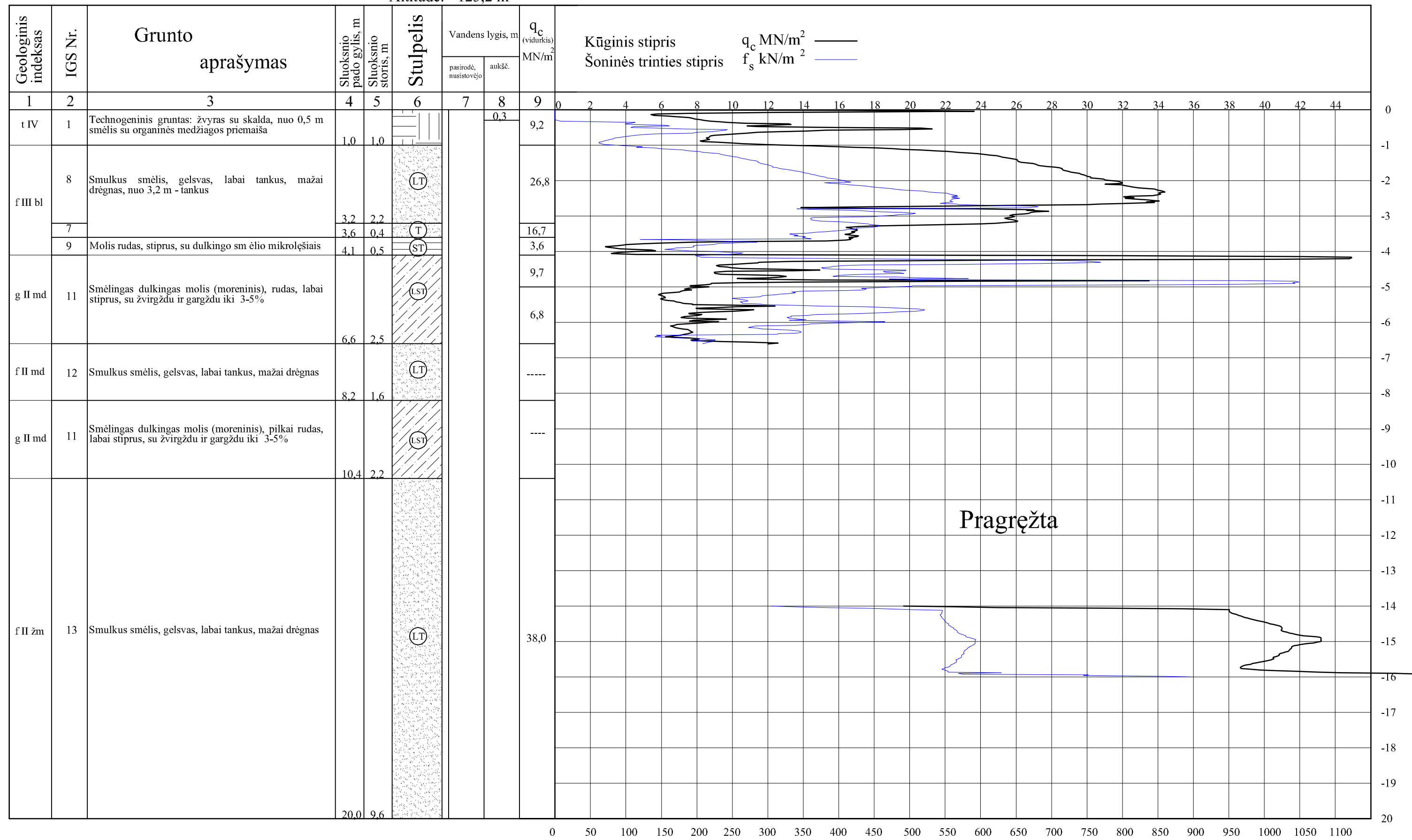


	Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė		PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	Lovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112		INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
			UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
			OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
		MASTELIS	GRAFINIS PRIEDAS			7.3

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 4

2018-09

Altitudė: ~123,2 m



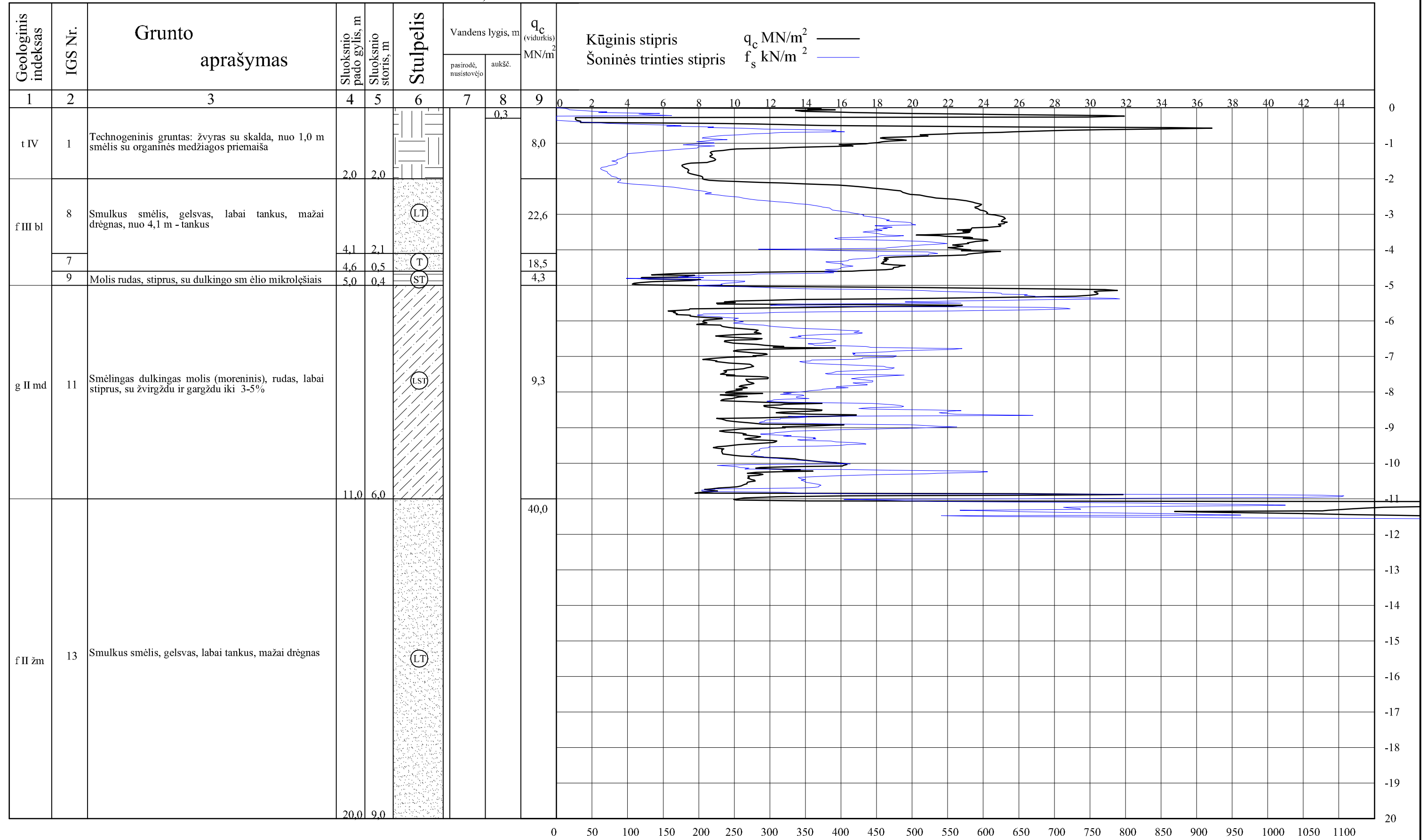
Pragręžta

 Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė  Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS				GRAFINIS PRIEDAS 7.4

2018-09

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 5

Altitudė: ~124,2 m

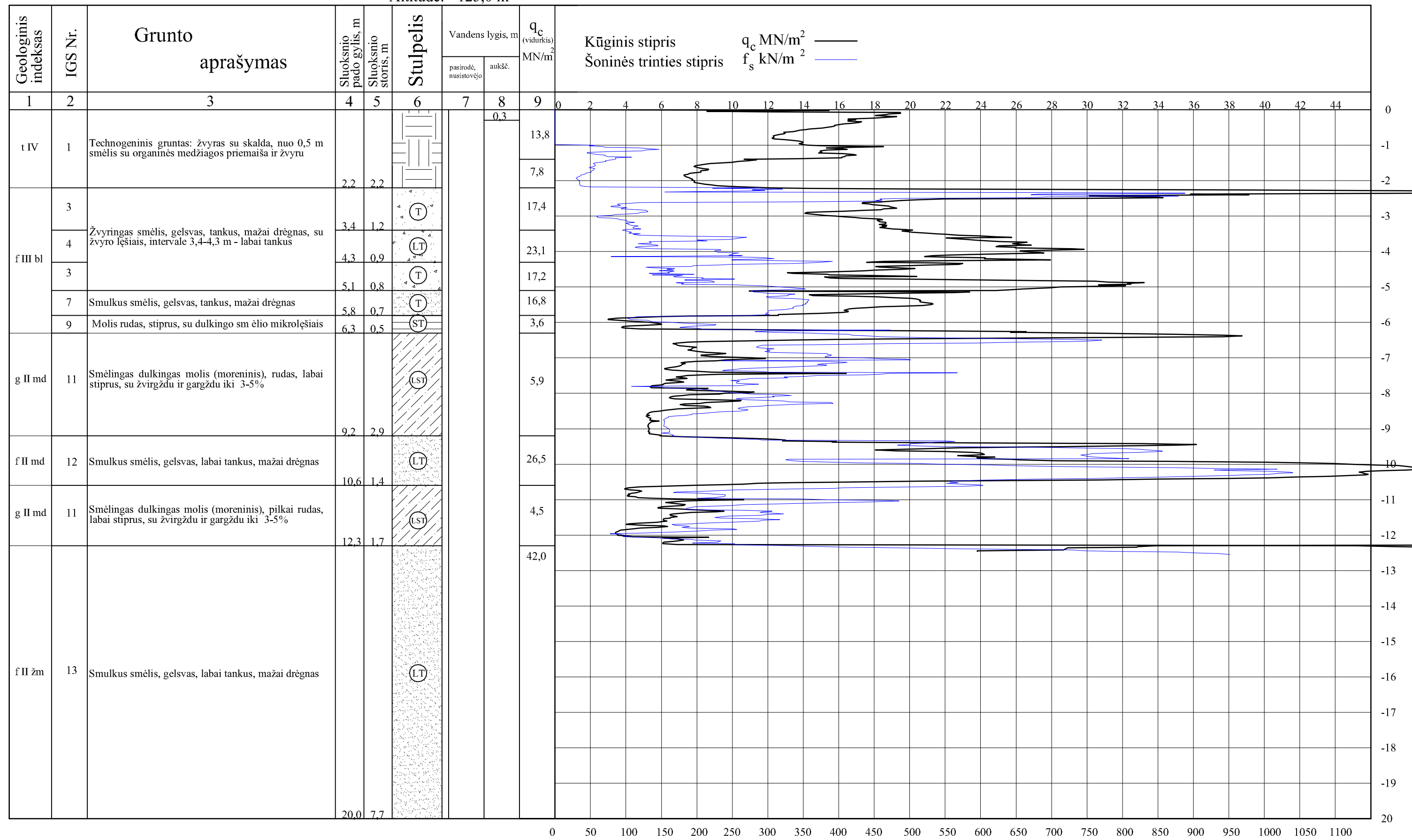


 <p>Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė</p> <p>Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112</p>	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
	MASTELIS	GRAFINIS PRIEDAS 7,5		

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 6

2018-09

Altitudė: ~125,0 m

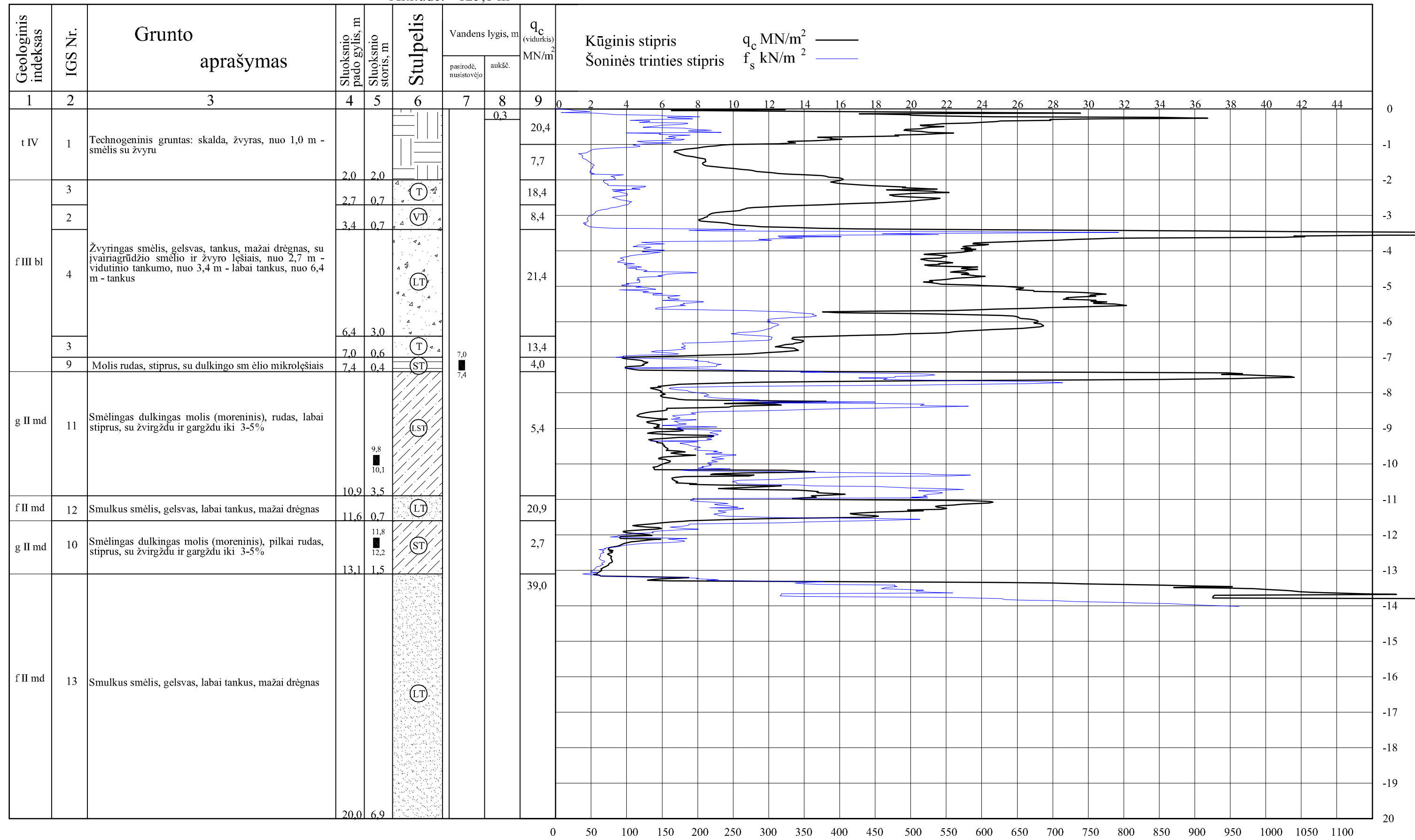


 Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė  Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS				GRAFINIS PRIEDAS 7.6

2018-09

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 7

Altitudė: ~125,8 m



0,0  
█  
0,0

Nesuardytos sandaros grunto bandinio gylis, m



Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė

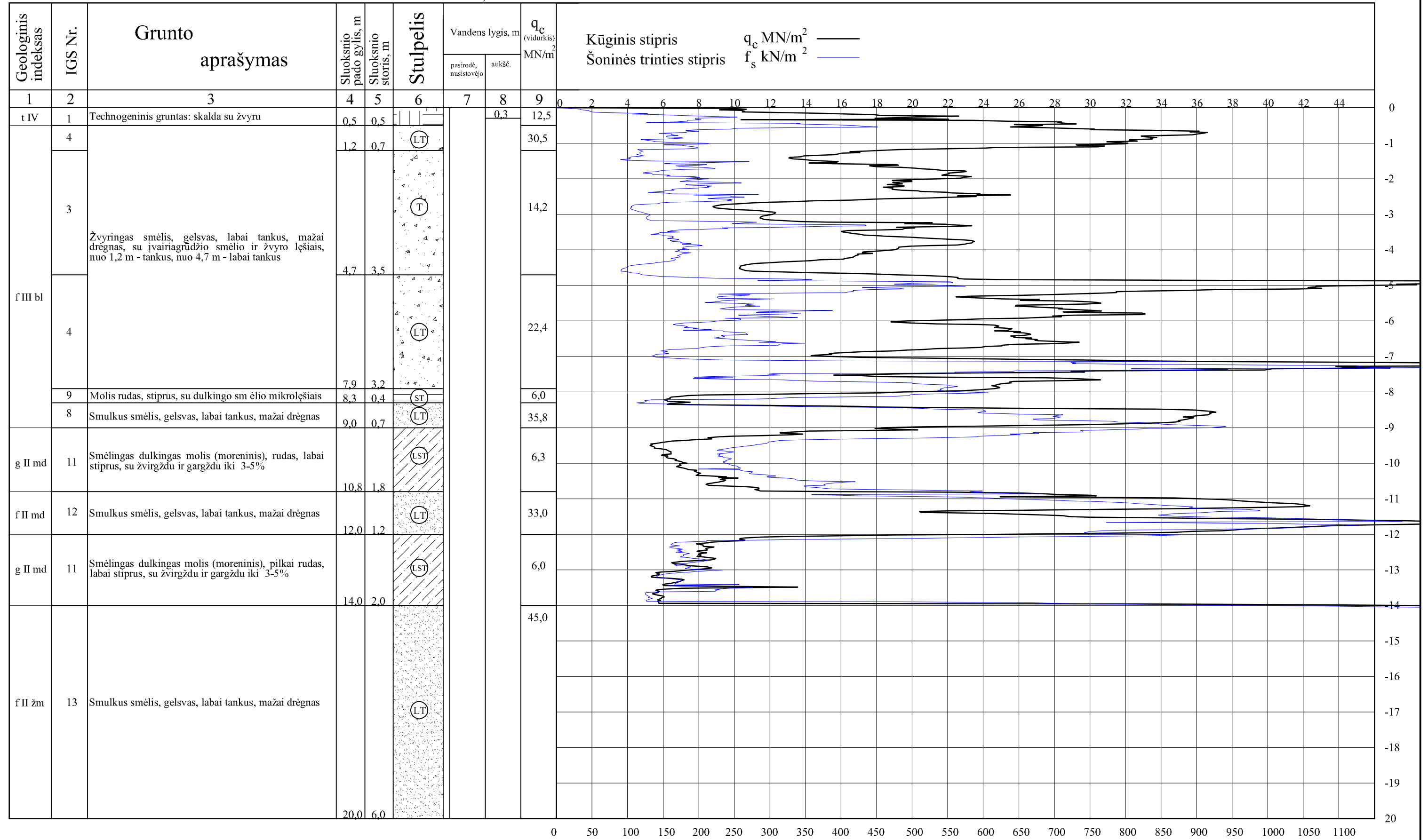
Lvovo g. 9, Vilnius  
Tel. 2734497  
LGT leidimas Nr. 112

PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS		GRAFINIS PRIEDAS	7.7

2018-09

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 8

Altitudė: ~127,0 m

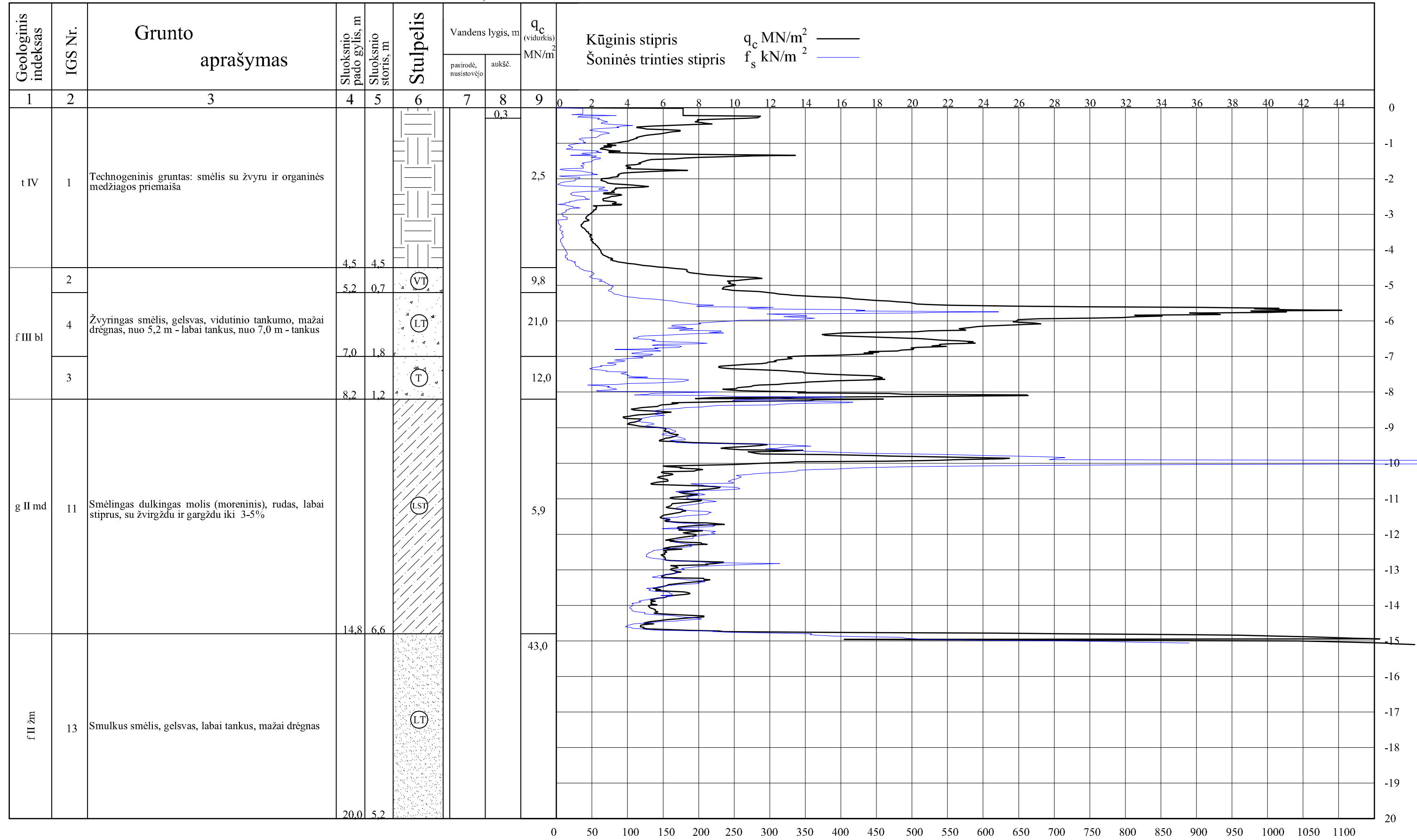


 <p>Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė</p> <p>Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112</p>	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS				GRAFINIS PRIEDAS 7.8

2018-09

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 9

Altitudė: ~127,2 m

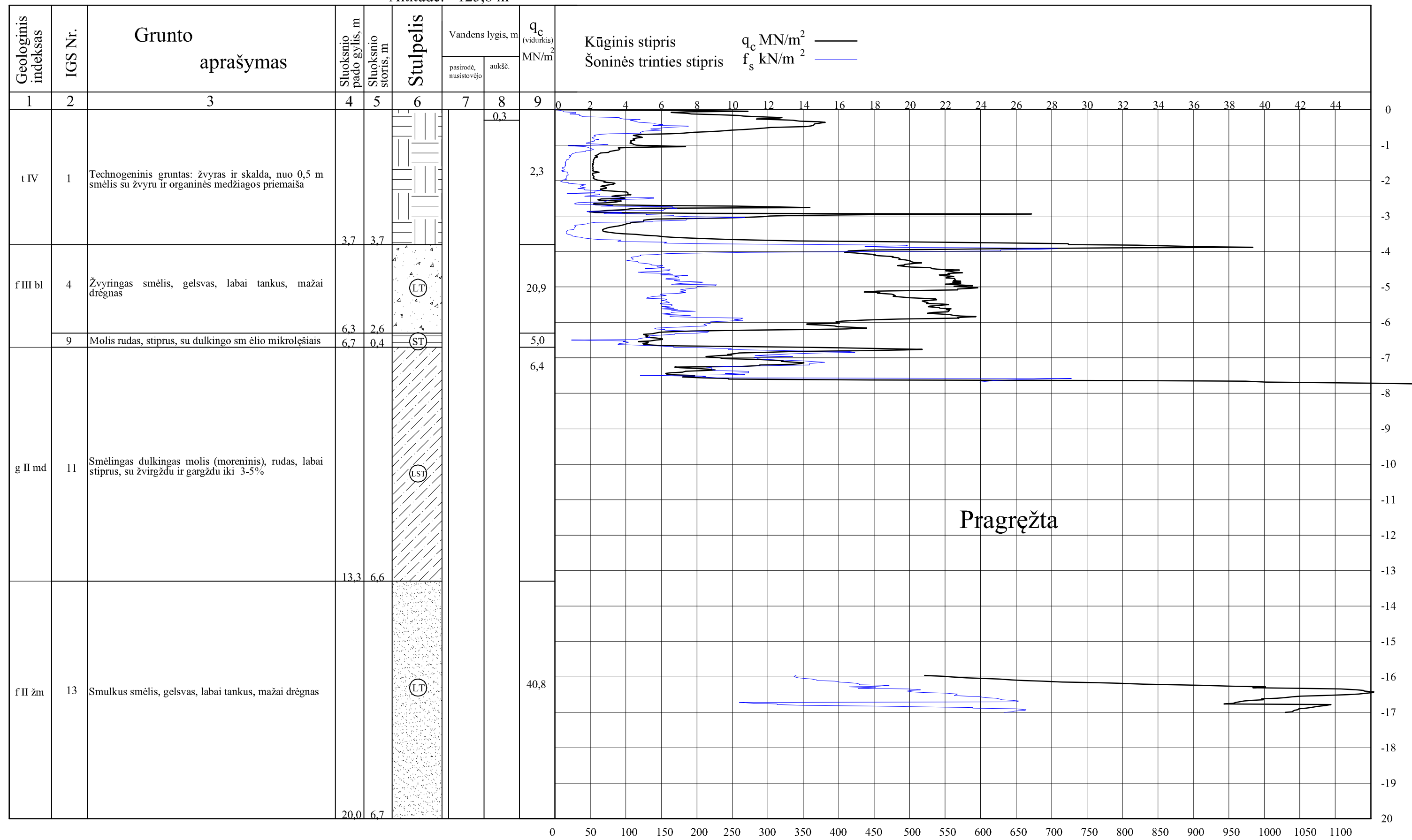


 <p>Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė</p> <p>Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112</p>	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS				GRAFINIS PRIEDAS 7.9

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 10

2018-09

Altitudė: ~125,8 m



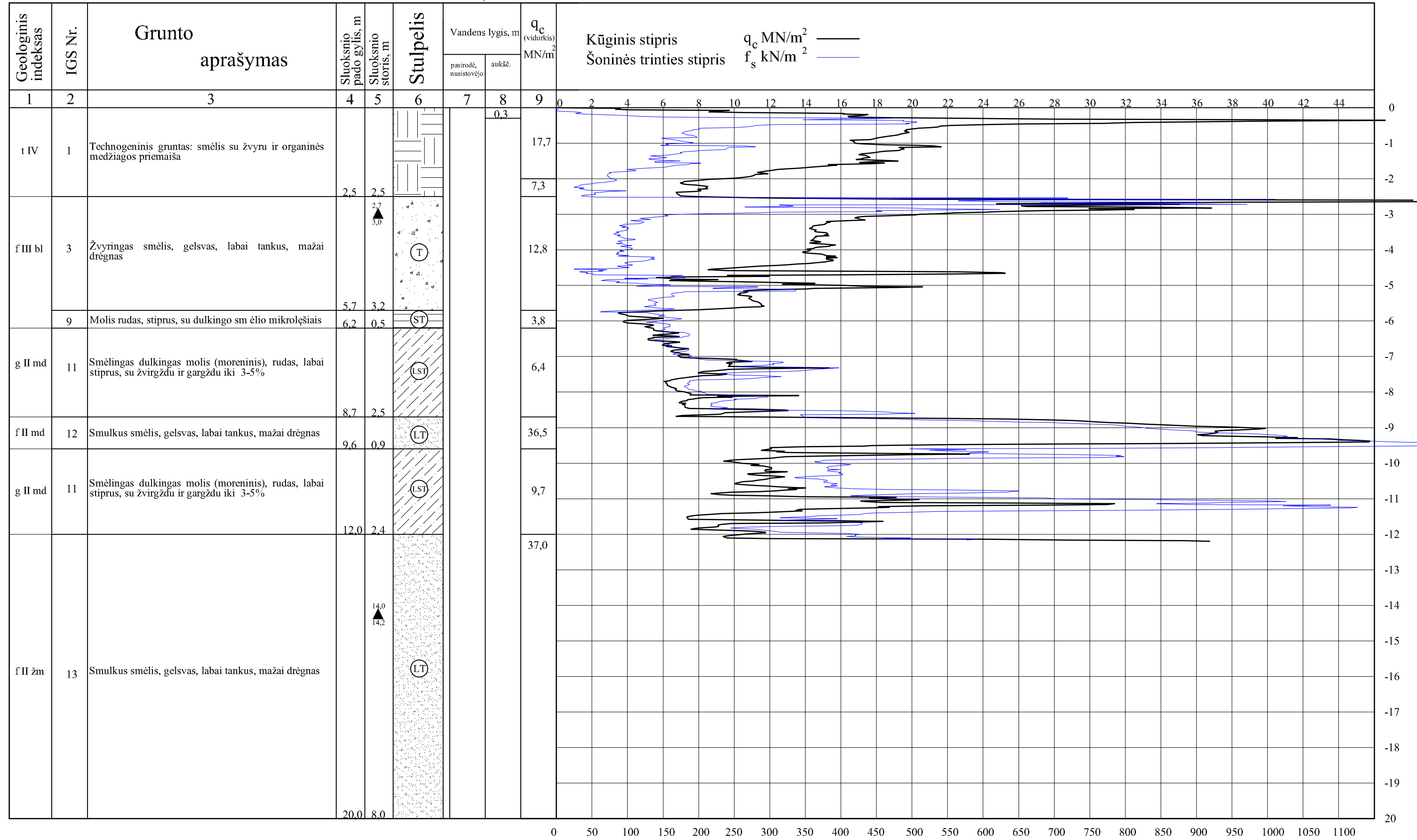
Pragręžta

	Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė		PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	Lovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112		INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
			UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
			OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
		MASTELIS				GRAFINIS PRIEDAS 7.10

2018-09

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 11

Altitudė: ~124,8 m



0,0  
▲  
0,0

Suardytos sandaros grunto bandinio gylis, m



Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė

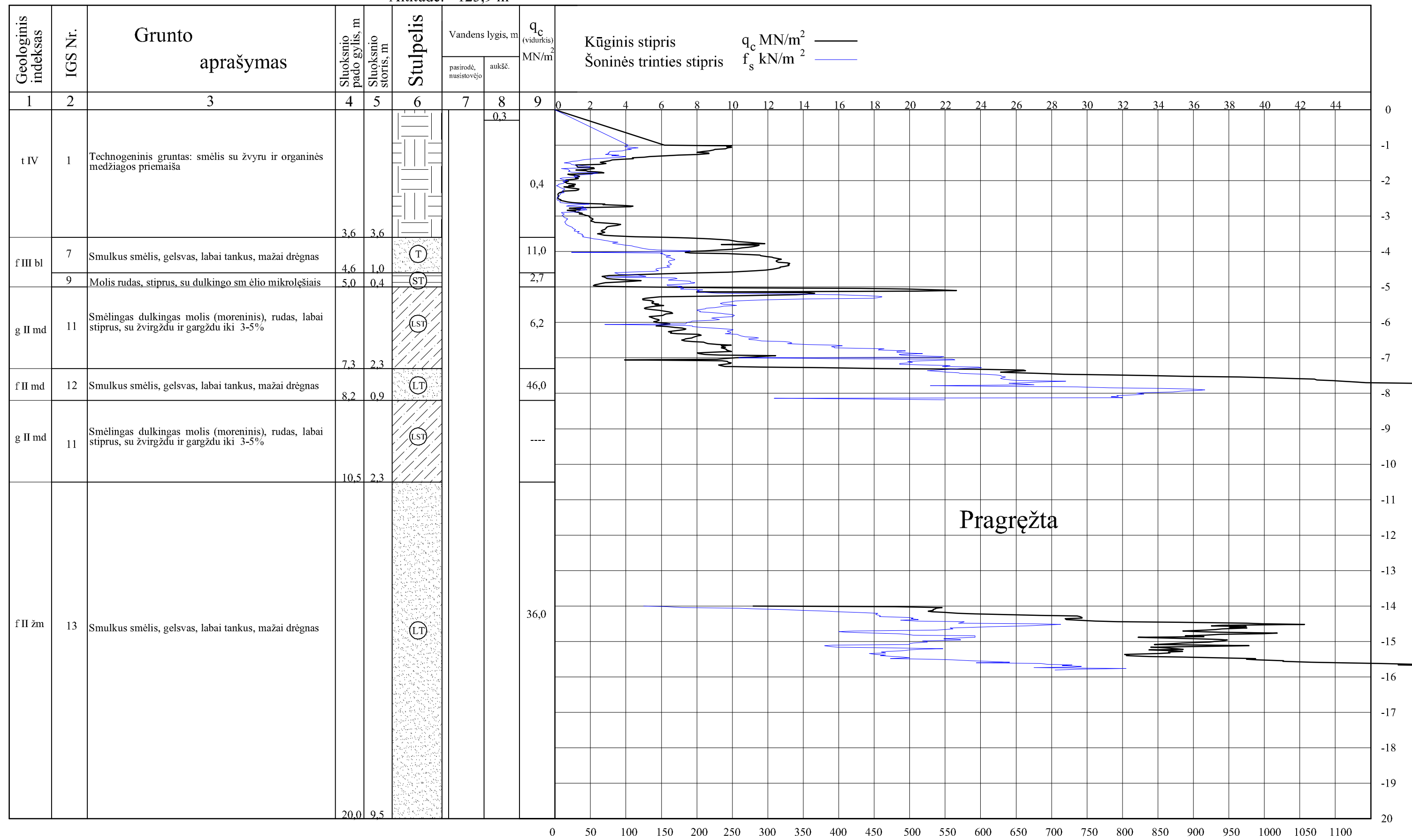
Lvovo g. 9, Vilnius  
Tel. 2734497  
LGT leidimas Nr. 112

PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS		GRAFINIS PRIEDAS	7.11

# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 12

2018-09

Altitudė: ~123,9 m



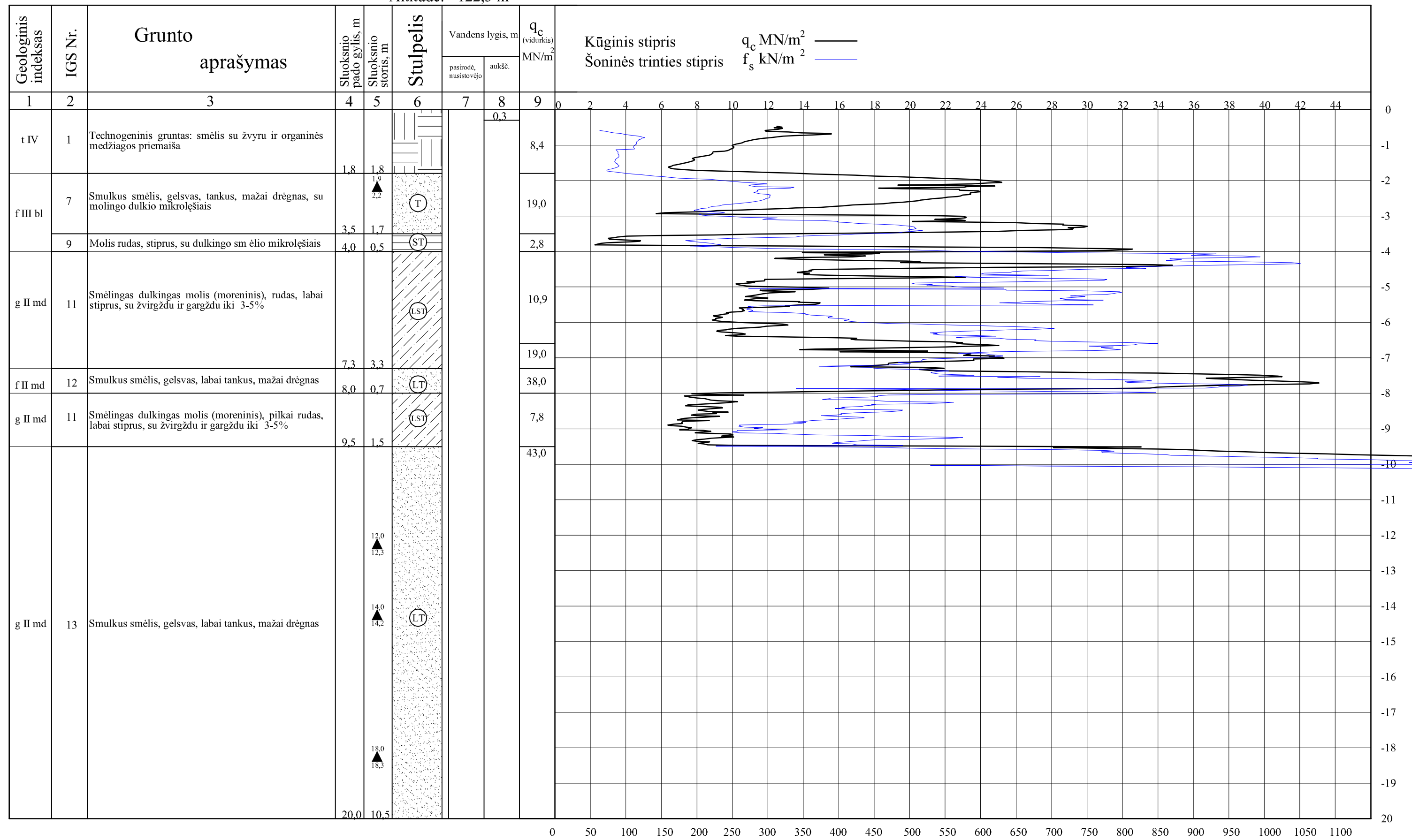
 Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė  Lvovo g. 9, Vilnius Tel. 2734497 LGT leidimas Nr. 112	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
	INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
	OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS			GRAFINIS PRIEDAS	7.12



# GREŽINYS IR STATINIO ZONDAVIMO BANDYMAS Nr. 14

2018-09

Altitudė: ~122,3 m



0,0  
▲  
0,0

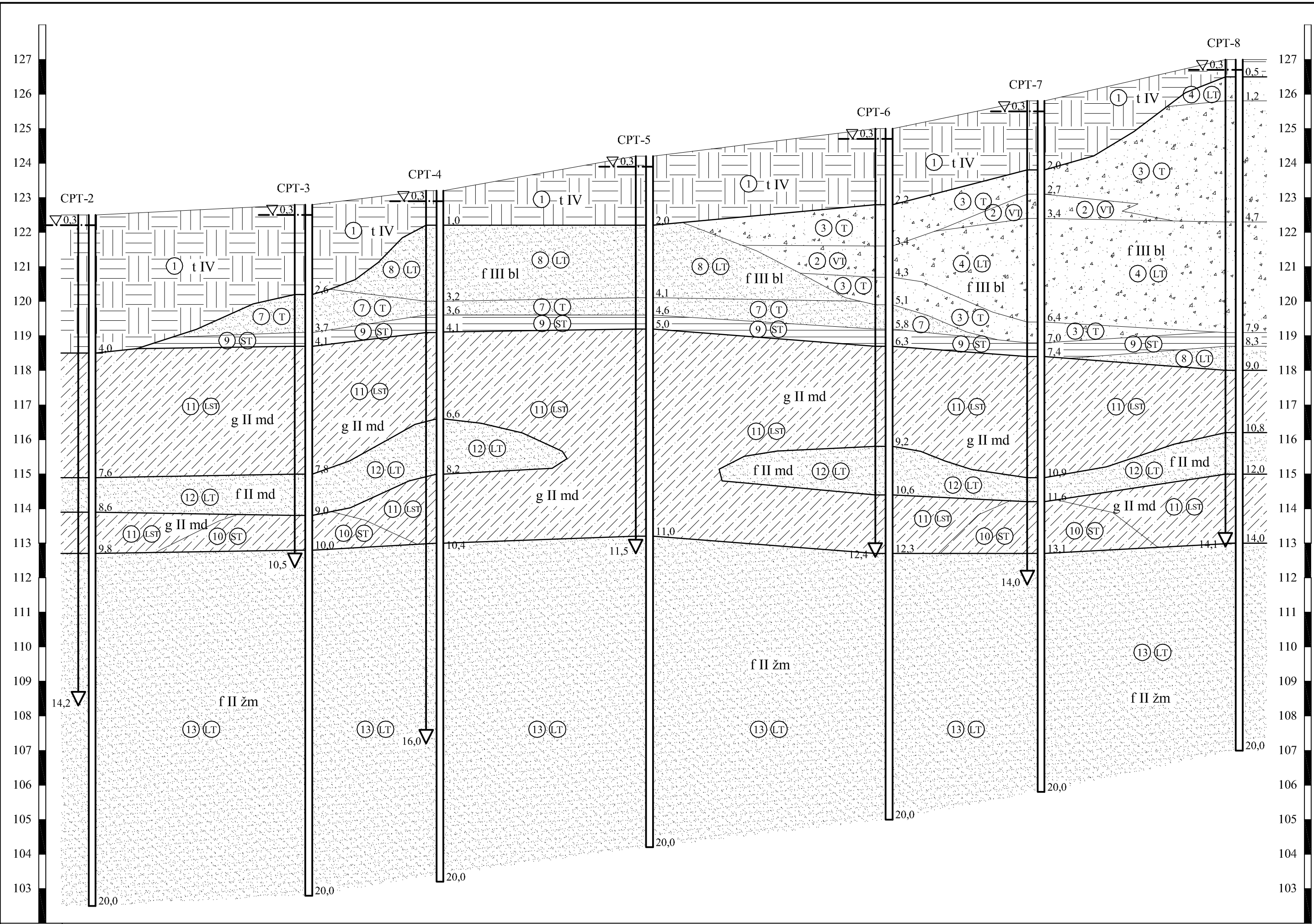
Suardytos sandaros grunto bandinio gylis, m



Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė

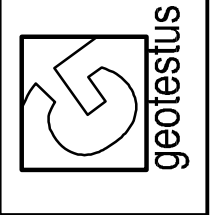
Lvovo g. 9, Vilnius  
Tel. 2734497  
LGT leidimas Nr. 112

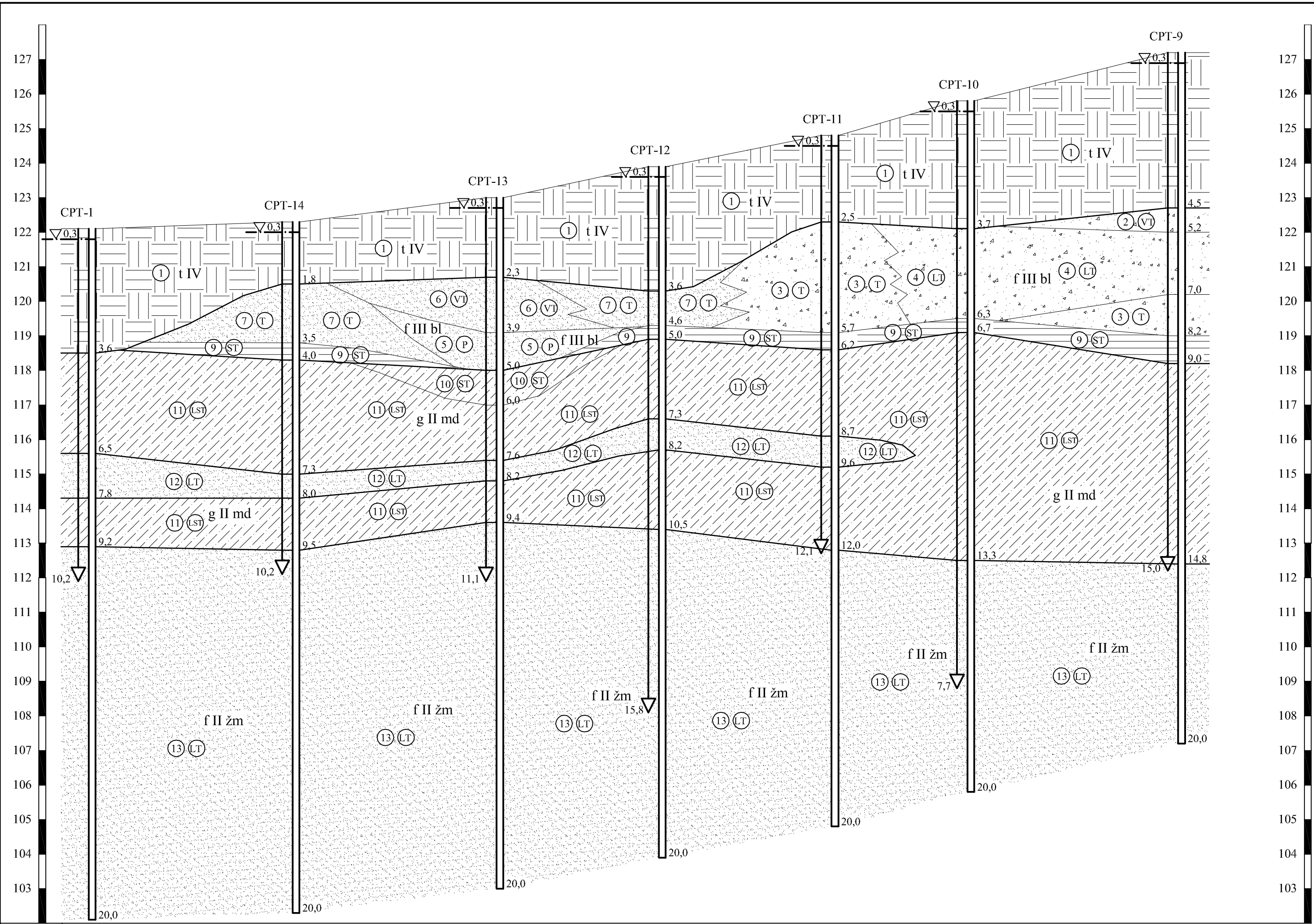
PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GREŽINIO STULPELIS IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAS
INŽ. GEOLOGAS	Donatas Urbaitis	2018-09	
UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"		
OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
MASTELIS		GRAFINIS PRIEDAS	7.14



Taško Nr.	2	3	4	5	6	7	8
Atstumas, m	18,2	10,8	17,6	20,2	12,6	16,6	
Altitudė, m	122,5	122,8	123,2	124,2	125,0	125,8	127,0

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS	INŽINERINIS	DATA	2018-09
	VARDAS PAVARDĖ	Donatas Urbaraitis	
PAREIGOS	INŽ. GEOLOGAS	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"
		OBJEKTAS	Komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje
		MAŠTELIS	v 1:100; h 1:300
			GRAFINIS PRIEDAS 8.1

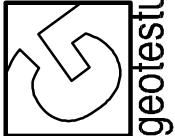




Taško Nr.	1	14	13	12	11	10	9
Atstumas, m	17,1	17,1	13,5	14,4	11,2	17,7	
Altitudė, m	122,1	122,3	123,0	123,9	124,8	125,8	127,2

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS	INŽINERINIS	DATA	2018-09
	VARDAS PAVARDĖ	Donatas Urbaraitis	
PAREIGOS	INŽ. GEOLOGAS	UŽSAKOVAS	AB "Lietuvos draudimas"
		OBJEKTAS	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje
		MAŠTELIS	v 1:100; h 1:300
		GRAFINIS PRIEDAS	8.2

Inžinerinių, geologinių ir hidrogeologinių tyrimų bendrovė



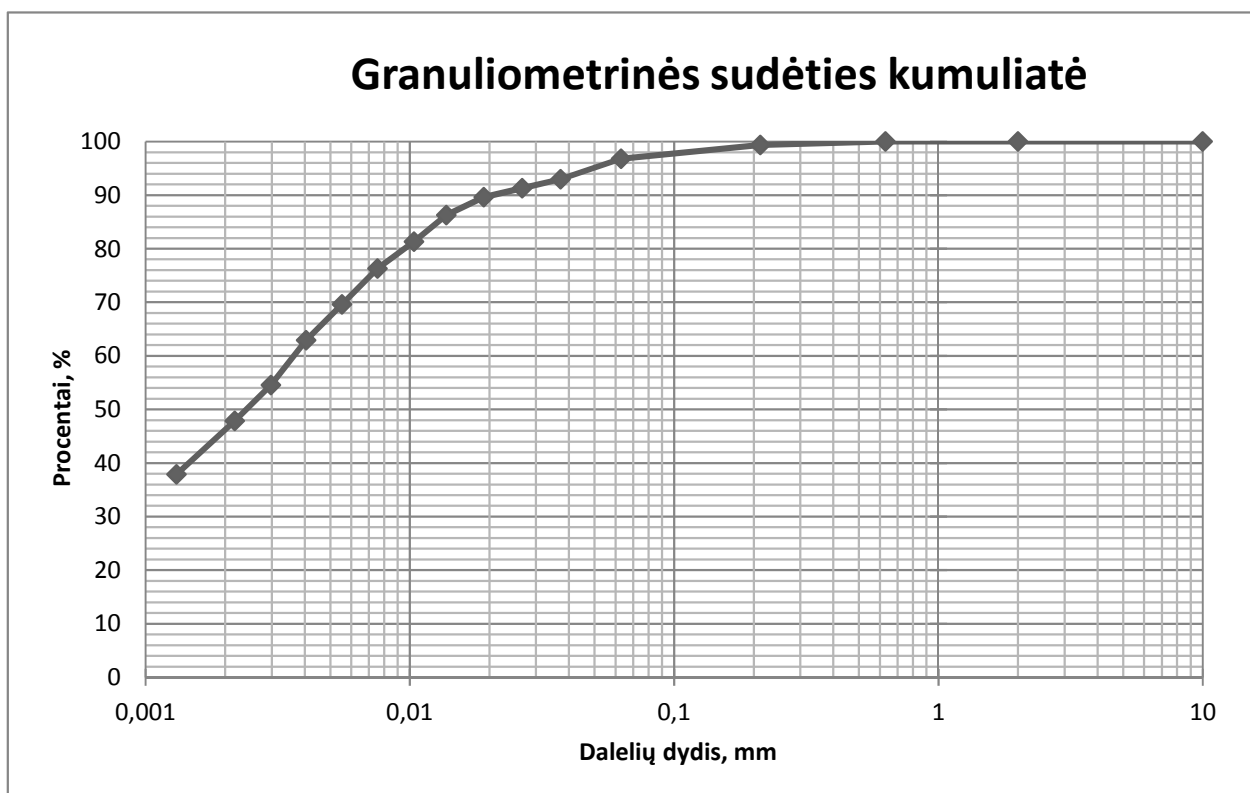
Lvovo g. 9, Vilnius  
Tel. 2734487  
LGT leidimas Nr. 112

## Granuliometrinės sudėties nustatymas (hidrometro metodu) (ISO/TS 17892-4:2004)

Objektas	Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	7,0 - 7,4		
Grunto pavadinimas (LST EN ISO 14688-2)	<b>Molis</b>		<b>Cl</b>

Kietų dalelių tankis  $\rho_s$     2,74     $\text{Mg/m}^3$

Data    2018.09.09

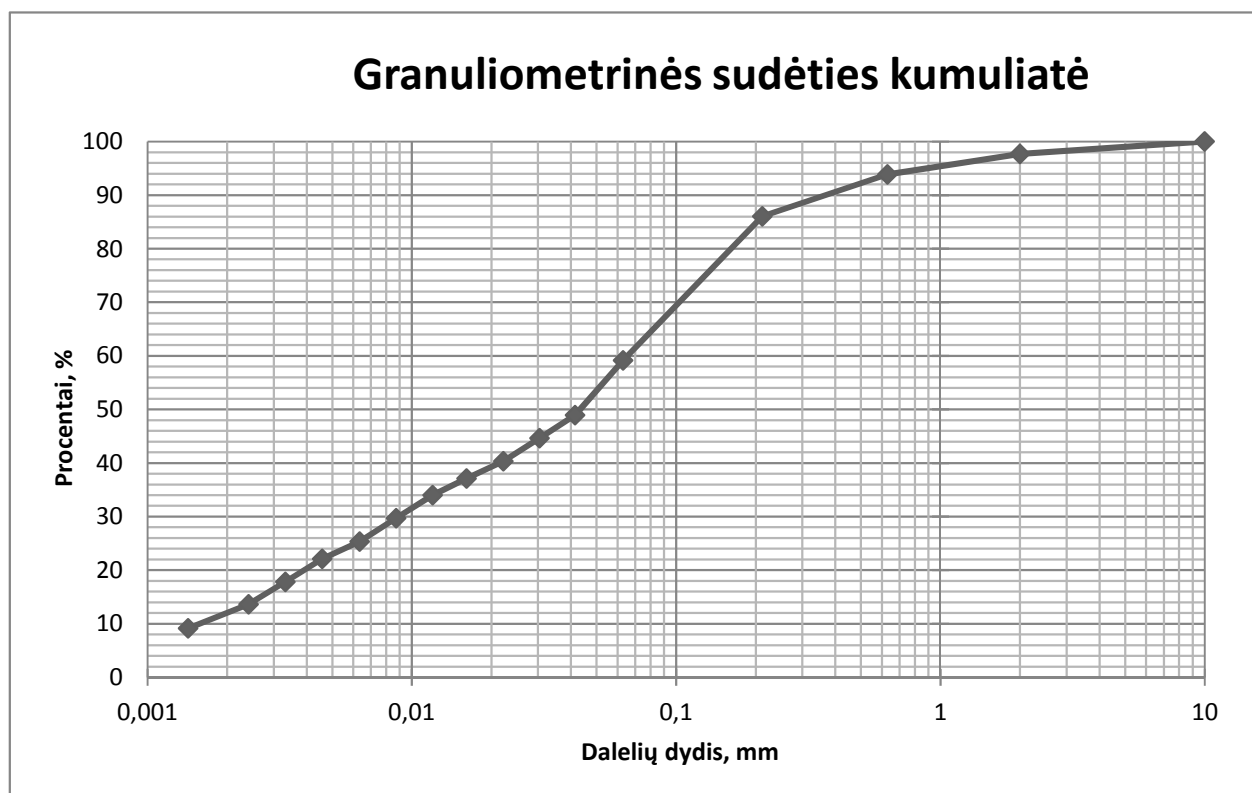


## Granulimetrinės sudėties nustatymas (hidrometro metodu) (ISO/TS 17892-4:2004)

Objektas	Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	9,8 - 10,1		
Grunto pavadinimas (LST EN ISO 14688-2)	<b>Smėlingas dulkingas molis</b>		<b>sasiCl</b>

Kietų dalelių tankis  $\rho_s$     2,72     $Mg/m^3$

Data    2018.09.09



### Dalelių kiekis, procentais

Molis	Dulkis			Smėlis			Žvyras
	Smulkus	Vidutin.	Rupus	Smulkus	Vidutin.	Rupus	
<0,002	0,002- -0,0063	0,0063- -0,02	0,02- -0,063	0,063- -0,2	0,2- -0,63	0,63- -2	>2
<b>11,98</b>	<b>13,15</b>	<b>14,64</b>	<b>18,76</b>	<b>27,08</b>	<b>8,06</b>	<b>3,94</b>	<b>2,39</b>
Molio kiekis (<0,002)	Smulkiosios frakcijos kiekis (<0,063 mm)			Smėlio kiekis (0,063 mm - 2,0 mm)			Žvyro kiekis (>2 mm)
11,98	58,53			39,08			2,39
<b>Grunto pavadinimas, pagal LST EN ISO 14688-2</b>				<b>Smėlingas dulkingas molis</b>			

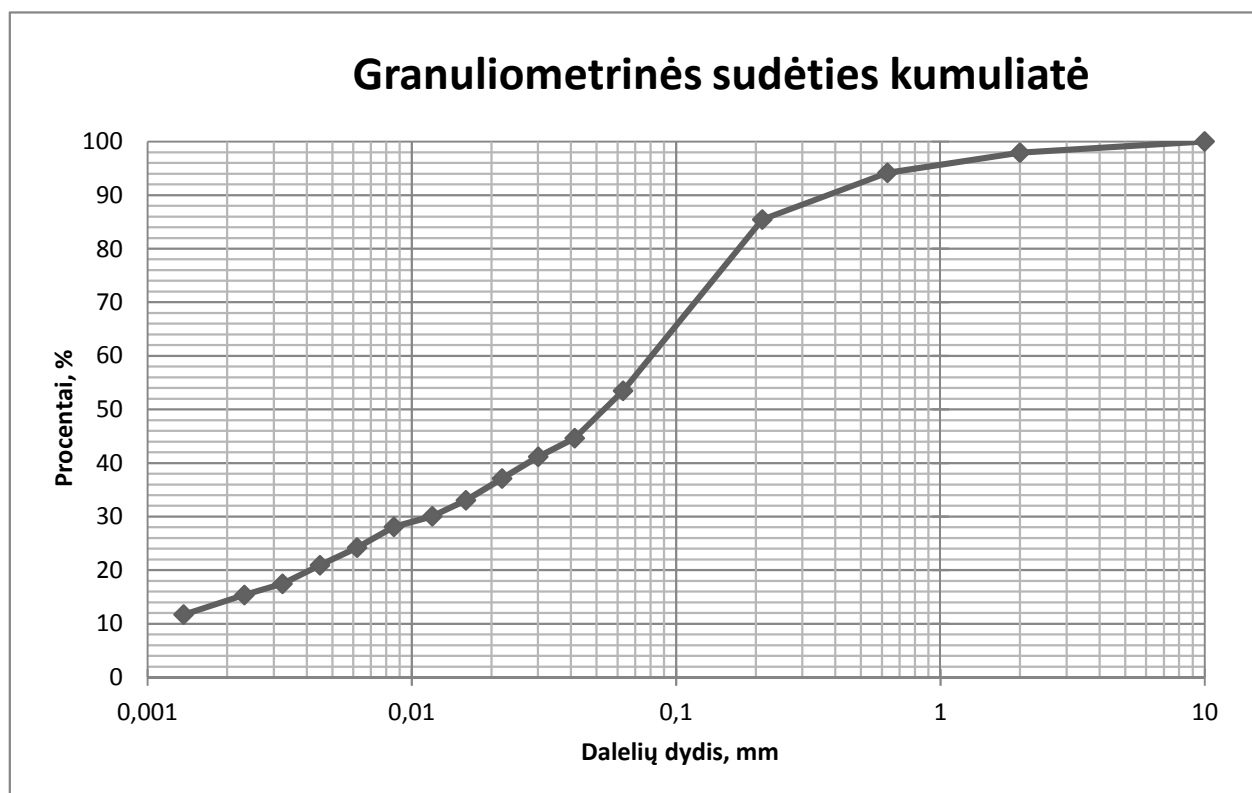
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

## Granulimetrinės sudėties nustatymas (hidrometro metodu) (ISO/TS 17892-4:2004)

Objektas	Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	12,0 - 12,2		
Grunto pavadinimas (LST EN ISO 14688-2)	<b>Smėlingas dulkingas molis</b>		<b>sasiCl</b>

Kietų dalelių tankis  $\rho_s$     2,72     $\text{Mg/m}^3$

Data    2018.09.09



### Dalelių kiekis, procentais

Molis	Dulkis			Smėlis			Žvyras
	Smulkus	Vidutin.	Rupus	Smulkus	Vidutin.	Rupus	
<0,002	0,002- -0,0063	0,0063- -0,02	0,02- -0,063	0,063- -0,2	0,2- -0,63	0,63- -2	>2
<b>14,22</b>	<b>9,90</b>	<b>12,17</b>	<b>16,66</b>	<b>32,18</b>	<b>8,92</b>	<b>3,88</b>	<b>2,07</b>
Molio kiekis (<0,002)	Smulkiosios frakcijos kiekis (<0,063 mm)			Smėlio kiekis (0,063 mm - 2,0 mm)			Žvyro kiekis (>2 mm)
14,22	52,95			44,98			2,07
<b>Grunto pavadinimas, pagal LST EN ISO 14688-2</b>				<b>Smėlingas dulkingas molis</b>			

Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

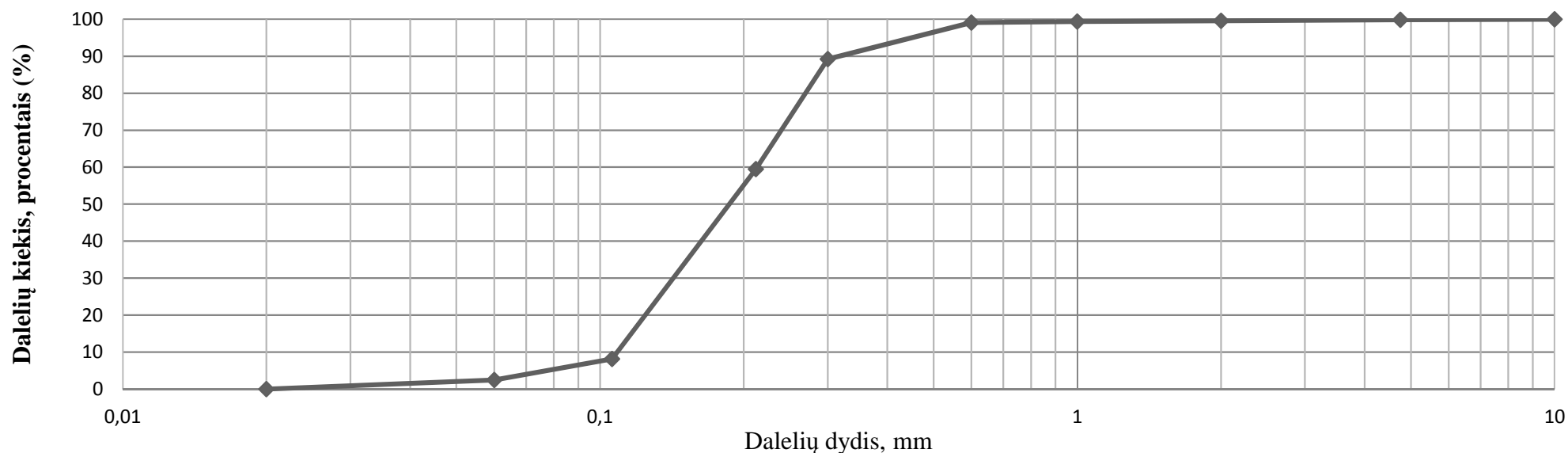
## Granulimetrinės sudėties nustatymas (Sietų metodas) (ISO/TS 17892-4:2004)

Objektas

Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J.  
Basanavičiaus g. 10, Vilniuje

	Cu	1,93	Gręžinio Nr.	Bandinio gylis, m	
	Cc	0,94	11	14,0 - 14,2	

### Granulimetrinės sudėties kumuliatė



Dulkis	Smėlis							Žvyras
	Smulkus		Vidutinio rupumo		Rupus			
<0,06	0,06-0,106	0,106-0,212	0,212-0,300	0,300-0,6	0,6-1,0	1,0-2,0	2,0-4,75	>4,75
<b>2,49</b>	<b>5,64</b>	<b>51,34</b>	<b>29,74</b>	<b>9,91</b>	<b>0,26</b>	<b>0,22</b>	<b>0,25</b>	<b>0,15</b>

**Grunto pavadinimas, pagal LST EN ISO 14688-2**

**Smulkus smėlis**

Data	2018.09.09
Atliko	D. Gribulis
Tikrino	D. Urbaitis

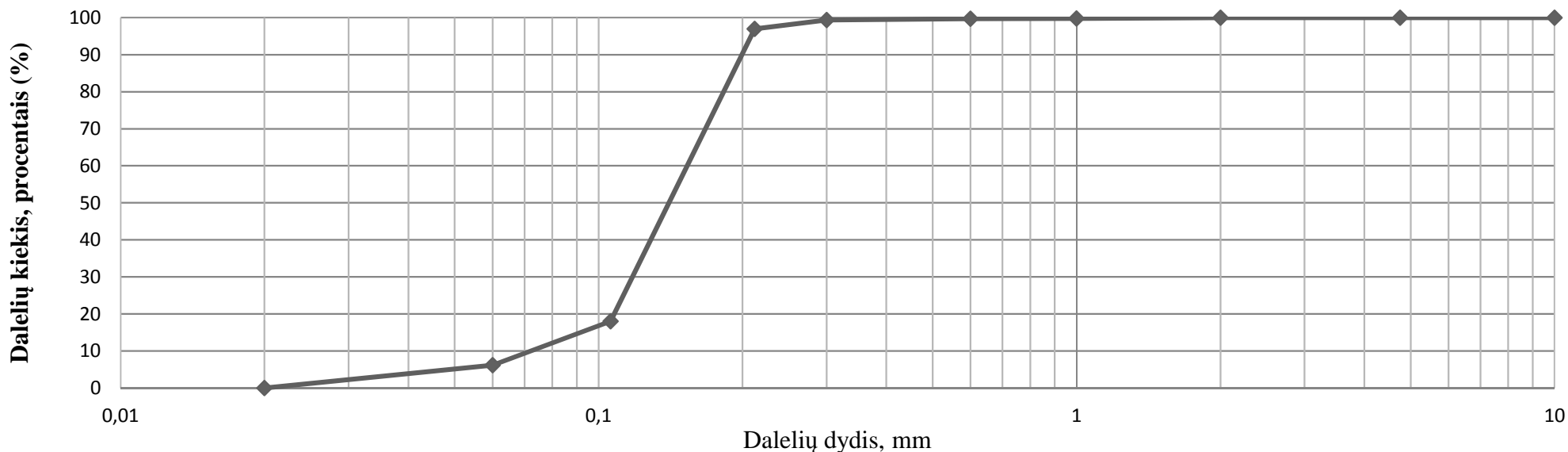
## Granulimetrinės sudėties nustatymas (Sietų metodas) (ISO/TS 17892-4:2004)

Objektas

Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J.  
Basanavičiaus g. 10, Vilniuje

	Cu	1,84	Gręžinio Nr.	Bandinio gylis, m	Kietų dalelių tankis $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>
	Cc	1,13	14	1,9 - 2,2	2,66

### Granulimetrinės sudėties kumuliatė



	Smėlis							
Dulkis	Smulkus		Vidutinio rupumo		Rupus		Žvyras	
<0,06	0,06-0,106	0,106-0,212	0,212-0,300	0,300-0,6	0,6-1,0	1,0-2,0	2,0-4,75	>4,75
<b>6,16</b>	<b>11,88</b>	<b>78,94</b>	<b>2,36</b>	<b>0,37</b>	<b>0,05</b>	<b>0,22</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>

**Grunto pavadinimas, pagal LST EN ISO 14688-2**

**Smulkus smėlis**

Data	2018.09.10
Atliko	D. Gribulis
Tikrino	D. Urbaitis

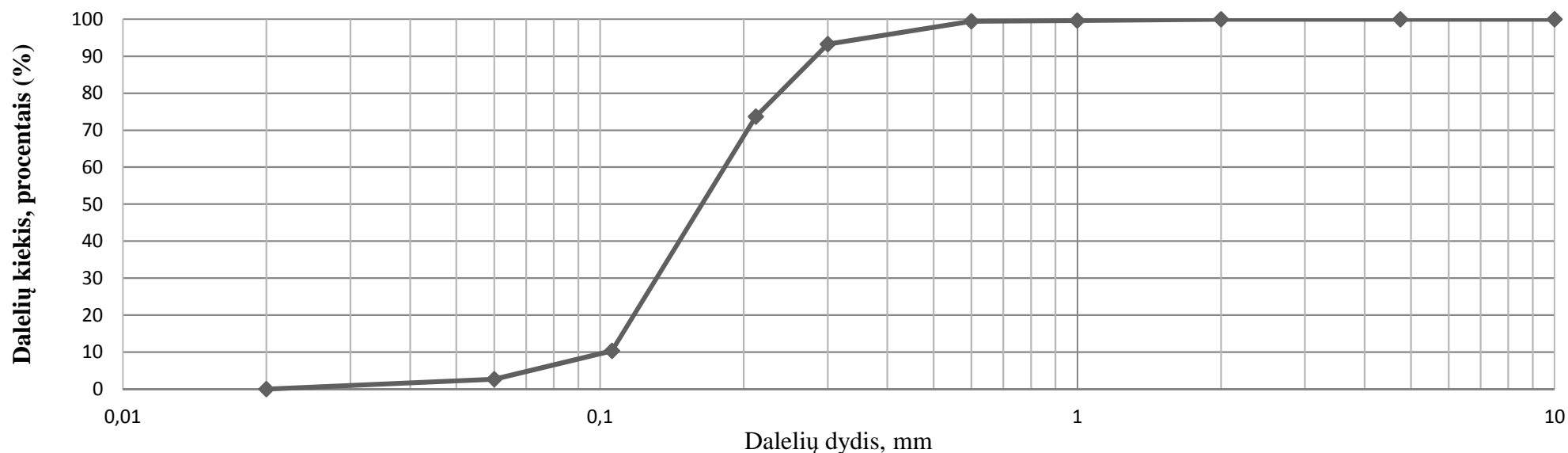
## Granulimetrinės sudėties nustatymas (Sietų metodas) (ISO/TS 17892-4:2004)

Objektas

Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J.  
Basanavičiaus g. 10, Vilniuje

	Cu	1,74	Gręžinio Nr.	Bandinio gylis, m	
	Cc	0,96	14	12,0 - 12,3	

### Granulimetrinės sudėties kumuliatė



Dulkis	Smėlis							
	Smulkus		Vidutinio rupumo		Rupus		Žvyras	
<0,06	0,06-0,106	0,106-0,212	0,212-0,300	0,300-0,6	0,6-1,0	1,0-2,0	2,0-4,75	>4,75
<b>2,68</b>	<b>7,67</b>	<b>63,35</b>	<b>19,55</b>	<b>6,20</b>	<b>0,21</b>	<b>0,31</b>	<b>0,03</b>	<b>0,00</b>

**Grunto pavadinimas, pagal LST EN ISO 14688-2**

**Smulkus smėlis**

Data	2018.09.09
Atliko	D. Gribulis
Tikrino	D. Urbaitis

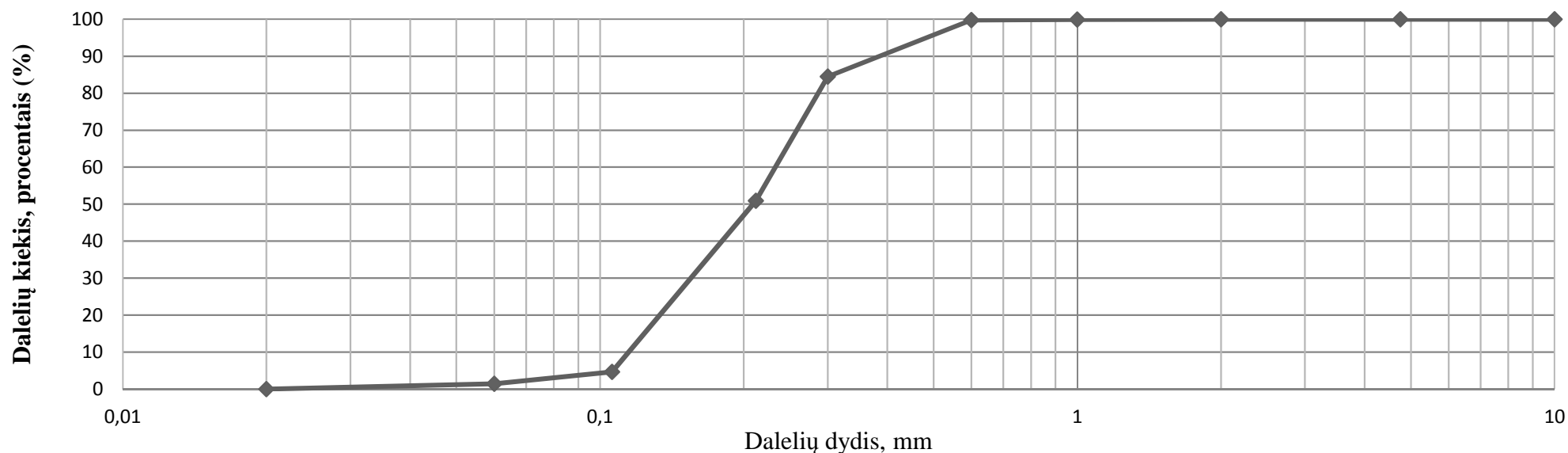
## Granulimetrinės sudėties nustatymas (Sietų metodas) (ISO/TS 17892-4:2004)

Objektas

Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J.  
Basanavičiaus g. 10, Vilniuje

	Cu	1,96	Gręžinio Nr.	Bandinio gylis, m	Kietų dalelių tankis $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>
	Cc	0,93	14	14,0 - 14,2	2,65

### Granulimetrinės sudėties kumuliatė



Dulkis	Smėlis							Žvyras
	Smulkus		Vidutinio rupumo		Rupus			
<0,06	0,06-0,106	0,106-0,212	0,212-0,300	0,300-0,6	0,6-1,0	1,0-2,0	2,0-4,75	>4,75
<b>1,42</b>	<b>3,24</b>	<b>46,28</b>	<b>33,54</b>	<b>15,26</b>	<b>0,15</b>	<b>0,11</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Grunto pavadinimas, pagal LST EN ISO 14688-2**

**Smulkus smėlis**

Data	2018.09.10
Atliko	D. Gribulis
Tikrino	D. Urbaitis

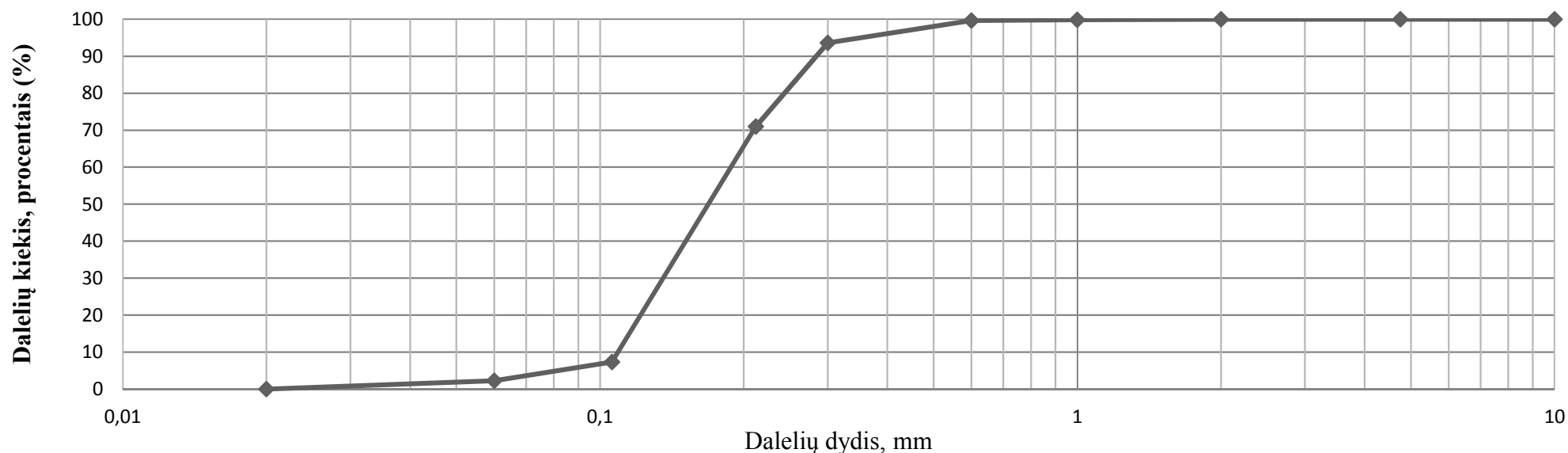
## Granulimetrinės sudėties nustatymas (Sietų metodas) (ISO/TS 17892-4:2004)

Objektas

Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J.  
Basanavičiaus g. 10, Vilniuje

	Cu	1,70	Gręžinio Nr.	Bandinio gylis, m	Kietų dalelių tankis $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>
	Cc	0,96	14	18,0 - 18,3	2,65

### Granulimetrinės sudėties kumuliatė



Dulkis	Smėlis							
	Smulkus		Vidutinio rupumo		Rupus		Žvyras	
<0,06	0,06-0,106	0,106-0,212	0,212-0,300	0,300-0,6	0,6-1,0	1,0-2,0	2,0-4,75	>4,75
<b>2,24</b>	<b>5,10</b>	<b>63,66</b>	<b>22,63</b>	<b>6,02</b>	<b>0,16</b>	<b>0,19</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Grunto pavadinimas, pagal LST EN ISO 14688-2**

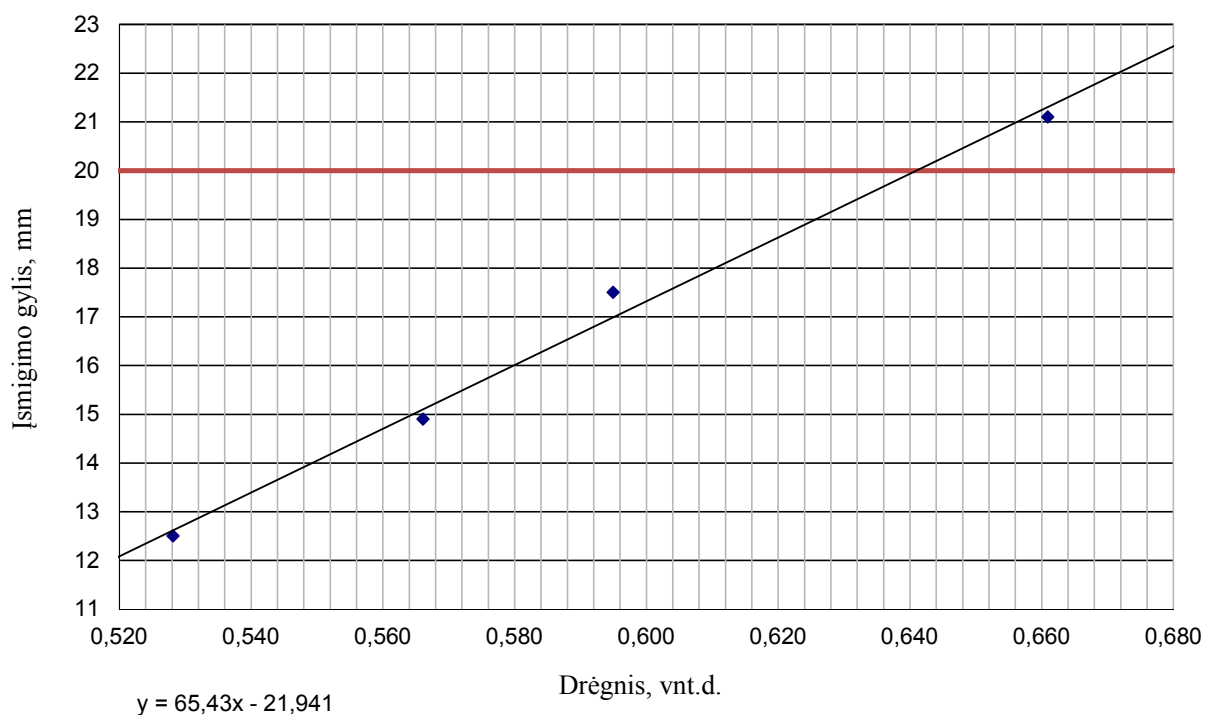
**Smulkus smėlis**

Data	2018.09.10
Atliko	D. Gribulis
Tikrino	D. Urbaitis

## Konsistencijos ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) (ISO 17892 - 12:2004)

Objektas	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	7,0 - 7,4		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Molis		Cl

**Kūgio įsmigimo priklausomybės nuo drėgnio grafikas**



Gamtinis drėgnis	w	0,307	vnt.d.
Takumo riba	w <sub>L</sub>	0,642	vnt.d.
Kočiojimo riba	w <sub>P</sub>	0,295	vnt.d.
Plastingumo rodiklis	I <sub>P</sub>	0,347	vnt.d.
Takumo rodiklis	I <sub>L</sub>	0,034	vnt.d.

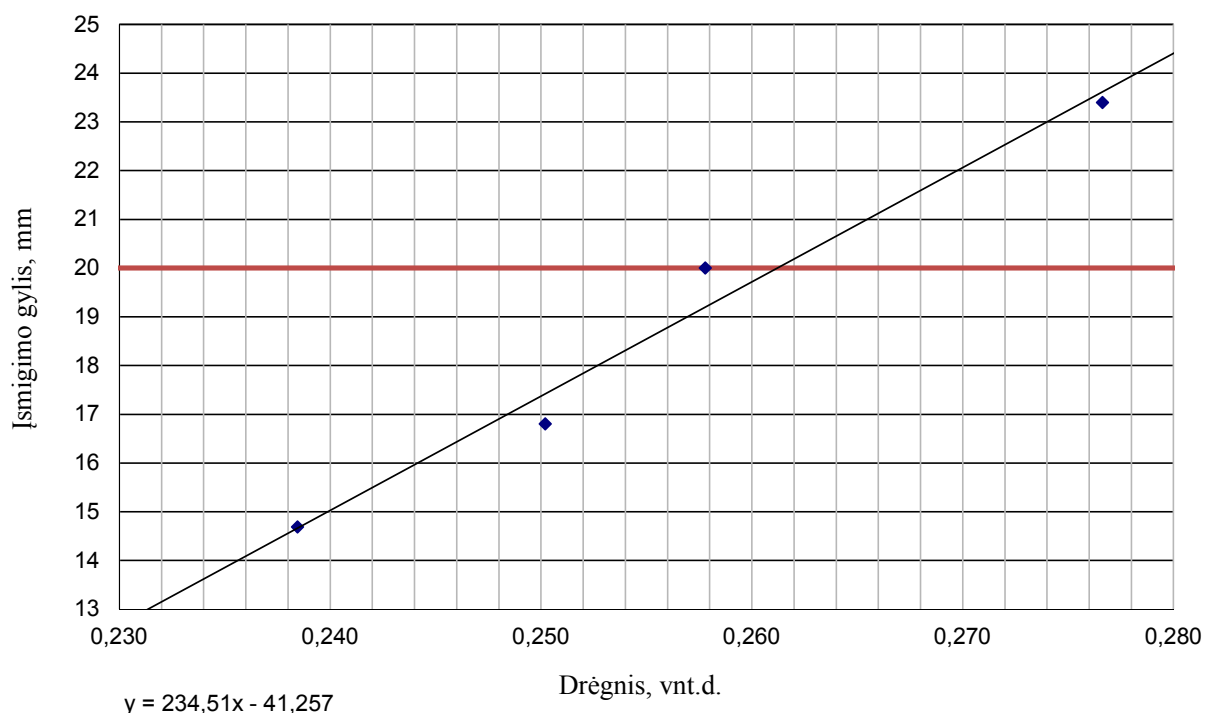
Konsistencijos rodiklis	I <sub>C</sub>	0,966	vnt. d.
Dulkio ir molio konsistencija	Standi		

Data:	2018.09.09
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

## Konsistencijos ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) (ISO 17892 - 12:2004)

Objektas	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	9,8 - 10,1		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Smėlingas dulkingas molis		sasiCl

**Kūgio įsmigimo priklausomybės nuo drėgnio grafikas**



Gamtinis drėgnis	w	0,105	vnt.d.
Takumo riba	w <sub>L</sub>	0,262	vnt.d.
Kočiojimo riba	w <sub>P</sub>	0,142	vnt.d.
Plastingumo rodiklis	I <sub>P</sub>	0,120	vnt.d.
Takumo rodiklis	I <sub>L</sub>	-0,308	vnt.d.

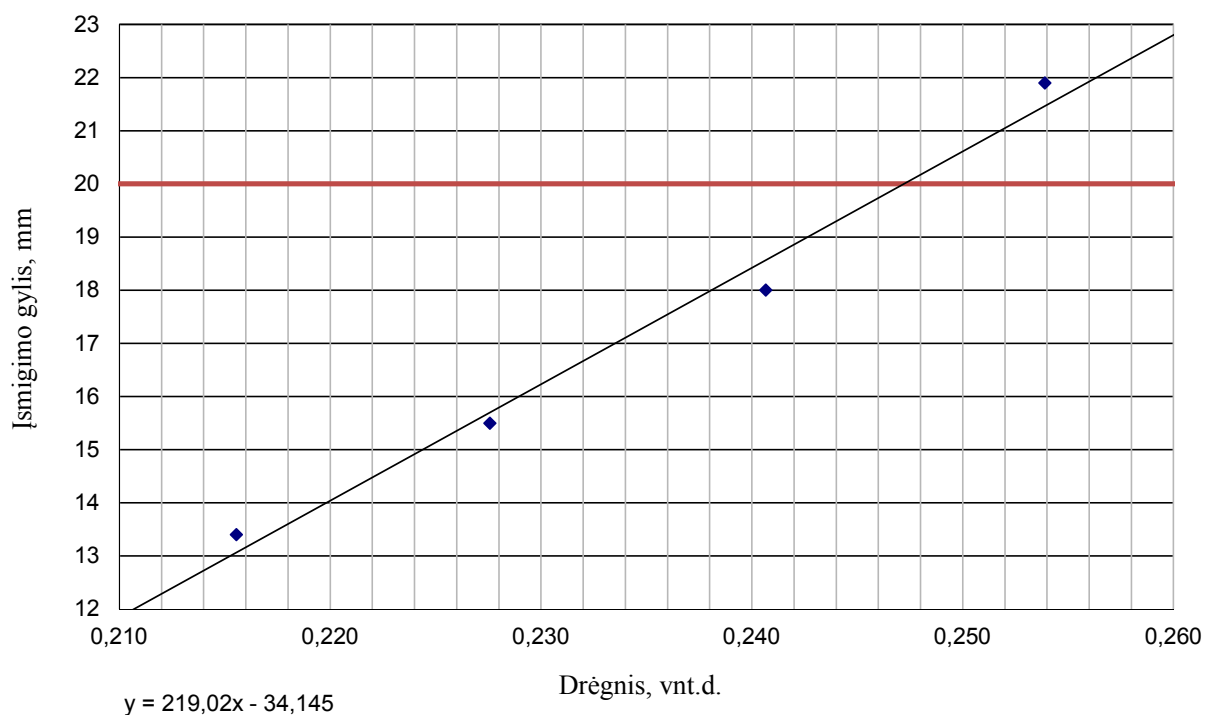
Konsistencijos rodiklis	I <sub>C</sub>	1,308	vnt. d.
Dulkio ir molio konsistencija	Labai standi		

Data:	2018.09.09
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

## Konsistencijos ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) (ISO 17892 - 12:2004)

Objektas	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	12,0 - 12,2		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Smėlingas dulkingas molis		sasiCl

**Kūgio įsmigimo priklausomybės nuo drėgno grafikas**



Gamtinis drėgnis	w	0,137	vnt.d.
Takumo riba	w <sub>L</sub>	0,248	vnt.d.
Kočiojimo riba	w <sub>P</sub>	0,137	vnt.d.
Plastingumo rodiklis	I <sub>P</sub>	0,111	vnt.d.
Takumo rodiklis	I <sub>L</sub>	0,001	vnt.d.

Konsistencijos rodiklis	I <sub>C</sub>	0,999	vnt. d.
Dulkio ir molio konsistencija	Standi		

Data:	2018.09.09
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

## Tiesioginio kirpimo bandymas (ISO 17892-10:2004)

Objektas	Komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje	
Gręžinio Nr.	7	
Bandinio gylis, m	9,8 - 10,1	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Smėlingas dulkingas molis	sasiCl

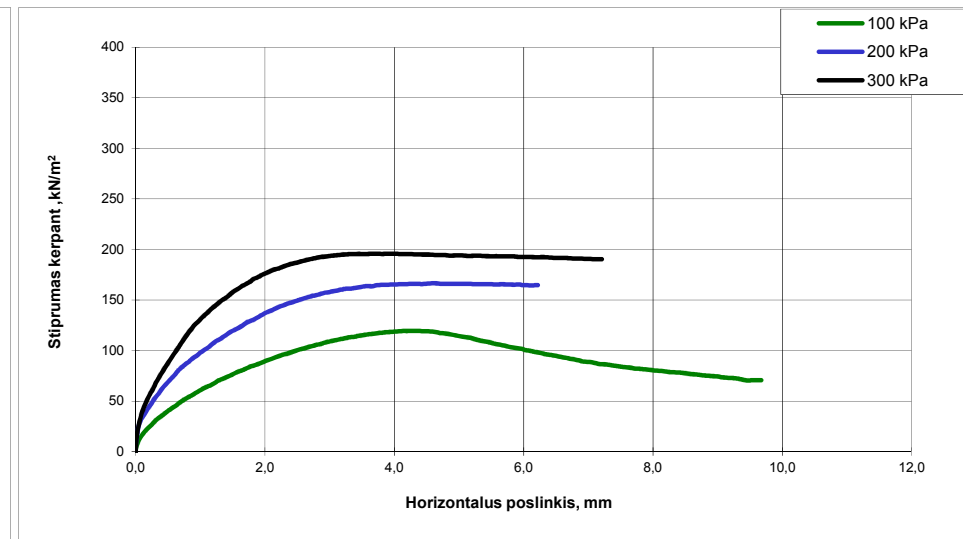
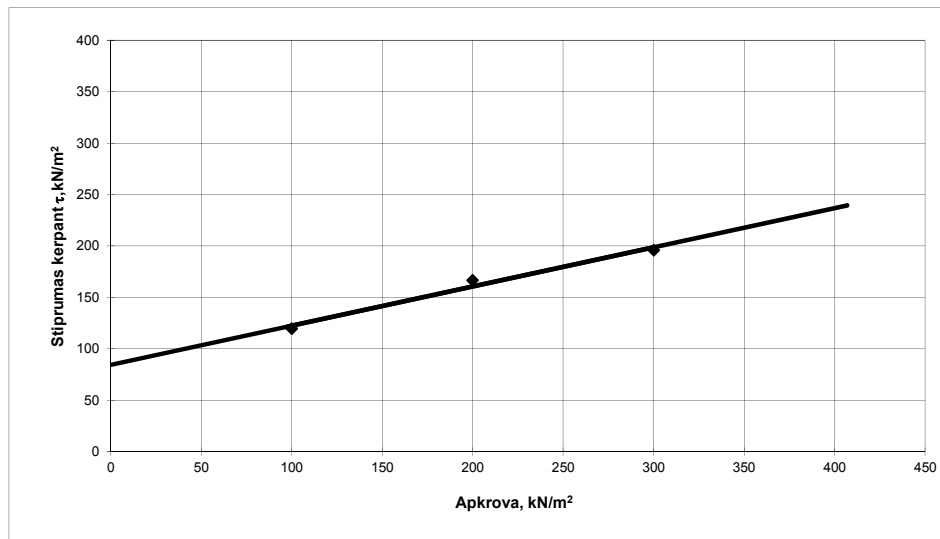
### Kirpimo žiedo parametrai

Bandinio Nr.	1	2	3	
Žiedo aukštis	34,5	34,9	34,8	mm
Žiedo diametras	71,5	71,3	71,5	mm
Tūris	138,5	139,3	139,7	cm <sup>3</sup>

### Bandomo grunto parametrai

Bandinio būklė	nesuardyta		
Pradinis poringumo koeficientas	$e_0$	0,32	
Kietų dalelių tankis	$\rho_s$	2,72	Mg/m <sup>3</sup>
Vidurkinis gamtinis drėgnis	W	0,117	vnt. d.
Soties laipsnis	Sr	0,99	
Vidurkinis grunto tankis	$\rho$	2,30	Mg/m <sup>3</sup>

Bandinio Nr.		1	2	3
Gamtinis drėgnis	w, vnt. d.	0,118	0,117	0,117
Gamtinis tankis	$\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2,29	2,29	2,31



c	kN/m <sup>2</sup>	<b>84</b>
tanφ		<b>0,381</b>
φ	laips.	<b>21</b>

Data:	2018.09.10
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

## Tiesioginio kirpimo bandymas (ISO 17892-10:2004)

Objektas	Komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje	
Gręžinio Nr.	7	
Bandinio gylis, m	11,8 - 12,0	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Smėlingas dulkingas molis	sasiCl

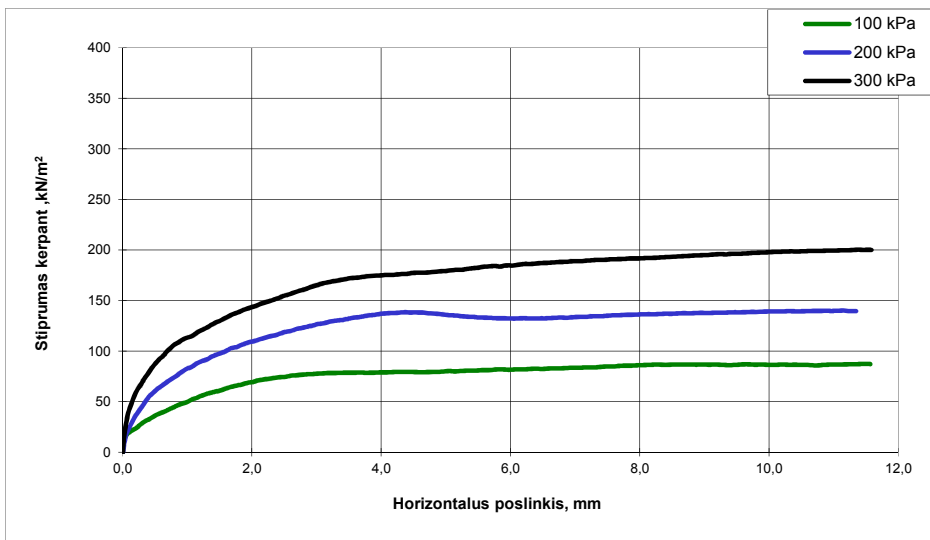
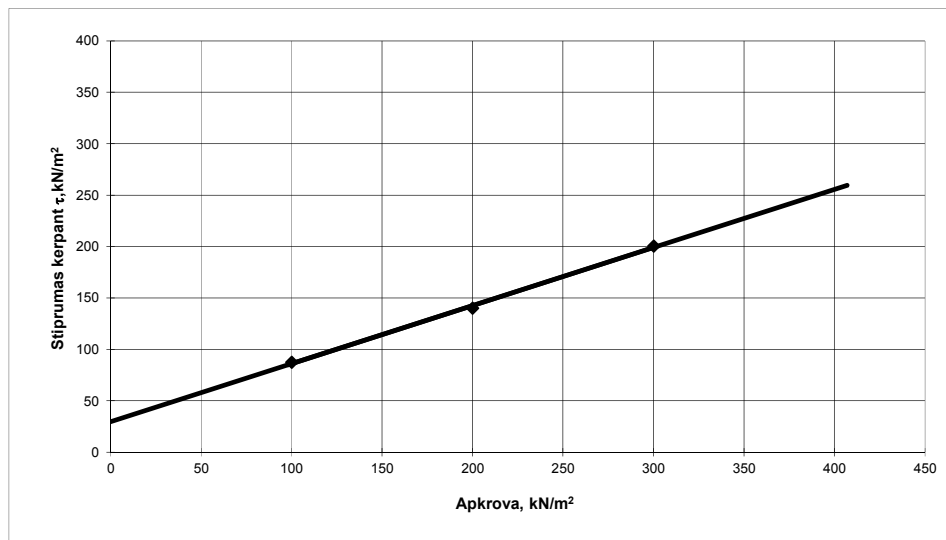
Kirpimo žiedo parametrai

Bandinio Nr.	1	2	3	
Žiedo aukštis	34,8	35,0	34,6	mm
Žiedo diametras	71,5	71,3	71,7	mm
Tūris	139,7	139,7	139,7	cm <sup>3</sup>

Bandomo grunto parametrai

Bandinio būklė	nesuardyta		
Pradinis poringumo koeficientas	e <sub>0</sub>	0,39	
Kietų dalelių tankis	ρ <sub>s</sub>	2,72	Mg/m <sup>3</sup>
Vidurkinis gamtinis drėgnis	W	0,139	vnt. d.
Soties laipsnis	Sr	0,98	
Vidurkinis grunto tankis	ρ	2,24	Mg/m <sup>3</sup>

Bandinio Nr.		1	2	3
Gamtinis drėgnis	w, vnt. d.	0,135	0,142	0,140
Gamtinis tankis	ρ, Mg/m <sup>3</sup>	2,24	2,23	2,24



c	kN/m <sup>2</sup>	30
tanφ		0,565
φ	laips.	29

Data:	2018.09.10
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

## Smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas (ISO 17892-7:2004)

Objektas	Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	7,0 - 7,4		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Molis	Cl	

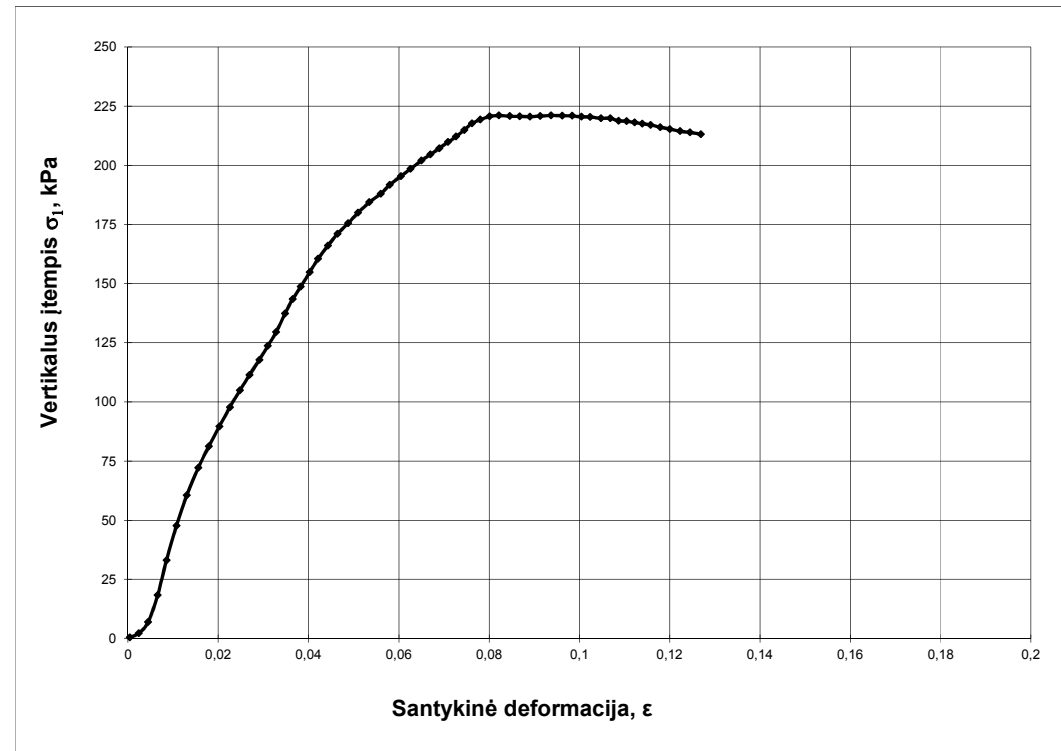
### Bandinio parametrai

Ziedo aukštis	80	mm
Ziedo diametras	40	mm
Tūris	100,53	cm <sup>3</sup>

### Bandomo grunto parametrai

Bandinio būklė	nesuardyta		
Pradinis poringumo koeficientas	$e_0$	0,67	
Kietų dalelių tankis	$\rho_s$	2,74	Mg/m <sup>3</sup>
Vidurkinis gamtinis drėgnis	w	0,242	vnt. d.
Soties laipsnis	S <sub>r</sub>	0,99	
Vidurkinis grunto tankis	$\rho$	2,04	Mg/m <sup>3</sup>

Bandymo nr.		1	
Santikinė deformacija	$\epsilon$	0,094	
Stiprumas gniuždant	$q_u$	221,06	kPa
Nedrenuotas grunto stiprumas	$c_u$	110,5	kPa



Data:	2018.09.10
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

## Smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas (ISO 17892-7:2004)

Objektas	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikšte J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	9,8 - 10,1		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Smėlingas dulkingas molis		sasiCl

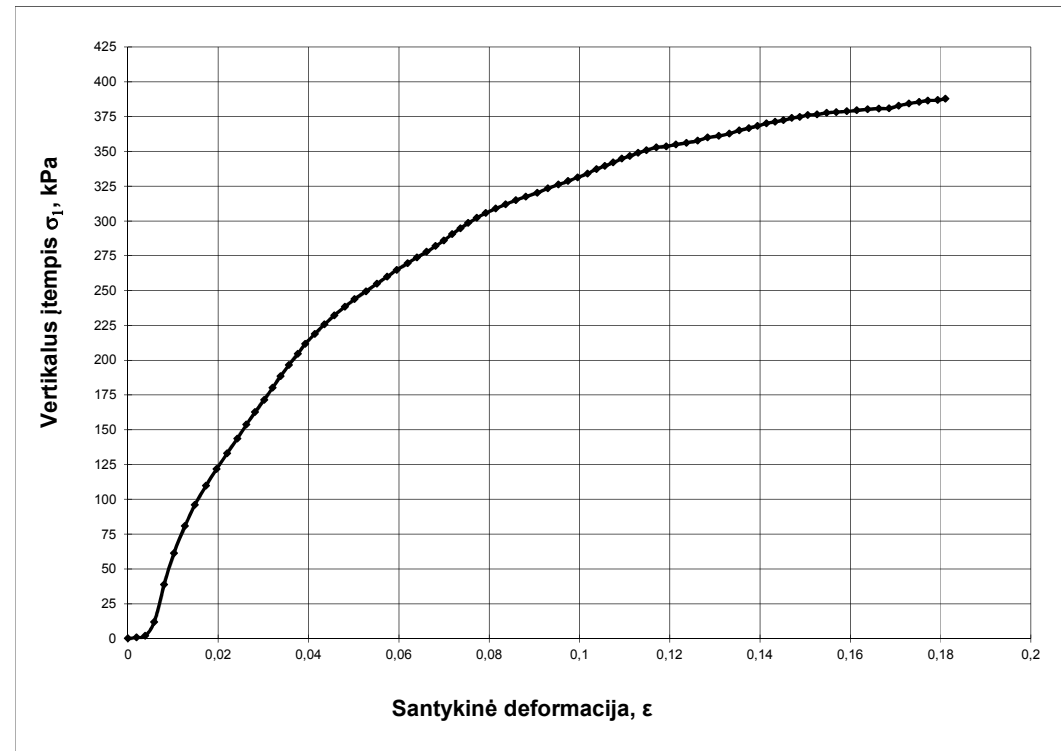
### Bandinio parametrai

Ziedo aukštis	80	mm
Ziedo diametras	40	mm
Tūris	100,53	cm <sup>3</sup>

### Bandomo grunto parametrai

Bandinio būklė	nesuardyta		
Pradinis poringumo koeficientas	$e_0$	0,32	
Kietų dalelių tankis	$\rho_s$	2,72	Mg/m <sup>3</sup>
Vidurkinis gamtinis drėgnis	w	0,118	vnt. d.
Soties laipsnis	$S_r$	0,99	
Vidurkinis grunto tankis	$\rho$	2,30	Mg/m <sup>3</sup>

Bandymo nr.		1	
Santikinė deformacija	$\varepsilon$	0,150	
Stiprumas gniuždant	$q_u$	375,7	kPa
Nedrenuotas grunto stiprumas	$c_u$	187,8	kPa



Data:	2018.09.10
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

### Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru (ISO 17892-5:2004)

Objektas	Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požimine automobilių stovėjimo aikšte J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	7,0 - 7,4		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Molis		CL

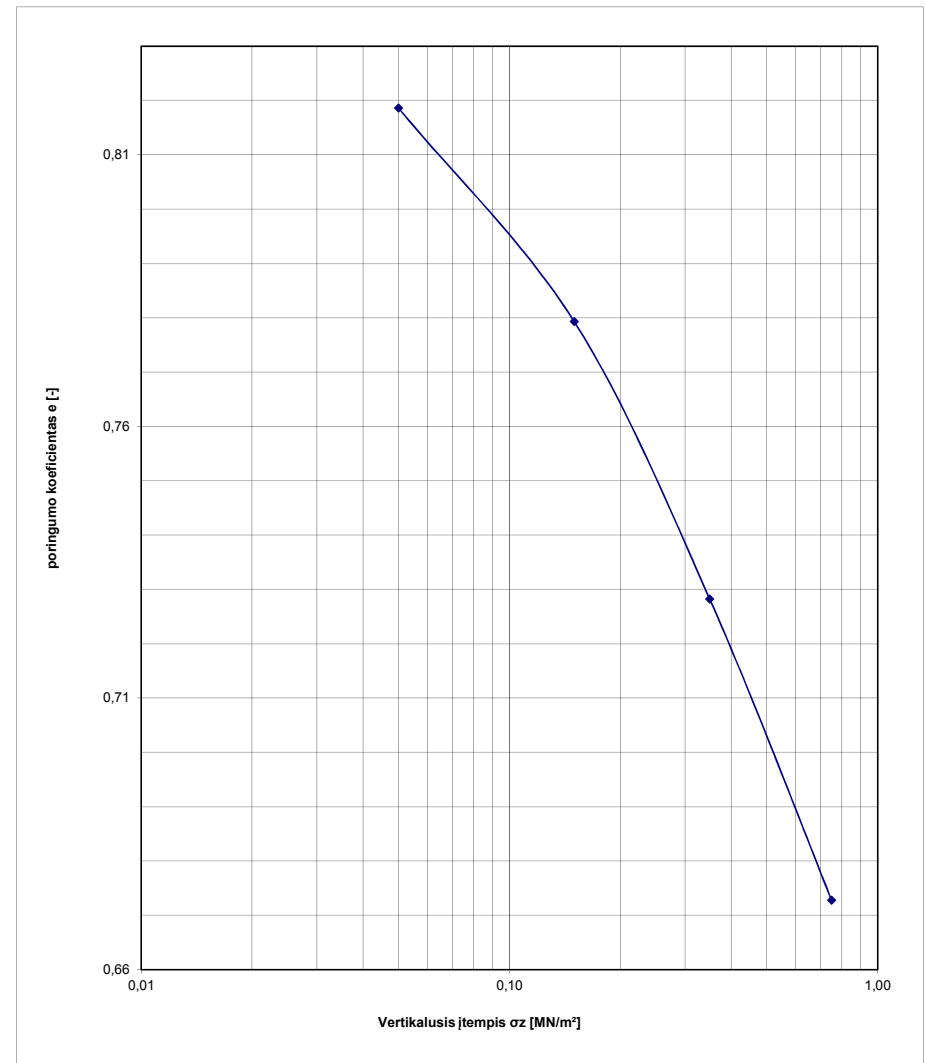
#### Kompresinio žiedo parametrai

Žiedo aukštis	19,81	mm
Žiedo diametras	71,34	mm
Tūris	79,14	cm <sup>3</sup>

#### Bandomo grunto parametrai

Bandinio būklė	Nesuardyta		
Pradinis poringumo koeficientas	e <sub>0</sub>	0,84	
Kietų dalelių tankis	ρ <sub>s</sub>	2,74	Mg/m <sup>3</sup>
Gamtinis drėgnis	w	0,307	vnt. d.
Soties laipsnis	S <sub>r</sub>	1,00	
Grunto tankis	ρ	1,95	Mg/m <sup>3</sup>

LS	σ [MN/m <sup>2</sup> ]	s [mm]	Δh [mm]	ε [-]	Δε [-]	ε [%]	E <sub>oed</sub> [MN/m <sup>2</sup> ]	e [-]
	0,000	0	0,00	0,00	-	0	-	0,8400
1	0,050	0,23	0,23	0,0117	0,0117	1,17	4,3	0,8186
2	0,150	0,65	0,42	0,0330	0,0214	3,30	4,7	0,7793
3	0,350	1,20	0,55	0,0608	0,0278	6,08	7,2	0,7282
4	0,750	1,80	0,60	0,0909	0,0301	9,09	13,3	0,6728



Data:	2018.09.10
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

**Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru (ISO 17892-5:2004)**

Objektas	Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požimine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	9,8 - 10,1		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Smėlingas dulkingas molis (moreninis)	sasiCl	

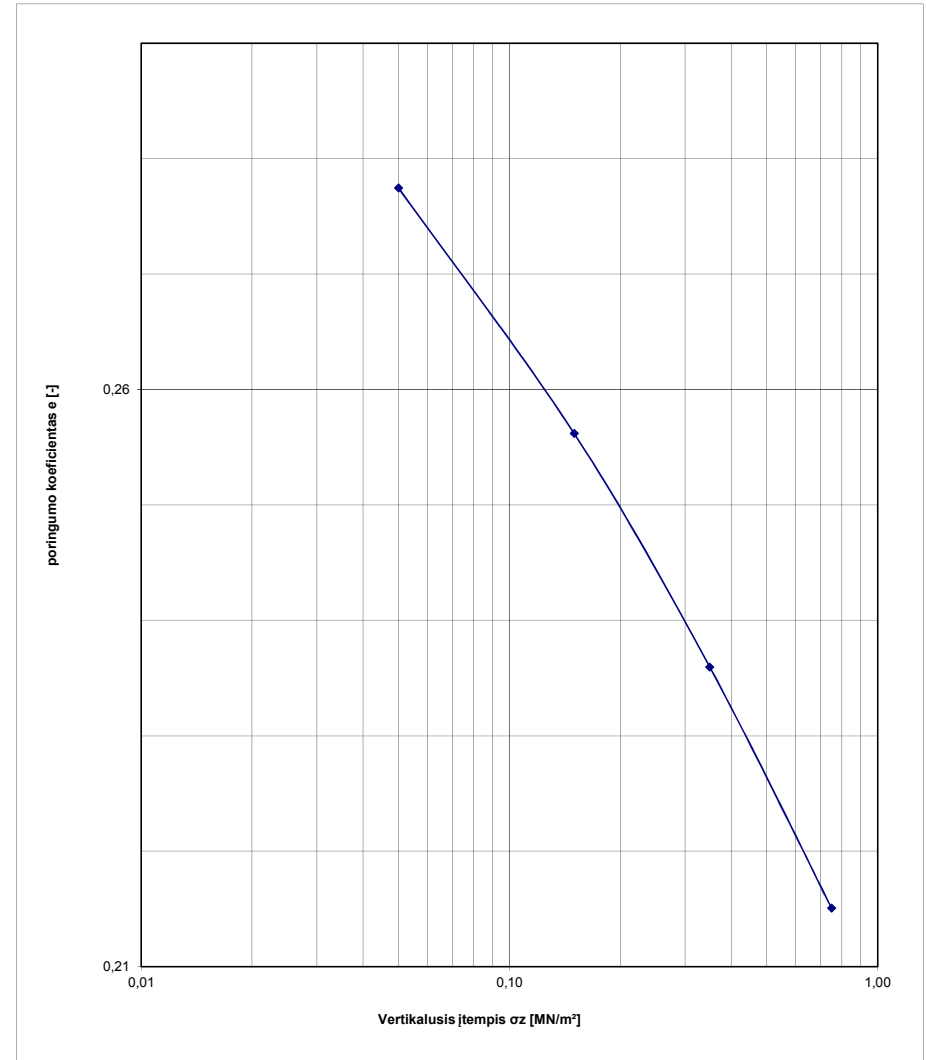
**Kompresinio žiedo parametrai**

Žiedo aukštis	19,80	mm
Žiedo diametras	71,26	mm
Tūris	78,93	cm <sup>3</sup>

**Bandomo grunto parametrai**

Bandinio būklė	Nesuardyta		
Pradinis poringumo koeficientas	e <sub>0</sub>	0,30	
Kietų dalelių tankis	ρ <sub>s</sub>	2,72	Mg/m <sup>3</sup>
Gamtinis drėgnis	w	0,105	vnt. d.
Soties laipsnis	S <sub>r</sub>	0,95	
Grunto tankis	ρ	2,31	Mg/m <sup>3</sup>

LS	σ [MN/m <sup>2</sup> ]	s [mm]	Δh [mm]	ε [-]	Δε [-]	ε [%]	Eoed [MN/m <sup>2</sup> ]	e [-]
	0,000	0	0,00	0,00	-	0	-	0,3006
1	0,050	0,35	0,35	0,0178	0,0178	1,78	2,8	0,2775
2	0,150	0,68	0,32	0,0341	0,0164	3,41	6,1	0,2562
3	0,350	0,98	0,31	0,0497	0,0156	4,97	12,9	0,2359
4	0,750	1,30	0,32	0,0658	0,0161	6,58	24,9	0,2151



Data:	2018.08.06
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

**Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru (ISO 17892-5:2004)**

Objektas	Komerčinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požimine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	7		
Bandinio gylis, m	12,0 - 12,2		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2	Smėlingas dulkingas molis (moreninis)	sasiCl	

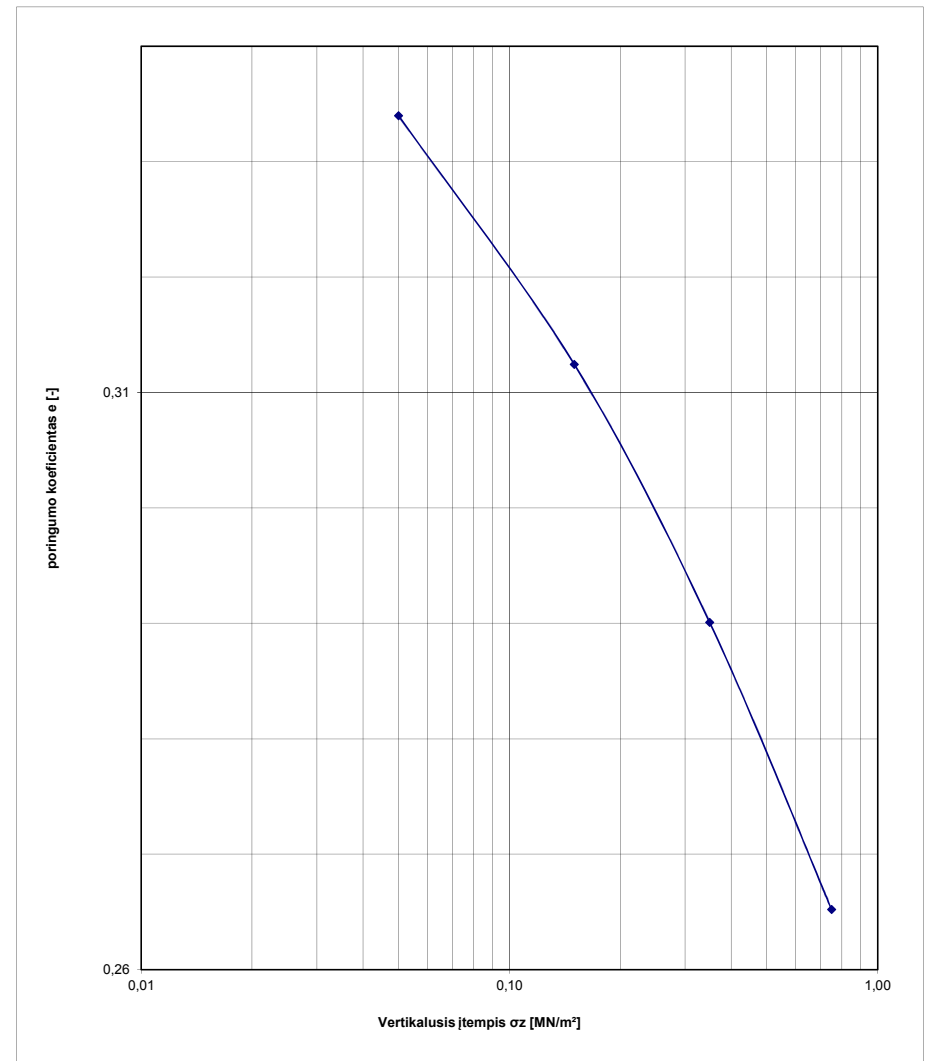
**Kompresinio žiedo parametrai**

Žiedo aukštis	19,84	mm
Žiedo diametras	71,31	mm
Tūris	79,20	cm <sup>3</sup>

**Bandomo grunto parametrai**

Bandinio būklė	Nesuardyta		
Pradinis poringumo koeficientas	e <sub>0</sub>	0,37	
Kietų dalelių tankis	ρ <sub>s</sub>	2,72	Mg/m <sup>3</sup>
Gamtinis drėgnis	w	0,131	vnt. d.
Soties laipsnis	S <sub>r</sub>	0,95	
Grunto tankis	ρ	2,24	Mg/m <sup>3</sup>

LS	σ [MN/m <sup>2</sup> ]	s [mm]	Δh [mm]	ε [-]	Δε [-]	ε [%]	Eoed [MN/m <sup>2</sup> ]	e [-]
	0,000	0	0,00	0,00	-	0	-	0,3743
1	0,050	0,58	0,58	0,0293	0,0293	2,93	1,7	0,3340
2	0,150	0,89	0,31	0,0450	0,0157	4,50	6,4	0,3124
3	0,350	1,22	0,32	0,0613	0,0163	6,13	12,3	0,2901
4	0,750	1,58	0,36	0,0794	0,0181	7,94	22,1	0,2652



Data:	2018.08.06
Atliko:	D. Gribulis
Tikrino:	D. Urbaitis

Grunto laidumo vandeniui nustatymo rezultatai

LST CEN ISO/TS 17892-11:2005, LST CEN ISO/TS 17892-11:2005/AC:2006;

4,3 sk. Pralaidumo vandeniui nustatymas veikiant pastoviam spūdžiui

Užsakovas:	UAB "Geotestus"	Atlikimo data:	2018.09.10
Objektas:	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	11	Paėmimo gylis, m	2,7-3,0
Bandinio Nr.	-	Bandinio sandara:	Suardyta
Grunto pavadinimas:			
Bandymo metodika: LST CEN ISO/TS 17892-11:2005			
Bandymo rūšys: Pastovus hidraulinis nuolydis			
Vandens tekėjimo sąlyga: vertikaliai žemyn			

Bandymo vykdymo ataskaita

Bandinio skersmuo D, cm	7,4
Bandinio plotas A, cm <sup>2</sup>	43
Bandinio aukštis L, cm	11
Vandens temperatūra bandymo metu, °C	20
Etaloninė vandens temperatūra, °C	10
Hidraulinis gradientas I, vnt.d	6,4

Nustatomų parametrų pavadinimas	Nustatomų parametrų dydis	
	Prieš bandymą	Po bandymo
Drėgnis w, vnt.d.	0,01	0,17

Nustatytas filtracijos koeficientas $k_{10}$	17,1	m/d
--	------	-----

jaunesnysis mokslo darbuotojas Vytautas Samalavičius

Grunto laidumo vandeniui nustatymo rezultatai

LST CEN ISO/TS 17892-11:2005, LST CEN ISO/TS 17892-11:2005/AC:2006;

4,3 sk. Pralaidumo vandeniui nustatymas veikiant pastoviam spūdžiui

Užsakovas:	UAB "Geotestus"	Atlikimo data:	2018.09.10
Objektas:	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	11	Paėmimo gylis, m	14,0 - 14,2
Bandinio Nr.	-	Bandinio sandara:	Suardyta
Grunto pavadinimas:			
Bandymo metodika: LST CEN ISO/TS 17892-11:2005			
Bandymo rūšys: Pastovus hidraulinis nuolydis			
Vandens tekėjimo sąlyga: vertikaliai žemyn			

Bandymo vykdymo ataskaita

Bandinio skersmuo D, cm	7,4
Bandinio plotas A, cm <sup>2</sup>	43
Bandinio aukštis L, cm	13
Vandens temperatūra bandymo metu, °C	20
Etaloninė vandens temperatūra, °C	10
Hidraulinis gradientas I, vnt.d	5,4

Nustatomų parametrų pavadinimas	Nustatomų parametrų dydis	
	Prieš bandymą	Po bandymo
Drėgnis w, vnt.d.	0,04	0,29

Nustatytas filtracijos koeficientas $k_{10}$	1,4	m/d
--	-----	-----

jaunesnysis mokslo darbuotojas Vytautas Samalavičius

Grunto laidumo vandeniui nustatymo rezultatai

LST CEN ISO/TS 17892-11:2005, LST CEN ISO/TS 17892-11:2005/AC:2006;

4,3 sk. Pralaidumo vandeniui nustatymas veikiant pastoviam spūdžiui

Užsakovas:	UAB "Geotestus"	Atlikimo data:	2018.09.10
Objektas:	Komerinės ir gyvenamosios paskirties pastatų kompleksas su požemine automobilių stovėjimo aikštele J. Basanavičiaus g. 10, Vilniuje		
Gręžinio Nr.	14	Paėmimo gylis, m	1,9 - 2,2
Bandinio Nr.	-	Bandinio sandara:	Suardyta
Grunto pavadinimas:			
Bandymo metodika: LST CEN ISO/TS 17892-11:2005			
Bandymo rūšys: Pastovus hidraulinis nuolydis			
Vandens tekėjimo sąlyga: vertikaliai žemyn			

Bandymo vykdymo ataskaita

Bandinio skersmuo D, cm	7,4
Bandinio plotas A, cm <sup>2</sup>	43
Bandinio aukštis L, cm	10
Vandens temperatūra bandymo metu, °C	20
Etaloninė vandens temperatūra, °C	10
Hidraulinis gradientas I, vnt.d	5,4

Nustatomų parametrų pavadinimas	Nustatomų parametrų dydis	
	Prieš bandymą	Po bandymo
Drėgnis w, vnt.d.	0,13	0,30

Nustatytas filtracijos koeficientas $k_{10}$	0,3	m/d
--	-----	-----

jaunesnysis mokslo darbuotojas Vytautas Samalavičius

*Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių rodiklių verčių lentelė*

IGS Nr.	Geologinis indeksas	Grunto pavadinimas	Gamtinis tankis	Savitasis sunkis	Kietų dalelių tankis	Gamtinis drėgnis	vidutinis kūginis stipris	deformacijos modulis	Nedrenuotas kerpamasis stipris	Sankiba	vidinės trinties kampas	Takumo riba	Kočiojimo riba	Plastingumo rodiklis	Konsistencijos rodiklis	Filtracijos koeficientas	Odometrinis deformacijų modulis											
			$\rho$	$\gamma$	$\rho_s$	$w$	$q_c$	$E_0$	$C_u$	$c$	$\phi$	$w_L$	$w_P$	$I_P$	$I_C$	$k_{10}$	$E_{oed}$											
			Mg/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>3</sup>	Mg/m <sup>3</sup>	-	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	kPa	kPa	°	-	-	-	-	m/d	apkrovų intervalas MN/m <sup>2</sup>											
													0,0-0,05				0,05-0,150				0,150-0,350				0,350-0,750			
1	t IV	Technogeninis gruntas	-	-	-	-	0,4-20,4 5,6	0,4-20,4 5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
2	f III bl	Žvyringas smėlis, vidutinio tankumo	-	-	-	-	9,1	37,4	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3	f III bl	Žvyringas smėlis, tankus	-	-	2,64	-	12,0-18,4 15,0	45,5-61,7 53,3	-	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
4	f III bl	Žvyringas smėlis, labai tankus	-	-	-	-	20,9-30,5 21,8	67,5-88,3 69,6	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
5	f III bl	Smulkus smėlis, purus	-	-	-	-	3,4	10,2	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
6	f III bl	Smulkus smėlis, vidutinio tankumo	-	-	-	-	7,7	33,2	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
7	f III bl	Smulkus smėlis, tankus	-	-	-	-	11,0-19,0 16,0	42,8-63,1 55,8	-	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
8	f III bl	Smulkus smėlis, labai tankus	-	-	2,66	-	22,6-35,8 25,0	71,4-98,9 76,7	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
9	f III bl	Molis stiprus	1,95-2,04 1,99	19,52	2,74	0,242-0,307 0,275	2,7-6,0 3,4	19,0-46,1 24,8	111	-	-	0,642	0,295	0,347	0,966	-	-	4,3	4,7	7,2	13,3							
10	g II md	Smėlingas dulkingas molis (moreninis), stiprus	2,23-2,24 2,24	21,97	2,72	0,131-0,142 0,137	2,7-3,8 3,0	27,2-35,3 29,4	-	30	29	0,248	0,137	0,111	0,999	-	-	1,7	6,4	12,3	22,1							
11	g II md	Smėlingas dulkingas molis (moreninis), labai stiprus	2,29-2,31 2,30	22,56	2,72	0,105-0,118 0,113	4,4-19,0 6,0	39,8-78,0 51,6	188	84	21	0,262	0,142	0,120	1,308	-	-	2,8	6,1	12,9	24,9							
12	f II md	Smulkus smėlis, labai tankus	-	-	-	-	20,9-46,0 35,0	67,5-118,2 97,4	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
13	f II žm	Smulkus smėlis, labai tankus	-	-	2,65	-	36,0-46,0 41,0	99,3-118,2 108,9	-	-	42	-	-	-	-	-	1,4	-	-	-	-							

Pastaba:  $\phi$  rupiems gruntams pateiktas pagal LST -EN 1997-2:2007 rekomendacijas



AB „VILNIAUS METROLOGIJOS CENTRAS“

## KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

Nr. 017963

Puslapių skaičius	2
Puslapis	1
Savininkas	UAB „GEOTESTUS“, Įm.k. 125676496
Kalibruotas objektas	Tenzo matavimo sistema GRL 1503 N; Tenzo zondo numeris 0249; Kūgio spaudimo matavimo ribos iki 100 kN (plotas 10 cm <sup>2</sup> , 100 kN atitinka 100 MPa). Šoninės trinties matavimo ribos iki 15 kN (plotas 150 cm <sup>2</sup> , 15 kN atitinka 1000 kPa).
Kalibravimo metodas	Kalibravimas atliekamas pagal kalibravimo procedūrą KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimo atlikimo vieta	Dainavos g. 7-25, Tauragė
Aplinkos sąlygos	Temperatūra: 22,5 °C Santykinė drėgmė: 45%
Kalibravimo periodas (data)	2017-07-19
Rezultatai	Žiūrėti 2 puslapj. Kalibravimo protokolo Nr. 5379
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu, susietais etalonais: etaloniniai dinamometrai Z30A/5 kN, Nr. 182030114 ir Z4A/5 kN, Nr. 184930037 su matavimo stiprintuvu MGCplus Nr. 801229358.
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2017-07-19



Inžinierius metrologas

Jvas Indilas

Skyriaus vadovas-technikos vadovas

Leonas Naujokaitis

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamuoju objektu.

Neapibrėžtis. Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento  $k=2$ , kuri, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

# KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS

Nr. 017963

Puslapių skaičius 2

Puslapis 2

## KALIBRAVIMO REZULTATAI

Kalibravimo taškas kN	Tenzometro parodymai	Tenzometro paklaidos nustatymo išplėstinė neapibrėžtis %
1,5 kN (šoninė trintis)	1,50	± 0,56
3 kN (šoninė trintis)	2,98	± 0,26
6 kN (šoninė trintis)	6,06	± 0,22
9 kN (šoninė trintis)	9,02	± 0,17
15 kN (šoninė trintis)	14,91	± 0,10
10 kN (kūgis)	10,04	± 0,23
20 kN (kūgis)	20,03	± 0,09
30 kN (kūgis)	30,04	± 0,07
40 kN (kūgis)	40,06	± 0,06
50 kN (kūgis)	50,10	± 0,08
60 kN (kūgis)	60,03	± 0,12
70 kN (kūgis)	70,04	± 0,11
80 kN (kūgis)	80,01	± 0,10
90 kN (kūgis)	89,92	± 0,09
100 kN (kūgis)	99,66	± 0,08

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Prieš darbo pradžią matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova.

Inžinierius metrologas



Ivas Indilas