



Statytojas (užsakovas)	UAB „GIRAITĖS VANDENYS“
Statinio projekto pavadinimas	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ GIRININKŲ G., ŽALGIRIO G., SODININKŲ G., ŽILVIČIŲ G., JOVARŲ G., VIRBALIŠKIŲ G., TUOPŲ G. IR ŪKININKŲ G. JURAGIŲ K., GARLIAVOS APYL. SEN., KAUNO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI [5.2.2.]
Naudojimo paskirtis	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.] ELEKTROS TINKLAI [9.6.]
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO
Statinio projekto numeris	AT-22I-1988
Bylos (segtuvo) žymuo	SO-04
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0



Vilnius, 2023 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVIAVIČIUS	  
	PROJEKTO VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 26249	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 25700	




## STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji	
2.	NŠ-02	0	Nuotekų šalinimo	
3.	E,PVA,AS-03	0	Elektrotechnikos (vartotojas), procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos	
<b>4.</b>	<b>SO-04</b>	<b>0</b>	<b>Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo</b>	
5.	KS-05	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Projekto sudėties žiniaraštis
				LAI DA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1988-XX-TDP-SO.PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

**STATINIO PROJEKTO DALIES  
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**


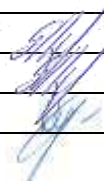
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>Tekstai</b>				
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	29	0	Aiškinamasis raštas	
<b>Brėžiniai</b>				
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-01	11	0	Statybvietės planas, M1:500	
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-02	1	0	Principinė statybvietės schema	
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-03	1	0	Prieduobės įrengimo principinė schema	
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-04	1	0	Principinė darbų vietos aptvėrimo ir kelių ženklavimo schema	
<b>Priedai</b>				
Priedas Nr. 1	31		UAB „Rapasta“ Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita, 2023	
Priedas Nr. 2	1		TPV laiko paskaičiavimo lentelė	
Priedas Nr. 3	1		Laiko grafikas	

0	2023-04-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
26429	SPV	Gintas Stankus	Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. statybos projektas	
25700	SPDV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
	Proj.	Daniel Tomaševski	F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	UAB „Giraitės vandenys“		AT-22I-1988-XX-TDP-SO.BDŽ	1 1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### Turinys

1. Bendrieji duomenys .....	3
2. Klimato sąlygos .....	3
3. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos .....	4
4. Statybos geodezinė kontrolė .....	5
5. Gruntinio vandens pažeminimo būtinumas .....	5
6. Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos.....	6
7. Griaunami esami statiniai ir iškeliami inžineriniai tinklai.....	8
8. Susidarysiančio įvairių rūšių statybinių atliekų orientacinis kiekis (svorio vienetais), jų tvarkymo būdai, panaudojimo statybvietėje sąlygos .....	8
9. Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant statinius .....	10
10. Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino uždarymo galimybės ir sąlygos.....	10
11. Papildomo žemės sklypo statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniam įrenginiams ir mechanizmams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti galimybės ir sąlygos .....	10
12. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu; reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms .....	11
12.1. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu.....	11
12.2. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms.....	11
13. Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos, higienos reikalavimai ir sąlygos .....	13
14. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai .....	19
14.1. Aplinkosaugos reikalavimai.....	19
14.2. Trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai.....	20

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. statybos projektas			
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
25700	SPDV	Gintas Stankus		F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0	
	Proj.	Daniel Tomaševski		Aiškinamasis raštas		
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO  AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR		LAPAS  1	LAPŲ  30

15. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumo grafikas; specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai ..... 21

    15.1. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas ..... 21

    15.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai ..... 23

16. Statybvietės planas su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti projekto dalių sprendinių reikalavimai ..... 27

17. Statybos ribojimas ar dalinis konservavimas..... 28

18. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka ..... 28

19. LITERATŪROS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS..... 29

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	2	30	0

## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis UAB „Giraitės vandenys“ projektavimo užduotimi, UAB „Giraitės vandenys“ Prisijungimo sąlygos Nr. STS-0016, 2023-01-20, UAB „GEOTYMAS“ topografiniu planu, unikalus Nr. TIIS1-20230308-016421, 2023-03-08, bei norminiais dokumentais, bei UAB „Rapasta“ inžinerinių ir geologinių tyrimų ataskaitą, 2023, bei Statybos techninio reglamento 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedu, STR1.05.01:2017, kitais norminiais ir projektavimo dokumentais bei pagalbine medžiaga nurodyta literatūros sąrašė.

Projektuojamas objektas – nuotekų šalinimo tinklai. Šio projekto sprendiniais numatoma tiesti naujus nuotekų šalinimo tinklus, Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. Dėl nepatogaus reljefo numatoma pastatyti viena nauja požemine buitinių nuotekų siurblynę Žilvičių g. (detalesnė žr. NŠ, SO dalies brėžinius).

Projektuojami tinklai bus klojami ir statomi daugiausia esamų kelių ir gatvių teritorijose, valstybinėje žemėje.

Projektuojamo objekto įgyvendinimo metu numatomi naujų statinių statybos darbai. Numatoma vykdyti darbus iškasose (gilesnėse kaip 6 m nuo žemės paviršiaus) ir tranšėjose (gilesnėse kaip 6,0 m) tinklams tiesti. Statybos darbams atlikti numatoma naudoti kėlimo mechanizmus, įrankius su elektros prijungimu ir kitą statybos darbų techniką. Statybvietėje privaloma laikytis darbų saugos reikalavimų ir taisyklių, naudoti asmenines ir kolektyvines darbų saugos priemones.

Projektuojamų tinklų ir įrenginių teritorijoje yra esami ryšio, telefono ir elektros kabeliai, elektros oro linijos, vandentiekio, nuotekų šalinimo, dujotiekio tinklai ir kt.

Tinklus prižiūrės ir eksploatuos UAB „Giraitės vandenys“.

Numatoma įrengti naujai apie 7452 m buitinių nuotekų šalinimo tinklų.

Privažiuojama prie darbų vykdymo zonų bus esamomis gatvėmis.

Prieš vykdant tinklų statybos darbus ir pasirengiant statybai bei statybos darbų organizavimui, Rangovas privalo atlikti visus statybvietės parengimo darbus. Pabaigus statybos darbus Rangovas privalo atlikti visus statybvietės atstatymo ir sutvarkymo darbus (žr. Nuotekų šalinimo dalyje), parengti išpildomas nuotraukas, brėžinius, pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti tinklai, ir atlikti kitus veiksmus, susijusius su sėkmingu projekto įgyvendinimu ir objektų perdavimu eksploatavimo įmonei.

## 2. KLIMATO SĄLYGOS

Klimatinės sąlygos Kauno rajono savivaldybėje pagal RSN 156-94 Statybinė klimatologija (arčiausia stotis Kaunas): vyraujantys vėjai sausio mėn. - vakarų, pietvakarių ir pietų krypties, liepos mėn.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	3	30	0

- vakarų, pietvakarių ir šiaurės vakarų kryptių vėjai. Vidutinis vyraujančių kryptių vėjo greitis 4,3 m/s, absoliutus metinis vėjo greičio maksimumas 30 m/s (1975). Vidutinė metinė oro temperatūra yra 6,6°C. Vidutinė temperatūra šilčiausią mėnesį (liepą) yra 17,4°C, šalčiausią metų mėnesį (sausį) -5,0°C. Absoliutus oro temperatūros metinis maksimumas buvo 34,9°C (1959 m.), absoliutus oro temperatūros metinis minimumas buvo -36,3°C (1956 m.). Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas 80%. Vidutinis kritulių kiekis per metus yra 630 mm, absoliutus paros kritulių maksimumas 83,1 mm (1954 m.). Vidutinis sniego dangos storis per žiemą 20 cm, didžiausias sniego dangos storis – 33 cm. Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis galimas vieną kartą per 10 metų – 90 cm, per 50 metų – 125 cm.

### 3. GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtą sklypą yra priskirtas paskutinio apledėjimo amžiui, Pabaltijo žemumų sričiai, Nemuno vidurupio plynaukštės rajonui, Veiverių moreninio gūbrio mikrorajonui. Reljefas: limnoglacialinis-glacialinis.

Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro technogeniniai dariniai (t IV), limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) ir glacialiniai dariniai (g III bl).

Tyrinėtą plotą (gręžinių zonoje) dažnai padengtas 0,2 – 0,4 m storio dirvožemio sluoksniu, gręžinyje Nr. 4, stebėtas 3 cm storio asfaltbetonio sluoksnelis. Po dirvožemiu ar asfaltbetoniui, iki 0,6-2,2 m gylio stebėti technogeniniai dariniai, tai supiltas molingas smėlingas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša, Mg (IGS Nr. 1a), o gatvių sankasose technogeninį gruntą sudaro supiltas smėlingas-žvyringas gruntas, Mg (IGS Nr. 1b). Giliau, iki 1,0 – 2,8 m gylio dažniausiai stebėtos limnoglacialinės lygumos, kurias sudaro silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, melsvai pilkas (IGS Nr. 2), vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvu, su dulkiu intarpais (IGS Nr. 3) ir vidutinio stiprumo smėlingas vidutinio plastiškumo molis, saCIM, melsvas su dulkiu intarpais (IGS Nr. 4). Giliau tirtame sklype slūgso glacialinės nuogulos, kurias sudaro vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais (IGS Nr. 5).

Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu. Tyrimų metu, gręžiniuose iki 6,0-9,0 m gylio sutiktas podirvio ir tarp sluoksninis vanduo. Podirvio vanduo sutiktas gręžiniuose Nr. 1, 2 ir Nr. 4, 1,2 – 1,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 89,86 – 87,85 m), podirvio vanduo susikaupęs supiltame grunte, sausuoju metų laikotarpiu, šis vanduo gali išgaruoti ar nusidreuoti. Gręžiniuose Nr. 1 ir Nr. 5, 3,2-4,8 m gylyje (alt. 87,96-83,62 m) sutiktas tarp sluoksninis vanduo, šis vanduo susikaupęs smėlingame mažo plastiškumo moreniniame molyje esančiuose smėlio lėšiuose ar smėlio intarpuose. Gręžiniuose Nr. 3, 6, 7 ir Nr. 8, tyrimų metu, požeminis vanduo nesutiktas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	4	30	0

Lietingais metų laikotarpiais ir pavasarinių polaidžių metu virš vandeniui mažai laidžių molių (reljefo pažemėjimuose ir iškasose), gali susikaupti podirvio vanduo, kuris sausuoju metų laikotarpiu išgaruos ar nusidreuos.

Tyrimų metu nustatytos sudėtingos inžinerinės geologinės sąlygos ir vidutinės hidrogeologinės sąlygos. Detaliau žr. inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą (priedas Nr. 4).

#### **4. STATYBOS GEODEZINĖ KONTROLĖ**

Geodeziniai darbai yra inžinerinių tinklų tiesimo technologinio proceso dalis ir turi būti atliekami visuose statinių statybos etapuose.

Statybos metu Rangovas turi atlikti šiuos geodezinius darbus:

- 1) inžinerinių tinklų elementų žymėjimo darbus tinklų tiesimo metu,
- 2) kontroliuoti atliktų darbų tikslumą.

Prieš pradėdant žymėjimo darbus, rangovai privalo išnagrinėti inžinerinių tinklų darbo brėžinių geometrinius dydžius, sutankinti geodezinį pagrindą. Apie rastas klaidas techniniame projekte, neleistinus nesąryšius geodeziniame pagrinde rangovai privalo informuoti Užsakovą.

Baigus statybos darbus, prieš darbų perėmimo pažymos išrašymą, Rangovas turi paruošti statybos įvykdymo brėžinius, atitinkančius realiai atliktus darbus. Brėžiniuose turi būti užfiksuoti visi pakeitimai, papildymai, išmatavimai ir kt. patikslinimai padaryti vykdant statybą.

#### **5. GRUNTINIO VANDENS PAŽEMINIMO BŪTINUMAS**

Gruntinio vandens pažeminimo būtinumas statybų metu bus vandeningų smėlingų gruntų zonoje, kur kasant tranšėjas vyks vandeningų smėlių slinkimas.

Statybos darbus vykdant žemiau gruntinio vandens horizonto, bus pažemintas jo lygis drenažu, arba kitais būdais. Vietose, kur aukštas gruntinio vandens lygis jis yra žeminamas adatinių filtrų pagalba. Esant molingiems gruntams, vanduo patenkantis į kasamas technologines duobes bus surenkamas ir pašalinamas siurbliu. Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje. Pažeminant gruntinius vandenį būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą. Gruntinio vandens pažeminimas turi užtikrinti tranšėjų stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	5	30	0

## 6. MEDŽIŲ, AUGMENIJOS, DIRVOŽEMIO IR KITO IŠKASAMO GRUNTO IŠSAUGOJIMO IR PANAUDOJIMO SĄLYGOS

Iki statybų pradžios darbų vietoje Rangovas pasiruoš aikšteles statybai ir vamzdynų klojimui: pašalins augmeniją, krūmus, kelio dangą, šiukšles ir kt. Visi medžiai bus išsaugoti. Kur tai atlikti neįmanoma – prieš jų šalinimą privaloma gauti leidimą **Kauno rajono savivaldybės administracijoje**.

Iškastinis gruntas bus vežamas ir pilamas į numatytą vietą (žr. brėž. Nr. AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-01), jeigu jo neįmanoma sandėliuoti šalia darbo duobės. Savivarčiais gruntas (jei tinkamas naudoti vamzdžių užpylimui) transportuojamas į vietas kur vamzdynas jau paklotas ir užpilamas sutankinant, kas 30 cm vibroplokštėmis.

Iškastas gruntas iš tranšėjos turi būti kraunamas ne arčiau kaip 0,5 m nuo iškasos briaunos arba išvežamas į sandėliavimo vietą. Šalia tranšėjų esančių prie regioninių kelių grunto sandėliuoti negalima, gruntą reikia vežti į grunto sandėliavimo vietą.

Visas objekto statybos metu susidaręs perteklinis gruntas saugomas nurodytoje vietoje (žr. brėž. Nr. AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-01).

### ***ŽELDINIŲ APSAUGOS, VYKDANT STATYBOS DARBUS, TAISYKLĖS 2010 M. KOVO 15 D. NR. DI-193***

1. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės (toliau – Taisyklės) nustato želdinių apsaugos reikalavimus, kurie privalomi žemės savininkams, valdytojams ir naudotojams, taip pat fiziniams ir juridiniams asmenims, vykdantiems statybos darbus valstybinėje ir privačioje žemėje.

6. Statytojas (užsakovas) privalo užtikrinti, kad atliekant statybos darbus būtų laikomasi želdinių apsaugos ir nustatyto režimo statybos laikotarpiu ir baigus statybos darbus jų būklė būtų tokia, kokia buvo nurodyta statinio projekte.

7. Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietėje paliekami ir gretimuose žemės sklypuose augantys želdiniai, privaloma:

7.1. išpurenti ir patręšti žemę po statybvietėje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu;

7.2. iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietės važiuojamosios dalies krašto:

7.2.1. medžių grupes ir krūmus išisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų;

7.2.2. pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, įkaltais 0,5 m ir giliau;

7.3. aptveriant visą statybvietę, neaptverti į ją nepatenkančių gatvės ir kitų želdinių;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	6	30	0

7.4. įrengti takus, pakeltus virš žemės paviršiaus, ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžio kamieno, kai darbo metu reikia vaikščioti arti želdinių (po medžių lajomis);

7.5. saugoti vejas, gėlynus, jeigu statinio projekte nenumatyta juos pertvarkyti;

7.6. saugoti nuimtą nuo žemės sklypo užstatomos dalies dirvožemį tam tikslui skirtose vietose, apsaugant jį nuo užteršimo, išplovimo, išpustymo (vėjo), kad būtų galima jį panaudoti sklypo sutvarkymo ir želdinimo darbams;

7.7. laistyti želdinius Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklių, patvirtintų aplinkos ministro 2008 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. D1-45 (Žin., 2008, Nr. [10-356](#)), nustatyta tvarka;

7.8. nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų;

7.9. nekasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo;

7.10. tvirtinti tranšėjų, kasamų biriame ir šlapiame grunte, leidžiamu atstumu (nurodytu 7.9 punkte) prie medžių ir krūmų, sienutes statramsčiais;

7.11. užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį;

7.12. medžių pomedyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos;

7.13. nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno.

8. Kai vykdant statybos darbus (įskaitant įvažiavimų, gatvių, kelių įrengimą ar remontą) pažeidžiama medžio šaknų sistema, kad neišdžiūtų šaknys, jas būtina pridengti ar užpilti žemės sluoksniu, jį palaistyti, kad neišsaltų šaknys, jas būtina apšiltinti. Pažeidus medžio šaknis, medžio lają galima išretinti vadovaujantis Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklėmis.

9. Baigus statybos darbus, privaloma:

9.1. apželdinti sklypą pagal statinio projektą, nepažeidžiant Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717 (Žin., 2008, Nr. [2-77](#));

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	7	30

9.2. sutvarkyti želdinius teritorijoje už statinio sklypo ribų, jei ji buvo naudojama vykdant statybos darbus.

10. Fiziniai ir juridiniai asmenys, nesilaikantys šių Taisyklių reikalavimų, atsako teisės aktų nustatyta tvarka.

## **7. GRIAUNAMI ESAMI STATINIAI IR IŠKELIAMI INŽINERINIAI TINKLAI**

Esamų tinklų griovimas ir iškėlimas nenumatomas.

## **8. SUSIDARYSIANČIO ĮVAIRIŲ RŪŠIŲ STATYBINIŲ ATLIEKŲ ORIENTACINIS KIEKIS (SVORIO VIENETAIS), JŲ TVARKYMO BŪDAI, PANAUDOJIMO STATYBVIETĖJE SĄLYGOS**

Numatoma, kad objekto statybos metu susidarys nepavojingos, mišrios statybinės ir griovimo atliekos, (pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. 217 (LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakciją), kurios bus išvežamos pagal atskirai rangovo sudarytą sutartį su šias atliekas priimančia įmone.

Statybos metu susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (patvirtintomis LR AM 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-637). Projektuojamų tinklų eksploatacijos metu atliekos nesusidarys.

Statybinės ir griovimo bei mišrios komunalinės atliekos sandėliuojamos tam tikslui įrengtose vietose pagal patvirtintus LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatus. Prognozuojama, kad vykdant statybos darbus per visus statybų etapus susidarys apie 10 tonų statybinių atliekų. Susidarysiančiu atliekų kiekis turi būti tikslinamas statybos metu.

Surinktos antrinės žaliavos (popierius, stiklas, metalas, mediena, plastmasė) perduodamos į įmones antriniam perdirbimui. Metalų atliekos sandėliuojamos atskirame konteineryje. Jos perduodamos, šias atliekas galinčiai, sandėliuoti, perdirbti ir utilizuoti įmonei. Prognozuojama, kad per visus statybų etapus susidarys apie 5 tonų antrinių žaliavų. Susidarysiančiu atliekų kiekis turi būti tikslinamas statybos metu.

Statybos metu susidarantys planuojami atliekų kiekiai pateikiami 1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	8	30	0

**1. lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas**

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	pavadinimas	kiekis,		agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	kodas pagal atliekų sąrašą	statistinės klasifikacijos kodas	pavojingumas	laikymo sąlygos	didžiausias kiekis	
		t/d	t/metus							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Statybos metu	Mišrios statybinės atliekos	0,05 50,0	10	kietas	17 01 04	12.13	nepavojingos	konteineriuose	8 m <sup>3</sup>	Išvežama pagal sutartį į spec. priėmimo vietas
Statybos metu	Popieriaus/ kartono pakuotės	0,005 5,0	2	kietas	15 01 01	07.21	nepavojingos	konteineriuose	8 m <sup>3</sup>	
Statybos metu	Asfalto atliekos	0,05 50,0	20	kieta	17 03	-	nepavojingos	statybos aikštelėje	10 m <sup>3</sup>	Pridavimas perdirbimui
Statybos metu	Betono atliekos	0,05 50,0	20	kieta	17 01 01	23.61	nepavojingos	statybos aikštelėje	10 m <sup>3</sup>	Pridavimas perdirbimui

**Pastaba:**

\* susidarančių statybinių atliekų kiekiai bus tikslinami objekto statybos metu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	9	30	0

## **9. GAMYBINĖS IR ŪKINĖS VEIKLOS SUSTABDYMO SĄLYGOS REKONSTRUOJANT AR KAPITALIŠKAI REMONTUOJANT STATINIUS**

Pagrindinė sąlyga Rangovui yra keliama ta, kad vykdant darbus nebūtų nutraukiamas elektros tiekimas, vandens tiekimas ir nuotekų surinkimas vartotojams, kurie minėtas paslaugas gavo iki darbų vykdymo pradžios. Jeigu to padaryti visiškai neįmanoma – apie reikalingą laikiną paslaugų nutraukimą būtina gauti leidimą iš tinklus eksploatuojančios įmonės, bei informuoti užsakovą ir vartotojus.

Esant būtinybei Rangovas kartu su užsakovu turi spręsti vartotojų (pirmiausia gyventojų) aprūpinimo elektra, vandens tiekimu ir nuotekų šalinimo ar surinkimo problemą statybos metu.

## **10. AUTOTRANSPORTO EISMO KELIUOSE IR GATVĖSE LAIKINO UŽDARYMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS**

Vykdant darbus Rangovas užtikrins saugų eismą viso projekto metu ir derins eismo nutraukimo galimybes (jei bus poreikis) su kelių policijos pareigūnais.

Rangovas naudos kelių ženklimą nurodantį, kad vyksta statybos darbai kelio zonoje. Ženklinimas turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus kelio ženkliams ir jų reikšmėms.

Kai linijų dalyse tinklai klojami atviru būdu, gali tekti laikinai uždaryti arba apriboti eismą gatvėse.

## **11. PAPILDOMO ŽEMĖS SKLYPO STATYBOS PRODUKTAMS IR KONSTRUKCIJOMS SANDĖLIUOTI, STATYBINIAMS ĮRENGINIAMS IR MECHANIZMAMS ĮRENGTI, LAIKINIEMS KELIAMS IR INŽINERINIAMS TINKLAMS NUTIESTI GALIMYBĖS IR SĄLYGOS**

Projektuojami inžineriniai tinklai bus tiesiami ir pajungiami valstybinėje žemėje, valstybinėse suformuotose, bei nesuformuotose žemės sklypuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	10	30	0

## **12. APRŪPINIMO ELEKTRA, VANDENIU IR KITAIŠ RESURSAIS, NUOTEKŲ ŠALINIMO AR SURINKIMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS STATYBOS METU; REIKALAVIMAI STATYBOS ĮRANGAI IR TRANSPORTO PRIEMONĖMS**

### **12.1. Aprūpinimo elektra, vandeniū ir kitais resursais, nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu**

Statybvietėje, statybos darbų metu geriamos kokybės vandenį numatoma tiekti sufasuotą plastikiniuose buteliuose. Geriamasis vanduo bus padėtas (išdėstytas) bet kuriuo metu statybų darbininkui pasiekiamoje vietoje (statybvietėje prie darbo vietos, buitinėse patalpose).

Bus įrengti biotualetai saugioje statybvietės zonoje.

Konkursą laimėjęs dalyvis kreipsis AB „ESO“ dėl laikino elektros energijos tiekimo ir kitų sąlygų. Nustatytas orientacinis elektros poreikis yra 5 kW 400 V.

### **12.2. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms**

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus. Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas. Stacionaraus ratų plovimo punkto nenumatoma, tačiau esant būtinybei rangovas privalės išvalyti naudojamo transporto ratus mobiliąja plovimo įranga, kad išlaikyti tvarkingas ir švarias darbų zonas.

Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, techniškai tvarkingi, paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį, aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų. Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Kėlimo kranai statybvietėje turi būti naudojami pagal Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro patvirtinta 2010 m. rugsėjo 17 d. įsakymu Nr.A1-425 Kėlimo kranų naudojimo taisykles.

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį, teisingai sumontuoti ir naudojami, tvarkingai prižiūrimi, tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais, aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų. Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia, kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	11	30	0

Kėlimo mechanizmai (kranas, ekskavatorius) ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti tvarkingai prižiūrimi, aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų, ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia.

Krano ar ekskavatoriaus darbo zonos (pastatymo vietos) negali būti privačių sklypų savininkų teritorijose. Rekomenduojama krano ir ekskavatoriaus bei pneumatinio įrenginio pastatymo vietas numatyti šalia darbo duobės, ar toje pačioje kelio juostoje, kurioje yra darbo duobė, taip, kad šalia esanti kelio juosta liktų laisva transporto judėjimui (žr. brėž. Nr. AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-01).

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, techniškai tvarkingi, tinkamai ir teisingai naudojami. Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti ir privalo laikytis visų darbo įrangos ir transporto priemonių gamintojų rekomendacijų ir darbo saugos reikalavimų. Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį. Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Statybinės mašinas, savaeigius kranus ir transporto priemones leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais rekomenduojamu minimaliu atstumu nuo iškasų šlaito krašto iki artimiausios statybinės mašinos atramos ar transporto priemonės pagal 2 lentelę.

**2 lentelė.** Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
	Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, m			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

**Pastaba.** Parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	12	30	0

Visi įrenginiai bei statyboje naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti jų kokybę (atitinkamą ES reikalavimams) patvirtinančius dokumentus (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos ar lygiaverčius dokumentus).

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte, kurį rengia Rangovas.

Statybos darbams naudojami pagrindiniai mechanizmai: ekskavatoriai 12 t kėlimo galios; ratinis kranas 18 t kėlimo galios su 10 m ilgio strėle; savivarčiai iki 12 t kėlimo galios; 1 kompl. betransžėjinio vamzdžių tiesimo įrangos; savaeigis vibrovolas; rankiniai vibroplūktuvai.

Statybos darbams atlikti rangovas pagal savo galimybę gali pasirinkti ir kitą įrangą ir mechanizmus, tačiau jie turi būti saugūs naudoti darbuotojų, aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų atžvilgiu. Rangovo pasirinkta įranga turi būti techniškai tvarkinga, paruošta naudoti, naudojama pagal paskirtį. Prietaisai teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais, aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų. Rangovas įrangą turi pasirinkti pagal planuojamų atlikti darbų apimtį, kad pasirinkta įranga būtų pakankamos galios saugiam darbų atlikimui. Rangovas nustato savo pasirinktos įrangos pavojingos zonos darbo ribas ir jas pažymi (aptveria) statybvietyje. Rangovas atsako už statybų įrangos, technikos ir mechanizmų tvarkingą techninę būklę ir darbuotojų apmokymą saugiai naudotis konkrečiais įrenginiais.

### **13. BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS, HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS**

Statytojas (užsakovas) arba statinio projekto valdytojas privalo užtikrinti, kad visuose statinio projektavimo ir projekto rengimo etapuose būtų įvertinti nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų prevencijos principai bei darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimai Statybvietyje turi būti visos saugaus darbo priemonės, numatytos Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose. Statybos rangovo ir subrangovų darbų vadovai bei bendrųjų ir specialiųjų darbų vadovai turi būti atestuoti šiems darbams ir darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais.

Visi Rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus savo ir kitų dirbančiųjų sveikatai. Kiekvienai darbo zonai paskiriamas asmuo, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už darbų saugą toje zonoje. Kasimo, tinklų tiesimo, įrenginių įrengimo ir kt. darbus būtina vykdyti vadovaujantis galiojančiomis darbų saugos taisyklėmis. Rangovas pildo saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	13	30	0

dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje pasirašo šiame žurnale, kad yra išklaušę saugaus darbo instruktažą. Užsakovo turtas, įskaitant medžiagas, įrenginius ir įrangą, prireikus apsaugomas nuo sugadinimo.

Darbo vietos bus apšviestos esamais gatvių apšvietimo šaltiniais. Darbų vykdymas tamsiu paros metu nenumatomas. Statybvietėje turi būti numatytas laikinas dirbtinis apšvietimas.

Būtina atkreipti dėmesį į statybvietės darbų saugos ir sveikatos priemones, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
- daubos, tranšėjos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos ir pažymėtos gerai matomais ženklais;
- per tranšėjas įrengti laikini tilteliai;
- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;
- kasamų daubų ir tranšėjų šlaitų nuolydžiai atitiktų DT5-00 nurodymus ir reikalavimus;
- kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- nebūtų žmonių po keliamomis konstrukcijomis ir zonose, kur jos gali nukristi;
- krovinių paėmimo įtaisų (stropų) krovininiai kabliai būtų su apsauginiais užraktais;
- gaminiai nebūtų perkeltami virš zonų už signalinių atitvėrimų;
- darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga ir individualios apsaugos priemonėmis (šalmais, pirštinėmis, akiniais ir kt.)
- elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
- iki statybos pradžios būtų parengtas darbų atlikimo technologinis projektas;
- žemės darbai prie esamų inžinerinių konstrukcijų būtų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
- nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų turi būti įrengtos lipynės su turėklais arba kopėčios;
- būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už visų darbo saugos reikalavimų įvykdymą.

Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis.

Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos. Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

Statybvietė turi būti aptverta, kad į ją nepatektų pašaliniai asmenys. Statybvietės aptvarų aukštis - ne žemesnis kaip 1,6 m. Aptvarai, esantys šalia masinio žmonių judėjimo kelių - ne žemesni kaip 2 m. Vykdant

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	14	30	0

žemės darbus, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, bus taip pat aptvertos. Perėjimo vietose per iškasas bus nutiesti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo. Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos bus uždengti dangčiais, skydais arba aptverti.

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, Rangovas imasi visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbai atliekami rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

**Darbo vietų aplinka lauke.** Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai, taip pat nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis ir asmeninėmis saugos priemonėmis.

Statant statinius būtina imtis apsaugos priemonių, kad laikinas konstrukcijų netvirtumas arba nestabilumas nesukeltų pavojaus darbuotojams.

Po pakeltais montuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama.

Pastačius (sumontavus) į projektinę padėtį konstrukcijas ar jų elementus, jas būtina patikimai įtvirtinti. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus.

Dirbant iškasose (tranšėjose), šuliniuose turima imtis reikiamų saugos priemonių, kurios užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą, pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų, užtikrintų pakankamą visų darbo vietų vėdinimą, kad oras būtų nekenksmingas ir nepavojingas sveikatai, leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms. Prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus. Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti. Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai. Šalia tranšėjų esančių prie regioninių kelių grunto sandėliuoti negalima, gruntą reikia vežti į grunto sandėliavimo vietą.

Iškasoms statant sutvirtinimus, jų viršutinė dalis turi išsikišti virš iškasos krašto ne mažiau kaip 0,15 m. Iškasos sienų sutvirtinimai statomi nuo viršaus į apačią, gilinant iškasą ne daugiau kaip kas 0,5 m, o išardomi iš apačios į viršų, užpilant iškasą.

Žmonėms nusileisti į darbo duobę įrengiamos lipynės arba kopėčios.

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus grunto šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	15	30	0

Kilnojamosios arba stacionarios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame gylyje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties. Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos gylį.

**Darbo įranga ir įrenginiai.** Visi įrenginiai bei statyboje naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti jų kokybę (atitikimą ES reikalavimams) patvirtinančius dokumentus (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos ar lygiaverčius dokumentus).

Medžiagos, įrenginiai ir visos kitos darbo priemonės, kurios judėdamos gali pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai darbe, turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti, tinkamai ir patikimai pritvirtintos.

Pertraukų darbe metu palikti pakeltus kabančius ant krano kablio krovinius draudžiama.

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija turi būti suprojektuoti, įrengti ir naudojami taip, kad nesukeltų gaisro ir sprogimo pavojaus; darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo, turi būti atsižvelgiama į tiekiamos elektros rūšį ir galią, išorines sąlygas ir su elektros įrenginiais dirbančių darbuotojų kvalifikaciją.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietėje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, turi būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami. Privalu patikslinti, patikrinti ir aiškiai pažymėti įrenginius, buvusius statybvietėje prieš ją įrengiant.

**Judėjimo keliai.** Judėjimo keliuose pėstieji ir transporto priemonės turi galėti saugiai judėti ir nekelti pavojaus darbuotojams, esantiems šalia judėjimo kelių ir įrenginių. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis. Keliai turi būti aiškiai pažymėti, reikiamai prižiūrimi ir tikrinami.

Darbo vietos plotas (zona) turi būti tokio dydžio, kad darbuotojai dirbdami galėtų pakankamai laisvai judėti.

**Pavojingos zonos.** Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aiškiai pažymėtos, aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas, o kur gali atsirasti tokie veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	16	30	0

Kai darbuotojai turi teisę įeiti į pavojingas zonas, turi būti parengtos reikiamos priemonės jų apsaugai ir, jei reikia, išduodamos asmeninės apsauginės priemonės.

Pavojingų zonų ribos arti judančių mašinų ir įrenginių dalių - 5 m nuo jų, jei gamintojo instrukcijoje nėra griežtesnių ar papildomų reikalavimų.

### 3 Lentelė Pavojingos zonos ribos nuo perkeliama ar krentančio krovinio ar daikto iš aukščio:

Galimas krovinio kritimo aukštis, m	Mažiausias perkeliama (krentančio) krovinio nuolėkio atstumas, m	
	krovinio, perkeliama kranu, kritimo atveju	daiktų kritimo nuo statinio atveju
iki 10	4	3,5
iki 20	7	5

Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buties patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų.

Elektros oro linijos pagal galimybes turi būti iškeltos už statybvietės ribų; jeigu elektros oro linijos negalima iškelti, tai elektros srovė turi būti išjungta. Jei to negalima padaryti, oro liniją reikia atitverti ar pažymėti ženklu, kad į šią teritoriją nepatektų transporto priemonės ir įrenginiai. Jeigu statybvietėje transporto priemonėms reikia važiuoti po oro linija, turi būti įrengti įspėjamieji ženklai ir kabantieji aptvarai.

**Gaisro prevencija.** Turi būti įrengta gesinimo įranga, kuri turi būti tvarkinga ir veikianti, reguliariai prižiūrima ir tikrinama. Nustatyta tvarka periodiškai turi būti atliekami pirminių gaisro gesinimo priemonių ir gaisrinės signalizacijos bandymai bei rengiami praktiniai užsiėmimai darbuotojams apmokyti. Pirminės gaisro gesinimo priemonės turi būti išdėstomos matomose ir prieinamose vietose, lengvai pasiekiamos bei paprastos naudoti. Pirminės gaisro gesinimo priemonės turi būti paženklintos, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose. Ženkliai turi būti patvarūs ir išdėstyti reikiamose vietose.

Laikinių statinių zonoje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisriniumi inventoriu). Skydas turi būti gerai prieinamoje vietoje. Vykdydamas statybą, Rangovas atsakingas už statybos aikštelės priešgaisrinį stovį ir turi vadovautis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija) "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" reikalavimais.

**Evakuacija.** Evakuavimo keliai ir išėjimai turi būti laisvi ir turi tiesiai vesti į saugią zoną. Kilus pavojui, darbuotojams turi būti sudaryta galimybė greitai ir saugiai išeiti iš visų darbo vietų. Evakuavimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	17	30	0

keliai ir išėjimai turi būti paženklinėti, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, patvirtintuose socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. lapkričio 24 d. įsakymu Nr. 95 „Dėl Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatų“ (Žin., 1999, Nr. 104-3014). Ženkilai turi būti patvarūs ir išdėstyti reikiamose vietose. Evakavimo keliai ir išėjimai, judėjimo keliai turi būti be kliuvinių, kad bet kuriuo metu būtų galima nekliudomai jais naudotis.

Evakavimo išėjimai turi būti atitinkamai paženklinėti. Šalia kiekvienų vartų, skirtų transporto priemonių eismui, turi būti įrengtos durys pėstiesiems, išskyrus atvejus, kai pėstiesiems eiti pro tokius vartus nepavojinga, durys pėstiesiems turi būti ryškiai paženklintos ir numatytos priemonės, kad jomis būtų galima nekliudomai naudotis bet kuriuo metu. Evakavimo keliai ir išėjimai, judėjimo keliai bei durys, vedantys į evakavimo kelius ir išėjimus, turi būti be kliuvinių, kad bet kuriuo metu būtų galima nekliudomai jais naudotis. Evakavimo išėjimų durys turi atsidaryti į išorę, o jei užrakinamos ar užsklendžiamos tai taip, kad, kilus pavojui, jas lengvai ir nedelsdamas galėtų atidaryti bet kuris asmuo, jei to prireiktų.

Pirmoji pagalba. Rangovas/darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu būtų suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai apmokomi suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, nedelsiant nugabenamas į medicinos įstaigą. Atsižvelgiant į statybos darbų apimtį ir (arba) veiklos rūšį, pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus numatomos patalpos pirmajai pagalbai teikti. Pirmosios pagalbos patalpose (projekto vadovo patalpos) turi būti pagrindinė pirmosios pagalbos įranga bei priemonės. Į tokias patalpas turi būti lengvai patenkama su neštuvais. Šios patalpos turi būti paženklintos, kaip nurodyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, ir nurodytos kelrodžiais. Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefonų Nr. ir adresai.

**Darbininkų buities patalpos.** Gamybinės buities patalpos (laikinos), poilsio vietos, judėjimo keliai turi būti įrengti už pavojingų zonų ribų. Persirengimo kambariai turi būti įrengti darbuotojams, kurie turi dėvėti darbo drabužius, taip pat įrengti ten, kur sveikatos arba etikos požiūriu jie negali persirenginėti kitoje patalpoje. Jei persirengimo kambariai nėra būtini, turi būti įrengta kiekvienam darbuotojui rakinama drabužių ir asmeninių daiktų laikymo vieta. Į persirengimo kambarius turi būti lengvai patenkama, jie turi būti pakankamai erdvūs, juose turi būti įrengtos sėdimos vietos. Persirengimo kambariai turi būti reikiamo dydžio, kai reikia, juose turi būti įrengtos drabužių džiovinimo vietos. Taip pat turi būti įrengtos rakinamos vietos darbuotojų drabužiams bei asmeniniams daiktams saugoti. Esant tam tikroms aplinkybėms (dirbant su kenksmingomis medžiagomis, esant drėgmei, su nešvarumais ir kitais atvejais), asmeniniai drabužiai ir daiktai turi būti laikomi atskirai nuo darbo drabužių;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	18	30	0

Statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamomis sąlygomis pavalgyti, prireikus turi būti priemonės valgiui pasigaminti.

## 14. APLINKOSAUGOS IR TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI

### 14.1. Aplinkosaugos reikalavimai

Vykdam tinklų statybą susidarys kietųjų atliekų tam tikri kiekiai iš išardytų kelių dangų, medžiagų pakuočių, kito statybinio laužo, sukuriama statybos metu. Susidariusios atliekos bus išvežamos pagal rangovo sudarytą sutartį su šias atliekas priimančia įmone.

Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas. Rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo keliai, praėjimo vietos būtų visuomet švarios bei be kliūčių. Rangovas atsako už žalą, padarytą tokiems keliams, praėjimo vietoms.

Atliekant darbus turi būti siekiama, kad neįvyktų cheminių ar organinių medžiagų, darančių bet kokį poveikį aplinkai, (kuro, tepalų, skiediklių, dažų, lakų, pigmentų ir pan.) išsiliejimas į gruntą gruntinius vandenius ar atvirus vandens telkinius arba tam neskirtas nuotekynes.

Ant kieto pagrindo išsilieję naftos produktai turi būti surinkti naudojant sorbentus, kurie turi būti kiekvienoje brigadinėje mašinoje. Sorbentas yra paskleidžiamas rankiniu būdu ant išsiliejusio naftos produkto ir jį sugeria. Panaudotas sorbentas yra surenkamas į polietileninius maišus, kurie kaupiami atskirame konteineryje, ir vėliau perduodami specializuotoms įmonėms utilizavimui.

Jeigu naftos produktai ar chemikalai išsiliejo į gruntą, priklausomai nuo išsiliejusio skysčio kiekio galimi šie veiksmai:

- Jei išsilieja nedidelis kiekis chemikalų, ar naftos produktų, tai užterštas gruntas surenkamas į polietileno maišą ir kartu su sorbentais, užterštais naftos produktais, pristatomas į specializuotos įmonės aikštelę saugojimui.
- Jei išsilieja didelis kiekis chemikalų ar naftos produktų reikia skubiai kreiptis į VŠĮ Grunto valymo technologijos. Šios įmonės darbuotojai atlieka nafta ir jos produktais užteršto grunto bei vandens valymą avarinio incidento vietoje, jeigu tai leidžia teritorijos įrengimas ir užteršimo tipas bei mastas, meteorologinės sąlygos ir turimos valymo įrangos galimybės arba priima gruntą valymui aikštelėje.

Mechanizmų darbo zonose esančius medžius būtina saugoti, aptaisyti kamienus skydais, lentomis, kliudančias šakas nugenėti. Kasant tranšėjas, augalų šaknys turi būti nepažeistos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	19	30	0

Visa aplinka tiek darbo zonoje, tiek greta, jeigu ji statybos proceso metu buvo pažeista (esami grioviai, šlaitai, dangos, šaligatviai, medžiai, krūmai, vejės), turi būti atstatyta į pirmąją padėtį arba taip, kaip buvo numatyta projekte.

## 14.2. Trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Statyns turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

1. statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
2. galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius ir gatves;
3. galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
4. patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
5. gaisrinę saugą reglamentuojančiuose dokumentuose nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
6. apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdžių ir pavojingos spinduliuotės;
7. apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių ir priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
8. hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

Tinklų bei įrenginių plėtros darbai vykdomi taip, kad jie netrukdytų arba visai nenutrauktų šiuo metu tiekiamų vartotojams vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugų.

Visos žemės darbų zonos bus aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Statybos darbų metu galimas statybinio transporto sukeltas triukšmo ir vibracijos lygio padidėjimas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose. Rangovas turi imtis priemonių, kad statybos darbų sukeltas triukšmas ir vibracija neviršytų Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinta LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604.

Darbai bus vykdomi užstatytoje teritorijoje, esamoje gatvėse, šalia esamų gyvenamųjų namų, bei kitų statinių. Esama situacija labai komplikuoja darbų vykdymą, todėl reikia ypatingą dėmesį skirti darbų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	20	30	0

saugai, darbų eiliškumui ir kokybei. Privažiavimas prie darbų vykdymo zonų numatomas esamais miesto keliais ir gatvėmis.

Dirbant gatvėje (kelio juostoje) turi būti užtikrintas saugus eismas. Darbo vietos gatvėse turi būti aptvertos pagal “Darbų vietų aptvėrimų automobilių keliuose” instrukciją, paženklintos kelio ženklais, o darbuotojai, dirbantys gatvėje, turi dėvėti signalines (oranžines) liemenes su atšvaitais.

Darbo duobei aptverti naudojama polietileninė „STOP“ juosta, nudažyta baltomis ir raudonomis juostomis su užrašu „stop“, o darbo vietai aptverti ir pėsčiųjų eismui nukreipti gatvėje naudojama metalinė tvora su pritvirtintais apie pavojų įspėjančiais ženklais. Jei darbo vieta, kurioje yra pavojaus tikimybė susižaloti, nebaigus vietos sutvarkymo paliekama tamsiu paros metu, ji privalo būti aptverta metaline tvora taip, kad į darbo vietą negalėtų pakliūti pašaliniai asmenys bei ant tvoros turi būti pritvirtinti apie pavojų įspėjantys ženklai. Rangovas savo nuožiūra pasirenka aptveriamo ploto dydį, pagal turimus gamybinius pajėgumus. Aptvėrimo būdas turi atitikti T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“.

Dirbančius gatvėse mechanizmus ir įrengimus rekomenduojama nudažyti ryškiai geltona spalva, o jų negabaritines vietas - raudonomis juostomis. Visos specialiosios mašinos gatvėje turi dirbti su įjungtais ir gerai matomais oranžinės spalvos švyturėliais bei artimomis žibintų šviesomis. Tamsiu paros metu nedirbančias mašinas ir mechanizmus būtina pašalinti iš gatvės važiuojamosios dalies. Jos turi būti laikomos numatytoje transporto laikymo vietoje (žr. brėž. Nr. AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-01, ...-02).

Darbo vietos gatvėse turi būti aptvertos pagal “Darbų vietų aptvėrimų automobilių keliuose” instrukciją, paženklintos kelio ženklais, o darbuotojai, dirbantys gatvėje, turi dėvėti signalines (oranžines) liemenes su atšvaitais.

Žmonių judėjimo vietose per tranšėjas įrengiami laikini mediniai tilteliai su aptvėrimu.

## **15. STATINIŲ STATYBOS IR STATYBOS DARBŲ EILIŠKUMO GRAFIKAS; SPECIALŪS REIKALAVIMAI STATYBOS DARBŲ TECHNOLOGIJAI**

### **15.1. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas**

Pirmiausia Rangovas gauna leidimą vykdyti statybos darbus. Rangovas įteikia Užsakovui raštišką pranešimą apie numatomus pradėti lyginimo ir valymo darbus. Darbai negali būti pradėti kol nebus gautas raštiškas Užsakovo pritarimas. Tada Rangovas paruošia statybos darbų atlikimo technologinį projektą (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“). Technologinis darbų atlikimo projektas rengiamas statybos darbų organizavimo projekto pagrindu. Pakeitimai galimi, jeigu jie nebrangina statybos,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	21	30	0

neblogina atliekamų statybos darbų kokybės, nepažeidžia Lietuvos Respublikos normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Projekte turi būti sprendžiamos ir kokybę užtikrinančios priemonės ir numatytas kokybės kontrolės planas.

Kokybės kontrolės plane numatoma:

- darbo brėžinių kokybės kontrolė ir darbų atlikimas pagal juos;
- pristatomų gaminių, įrangos, statybinių medžiagų kokybės patvirtinimo procedūros (lydinčių dokumentų pateikimas, vizualinė apžiūra, atitikimas projekto specifikacijoms ir t. t.);
- visų vykdomų statybos – montavimo darbų eigoje technologinių procesų kontrolė, kontrolės būdai, kontrolės prietaisai, leidžiami nuokrypiai ir t.t.;
- kontrolės vykdymas pagal iš anksto patvirtintas kokybės procedūras (kokybės kontrolės procedūrų lapai atsakingiems darbams: vamzdžių sujungimo, jų montavimo, suvirinimo darbams, varžtinių sujungimų, izoliavimo, dažymo, hidraulinių bandymo, betono bandymus ir kt.);
- pakloti vamzdynai turi būti patikrinti vizualiai, naudojant atitinkamą įrangą bei hidrauliniu būdu, pripildant atitinkamas atkarpas vandeniu ir stebint nutekėjimus.

Visi Rangovai užregistruoja ir pildo nustatytos formos statybos darbų žurnalus (LR aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymas Nr.D1-848 „Dėl statybos techninio reglamento STR1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra” patvirtinimo).

Prieš pradėdant darbus statybų vietos pradžioje prie pagrindinių kelių statomi informaciniai stendai. Stendai turi būti pastatyti gerai matomoje vietoje, tikslią jo vietą suderinus su atsakingom institucijom. Stende nurodomas projekto pavadinimas, užsakovas, rangovas, numatoma darbų pradžia ir pabaiga.

Darbai vykdomi pagal kalendorinį grafiką, o prieš pradėdant vykdyti darbus tam tikroje gatvėje jos gyventojai informuojami apie darbų pradžią, jų eiliškumą, pobūdį bei terminus taip pat apie galimus nepatogumus. Rangovas užtikrina, kad visi lyginimo ir valymo darbai būtų atlikti gerokai prieš kitų statybos darbų pradžią.

Dirbant daugiau nei vienam rangovui/subrangovui privaloma paskirti statinio statybos saugos ir sveikatos koordinatorių

Pradedant statybos darbus, pateiktus sprendimus būtina peržiūrėti, kadangi laikotarpiu nuo projekto atidavimo iki jo įgyvendinimo pradžios gali pasikeisti statybinės aplinka: geologinių sąlygų pasikeitimas, papildomų inžinerinių komunikacijų suieškojimas, gretimų teritorijų užstatymas ir pan.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	22	30	0

### **Darbo laiko norma**

Darbo laiko norma, tai yra laiko trukmė, kurią darbuotojas vidutiniškai per tam tikrą laikotarpį turi dirbti darbdaviui, kad atliktų pareigas pagal darbo sutartį (neskaitant papildomo darbo ir viršvalandžių), turi būti nustatyta darbo sutartyje.

Darbuotojo darbo laiko norma yra 40 valandų per savaitę, nebent darbo teisės normos darbuotojui nustato sutrumpintą darbo laiko normą arba šalys susitaria dėl ne viso darbo laiko.

### **Darbo laiko režimas**

Tai darbo laiko normos paskirstymas per darbo dieną (pamainą), savaitę, mėnesį ar kitą apskaitinį laikotarpį, kuris negali viršyti trijų paeiliui einančių mėnesių.

Jeigu darbo teisės normos ar darbo sutartis nenustato kitaip, darbo laiko režimą vienam ar keliems darbuotojams (darbuotojų grupei) arba visiems darbuotojams darbovietėje nustato darbdavys, nustatydamas vieną iš šių darbo laiko režimo rūšių:

nekintančią darbo dienos (pamainos) trukmę ir darbo dienų per savaitę skaičių;

suminę darbo laiko apskaitą, kai viso apskaitinio laikotarpio darbo laiko norma įvykdoma per apskaitinį laikotarpį;

lankstų darbo grafiką, kai darbuotojas privalo darbovietėje būti fiksuotomis darbo dienos (pamainos) valandomis, o kitas tos dienos (pamainos) valandas gali dirbti prieš ar po šių valandų;

suskaidytos darbo dienos laiko režimą, kai tą pačią dieną (pamainą) dirbama su pertrauka pailsėti ir pavalgyti, kurios trukmė ilgesnė negu nustatyta maksimali pertraukos pailsėti ir pavalgyti trukmė;

individualų darbo laiko režimą.

Jeigu nenustatyta kitaip, laikoma, kad darbo laiko norma įvykdoma per apskaitinį vienos savaitės laikotarpį, kai dirbama penkias dienas per savaitę, o kiekvienos savaitės darbo dienomis valandų skaičius yra vienodas.

## **15.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai**

Specifinių darbų technologijos projekto ekspertizės atlikti nereikia.

Rangovas technologinio projekto rengimo metu turi parengti papildomai (jei nėra numatęs) technologines korteles svarbiausiems darbams atlikti bei statybos proceso padidintos rizikos vietose (savo nuožiūra) ir atliekamiems pavojingiems darbams (pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintą nutarimą 2002 m. rugsėjo 3 d., Nr. 1386 „Pavojingi darbai“):

- darbas elektros įrenginiuose, įrengtuose lauke;
- krovinių kėlimas rankomis, esant veiksniams, nurodytiems Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų tvarkant krovinius rankomis, patvirtintų socialinės apsaugos ir darbo ministro ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	23	30	0

sveikatos apsaugos ministro 2006 m. spalio 23 d. įsakymu Nr. A1-293/V-869 (Žin., 2006, Nr. 116-4417), 1 ir 2 prieduose;

- darbo vietose, kuriose kasdienio veikiančio triukšmo viršutinė ekspozicijos vertė veiksams pradėti 85 dB(A);
- šuliniuose, iškasose, ir kituose požeminiuose įrenginiuose ir statiniuose, uždaroje bet kokių medžiagų talpyklose ir iš dalies uždaroje ir ankštose patalpose ar iš dalies uždaroje mašinų ir kitų įrenginių angose;
- grunto kasyba ir tvirtinimas, kiti darbai prie aukštesnių kaip 1,5 metro šlaitų ir gilesnėse kaip 1,5 metro iškasose;
- potencialiai pavojingų įrenginių montavimo darbai, potencialiai pavojingų įrenginių naudojimas. Darbai su technika (kranas, kranininkas, stropuotojas).

Rangovas įsirengia teritoriją statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti. Statybvietai įrengiama laikantis D5-00 reikalavimų (žr. brėž. Nr. AT-22I-1988-XX-TDP-SO.B-02). Statybvietai galima įrengti ir kitoje vietoje nei siūloma projekte, tačiau tuomet jos vieta turi būti suderinta su savivaldybe.

Siekiant užtikrinti privažiavimą bet kuriuo metu prie visų esamų funkcionuojančių pastatų ir gyvenamųjų namų darbai atliekami trumpomis atkarpomis, pilnai užbaigiant darbus vienoje atkarpoje ir tik po to pradėdant darbus kitoje. Inžinerinių tinklų statybos darbai vykdomi taip, kad jie netrukdytų arba visai nenutrauktų šiuo metu tiekiamų vartotojams vandens tiekimo paslaugų.

Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusaustuose dirbtinai pažeminus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statusas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka 4 lentelės duomenis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	24	30

#### 4 Lentelė. Šlaito statumas

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

**Pastaba.** Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nenurodytoms 4 lentelėje, šlaitų statumas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moliuose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjiniais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.

**Inžinerinių tinklų klojimas.** Inžinerinių tinklų statybos darbus rekomenduojama pradėti nuo sekiausių (mažiausiai įgilintų) tinklų vietų ir vykdyti nuolydžio kryptimi laikantis projekte nurodytų nuolydžių, paklojus visus tinklus iki numatytų pasijungimo taškų (žr. NŠ dalies brėžinius).

Pagrindinis vamzdynų klojimo būdas priimtas betranšėjinis (uždaras). Kelių (gatvių) danga, technologinių duobių vietose turi būti pilnai atstatyti visi kelio sluoksniai, o asfaltbetonio dangos viršutinis sluoksnis duobių vietose atstatomas visu gatvės pločiu.

Vietinės reikšmės keliuose technologinių duobių vietose turi būti atstatomi tik visi išardyti kelio sluoksniai. Taip pat atstatomi statybos metu išardyti pėsčiųjų takai, vejos, žvyro dangos su visais pasluoksniais.

Šalia tranšėjų esančių prie regioninių kelių grunto sandėliuoti negalima, gruntą reikia vežti į grunto sandėliavimo vietą.

Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir įvertinti, kad klojant naujus tinklus nebūtų pažeistos esamos komunikacijos bei statiniai (žr. NŠ dalies brėžinius). Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, jie sutvirtinami atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengiami klojiniai (įtvarai). Siekiant užtikrinti jų išsaugojimą, visi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	25	30	0

žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Tranšėjos dugnas yra lyginamas rankiniu būdu.

Vietose, kur kasama tranšėja kertasi su esamomis komunikacijomis, ant tranšėjos viršaus yra montuojama metalinė sija, kuri turi remtis į tranšėjos kraštus 1 m iš abiejų pusių. Esamos komunikacijos apgaubiamos apkaba arba apsauginiu vamzdžiu ir viela pririšamos prie įrengto skersinio.

Susidūrus su planuose nepažymėtais įrenginiais arba inžineriniais tinklais būtina kreiptis į žinybas, kurioms šie tinklai priklauso, privaloma nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Vykdamat statybos darbus archeologijos tarnybų dalyvavimas nebūtinai, kadangi projektuojami tinklai nepatenka į kultūros paveldo teritorijas. Statant tinklus bei aptikus kultūros paveldo objektų požymių turinčių radinių būtina nedelsiant informuoti Kultūros paveldo departamento atsakingą skyrių bei statytoją/užsakovą

Trasų atkarpoms, kurios numatytos įrengti uždaru būdu, paruošiamos prieduobės sutvirtinant jas metalinėmis sijomis, įrengiant klojinius su išramstymais pagal atskirus darbų vykdymo projektus, kurie atskirai derinami su užsakovu.

Prieduobės kasamos sukaland metalines sijas, atskirose suspaustose vietose - sutvirtinamos sprautomis arba mobiliais klojiniais. Gruntas kasamas ekskavatoriais ir pilamas į sąvartą arba kraunamas į savivarčius.

Išramstymo darbai vykdomi iš viršaus gilyn. Iškasus gruntą iki 1,5 m gylio, ramstoma ir kasama klodais po 0,5 m gylio ir tuoj pat ramstoma. Prieduobių sienelių viršutinės ramsčių lentas būtina iškišti virš iškasos briaunų ne mažiau kaip 15 cm, o iškastas gruntas iš tranšėjos turi būti kraunamas ne arčiau kaip 0,5 m nuo iškasos briaunos arba išvežamas į sandėliavimo vietą. Lentiniai ramsčiai turi būti ardomi iš apačios, išimant ne daugiau kaip tris lentas, o biriuose ir nepatvariuose gruntuose - ne daugiau kaip vieną lentą. Jeigu tranšėjos dugnas yra žemiau gruntinio vandens, paremti naudojama sprautlentė, kuri įkasama žemiau prieduobės dugno ne mažiau kaip 0,75 m.

Iškasus gruntą iki numatyto gylio rankiniu būdu yra išlyginamas tranšėjos dugnas ir sutankinamas vibro plūktuvu arba vibro plokšte. Įrengiami vandens surinkimo grioveliai ir pastatomas siurblys jiems išsiurbti. Išpumpuotas vanduo nuvedamas kaip galima toliau nuo darbo zonos į esamus lietaus nuotekų tinklus. Vietose, kur aukštas gruntinio vandens lygis jis yra žeminamas adatinių filtrų pagalba.

Visi tinklų bei įrenginių statybos darbai ir organizavimas turi būti vykdomi vadovaujantis šiame projekte pateiktomis techninėse specifikacijomis ir reikalavimais, pateiktais darbų metodais, galiojančiais

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	26	30	0

reglamentais, normomis, Rangovo statybos taisyklėmis ir gamintojo pateikiamomis instrukcijomis. PVC ir PE gaminiai montuojami vadovaujantis plastikinių vamzdynų montavimo taisyklėmis.

**Statybos produktai.** Statybos produktai (medžiagos ir gaminiai) ir įrenginiai išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti, jeigu reikia, statybvietėje reikia uždengti perėjas arba užtikrinti, kad į pavojingas zonas nebūtų įmanoma patekti. Statybos produktai gabenami transporto priemonėmis tvirtai pritvirtinti, kad negalėtų pasislinkti ar nukristi. Jei vežami statybos produktai priekyje arba gale išsikiša už transporto priemonės gabaritų daugiau kaip 1 m arba jo šoninis kraštas bent kiek išsikiša už transporto priemonės šoninio gabarito, jis turi būti pažymėtas, kaip numatyta kelių eismo taisyklėse.

Gelžbetoniniai šuliniai rengiami pagal UAB „Ekoprojektas“ šulinių katalogą LV-2 ir šiame projekte pateiktas technines specifikacijas.

Konstrukcijos ir jų dalys, surenkamieji statybiniai elementai ir ramsčiai turi būti pagaminti, sumontuoti ir išardomi tik prižiūrint kompetentingam asmeniui, suprojektuoti ir apskaičiuoti, sumontuoti ir prižiūrėti, kad galėtų atlaikyti juos veikiančias apkrovas.

Nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų šaligatvio plytelės ar trinkelės sandėliuojamos ir saugomos, o vėliau panaudojamos gerbūvio įrengimui.

## **16. STATYBVIETĖS PLANAS SU SPECIFINIAIS STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO SPRENDINIAIS, KURIŲ PRIVALOMA LAIKYTIS, KAD BŪTŲ ĮVYKDYTI PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ REIKALAVIMAI**

Įrengiant ir pastatant savaeigius kranus, statybines mašinas ir transporto priemones laikomas saugių atstumų nuo statinių, iškasų, sandėliuojamų medžiagų rietuvių.

Judėjimo ir krovinių gabenimo kelių, įskaitant privažiavimo kelius krovimo darbams, matmenys ir atstumai nuo iškasų, statinių, tvoros, vartų, durų numatomi atsižvelgiant į tokių kelių naudotojų skaičių saugūs ir patogūs darbų atlikimui. Keliai turi būti aiškiai pažymėti, reikiamai prižiūrėti ir tikrinami.

Statybvietės keliai, patekę į pavojingą zoną, pažymėti specialiais ženklais, o eismas kontroliuojamas. Mažiausias atstumas nuo kelio iki medžiagų laikymo aikštelės – 1 m, iki statybos aikštelės aptvaro – 1,5 m.

Statybvietėje įrengiamos administracinės – buitinės patalpos vadovaujantis normomis vienam dirbančiajam: statybos vadovui – 5 m<sup>2</sup>, drabužinės – 1,13 m<sup>2</sup>, prausyklos – 0,26 m<sup>2</sup>, džiovinimo patalpos – 0,2 m<sup>2</sup>, valgymo-poilsio patalpos – 1 m<sup>2</sup>, sušilimo patalpos – 0,1 m<sup>2</sup> (bet ne mažesnė nei 8 m<sup>2</sup>), biotualetą (ne toliau kaip 150 m nuo darbo zonos).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	27	30	0

## 17. STATYBOS RIBOJIMAS AR DALINIS KONSERVAVIMAS

Objekte statybos dalinis konservavimas nenumatytas.

Vykdam darbus šaltuoju metų periodu nuo gruodžio 15 iki vasario 28 dienos visi darbai turi būti sustabdyti arba pristabdyti jei kokybiškas darbų atlikimas tokiomis sąlygomis yra neįmanomas. Tikslų darbų sustabdymo laiką nustatys Rangovas. Žiemos periodo metu statybvietėse negali būti palikta statybinių ar pagalbinių medžiagų, iškasto grunto, statybinės įrangos/ar laikinų statybinių konstrukcijų.

## 18. STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ORGANIZAVIMO IR VYKDYMO TVARKA

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis, kvalifikacija, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis valandomis turi būti apskaičiuotos vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 18 priedu „Statinio statybos techninės priežiūros laiko skaičiavimas“.

Skaičiavimai pateikiami prieduose.

Statinio statybos techninės priežiūros grupė turi būti sudaryta iš specialistų(-o), turinčių:

- neypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo (statiniai – inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo)) kvalifikacijos atestatą;
- neypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo kvalifikacijos atestatą.

Projekto dalys: nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo. Specialieji statybos darbai: nuotekų šalinimo tinklų remontas; betranšėjis inžinerinių tinklų remontas.

Statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo būti statybvietėje pradedant kiekvieną naują statybos darbų technologinį procesą ir jo metu ne rečiau kaip 2 kartus per savaitę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	28	30	0

## 19. LITERATŪROS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>PAGRINDINIŲ TEISĖS AKTŲ SĄRAŠAS</b>		
<b>1.</b>	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2003 m. liepos 1 d., Nr. IX-1672.	
<b>2.</b>	Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. gegužės 5 d. įsakymas Nr. 85/233 „Dėl darboviečių įrengimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“.	
<b>3.</b>	Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Dėl darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“.	
<b>4.</b>	Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2006 m. spalio 23 d. įsakymas Nr. A1-293/V-869 „Dėl darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų tvarkant krovinius rankomis“ patvirtinimo.	
<b>5.</b>	Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. gruodžio 22 d. Įsakymas Nr. 102 „Dėl darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“	
<b>6.</b>	Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. lapkričio 24 d. Įsakymas Nr. 95 „Dėl saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatų“	
<b>7.</b>	Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymas Nr. A1-331 „Dėl darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų patvirtinimo“	
<b>8.</b>	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. Vasario 18 d. įsakymas Nr. 64 „Dėl Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo ir kai kurių priešgaisrinės apsaugos departamento prie Vidaus reikalų ministerijos ir Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymų pripažinimo netekusiais galios“	
<b>9.</b>	Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2010 m. rugsėjo 17 d. įsakymas Nr. A1-425 „Dėl kėlimo kranų naudojimo taisyklių patvirtinimo“	
<b>10.</b>	Lietuvos Respublikos Darbo kodekso patvirtinimo, įsigaliojimo ir įgyvendinimo įstatymas 2016 m. rugsėjo 14 d. Nr. XII-2603.	
<b>11.</b>	Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektorius 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymas Nr.346 „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00“ patvirtinimo.	

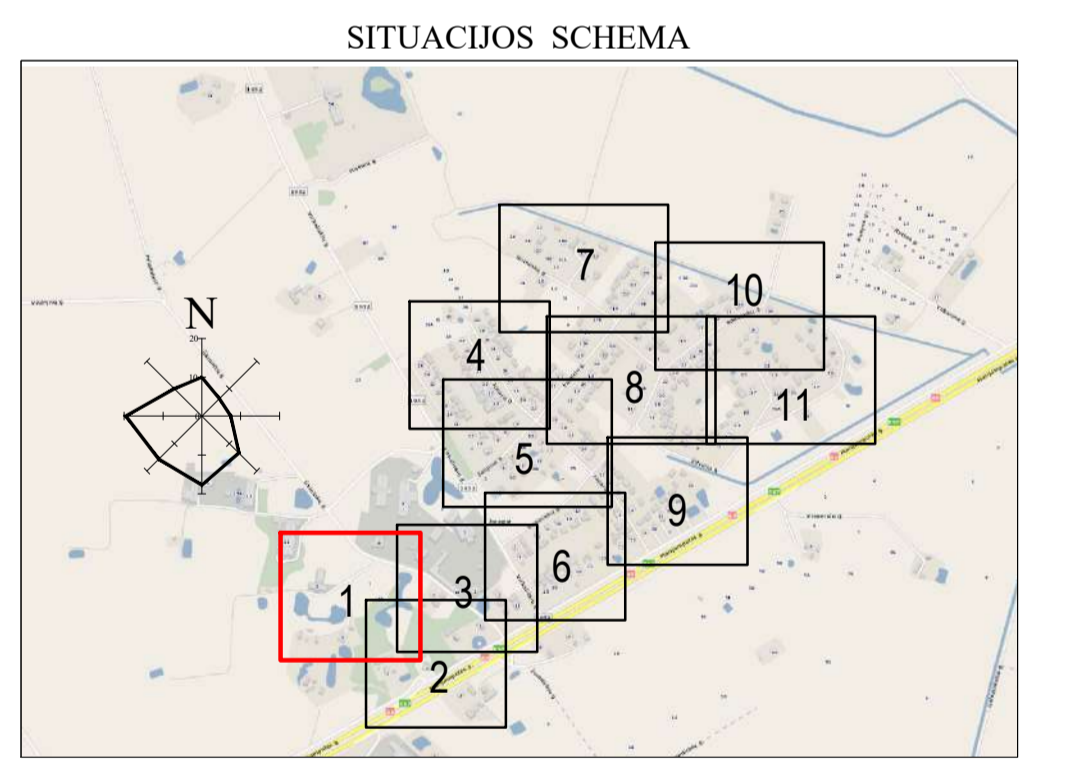
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	29	30	0

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
12.	Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymas Nr. D1-848 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" patvirtinimo.	
13.	Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymas Nr. D1-738, „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“.	
14.	Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymas Nr. D1-878, „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ patvirtinimo“.	
15.	Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklių“ patvirtinimo.	
16.	Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Atliekų tvarkymo taisyklės“.	
<b>NAUDOTI LITERATŪROS ŠALTINIAI</b>		
17.	E. K. Zavadskas, P. Mikšta, R. Sakalauskas, J. R. Šimkus, L. Ustinovičius „Statybos organizavimas“. Vilnius. „Technika“ 2009.	
18.	Žemėlapių tinklalapis <a href="http://www.maps.lt">www.maps.lt</a>	
19.	Kauno rajono savivaldybės tinklalapis <a href="https://www.krs.lt/">https://www.krs.lt/</a>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1988-XX-TDP-SO.AR	30	30	0



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- F1** Buitinių nuotekų tinklas
  - FS1** Slėginis buitinių nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - Esamas slėginis nuotekų tinklas
  - Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
  - Esamas drenazo tinklas
  - Esamas vandentiekio tinklas
  - Esamas ryšio kabelis
  - Esama ryšių kanalizacija
  - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Esamas 10 kV elektros kabelis
  - Esama elektros oro linija
  - Esamas dujotiekio tinklas
  - Durbo duobių priedubų vietos
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
  - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
  - Projektuojama asfalto danga
  - Kelio bordiūras 1000x200x300
  - Išvalymo bordiūras 1000x220x150
  - Atstatomas drenazo rinktavas (pažėdis)



Pastabos:

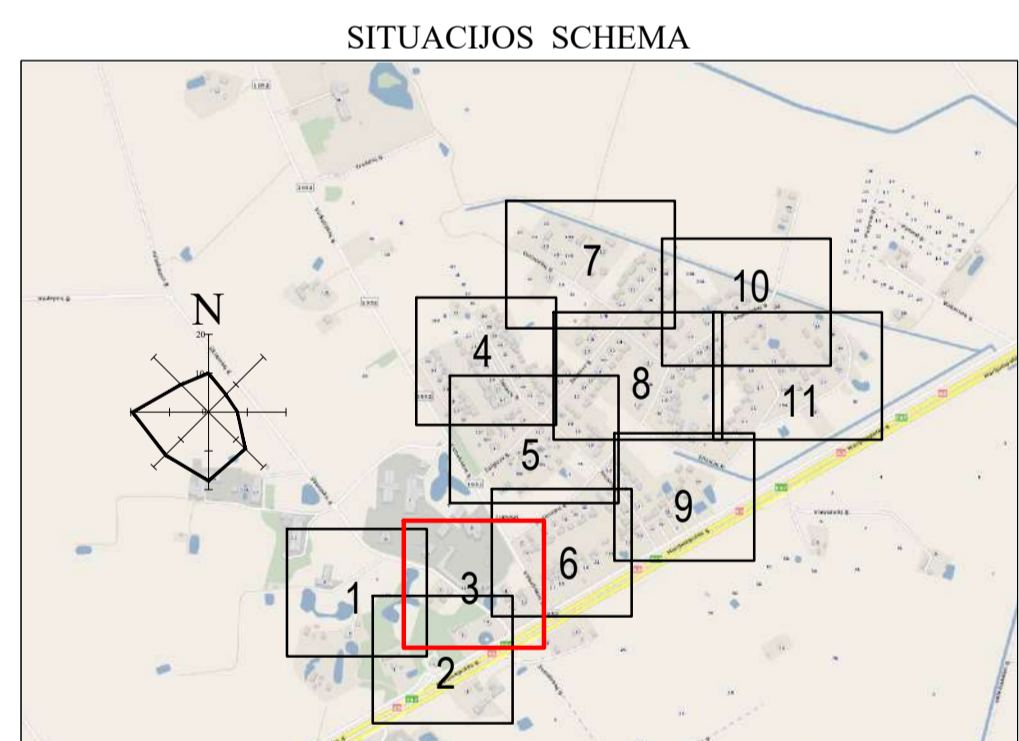
1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos didžius.
2. Pavojingos zonos riba sutampa su statomų inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2,5m nuo statomų tinklų ašies.
3. Atsiradus pavojingai zonai už statybvietės aptvėrimo, privalo dalyvauti reguliuojamas ir pašalinamas asmenis nukreipti saugiu taku.
4. Sandėliuoti/įrengti statybvietėse arti esančių inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonoje), privaloma sumontuoti laikinas surenkamas gub kelio plėkštės ir prieš įrengiant statybvietę susiderinti aprendimus su tinklų savininkais.
5. Draudžiama sandėliuoti medžiagas ir įrenginius, tai poži nestatyti transporto priemonių, įrenginėti laikini statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybvietė bus įrengiama arti augmenijos turi būti numatomas laikinas medžių ir krūmų aptvėrimas.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atomis Žemėinų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomasevski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1988-XX-TDP-NS-B-01
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 11

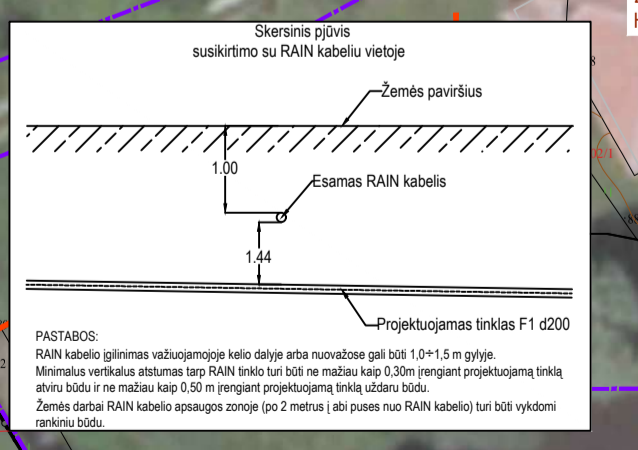




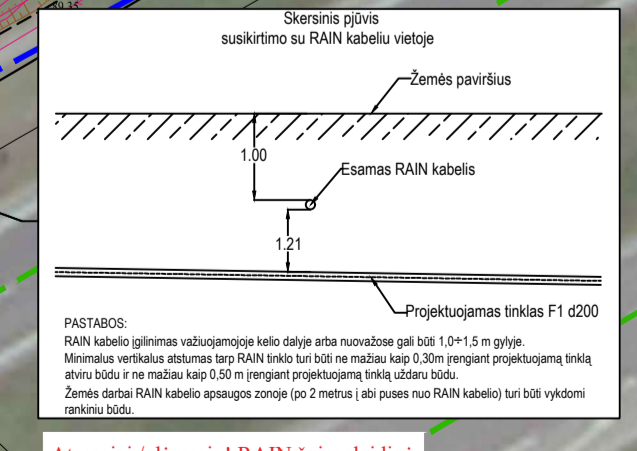
- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI
- F1 Buitinių nuotekų tinklas
  - FS1 Slėginis buitinių nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - F Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - K Esamas slėginis nuotekų tinklas
  - L Esamas paviršinių (lietus) nuotekų tinklas
  - D Esamas drenazo tinklas
  - V Esamas vandentiekio tinklas
  - R Esamas ryšio kabelis
  - T Esama ryšių kanalizacija
  - X Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Y Esamas 10 kV elektros kabelis
  - E Esama elektros oro linija
  - D Esamas dujotiekio tinklas
  - Darbo duobių priedubų vietos
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
  - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
  - Projektuojama asfalto danga
  - Kelio bordiūras 1000x200x300
  - Įvažiavimo bordiūras 1000x220x150
  - Atstatomas drenazo rinktavas (pažeistas)



Siūloma evakuacijos susirinkimo vieta



Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesiolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdydami darbus, RAIN kabelio apsaugos zonoje 1,0 m darbus vykdyti rankiniu būdu. RAIN kabelio paklojimo gyli tikslinti vietoje.



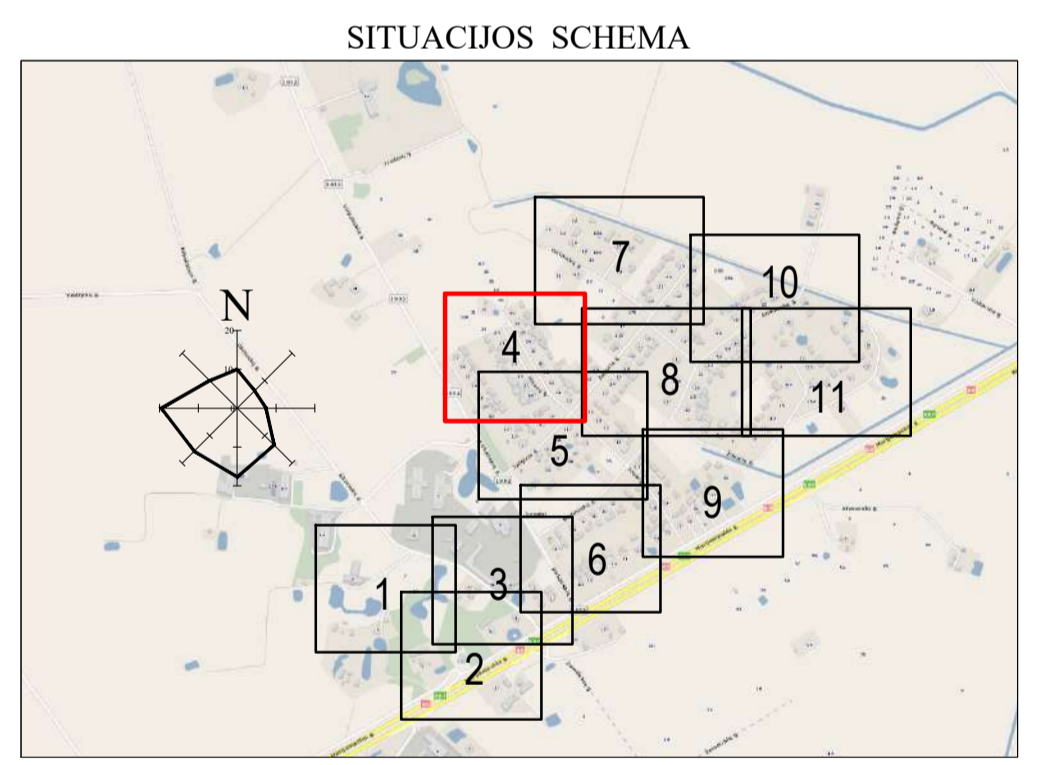
Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesiolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdydami darbus, RAIN kabelio apsaugos zonoje 1,0 m darbus vykdyti rankiniu būdu. RAIN kabelio paklojimo gyli tikslinti vietoje.

- Pastabos:
1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos duomenis.
  2. Pavojingos zonos riba sutampa su stumomų inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2.5m nuo stumomų tinklų ašies.
  3. Atsirasdavo pavojingai zoni už statybvietės apšvietimo, privalo dalyvauti reguliuojamas ir pašalinimas asmenis nukreipti saugiu taku.
  4. Sandėliuoti įrengti statybvietei ar esanti inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonoje), privaloma sumontuoti laikinas surenkamas gub kelio paklotas ir prieš įrengiant statybvietę susiderinti apšvietimus su tinklų savininkais.
  5. Draudžiama sandėliuoti medžiagas ir įrenginius, tai poži nestatyti transporto priemonių, įrenginėti laikini stulpai ir įrenginiai prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybvietės bus įrenginama artum augmenijos turi būti numatomas laikinas medžių ir krūmų apšvietimas.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p style="text-align: center;"><b>atomis</b> Zemėininkų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280</p>	
26429	PV	Gintas Stančius
25700	PDV	Gintas Stančius
	Proj.	Daniel Tomalevski
STATYTOJAS IR (ARBA) ŪZSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1988-XX-TDP-NB-01
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 3 11



- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI**
- F1** Buitinių nuotekų tinklas
  - FS1** Slėginis buitinių nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - Esamas slėginis nuotekų tinklas
  - Esamas paviršinių (lietus) nuotekų tinklas
  - Esamas drenazo tinklas
  - Esamas vandentiekio tinklas
  - Esamas ryšio kabelis
  - Esama ryšių kanalizacija
  - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Esamas 10 kV elektros kabelis
  - Esama elektros oro linija
  - Esamas dujotiekio tinklas
  - Dirbo duobių priedubai vietos
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
  - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvaidai
  - Projektuojama asfalto danga
  - Kelio bordiūras 1000x200x300
  - Išvalymo bordiūras 1000x220x150
  - Atstatomas drenazo rinktavas (pažeidus)

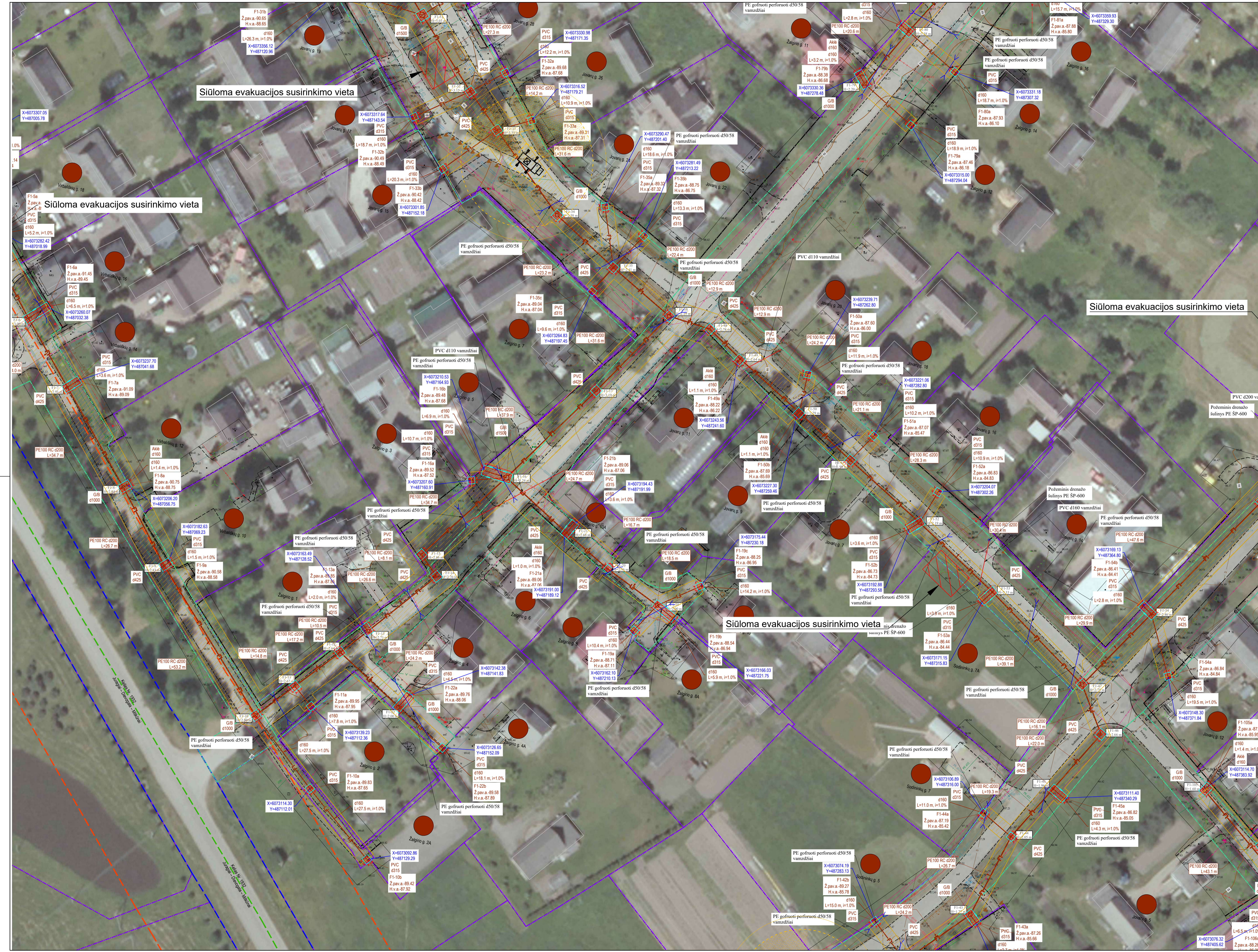


Siūloma evakuacijos susirinkimo vieta

Siūloma evakuacijos susirinkimo vieta

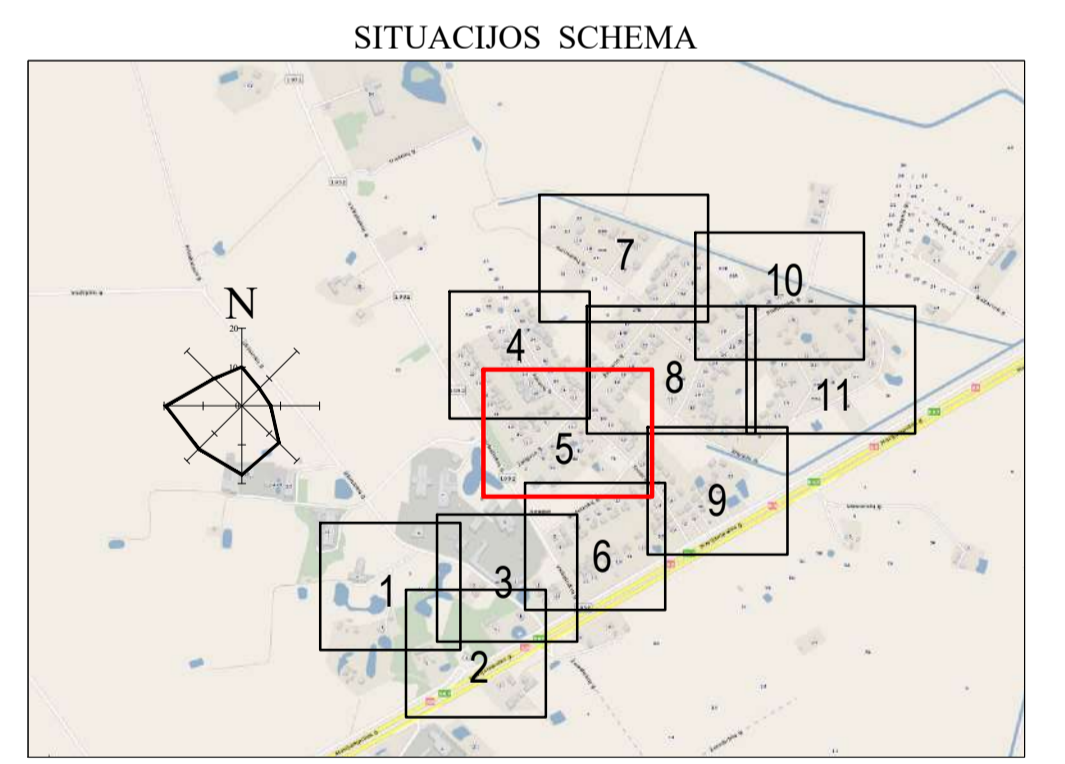
- Pastabos:
1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos duomenis.
  2. Pavojaus zonos riba sutampa su statomų inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2.5m nuo statomų tinklų ašies.
  3. Atsiradus pavojingai zonai už statybvietės apiverimo, privalo dalyvauti reguliuojamas ir pašalinis asmenis nukreipti saugiu taku.
  4. Sandėliuoti/įrengti statybvietės arti esančių inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonoje), privaloma sumontuoti laikinas surenkamas gub kėlio plokštės ir prieš įrengiant statybvietę susiderinti apverimus su tinklų savininkais.
  5. Draudžiama sandėliuoti medžiagas ir įrenginius, tai poži nestatyti transporto priemonių, įrenginėti laikinių statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybvietės bus įrengiama arti augmenijos turi būti numatomas laikinas medžių ir krūmų apverimas.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atomis		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	Zemimų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 278334, Faks. (8-5) 2031280		Nuotekų šalinimo tinklų Girminkų g., Žalgario g., Sodininkų g., Živičių g., Jovarių g., Virbališkių g., Turovų g. ir Okiminkų g. Jungtų k., Garliavos apyl. sen. Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
25700	PDV	Gintas Stankus	F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai		
	Proj.	Daniel Tomalėvski	Statybvietės planas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB "Giraitės vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS
			AT-221-1988-XX-TDP-NB-01	0	4
					11



SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI

	Buitinių nuotekų tinklas
	Slegtinis buitinių nuotekų tinklas
	Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
	Sklypo riba
	Kelio sklypo riba
	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	Esamas slegtinis nuotekų tinklas
	Esamas paviršinių (lietus) nuotekų tinklas
	Esamas demno tinklas
	Esamas vandentiekio tinklas
	Esamas ryšio kabelis
	Esama ryšių kanalizacija
	Esamas 0,4 kV elektros kabelis
	Esamas 10 kV elektros kabelis
	Esama elektros oro linija
	Esama dujotiekio tinklas
	Darbo duobių priedubųjų vietos
	Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
	Valstybinės reikšmės kelio asfaltinė linija
	Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
	Projektojeama asfalto danga
	Kelio bordiūras 1000x200x300
	Išvažiavimo bordiūras 1000x220x150
	Atstomas drenazo rinktuvais (pažeidus)



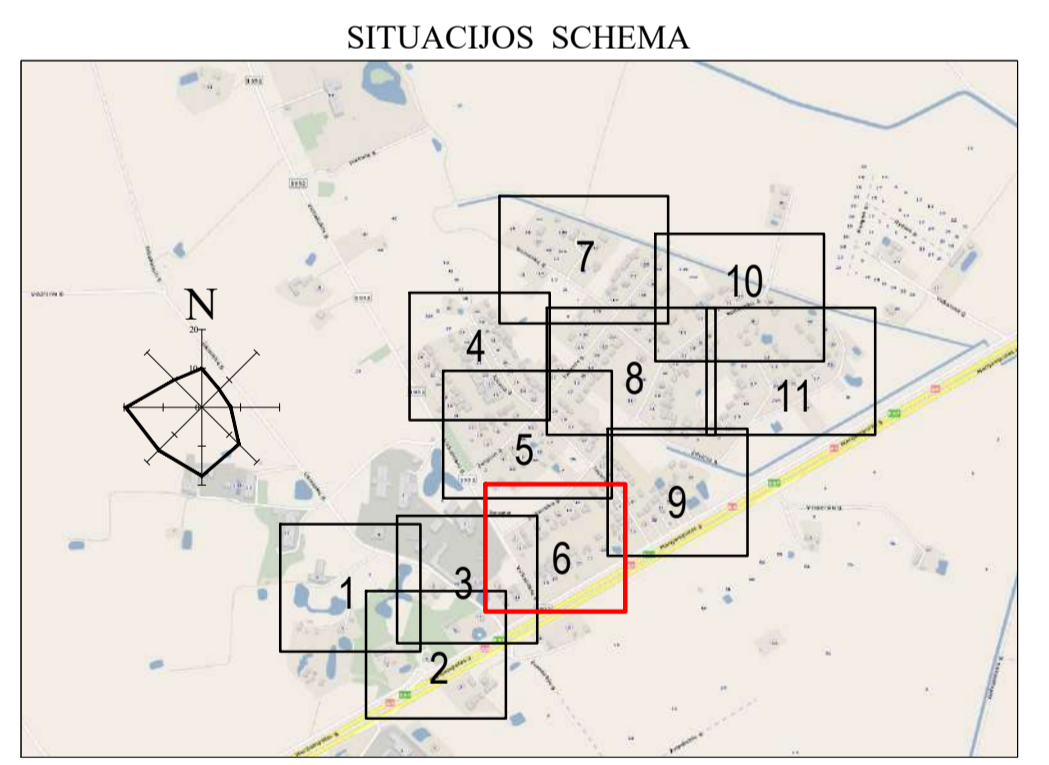
- Pastabos:
1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos duomenis.
  2. Pavojaus zonos riba sutampa su stacionarių inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2,5m nuo stacionarių tinklų ašies.
  3. Atitinkamas pavojingai zonai už statybvietės apvėrimo, privalo dalį vaizui reguliuojančios ir polidainės asmens makrepti saugio taku.
  4. Sandėliavimo įrenginiams statybvietėje esanti inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonos), priklausančių laikinai surenkamas g/b kelio plokštės ir prieš įrengiant statybvietę susiderinti sprendimus su tinklų savininkais
  5. Drenaziniai sandėliavimo medžiagos ir įrenginiai, tai pogi nestatyti transporto priemonių, įrenginai laikini stacionari ir įrenginiai prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijos, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliavimui degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybvietės bus įrengiamos arti augmenijos turi būti numatoma laikinas medžių ir krūmų apvertimas.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
LAIDA		ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	26429	PV	Gintas Stankus	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS		
	25700	PDV	Gintas Stankus	Nuosėdų šalinimo tinklų Girininkų g., Žilvičių g., Jovaru g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Okininkų g. Jurgiu k., Garliavos apyl. sen. Kauno r. sav. statybos projektas		
Proj.	Daniel Tomasevski			STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			FI, FSI Nuosėdų šalinimo tinklų Statybvietės planas		
	UAB "Giraitės vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO		
				LAIDA	M1:500	
				0	5	11

**Siūloma evakuacijos susirinkimo vieta**



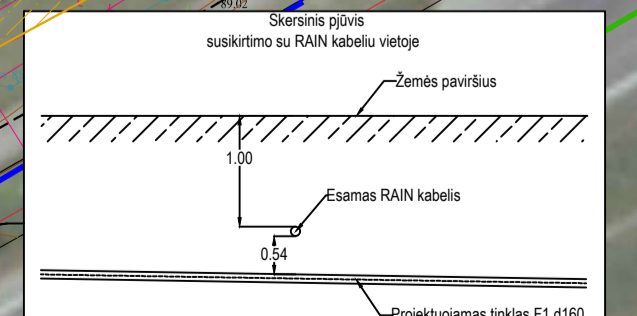
- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI**
- F1** Buitinių nuotekų tinklas
  - FS1** Slėginis buitinių nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - f Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - FS Esamas slėginis nuotekų tinklas
  - L Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
  - D Esamas drenazo tinklas
  - V Esamas vandentiekio tinklas
  - R Esamas ryšio kabelis
  - T Esama ryšių kanalizacija
  - X Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Y Esamas 10 kV elektros kabelis
  - O Esama elektros oro linija
  - U Esamas dujotiekio tinklas
  - Esami dujų priėmimo vietos
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
  - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
  - Projekuojama asfalto danga
  - Kelio bordiūras 1000x200x300
  - F1-1 Kelių bordiūras 1000x200x150
  - Atstatomas drenazo rinktavas (pažeistas)



Pastabas:

- Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos duomenis.
- Pavojingos zonos riba sutampa su statomų inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2,5m nuo statomų tinklų ašies.
- Atsiradus pavojingai zonai už statybines aptvėrimo, privalo dalyvauti reguliuojamas ir pašalinus asmenis nukreipti saugiu taku.
- Sandėliavimo/įrengti statybines ar esamus inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonoje), privaloma sumontuoti laikinas surenkamas gub kelio paklotas ir prieš įrengiant statybines susiderinti aprišimus su tinklų savininkais.
- Draudžiama sandėliuoti medžiagas ir įrenginius, tai poži nestatyti transporto priemonių, įrenginėti laikini statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybines bus įrengiami arti augmenijos turi būti numatomas laikinas medžių ir krūmų aptvėrimas.

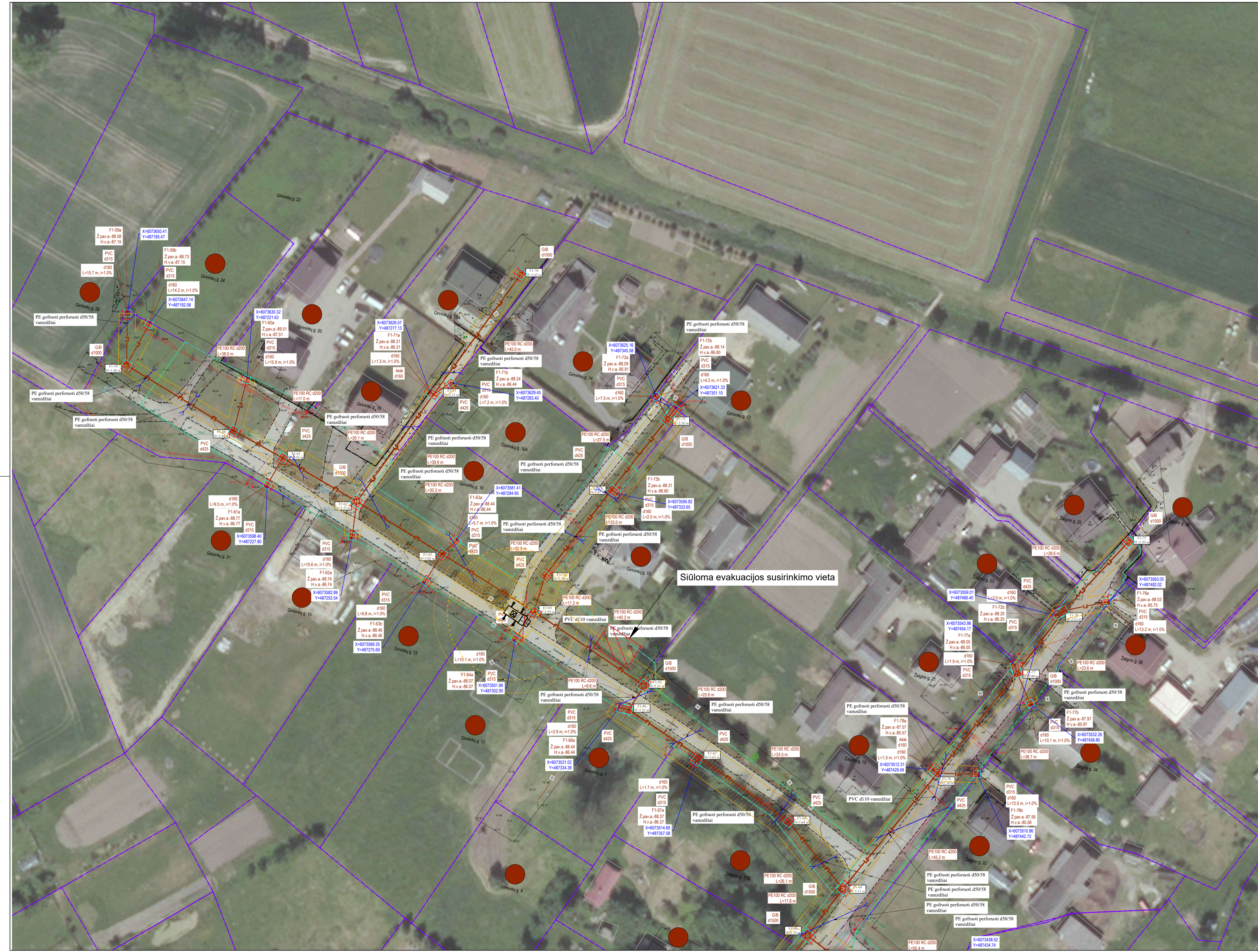
0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p><b>atomis</b>                  Žemumų g. 139, Vilnius                  Tel. (8-5) 2783334, Faks. (8-5) 2031280</p>	
26429	PV	Gintis Stankus
25700	PDV	Gintis Stankus
Proj.	Daniel Tomševski	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) ŪSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1988-XX-TDP-NB-01
		M1:500
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 6 11



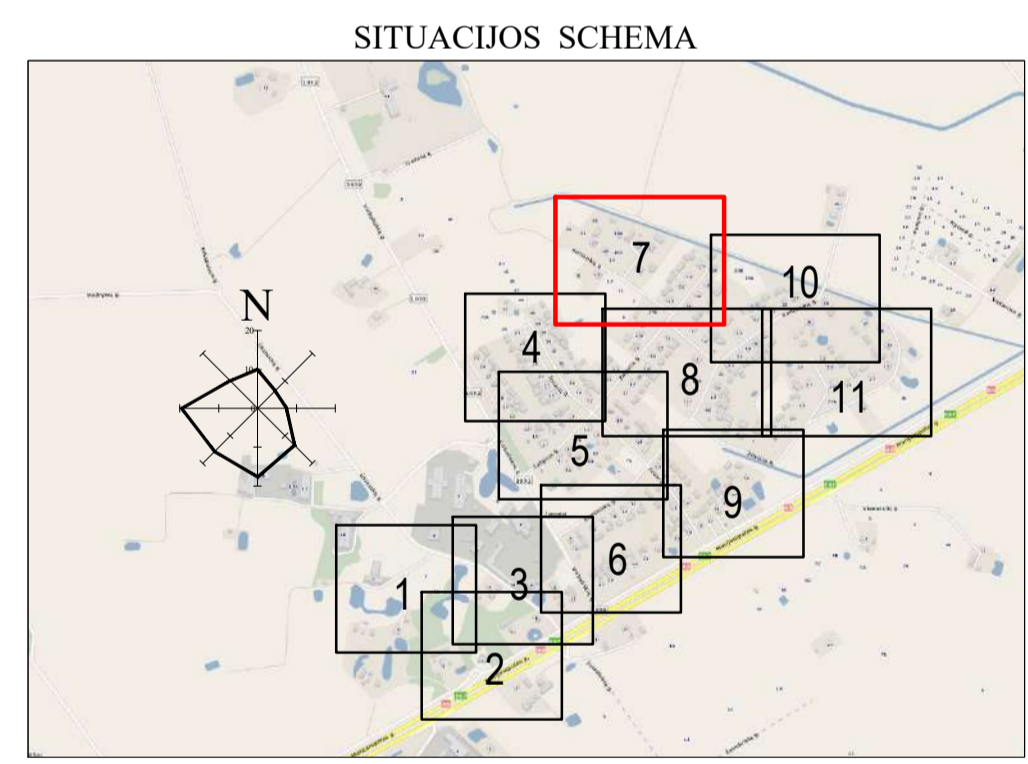
Atsargiai / dėmesiai! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. RAIN kabelio apsaugos zonoje 1,0 m darbus vykdyti rankiniu būdu. RAIN kabelio paklojimo gylį tikslinti vietose.

Atsargiai / dėmesiai! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. RAIN kabelio apsaugos zonoje 1,0 m darbus vykdyti rankiniu būdu. RAIN kabelio paklojimo gylį tikslinti vietose.

Atsargiai / dėmesiai! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdydam darbus, RAIN kabelį atsikasti rankiniu būdu.



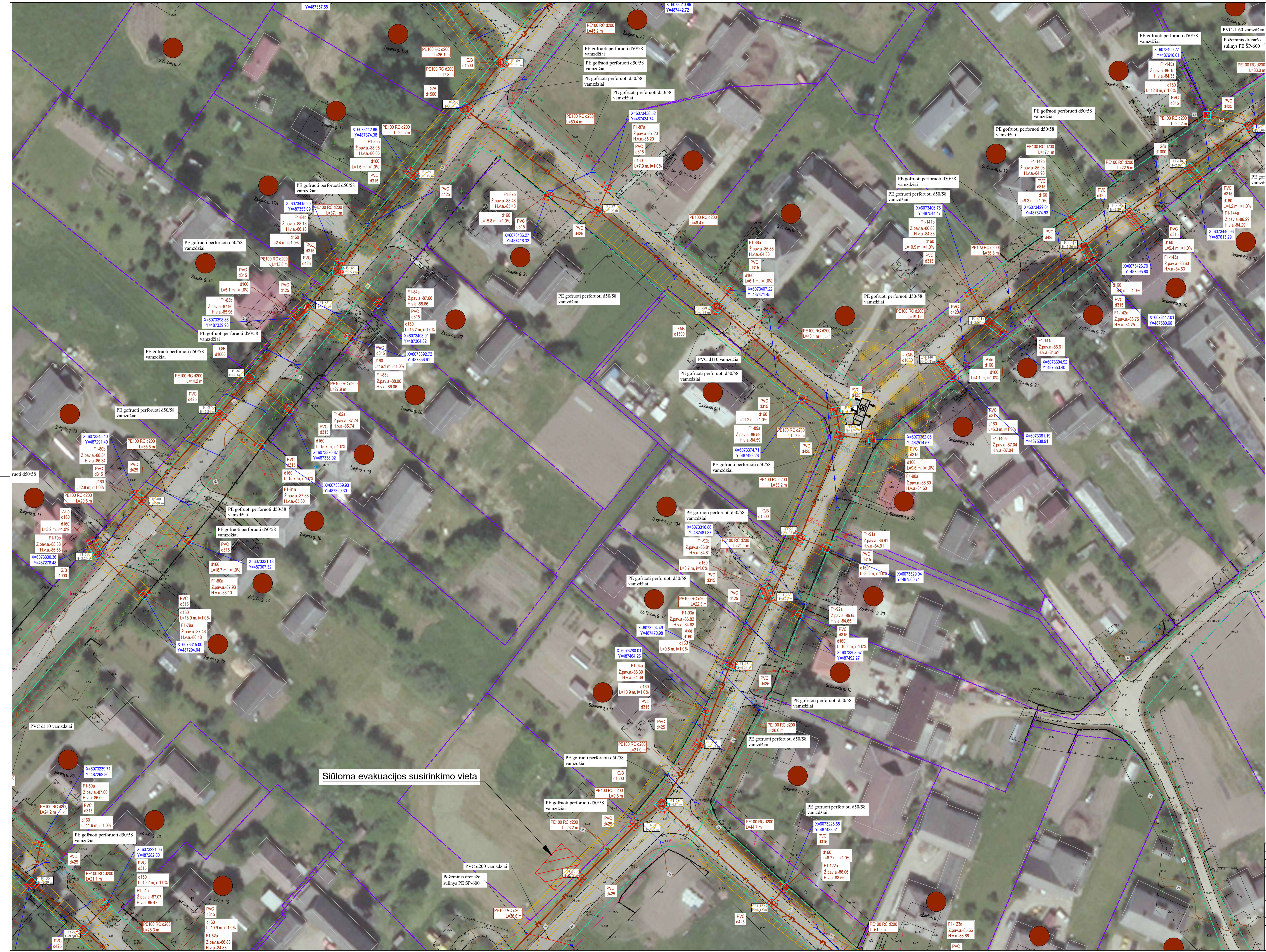
- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI
- Buitinių nuotekų tinklas
  - Slėginis buitinių nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - Esamas slėginis nuotekų tinklas
  - Esamas paviršinių (lietus) nuotekų tinklas
  - Esamas demnozavimas
  - Esamas vandentekio tinklas
  - Esamas ryšio kabelis
  - Esama ryšio kanalizacija
  - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Esamas 10 kV elektros kabelis
  - Esama elektros oro linija
  - Esamas dujotiekio tinklas
  - Darbo duobių priedubųjų vietos
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asfalto linija
  - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
  - Projektuojama asfalto danga
  - Kelio bordiūras 1000x200x300
  - Įvažiavimo bordiūras 1000x220x150
  - Aistatomas drenazo rinktavas (pažeidus)



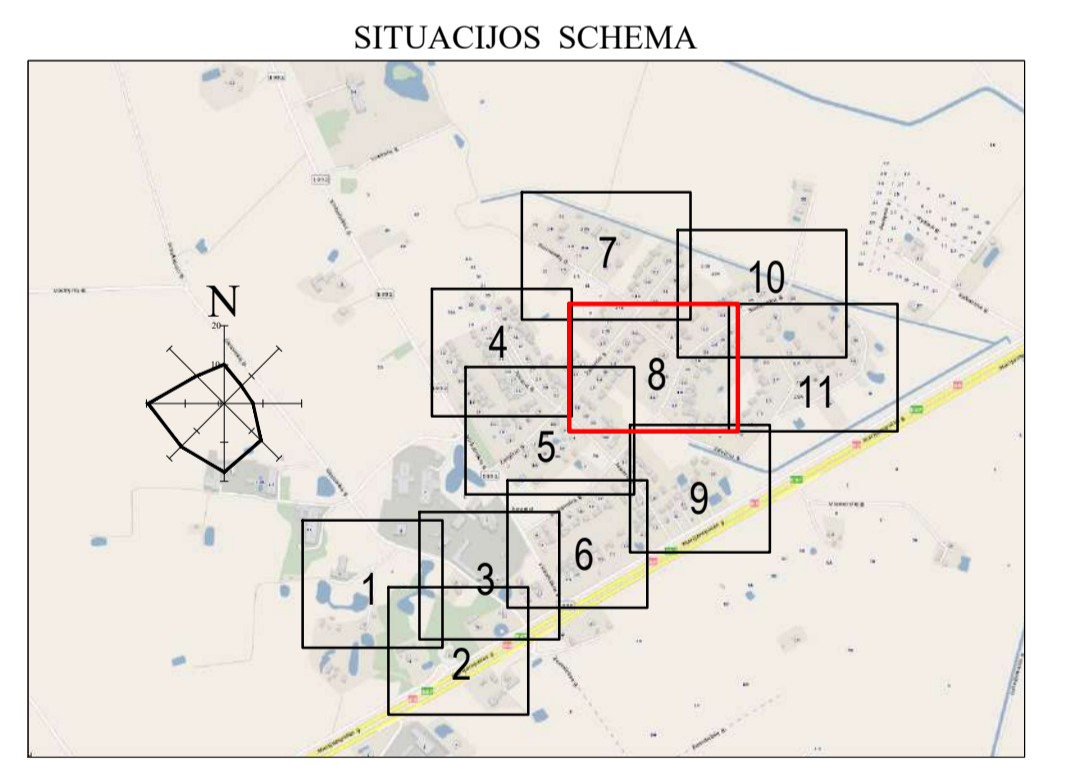
Pastabos:

1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos didžius.
2. Pavojingos zonos riba sutampa su stovimų inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2,5m nuo stovimų tinklų ašies.
3. Atitardus pavojingai zonai už statybvietės apriėrimo, privalo dalyvanti reguliuojamos ir polidominis ašmenis makrepti saugiu taku.
4. Sandėliuoti įrengti statybvietę ant esamų inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonoje), privaloma sumontuoti laikinas surenkamas g/b kelio plokštes ir prieš įrengiant statybvietę susiderinti sprendimus su tinklų savininkais.
5. Draudžiama sandėliuoti medžiagas ir įrenginius, tai pogr nesantį transporto priemonių, įrenginių laikinių statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybvietė bus įrengiama arti anguonijos turi būti numatomi laikinas medžių ir krūmų apvertimas.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p style="text-align: center;"><b>atomis</b></p> Žemėnaivų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomasevski
LT	STATYBOS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1988-XX-TDP-NŠ-B-01
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 7 11



- SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI
- Būtinų nuotekų tinklas
  - Slėginis būtinų nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - Esamas būtinų nuotekų tinklas
  - Esamas slėginis nuotekų tinklas
  - Esamas paviršinių (lietus) nuotekų tinklas
  - Esamas demžo tinklas
  - Esamas vandentekio tinklas
  - Esamas ryšio kabelis
  - Esama ryšių kanalizacija
  - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Esamas 10 kV elektros kabelis
  - Esama elektros oro linija
  - Esamas digitektro tinklas
  - Darbo duobių prieduobių vietos
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asinin linija
  - Sklypai, kuriems projektujami nuotekų išvadai
  - Projektuojama asfalto danga
  - Kelio bordiūras 1000x200x300
  - Įvažiavimo bordiūras 1000x220x150
  - Atstomas demžo rinktuvės (pažeidus)



Siūloma evakuacijos susirinkimo vieta

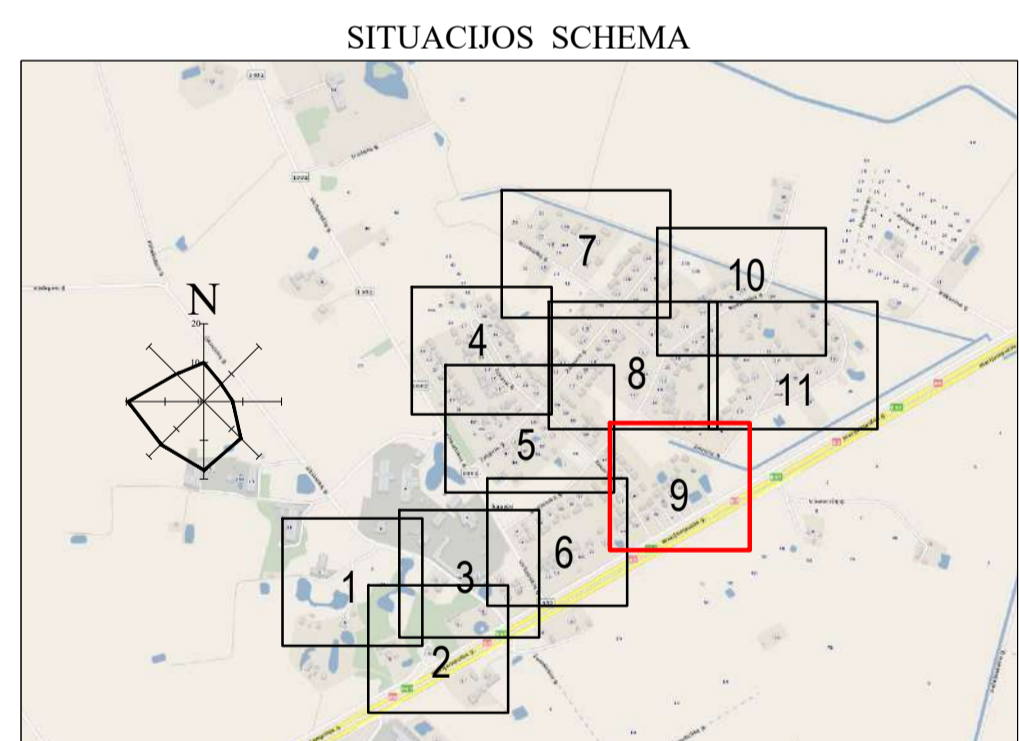
Pastabos:

1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos duomenis.
2. Pavojingos zonos riba sutampa su stotinių inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2,5m nuo stotinių tinklų ašies.
3. Atstomas pavojingai zonai už statybvietės apriemimo, privalo dalį vartai reguliuojamos ir pabūtinis ašmenis makreči suaugti taku.
4. Sandėliuoti įrengti statybvietę ant esamų inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonos), privala su numontuota laikinas surenkamas g/b kelio plokštės ir prieš įrengiant statybvietę susiderinti sprendinius su tinklų savininkais
5. Drenažiniai sandėliuoti medžiagas ir įrenginius, tai pogi nestatyti transporto priemonių, įrenginėti laikinių stotinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijos, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybvietės bus įrengiamos turi būti numatoma laikinas medžių ir krūmų apvertimas.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g. - Žalgirio g., Sodninkų g., Žilvičių g., Jovarių g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Jurgaičių k., Garliavos apyl. sen. Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomasevski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1988-XX-TDP-NŠ-B-01
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 8 11



- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI
- F1 Buitinių nuotekų tinklas
  - FS1 Slegiamas buitinių nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - F Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - FS Esamas slegiamas nuotekų tinklas
  - L Esamas paviršinių (liečiamų) nuotekų tinklas
  - D Esamas drenazo tinklas
  - PVC Esamas vandentiekio tinklas
  - T Esamas ryšio kabelis
  - T Esama ryšių kanalizacija
  - X Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - X Esamas 10 kV elektros kabelis
  - O Esama elektros oro linija
  - D Esamas dujotiekio tinklas
  - Darbo duobių priedubų vietos
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
  - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
  - Projektuojama asfalto danga
  - Kelio bordiūras 1000x200x300
  - Įvaliavimo bordiūras 1000x220x150
  - Atstatomas drenazo rinktavas (pažeistas)



Siūloma evakuacijos susirinkimo vieta

Planuojama informacinio stendo pastatymo vieta

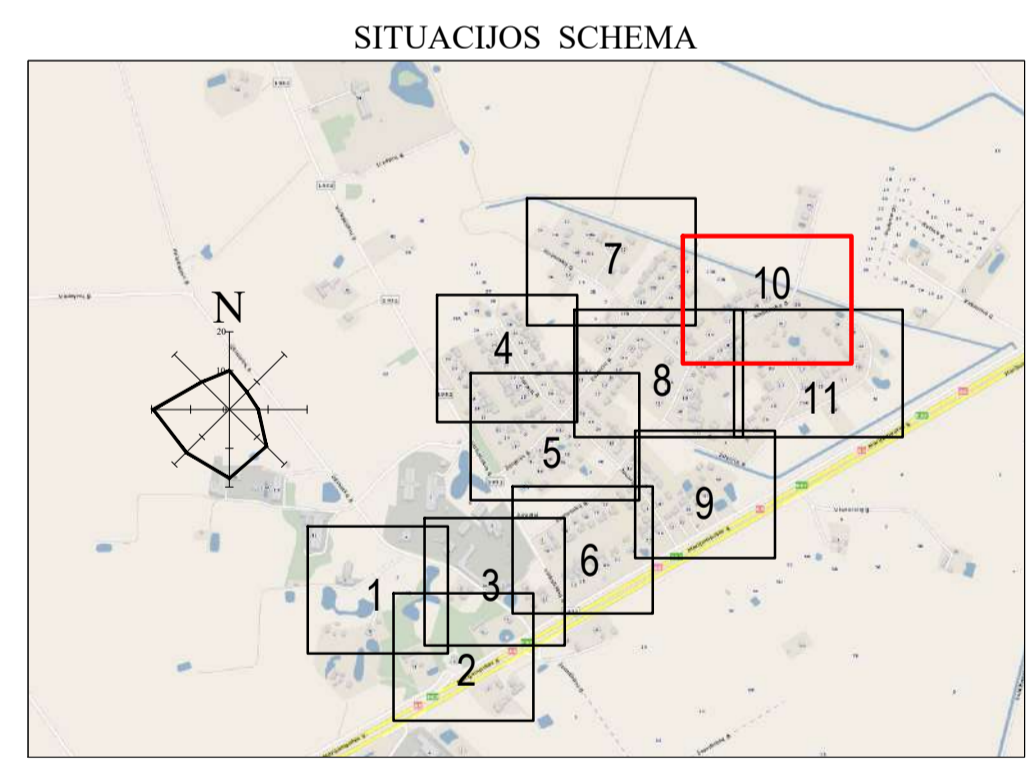
Esami viaduko poliariai

- Pastabos:
1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos duomenis.
  2. Pavojingos zonos riba sutampa su statomųjų inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2,5m nuo statomųjų tinklų ašies.
  3. Atsiradus pavojingai zonai už statybvietės apžėrimo, privalo dalyvaui reguliuojamas ir pašalinus asmenis nukreipti saugiu taku.
  4. Sandėliuoti/įrengti statybvietės arti esančių inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonoje), privola sumontuoti laikinas surenkamas gub kelio plokštės ir prieš įrengiant statybvietę susiderinti apžėrimus su tinklų savininkais.
  5. Draudžiama sandėliuoti medžiagas ir įrenginius, tai požiū nestatyti transporto priemonių, įrenginėti laikinių statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybvietės bus įrengiama arti augmenijos turi būti numatoma laikinas medžių ir krūmų apžėrimas.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>atomis</b> Žemumų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS		
26429	PV	Gintas Stankus	Nuotekų šalinimo tinklų Girminų g., Žalgirio g., Sodninkų g., Žilvičių g., Jovaru g., Virbalinių g., Tuorų g. ir Ukiminkų g. Jungtį k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. statybos projektas		
25700	PDV	Gintas Stankus	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
	Proj.	Daniel Tomasevski	F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Statybvietės planas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB "Giratis vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS
			AT-221-1988-XX-TSP-NB-B-01	0	9
					11

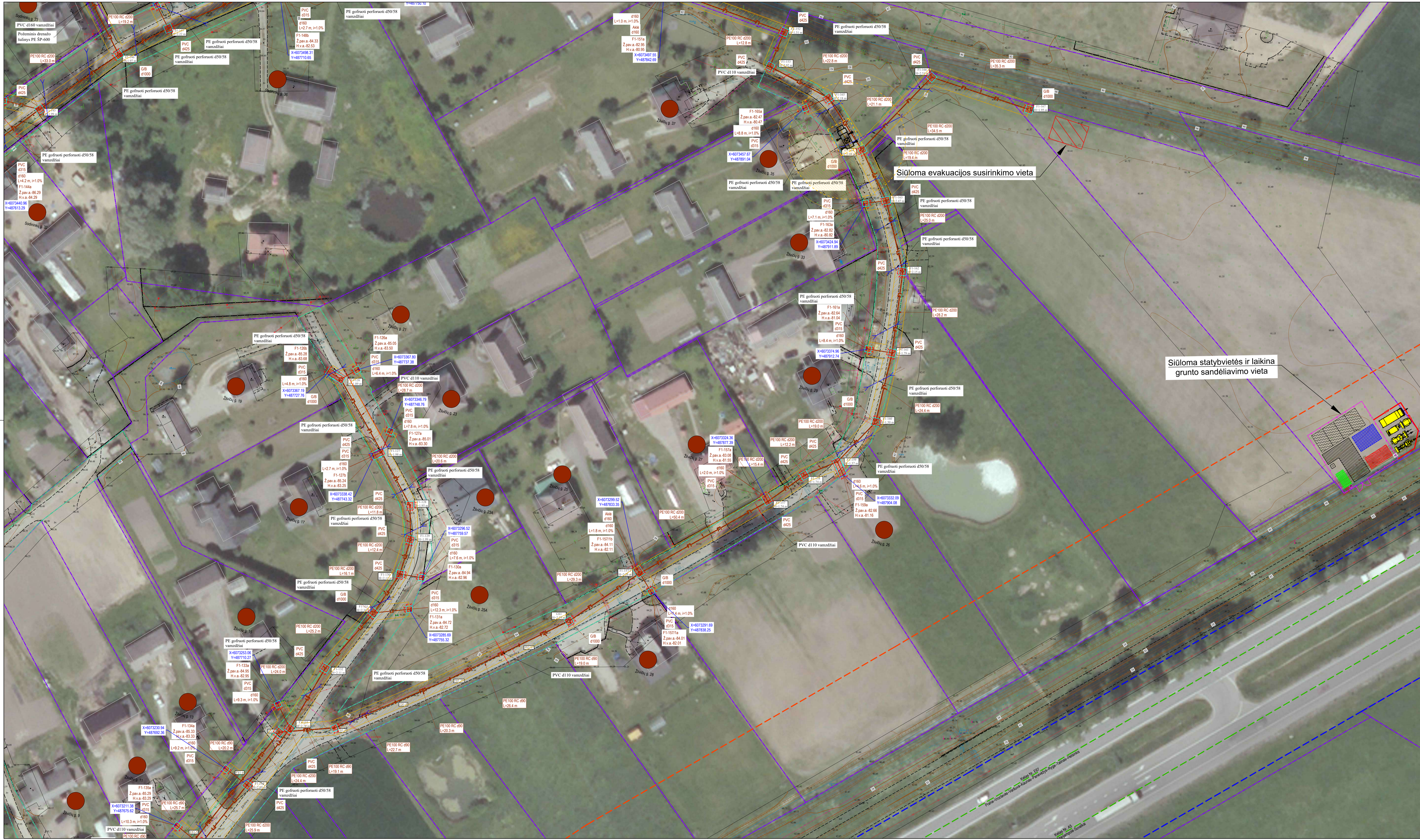


- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI
- F1 Buitinių nuotekų tinklas
  - FSI Slėginis buitinių nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - F Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - ES Esamas slėginis nuotekų tinklas
  - L Esamas paviršinių (lietus) nuotekų tinklas
  - D Esamas drenazo tinklas
  - V Esamas vandentiekio tinklas
  - Esama ryšių kanalizacija
  - Esama 0.4 kV elektros kabelis
  - Esamas 10 kV elektros kabelis
  - Esama elektros oro linija
  - Esamas dujotiekio tinklas
  - Darbo duobių priedubų vietos
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
  - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
  - Projektuojama asfalto danga
  - Kelio bordiūras 1000x200x300
  - Įvažiavimo bordiūras 1000x220x150
  - Aistatomas drenazo rinktuvais (pažeidus)

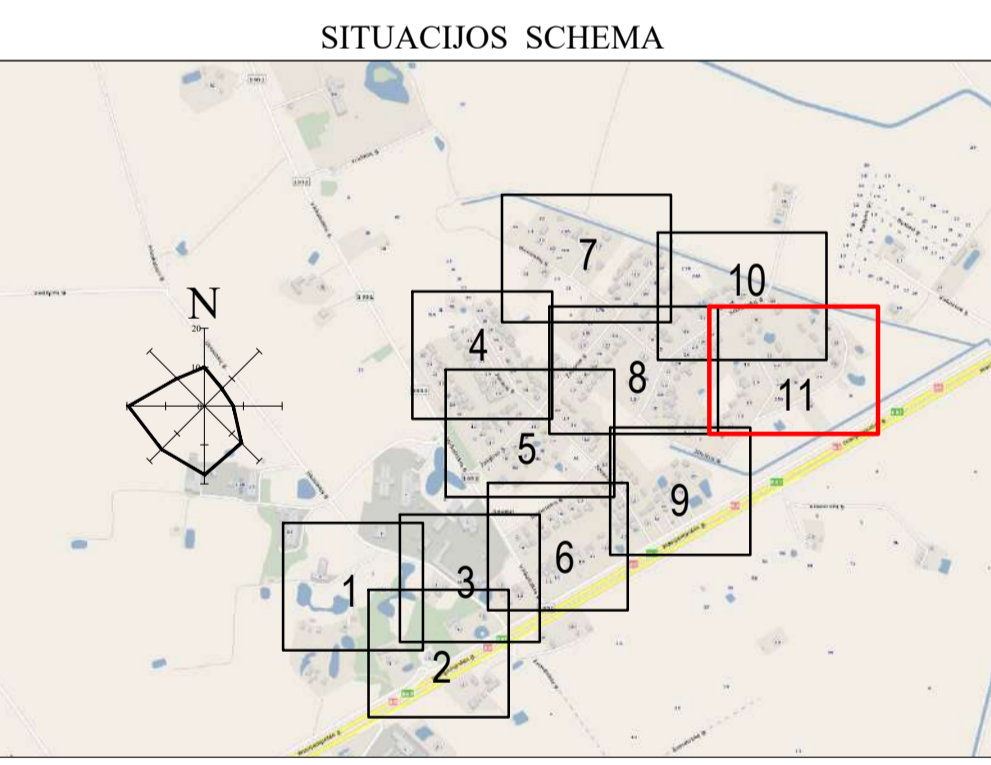


- Pastabos:
1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikslinama rangovo, pagal technikos duomenis.
  2. Pavojingos zonos riba sutampa su stacionarių inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2,5m nuo stacionarių tinklų ašies.
  3. Atitardos pavojingai zonai už statybvietės apvėrimo, privalo dalį suvartojančių ir polidėmiu apvėrimo makreči suaugti takai.
  4. Sandėliuoti įrengti statybvietę ant esamų inžinerinių tinklų (ar jos apsaugos zonos), privaloma sumontuoti laikinas surenkamas g/b kelio plokštes ir prieš įrengiant statybvietę susiderinti sprendinius su tinklų savininkais.
  5. Drenazijama sandėliuoti medžiagas ir įrenginius, tai pogrį nestatyti transporto priemonių, įrenginėti laikinių statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijos, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų. Jeigu statybvietė bus įrengiama arti augmenijos turi būti numatomi laikinas medžių ir krūmų apvėrimas.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>atomis</b> Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel: (8-5) 2728334, Faks: (8-5) 2031280	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
Proj.	Daniel Tomasevski	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Giraitės vandens"	AT-221-1988-XX-TDP-NŠ-B-01
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 10 11

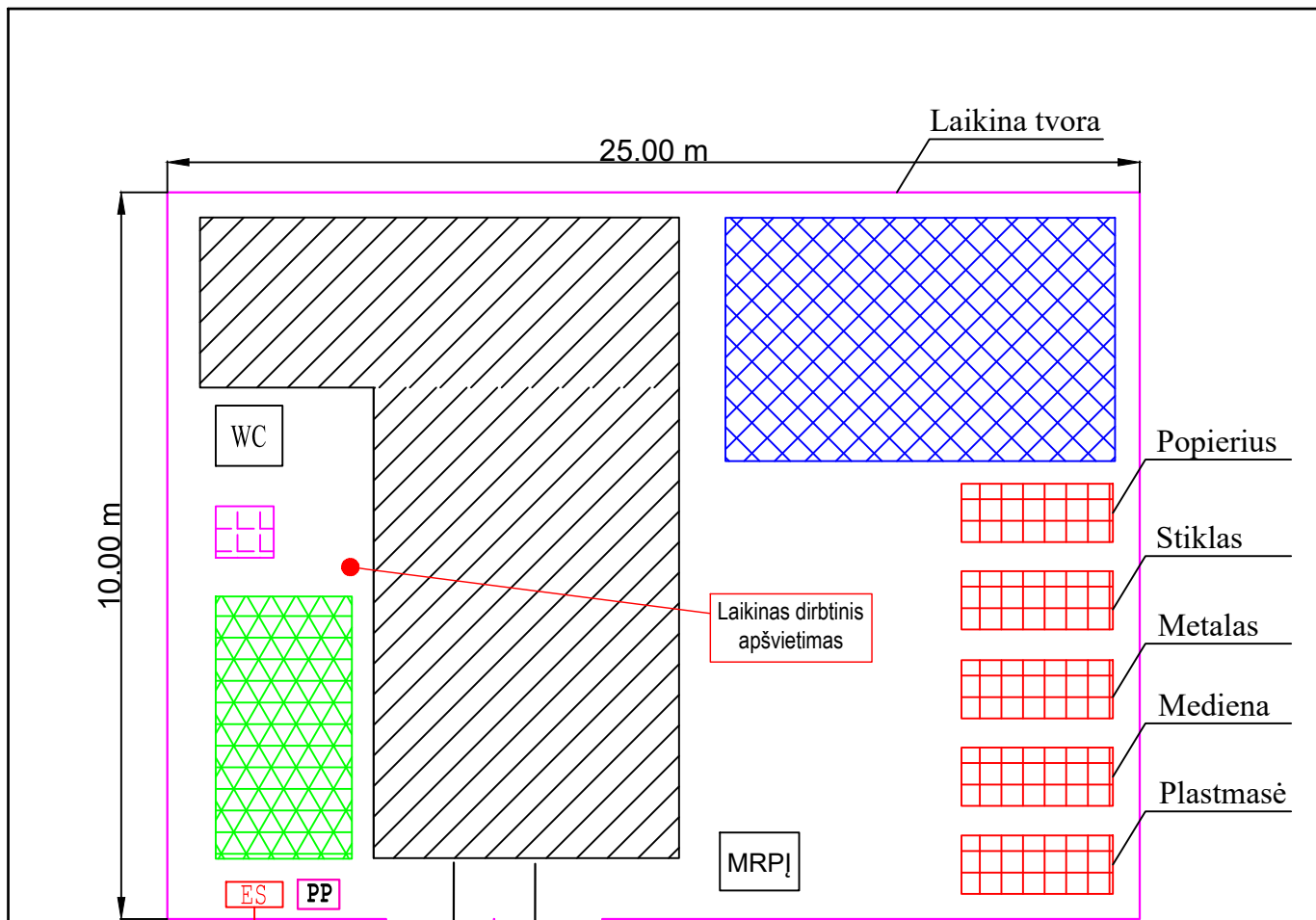


- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI**
- F1 - Būtinųjų nuotekų tinklas
  - FSI - Slėginius būtinųjų nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Kelio sklypo riba
  - K - Esamas būtinųjų nuotekų tinklas
  - K5 - Esamas slėginių nuotekų tinklas
  - L - Esamas paviršinių (liečiamų) nuotekų tinklas
  - D - Esamas drenavimo tinklas
  - V - Esamas vandentiekio tinklas
  - Y - Esamas ryšių kabelis
  - T - Esama ryšių kanalizacija
  - E - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - E - Esamas 10 kV elektros kabelis
  - E - Esama elektros oro linija
  - E - Esamas dujotiekio tinklas
  - D - Darbo duobų pridubavimų vietos
  - V - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - V - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - V - Valstybinės reikšmės kelio aikšnė linija
  - S - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
  - - Projektuojamas asfalto dangos
  - - Kelio bedėnais 1000x200x300
  - - Iyvalinimo bedėnais 1000x220x150
  - - Atstomas drenado rinktavas (paželdis)












- Pastabos:**
1. Statybvietės ir laikina grunto sandėliavimo vieta turi būti tikinama rangovo, pagal technikos duomenis.
  2. Pavojingos zonos riba atitinka esančių inžinerinių tinklų apsaugos zona, min 2,5m nuo statomųjų tinklų ašies.
  3. Atstomas pavojingai zonai už statybvietės apvertimo, privado dalyvanti reguliuojama ir pastatoma asmenis nukreipti saugiu taktu.
  4. Sandėliavimo įrenginiai statybvietės ant esančių požeminis tinklų (ar po apsaugos zonos), privaloma sumontuoti laikina surenkamas gūb kelio plokštės ir prieš įrengiant statybvietę susidurinti apvertiniam su tinklų savininkais.
  5. Drenavimo sandėliavimo medžiagos ir įrenginiais, tai pagal neįvykti transporto priemonių, įrenginiais laikini ir įrenginiais prie medžių ašies kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijos, bet ne arčiau kaip 1 m nuo kamieno ir 2 m nuo kėlmų. Nesandėliuoti degių medžių arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir kėlmų. Jeigu statybvietė bus įrengiama arti augmenijos turi būti namotomas laikinas kėlmų ir kėlmų apvertimas.


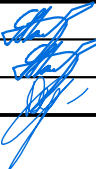
0	2023-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ĮSEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. POK. NR.	<b>atomis</b> UAB "Girasės vandenys" Gerasės gatvė 138, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2011280	
26229	PV	Statybos leidimui
25700	PDV	Statybos leidimui
Proj.	Danilė Tomalavskė	
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB "Girasės vandenys"	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
LT		Nuotekų šalinimo tinklo Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilinskių g., Jovaičių g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Jurgaičių k. Girininkų apylinkės, Kauno r. sav. statybos projektas STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FSI - Nuotekų šalinimo tinklo Statybvietės planas
		DOKUMENTO ŽYMO
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 11 11

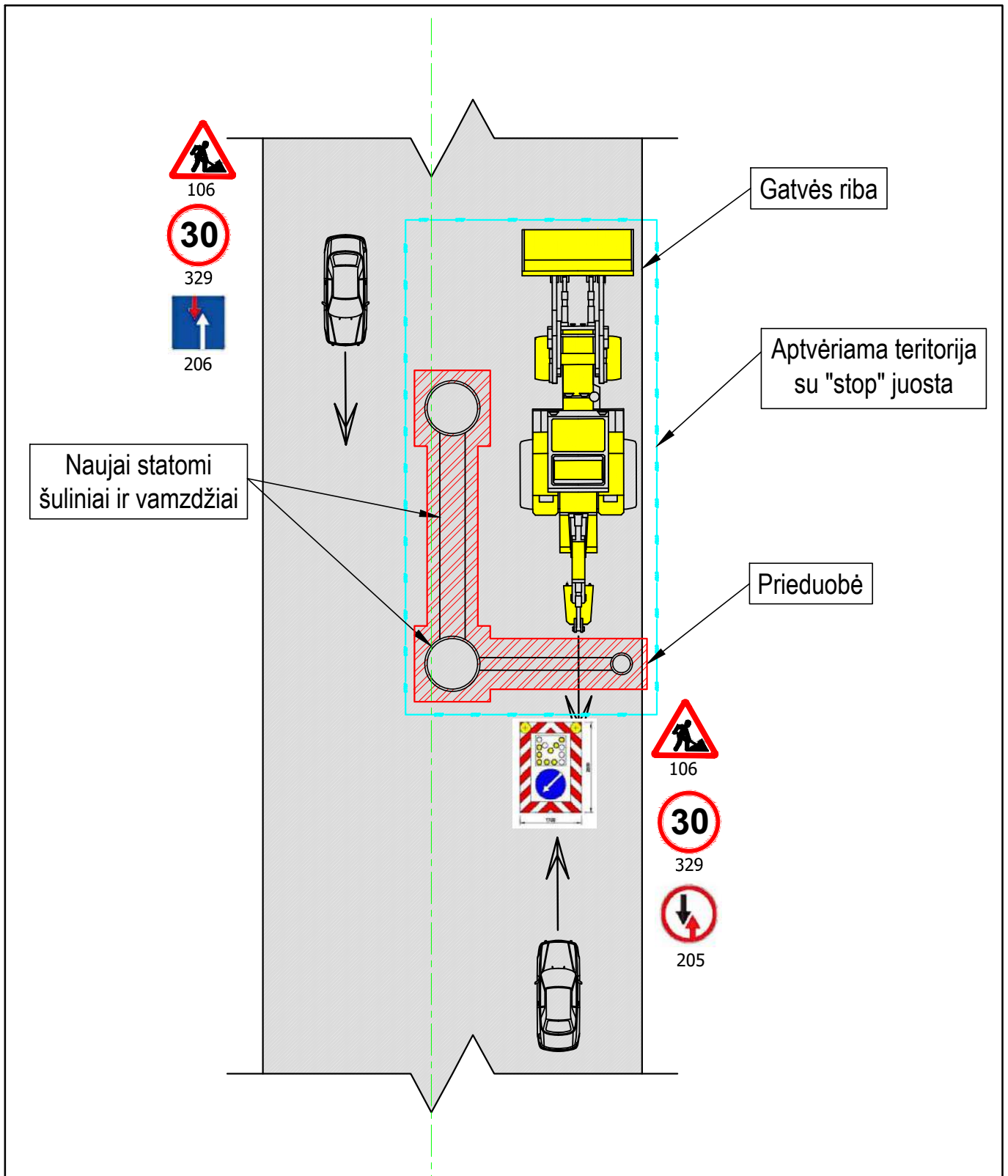


**SUTARTINIAI ŽENKLAI:**

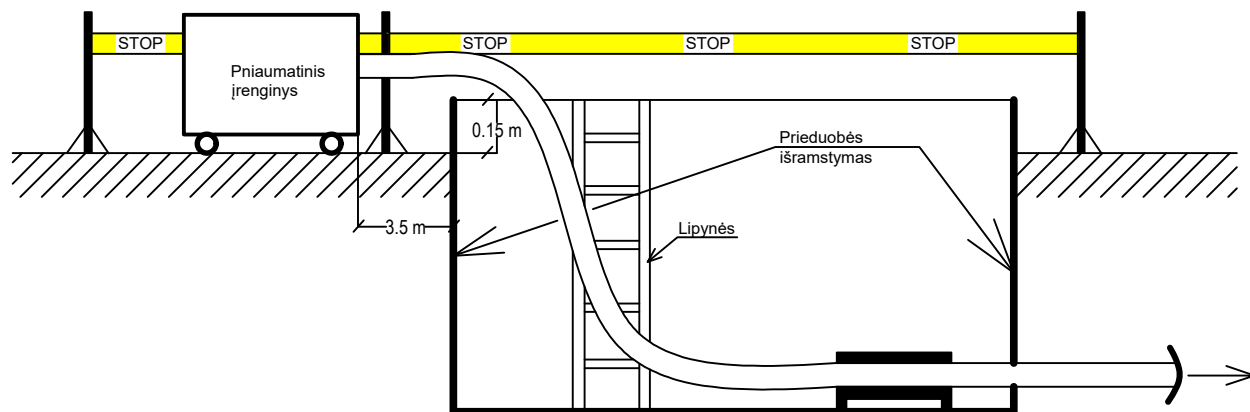
-  Buitinių ir personalo patalpų zona
-  Medžiagų sandėliavimo zona
-  Atliekų saugojimo zona
-  Transporto laikymo zona
-  Rūkymo zona
-  Biotualetas
-  Priešgaisrinis postas
-  Elektros skydelis
-  Mobili ratų plovimo įranga

Pastaba: \*- Laikinių buitinių patalpų vietą rangovas gali tikslinti atsižvelgiant į technikos dydžius, bei SO dalies aiškinamojo rašto reikalavimus.  
- Atsiradus pavojingai zonai už statybvietės aptvėrimo, privalo dalyvauti reguliuotojas ir pašalinis asmenis nukreipti saugiu taku.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai									
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)									
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. statybos projektas								
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Principinė statybvietės schema							
25700	PDV	Gintas Stankus									
	Proj.	Daniel Tomaševski									
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1988-XX-TDP-NŠ.B-02		<table border="1"> <tr> <td>LAIDA</td> <td>LAPAS</td> <td>LAPŪ</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	LAIDA	LAPAS	LAPŪ	0	1	1
LAIDA	LAPAS	LAPŪ									
0	1	1									



0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. statybos projektas			
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Principinė darbų vietos aptvėrimo ir kelių ženklavimo schema			
25700	PDV	Gintas Stankus					
	Proj.	Daniel Tomaševski					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1988-XX-TDP-NŠ.B-04	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
				0	1	1	



#### PASTABOS:

1. Prieduobės paruošiamos sutvirtinant jas metalinėmis sijomis, įrengiant klojinius su išramstymais pagal atskirus darbų vykdymo projektus;
2. Išramstymo darbai vykdomi iš viršaus gilyn. Iškasus gruntą iki 1,5 m gylio, ramstoma ir kasama klotais po 0,5 m gylio ir tuoj pat ramstoma. Prieduobių sienelių viršutines ramsčių lentas būtina iškišti virš iškasos briaunų ne mažiau kaip 15 cm, o iškastas gruntas iš tranšėjos turi būti kraunamas ne arčiau kaip 0,5 m nuo iškasos briaunos arba išvežamas į sandėliavimo vietą. Lentiniai ramsčiai turi būti ardomi iš apačios, išimant ne daugiau kaip tris lentas, o biriuose ir napatvariuose gruntuose - ne daugiau kaip vieną lentą. Jeigu tranšėjos dugnas yra žemiau gruntinio vandens, paremti naudojama sprauslentė, kuri įkasama žemiau prieduobės dugno ne mažiau kaip 0,75 m;
3. Iškasus gruntą iki numatyto gylio rankiniu būdu yra išlyginamas tranšėjos dugnas ir sutankinamas vibro plūktuvu arba vibro plokšte. Įrengiami vandens surinkimo grioveliai ir pastatomas siurblys jiems išsiurbti. Išpumpuotas vanduo nuvedamas kaip galima toliau nuo darbo zonos į melioracijos griovius. Vietose, kur aukštas gruntinio vandens lygis jis yra žeminamas adatinių filtrų pagalba;
4. Vietose, kur kasama tranšėja kertasi su esamomis komunikacijomis, būtina užtikrinti šių komunikacijų išsaugojimą. Todėl ant tranšėjos viršaus yra montuojama metalinė sija, kuri turi remtis į tranšėjos kraštus 1 m iš abiejų pusių. Esamos komunikacijos apgaubiamos apkaba arba apsauginiu vamzdžiu ir viela pririšamos prie įrengto skersinio.

0	2022-12-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. statybos projektas			
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Prieduobės įrengimo principinė schema			
25700	PDV	Gintas Stankus					
	Proj.	Daniel Tomaševski					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1988-XX-TDP-NŠ.B-03	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
					0	1	1



**Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g.,  
Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g.  
Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav., statybos projektas**

Užsakovas

**UAB „Atamis“**

Vykdytojas

**UAB „Rapasta“**

Užsakovas	UAB "Atamis"		
Žemės gelmių registro Nr.	<b>44327-2023</b>		
Objektas	Nuotekų šalinimo tinklų naujos statybos projektas		
Darbu rūšis	Projektiniai II geotechninės kategorijos inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai		
Dokumento tipas	<b>Ataskaita</b>		
Objekto vieta	Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav.		
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
<b>UAB „Rapasta“</b>	Direktorius	Vytautas Gumauskas	
	Vyr. Inžinierius-geologas	Antanas Juknius	
	Inžinierius-geologas	Evaldas Belozaras	
Kvalifikacija	Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30		Kaunas 2023

## **TURINYS**

### **I. Aiškinamasis raštas**

1. Įvadas
2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą
3. Geologinė sandara
4. Hidrogeologinės sąlygos
5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai
6. Gruntų fizikinės – mechaninės savybės
7. Geologiniai procesai ir reiškiniai
8. Išvados ir rekomendacijos

### **II. Tekstiniai priedai:**

1. Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė (1 lapas)
2. Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai (1 lapas)
3. Gruntų kumuliatyvinės kreivės (2 lapai)
4. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis (1 lapas)
5. Techninė užduotis inžineriniams geologiniams tyrinėjimams (2 lapai)
6. Tiriamojo objekto dislokacijos schema (1 lapas)
7. Tenzozondo kalibravimo liudijimas Nr. 103431-1-7 (2 lapai)
8. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30 (1 lapas)

### **III. Grafiniai priedai:**

1. Gręžinių Nr. 1-8 stulpeliai su statinio zondavimo (CPT) grafikais (4 lap.)
2. Inžineriniai geologiniai pjūviai I-I, II-II, III-III (Mv 1: 100, Mh 1 :2000) su sutartiniais ženklais (3 lap.)
3. Topografinis sklypo planas M 1:2000 su statinio zondavimo (CPT), gręžinių ir inžinerinių geologinių pjūvių vietomis (3 lapai)

# I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. Įvadas

UAB “Rapasta” (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30, išduotas 2003-02-21), vadovaujant direktoriui Vytautui Gumauskui, 2023 m. gegužės mėn. pagal UAB „Atamis“ užsakymą atliko inžinerinius geologinius geotechninius tyrimus adresu Kauno r., sav., Garliavos apyl. sen., Juragių k., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g.

Tyrimų paskirtis ir stadija – projektiniai inžineriniai geologiniai ir hidrogeologiniai tyrimai nuotekų šalinimo tinklų naujos statybos techninio projekto parengimui.

Statinio kategorija – nesudėtingasis statinys, statybos rūšis – nauja statyba, geotechninė kategorija – antra.

Informacija apie ankščiau tyrimų plote atliktus IGG tyrimus – Duomenų nėra.

Tyrimai atlikti pagal šių normatyvinių dokumentų reikalavimus:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. LST EN 1997 – 1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės.
3. LST EN 1997 – 2 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
4. LST EN ISO 14688 – 1 :2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas (ISO 14688-1:2017).
5. LST EN ISO 14688 – 2 :2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017).
6. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ (TAR 2019-06-14, Identifikacinis kodas 2019-09653).
7. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-222 „Dėl Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo“ (TAR 2015-11-16, Identifikacinis kodas 2015-18162).

**Lauko darbų metu** užsakovo nurodytose vietose remiantis LST EN 1997 – 2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. „Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“: reikalavimais ir atsižvelgiant į projektuotojų pageidavimus, statybiniame sklype gruntų

deformacinių savybių nustatymui atlikti 8 grunto statinio zondavimo (CPT) bandymai, kurių gylis kito nuo 6,6 m iki 9,8 m gylis, bendras metražas – 56,0 m, kad būtų patikslintas gruntu stiprumas ir gautos gruntu deformacinių savybių vertės.

Bandymų vietos tirtame sklype nužymėtos GPS prietaisu ir linijiniais matavimais. Gręžinių žemės paviršiaus aukščiai parinkti iš topografinio plano. Aukščių sistema LAS07. Koordinačių sistema – LKS – 94.

Statinio zondavimo bandymai (CPT) atlikti savaeigiu „BIPROMASZ MWG4/CPT-10“ firmos agregatu, remiantis reglamentuotu tarptautiniu dokumentu: „ISSMFE Referente Test Procedure, 1999, (koreguotas 2001)“. Zondavimo metu elektroniniu tenzozondu nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūginis stipris  $q_c$  ir matuota lokalinė šoninė trintis  $f_s$ .

Naudoto zondo techninės charakteristikos: zondo skersmuo 35,70 mm, kūgio pagrindo plotas 10 cm<sup>2</sup>, kūgio smaigalio kampas 60°, trinties movos paviršiaus plotas 150 cm<sup>2</sup>.

Pagal kūginį stiprumą  $q_c$  buvo patikslintos ribos tarp inžinerinių geologinių sluoksnių ir paskaičiuoti deformacijų moduliai  $E_o$  pagal formulę  $E_o = K \cdot q_c$ , taikant projektinių 2015 m. projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedą.

Prie statinio zondavimo (CPT) bandymo vietų, agregatu „BIPROMASZ MWG4“ buvo išgręžti 8 gręžiniai iki 6,0 - 9,0 m gylis inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui bei įvertinti gruntu, kurie bus natūraliais pagrindais projektuojamiems nuotekų tinklams ir kad būtų galima pritaikyti atitinkamus koreliacinius koeficientus deformacijos modulio paskaičiavimui, grunto bandinių laboratoriniams tyrimams paėmimui. Bendras išgręžtų gręžinių metražas – 51,0 m.

Gręžiant gręžinius iš gręžinių buvo imami grunto bandiniai. Laboratorinius grunto tyrimus atliko UAB „Rapasta“ geotechninė laboratorija.

Gręžiant gręžinius (koloniniu ir sraigtniu būdu) iš gręžinių buvo paimta 3 nesuardytos struktūros grunto bandiniai ir 11 suardytos struktūros grunto bandinių (viso 14 vnt.).

Lauko darbams vadovavo geologas T. Umbrasas, geologinę tyrimo ataskaitą paruošė inž. geologas E. Belozaras. Laboratorinius grunto tyrimus ir bandymus atliko laborantės R. Jonaitytė ir G. Kaselienė.

## **2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą**

Tyrinėta teritorija yra Kauno rajone, Juragių kaime. Reljefas tirtame sklype silpnai kalvotas, gręžinių žemės paviršiaus aukščiai svyravo 84,14 – 91,16 m ribose (peraukštėjimas

siekia apie 7 m). Tyrimai projektuojamiems nuotekų tinklams vykdyti gyvenvietėje, greta esamų gatvių.

### 3. Geologinė sandara

**Geomorfologiniu požiūriu** tyrinėtą sklypą yra priskirtas paskutinio apledėjimo amžiui, Pabaltijo žemumų sričiai, Nemuno vidurupio plynaukštės rajonui, Veiverių moreninio gūbrio mikrorajonui. Reljefas: limnoglacialinis-glacialinis.

#### **Litologija.**

Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro technogeniniai dariniai (t IV), limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) ir glacialiniai dariniai (g III bl).

Tyrinėtą plotą (gręžinių zonoje) dažnai padengtas 0,2 – 0,4 m storio dirvožemio sluoksniu, gręžinyje Nr. 4, stebėtas 3 cm storio asfaltbetonio sluoksnelis. Po dirvožemiu ar asfaltbetoniui, iki 0,6-2,2 m gylio stebėti technogeniniai dariniai, tai supiltas molingas-smėlingas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša, Mg (IGS Nr. 1a), o gatvių sankasose technogeninį gruntą sudaro supiltas smėlingas-žvyringas gruntas, Mg (IGS Nr. 1b). Giliau, iki 1,0 – 2,8 m gylio dažniausiai stebėtos limnoglacialinės lygumos, kurias sudaro silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, melsvai pilkas (IGS Nr. 2), vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvu, su dulkiu intarpais (IGS Nr. 3) ir vidutinio stiprumo smėlingas vidutinio plastiškumo molis, saCIM, melsvas su dulkiu intarpais (IGS Nr. 4). Giliau tirtame sklype slūgso glacialinės nuogulos, kurias sudaro vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais (IGS Nr. 5).

### 4. Hidrogeologinės sąlygos

Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu.

Tyrimų metu, gręžiniuose iki 6,0-9,0 m gylio sutiktas podirvio ir tarp sluoksninis vanduo.

Podirvio vanduo sutiktas gręžiniuose Nr. 1, 2 ir Nr. 4, 1,2 – 1,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 89,86 – 87,85 m), podirvio vanduo susikaupęs supiltame grunte, sausuoju metų laikotarpiu, šis vanduo gali išgaruoti ar nusidrenuoti.

Gręžiniuose Nr. 1 ir Nr. 5, 3,2-4,8 m gylyje (alt. 87,96-83,62 m) sutiktas *tarp sluoksninis vanduo*, šis vanduo susikaupęs smėlingame mažo plastiškumo moreniniame molyje esančiuose smėlio lėšiuose ar intarpuose.

Grėžiniuose Nr. 3, 6, 7 ir 8, tyrimų metu, požeminis vanduo nesutiktas.

Lietingais metų laikotarpiais ir pavasarinių polaidžių metu virš vandeniui mažai laidžių molių (reljefo pažemėjimuose ir iškasose), gali susikaupti podirvio vanduo, kuris sausuoju metų laikotarpiu išgaruos ar nusidrenuos.

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

Inžinerinė geologinė sandara pateikta grėžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose. Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas „Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinėje lentelėje“.

Pagal grėžimo, statinio zondavimo (CPT) bandymų, laboratorinius duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai išskirti į 5 inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS).

Gruntai identifikuoti pagal LST EN ISO 14688-1:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1dalis. Identifikavimas ir aprašymas“. Gruntai klasifikuoti pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ (2019 m. birželis). Taip pat gruntai identifikuojami pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymo Nr. 1-222 „Dėl projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo“ rekomendacijas.

Dažnai tyrimų vietos padengtos 0,2 – 0,4 m storio dirvožemio sluoksniu, grėžinyje Nr. 4, stebėtas 3 cm storio asfaltbetonio sluoksnelis. Po dirvožemiu ar asfaltbetoniu, iki 0,6-2,2 m gylio dažniausiai stebėtas supiltas molingas-smėlingas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša, Mg (IGS Nr. 1a), rečiau (gatvių sankasos zonoje) supiltas smėlingas-žvyringas gruntas, Mg (IGS Nr. 1b). Giliau, iki 1,0 – 2,8 m gylio dažniausiai stebėtas silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, melsvai pilkas (IGS Nr. 2), vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvu, su dulkiu intarpais (IGS Nr. 3) ir vidutinio stiprumo smėlingas vidutinio plastiškumo molis, saCIM, melsvas su dulkiu intarpais (IGS Nr. 4). Giliau tirtame sklype slūgso vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais (IGS Nr. 5).

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija, slūgsojimo gylis, storiai ir altitudės pateiktos inžineriniuose geologiniuose pjūviuose ir grėžinių stulpeliuose.

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

Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių vidurkinės vertės kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui (IGS) pateiktos suvestinėje gruntų rodiklių lentelėje.

Fizikinės savybės pateikiamos „Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai“ lentelėse.

IGS – 1a priskiriamas supiltas molingas-smėlingas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša, Mg, nuo tamsiai rudo iki juodo, intarpuose prisotintas vandens, kūginis stipris  $q_c$  siekia 0,7-2,6 MPa, paskaičiuotas deformacijų modulis  $E_0$  siekia 0,7 MPa;

IGS – 1b priskiriamas supiltas smėlingas-žvyringas gruntas, Mg, kūginis stipris  $q_c$  siekia 7,2-16,9 MPa, paskaičiuotas deformacijų modulis  $E_0$  siekia 7,2 MPa;

IGS – 2 priskiriamas Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, melsvai pilkas (sluoksniuotas), silpnas, kūginis stipris  $q_c$  siekia 0,7 MPa, paskaičiuotas deformacijų modulis  $E_0$  siekia 4 MPa, nustatytas grunto kietųjų dalelių tankis  $\rho_s$  - 2,68 Mg/m<sup>3</sup>;

IGS – 3 priskiriamas Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvu, su dulkiu intarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo, kūginis stipris  $q_c$  siekia 1,1-1,7 MPa, paskaičiuotas deformacijų modulis  $E_0$  siekia 10 MPa (pateiktas reikšmių vidurkis), nustatytas grunto kietųjų dalelių tankis  $\rho_s$  – 2,70 Mg/m<sup>3</sup>, nustatytas grunto gamtinis tankis  $\rho$  – 2,11 Mg/m<sup>3</sup>;

IGS – 4 priskiriamas Smėlingas vidutinio plastiškumo molis, saCIM, melsvas su dulkiu intarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo, kūginis stipris  $q_c$  siekia 1,2 MPa, paskaičiuotas deformacijų modulis  $E_0$  siekia 8 MPa, nustatytas grunto kietųjų dalelių tankis  $\rho_s$  – 2,73 Mg/m<sup>3</sup>, nustatytas grunto gamtinis tankis  $\rho$  – 2,00 Mg/m<sup>3</sup>;

IGS – 5 priskiriamas Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo, kūginis stipris  $q_c$  siekia 1,1-2,3 MPa, paskaičiuotas deformacijų modulis  $E_0$  siekia 17 MPa, nustatytas grunto kietųjų dalelių tankis  $\rho_s$  – 2,69 Mg/m<sup>3</sup>, nustatytas grunto gamtinis tankis  $\rho$  – 2,19 Mg/m<sup>3</sup>.

Deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis –  $E_0$ , MPa) apskaičiuotas pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas.

$$E_0 = 1,0 \cdot q_c \text{ (IGS – 1a, 1b);}$$

$$E_0 = 7,0 \cdot q_c \text{ (IGS - 2, 3, 4);}$$

$$E_0 = 10,0 \cdot q_c \text{ (IGS - 5).}$$

čia:  $E_0$  - grunto deformacijų modulis, MPa

$q_c$  - grunto kūginis stipris.

Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių nustatymui buvo paimta 3 nesuardytos struktūros grunto bandiniai ir 11 suardytos struktūros grunto bandinių.

Laboratorijoje atlikti šie tyrimai ir bandymai:

- a) granulimetrinės sudėties nustatymas. LST CEN ISO/TS 17892-4:2017;

- b) tūrinio tankio nustatymas LST CEN ISO/TS 17892-2:2015;
- c) Atenbergo ribų nustatymas (plastingumo ir takumo ribos) LST CEN ISO/TS 17892-12:2018;
- d) gamtinio drėgnio nustatymas LST EN ISO 17892-1:2015;
- e) dalelių tankio nustatymas LST EN ISO 17892-3:2016.

**Gruntų vidurkiniai rodikliai** pateikti suvestinėse lentelėse. *Skaičiavimams rekomenduojami gruntų rodikliai taikytini su sąlyga, jeigu statybos metu pagrindo gruntai bus apsaugoti nuo esamos sandaros suardymo, išmirkimo, išdžiūvimo ar sušaldymo.*

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

Tyrinėtoje teritorijoje vyksta kriogeniniai procesai, žmogaus ūkinė veikla, Pagal karsto – sufozijos kategorijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

## **8. Išvados ir rekomendacijos**

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra priskirtas paskutinio apledėjimo amžiui, Pabaltijo žemumų sričiai, Nemuno vidurupio plynaukštės rajonui, Veiverių moreninio gūbrio mikrorajonui. Reljefas: limnoglacialinis-glacialinis. Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro technogeniniai dariniai (t IV), limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) ir glacialiniai dariniai (g III bl).

2. Tyrinėta teritorija yra Kauno rajone, Juragių kaime. Reljefas tirtame sklype silpnai kalvotas, gręžinių žemės paviršiaus aukščiai svyravo 84,14 – 91,16 m ribose (peraukštėjimas siekia apie 7 m). Tyrimai projektuojamiems nuotekų tinklams vykdyti gyvenvietėje, greta esamų gatvių.

3. Pagal gręžimo, statinio zondavimo bandymų (CPT), laboratorinius duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai išskirti į 5 inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS). Natūraliems gruntams kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui priskirtos lauko bandymų ir laboratorinių tyrimų metu gautos ir suvidurkintos geotechninių parametrų vertės.

4. Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu. Tyrimų metu, gręžiniuose iki 6,0-9,0 m gylio sutiktas podirvio ir tarp sluoksninis vanduo. *Podirvio vanduo* sutiktas gręžiniuose Nr. 1, 2 ir Nr. 4, 1,2 – 1,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 89,86 – 87,85 m), podirvio vanduo susikaupęs supiltame grunte, sausuoju metų laikotarpiu, šis vanduo gali išgaruoti ar nusidrenuoti. Gręžiniuose Nr. 1 ir Nr. 5, 3,2-4,8 m gylyje (alt. 87,96-83,62 m) sutiktas *tarp sluoksninis vanduo*, šis vanduo susikaupęs smėlingame

mažo plastiškumo moreniniame molyje esančiuose smėlio lėšiuose ar smėlio intarpuose. Gręžiniuose Nr. 3, 6, 7 ir Nr. 8, tyrimų metu, požeminis vanduo nesutiktas.

Lietingais metų laikotarpiais ir pavasarinių polaidžių metu virš vandeniui mažai laidžių molių (reljefo pažemėjimuose ir iškasose), gali susikaupti podirvio vanduo, kuris sausuoju metų laikotarpiu išgaruos ar nusidreuos.

5. Tyrimų metu nustatytos sudėtingos inžinerinės geologinės sąlygos ir vidutinės hidrogeologinės sąlygos.

6. Nerekomenduojame tirtame sklype stebėtų technogeninių darinių (IGS Nr. 1a ir 1b) naudoti pamatų pagrindams (atkreipiame dėmesį, kad požeminių komunikacijų ar inžinerinių tinklų zonoje, technogeninių darinių storis gali būti didesnis).

7. Atkreipiame dėmesį, kad atstumas tarp gręžinių yra didelis, vykdant statybų darbus ir pastebėjus geologinės sąrangos ir hidrogeologinių sąlygų neatitikimus, rekomenduojame atlikti papildomus inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus, patikslinant geologinę sąrangą ir hidrogeologines sąlygas.

8. Nuotekų tinklus projektuoti pagal ataskaitoje pateiktas geologines bei hidrogeologines sąlygas, pagal nustatytas gruntų fizikines-mechanines charakteristikas.

Parengė: inž. geologas E. Belozaras



## GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr. (IGS)	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Vidurkinės vertės				Dalelių tankis $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	Kūginis stiprumas $q_c$ MPa	Žymėjimas
			Grunto tankis $\rho'$ , Mg/m <sup>3</sup>	Sankiba $c$ , kPa	Vidinės trinties kampas $\varphi'$	Deformacijų modulis $E_0$ , MPa			
t IV	1a	Supiltas molingas-smėlingas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša, Mg, nuo tamsiai rudo iki juodo, tarpuose prisotintas vandens	—	—	—	0,7*	—	0,7* 0,7-2,6	
	1b	Supiltas smėlingas-žvyringas gruntas, Mg	—	—	—	7,2*	—	7,2* 7,2-16,9	
lg III bl	2	Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, melsvai pilkas (sluoksniuotas), silpnas	—	—	—	4*	2,68+	0,7*	
	3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvu, su dulkiu tarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo	2,11+	—	—	10*	2,70+	1,4* 1,1-1,7	
	4	Smėlingas vidutinio plastiškumo molis, saCIM, melsvas su dulkiu tarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo	2,00+	—	—	8*	2,73+	1,2*	
g III bl	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo	2,19+	—	—	17*	2,69+ 2,68-2,70	1,7* 1,1-2,3	

### Pastaba: Gruntų rodiklių vertės pateiktos:

- a) - \* pagal statinio zondavimo stiprumą kūgiui  $q_c$  (smėliui vidinės trinties kampas  $\varphi$  ir deformacijų modulis  $E_0$  pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas (7 ir 6 priedai))
- b) - + pagal laboratorinius tyrimus
- c) - deformacijų moduliai paskaičiuoti pagal formulę:  
 $E = 1,0 * q_c$  (IGS - 1a, 1b)  
 $E = 7,0 * q_c$  (IGS - 2, 3, 4)  
 $E = 10,0 * q_c$  (IGS - 5)

d) lentelės skiltyje Nr.3 gruntų pavadinimas ir žymuo pateiktas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m. birželis).

Gruntai suskirstyti pagal stiprumą remiantis projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 5 priedu:

Smulkūs gruntai: (moliai ir dulkliai)	Rupūs gruntai (smėliai, žvyrai)
$q_c < 0,50$ MPa, labai silpni	$q_c: 0,00 - 2,50$ MPa, labai purūs (labai silpni)
$q_c: 0,50 - 1,00$ MPa, silpni	$q_c: 2,50 - 5,00$ MPa, purūs (silpni)
$q_c: 1,00 - 2,50$ MPa, vidutinio stiprumo	$q_c: 5,00 - 10,00$ MPa, vidutinio tankumo (vidutinio stiprumo)
$q_c: 2,50 - 4,00$ MPa, stiprūs	$q_c: 10,00 - 20,00$ MPa, tankūs (stiprūs)
$q_c > 4,00$ MPa, labai stiprūs	$q_c > 20,00$ MPa, labai tankūs (labai stiprūs)

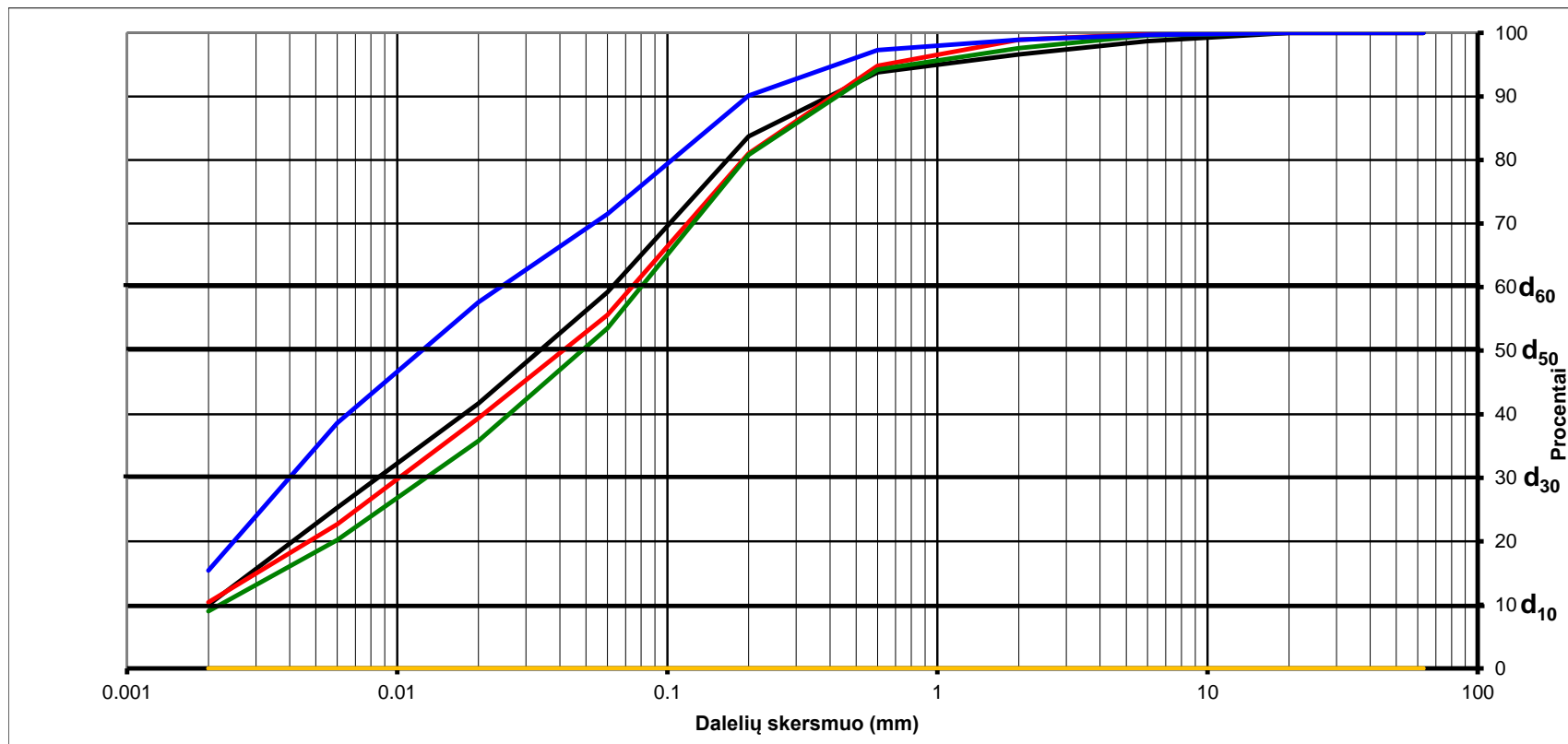
### Sutartiniai ženklai:

$\frac{5.9}{5.2 - 6.6}$  Vidutinė reikšmė  
 minimalios - maksimalios reikšmės

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
Lauko darbų geologas			BRĖŽINYS : Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė
Brėžinį paruošė inž. geologas	E. Belozaras		
	Data	2023 06	

Band. Nr.	Gręž. Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Granulimetrinė sudėtis										Dalelių tankis Mg/m <sup>3</sup>	Grunto tankis Mg/m <sup>3</sup>	Gamtinis drėgnis W, %	Aterbergo ribos			Takumo rodiklis IL(1 dalimi)	Organinės medžiagos kiekis	Grunto pavadinimas (EN ISO 14688 -1:2018 ir LGT dir. Įsakymas Nr. 1-175 (2019 -birželis))			
			žvyras			smėlis			dulkės			molis				takumo drėgnis WL, %	plasting. drėgnis Wp %	plasting. rodiklisIp, %						
			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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
pagal LST EN ISO 17892-4-2017													17892-2-2015			17892-12-2018								
1	1	2,6-2,8	0.0	1.3	2.1	2.8	10.1	24.5	17.5	16.4	15.3	10.0	2.70	2.19	1.90	15.2	23.6	14.1	9.5	0.12		Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL		
			3.4			37.4			49.2			10.0												
2	1	5,2-5,4	0.0	0.2	0.9	4.1	13.8	25.4	16.2	16.7	12.3	10.4	2.68			14.0	21.9	12.4	9.5	0.17		Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL		
			1.1			43.3			45.2			10.4												
3	3	2,3-2,5														15.7	24.9	14.2	10.7	0.14				
			0.0			0.0			0.0			0.0												
4	4	2,2-2,4	0.0	0.4	2.0	3.4	13.4	27.3	17.7	15.6	11.2	9.0	2.68			15.5	22.6	14.6	8.0	0.11		Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL		
			2.4			44.1			44.5			9.0												
5	4	3,4-3,6														13.7	20.4	12.8	7.6	0.12				
			0.0			0.0			0.0			0.0												
6	5	1,6-1,8														19.6	25.6	14.7	10.9	0.45				
			0.0			0.0			0.0			0.0												
7	5	3,4-3,6														14.8	24.3	14.2	10.1	0.06				
			0.0			0.0			0.0			0.0												
8	6	1,6-1,8	0.0	0.3	0.8	1.6	7.2	18.6	13.9	19.0	23.2	15.4	2.73	2.00	1.60	25.1	41.7	21.3	20.4	0.19		Smėlingas vidutinio plastiškumo molis saCIM		
			1.1			27.4			56.1			15.4												
9	6	3,4-3,6														13.5	23.2	12.6	10.6	0.08				
			0.0			0.0			0.0			0.0												
10	7	1,5-1,7	0.0	0.7	1.3	2.0	7.0	23.4	18.7	20.5	17.2	9.2	2.70	2.11	1.78	18.5	29.0	17.5	11.5	0.09		Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL		
			2.0			32.4			56.4			9.2												
11	7	3,2-3,4														14.9	22.4	13.8	8.6	0.13				
			0.0			0.0			0.0			0.0												
12	7	7,0-7,2	0.0	1.1	2.3	3.0	9.4	21.3	14.8	15.0	18.1	15.0	2.69			15.2	25.1	13.8	11.3	0.12		Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL		
			3.4			33.7			47.9			15.0												
13	8	1,5-1,7														15.1	25.3	13.8	11.5	0.11				
			0.0			0.0			0.0			0.0												
14	8	5,2-5,4	0.0	1.0	1.2	5.3	7.2	22.8	15.4	16.1	17.3	13.7	2.69			19.0	26.4	14.6	11.8	0.37		Smėlingas mažo plastiškumo molis saCIL		
			2.2			35.3			48.8			13.7												

Objektas: Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. Sav., statybos projektas

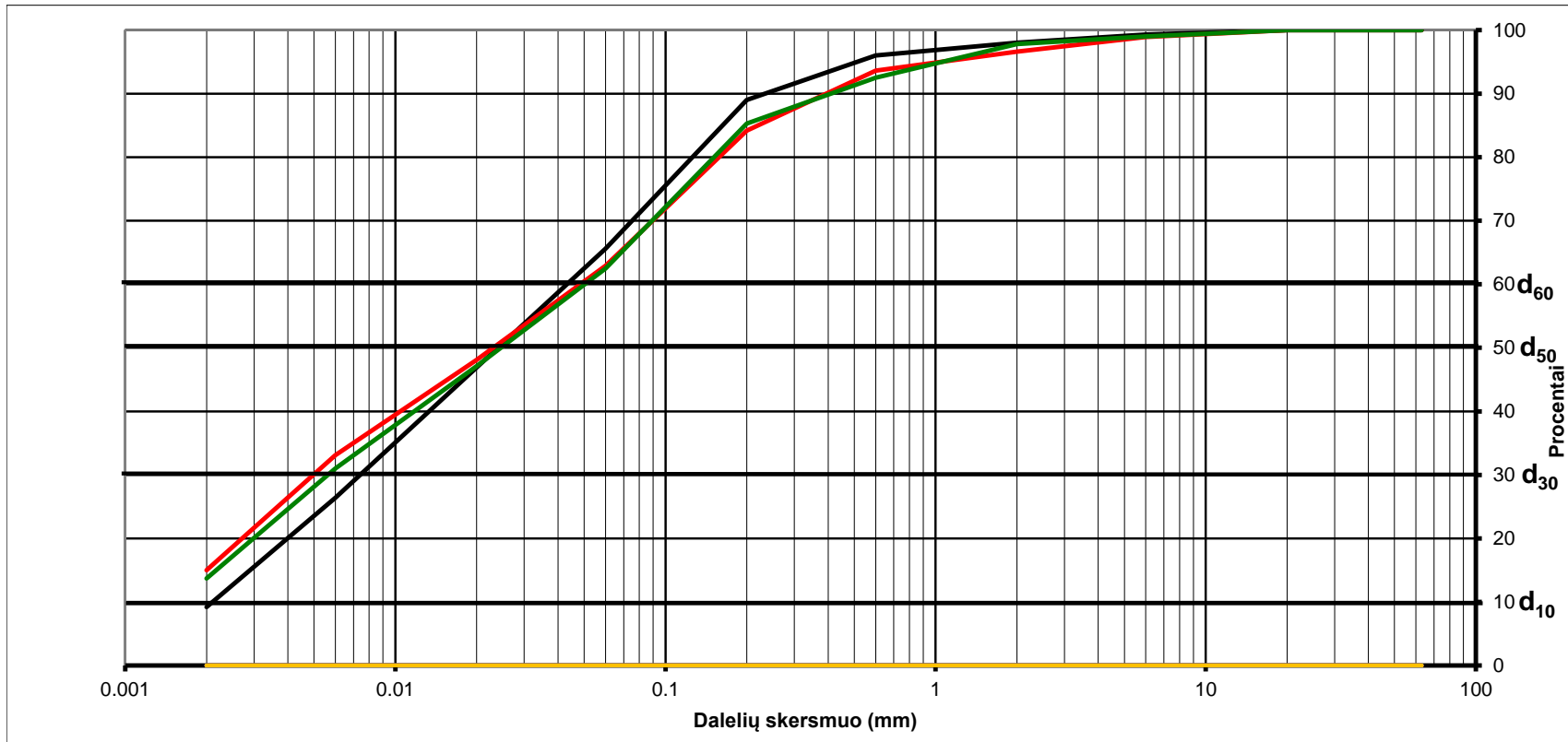


Bandinio Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	$d_{10}$	$d_{30}$	$d_{50}$	$d_{60}$	$C_u$	$C_c$
1	1	2,6-2,8	saCIL	0.0020	0.0085	0.0337	0.0624	31.2	0.6
2	1	5,2-5,4	saCIL	0.0019	0.0102	0.0410	0.0739	38.3	0.7
5	4	2,2-2,4	saCIL	0.0022	0.0128	0.0483	0.0799	36.2	0.9
8	6	1,6-1,8	saCIM	0.0015	0.0020	0.0124	0.0242	15.6	0.1

Inž. geologas E. Belozaras



Objektas: Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. Sav., statybos projektas



Bandinio Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	d <sub>10</sub>	d <sub>30</sub>	d <sub>50</sub>	d <sub>60</sub>	C <sub>u</sub>	C <sub>c</sub>
10	7	1,5-1,7	saCIL	0.0021	0.0074	0.0240	0.0432	20.5	0.6
12	7	7,0-7,2	saCIL	0.0015	0.0050	0.0230	0.0484	32.8	0.3
14	8	5,2-5,4	saCIL	0.0016	0.0056	0.0246	0.0502	31.7	0.4

Inž. geologas E. Belozaras



**ŽINIARAŠTIS**

Objekto pavadinimas Nuotekų šalinimo tinklai Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r.

Gręžinius nužymėjo geologas T. Umbrasas

Koordinačių sistema LKS-94 Aukščių sistema: LAS07

Planinio pririšimo būdas GPS prietaisais ir linijinis matavimas nuo esamų kontūrų

Koordinačių nustatymo metodas iš plano

Altitudžių nustatymo metodas iš topo plano/niveliuojant

Eil. nr.	Bandymo nr.	Koordinatės		Altitudė	Planšeto nomenklatura	Pastabos
		x	y			
1	Gr. CPT - 1	6072939	486863	91.16		
2	Gr. CPT - 2	6072732	487070	89.05		
3	Gr. CPT - 3	6072923	487400	88.26		
4	Gr. CPT - 4	6073250	487028	91.31		
5	Gr. CPT - 5	6073534	487344	88.42		
6	Gr. CPT - 6	6073234	487443	86.08		
7	Gr. CPT - 7	6073155	487636	84.96		
8	Gr. CPT - 8	6073528	487742	84.14		

Sudarė inž. geologas E. Belozaras



UAB „Atamis“

Dokumento sudarytojo pavadinimas

(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

## TECHNINĖ UŽDUOTIS

2023-03-09

Dokumento data Dokumento registracijos numeris

**IGG tyrimų stadija** (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.

**Tyrimų objekto pavadinimas:** Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovaru g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g., Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. statybos projektas

**Tyrimų objekto adresas** (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovaru g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g., Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav.

**Užsakovo duomenys** (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):

UAB „Atamis“, Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius, Tel +370 61020428, el. paštas: g.stankus@atamis.lt

**Projektuotojo duomenys** (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)

UAB „Atamis“, Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius, Tel +370 61020428, el. paštas: g.stankus@atamis.lt

**Statybos rūšis** (pabraukti): naujo statinio statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita

**Statinio paskirtis:** 9.5. nuotekų šalinimo tinklai, 9.6. elektros tinklai.

**Statinio kategorija** (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

**Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas** (jei yra): nėra

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

**Duomenys apie statinio parametrus** (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas): nuotekų šalinimo tinklams (apie 7,5 km) bei šuliniams/kameroms, siurblinei (igilinimas iki 4,6 m) tipiniai pamatai.

**Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas** bus nustatomos projektavimo metu

**Tyrimų ploto ribų koordinatės:**

Numeris	X	Y
1.	6072868.430	486730.420
2.	6073439.241	486918.549
3.	6073733.120	487240.280
4.	6073472.872	487965.342
5.	6073124.219	487788.595
6.	6072620.192	486902.928

**Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:**

- Išgręžti 8 gręžinius iki 6,0-9,0 m gylio su statinio zondavimo bandymais (CPT);
- Statinio zondavimo gylis gali būti apribotas zondo ribinėmis matavimo galimybėmis, riedulingais ir labai tankiais ar kietais gruntais;
- Tyrimo vietos gali kisti, priklausomai nuo galimybės privažiuoti prie tyrimo vietų ir esamų požeminių komunikacijų;
- Tyrimo vietos ir gyliai nurodyti topografiniame plane.

**Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:**

1. STR 01.04.02 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. LST EN ISO 14688-1:2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. I dalis. Atpažintis ir aprašymas.
3. EN ISO 22476-1. Geotechnical investigation and testing. Field testing. Part 1. Electrical cone and piezocone penetration tests.
4. Eurocode 7: Geotechnical design – Part 2: Ground investigation and testing

**Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:**

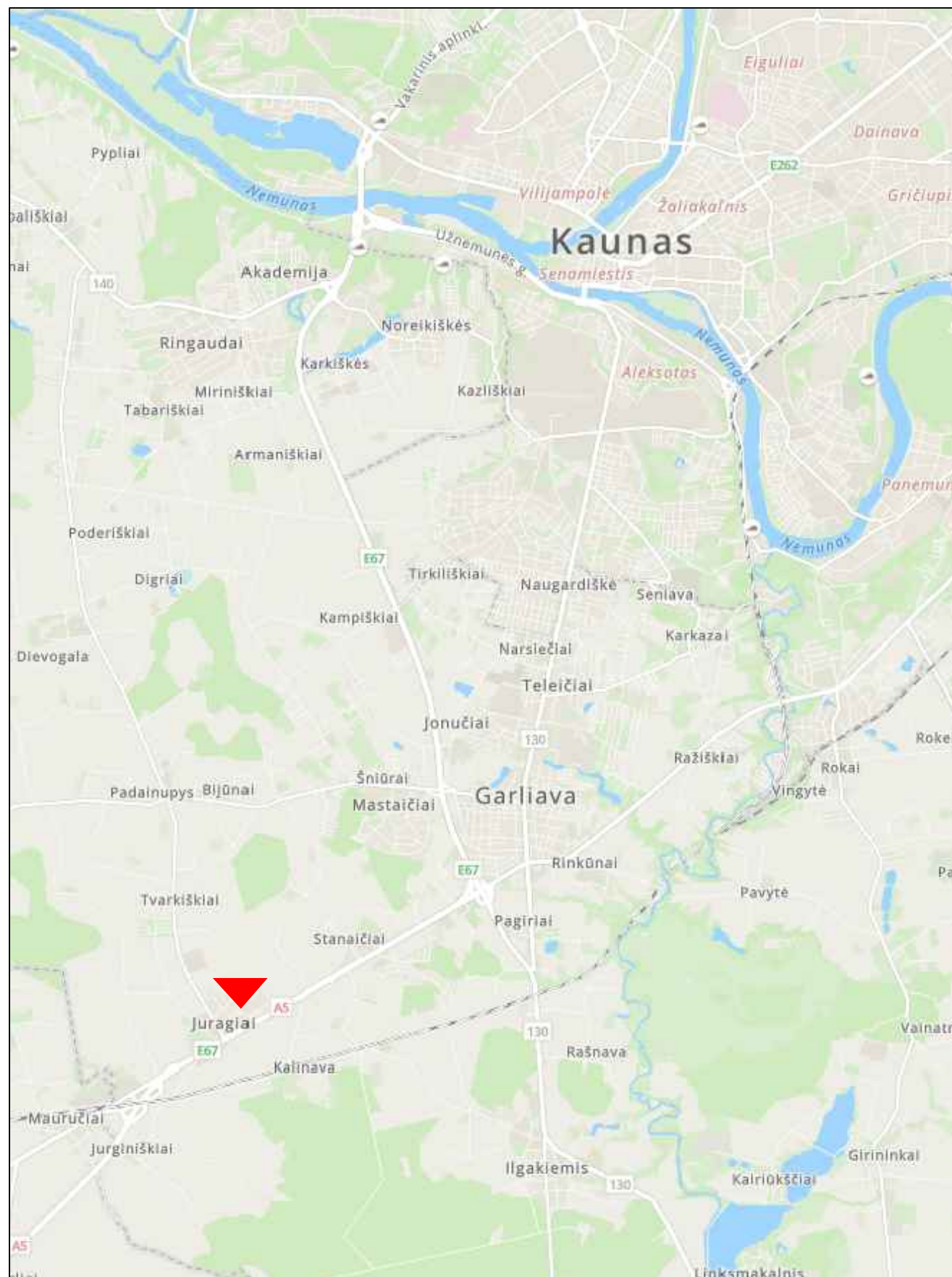
1. Duomenų nerasta


**Užsakovas** įgaliotas projektų vadovas G. Stankus ..... 2023 m. kovo 9 d.  
vardas, pavardė, parašas, data


**Projekto vadovas** G. Stankus ..... 2023 m. kovo 9 d.  
vardas, pavardė, parašas, data

**Tyrimų vadovas (užduotį gavau)** .....  
vardas, pavardė, parašas, data

**Direktorius**  
**Vytautas Gumauskas** ..... 2023.03.09.



**Sutartiniai ženklai:**  
 - tyrimų vieta

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		<b>OBJEKTAS :</b> Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
	<b>PAREIGOS</b> Lauko darbų geologas Brėžinį paruošė inž. geologas	<b>PAVARDĖ</b> E. Belozaras Data	
<b>BRĖŽINYS :</b> Tirta objekto dislokacijos schema			

## KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 103431-1-7

Užsakovas	UAB Rapasta, įm.k. 134839070		
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0346 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm <sup>2</sup> ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm <sup>2</sup> ; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503		
Objekto gavimo data	2022-10-25		
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi		
Užsakovo pateikti duomenys	-		
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)		
Kalibravimą atliko	UAB „Nordic Metrology Science“ Jungtinė laboratorija, Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas info@nordicmetrology.com		
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15		
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	22,9	°C
	Santykinė drėgmė	45,6	%
Kalibravimo data	2022-10-25		
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY		
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-10-25		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		

## KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 103431-1-7

### KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0346

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,50	0	+0	±0,46
3,00	3,02	+0,02	-0,02	±0,27
6,00	6,03	+0,03	-0,03	±0,21
9,00	9,05	+0,05	-0,05	±0,12
15,00	15,05	+0,05	-0,05	±0,07
Kūgis				
5,00	4,99	-0,01	+0,01	±0,17
10,00	9,99	-0,01	+0,01	±0,09
20,00	19,97	-0,03	+0,03	±0,05
30,00	30,01	+0,01	-0,01	±0,04
40,00	39,91	-0,09	+0,09	±0,02
50,00	49,86	-0,14	+0,14	±0,02
60,00	59,87	-0,13	+0,13	±0,09
70,00	69,80	-0,2	+0,2	±0,05

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio  $k = 2$ , kuris, esant normaliajam skirstiniui, apytikriai atitinka 95 % pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas



Tadas Kleveckas



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA  
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

**L E I D I M A S**

**TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2003-02-21 Nr. 30

(data)

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

Uždarajai akcinei bendrovei „Rapasta“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 134839070, buveinė (adresas)

Donelaičio g. 60, LT-44248 Kaunas

nuo 2003-02-26

(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

geologinį žemės gelmių kartografavimą;

hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

ekogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

ekogeologinį tyrimą;

mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos

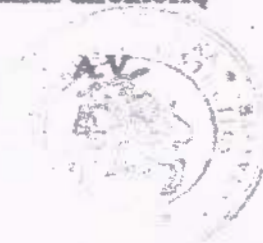
paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktoriaus pavaduotojas,  
pavaduojantis direktorių

Jonas Satkūnas

(parašas)

(vardas ir pavardė)



## Gr. Nr. 1

Data: 2023.05.17

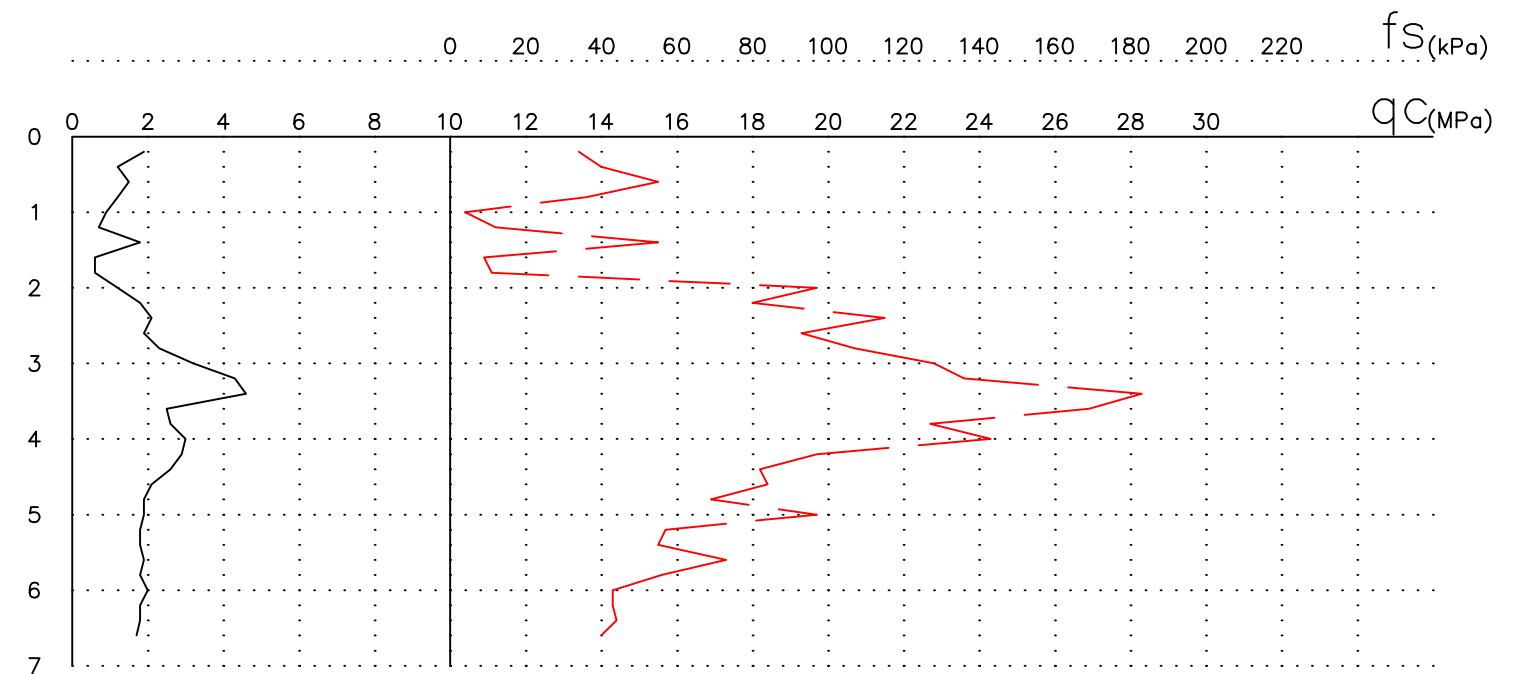
Altitude : 91.16 m

Inž. geologinio sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
						Pasirode	Nusist.	Maks.	qc (MPa)	Eo (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
	Dirvožemis	0.4	90.76	0.4				0.40 90.76	-	-	-
1a	Supiltas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša ir statybinio laužu, Mg, nuo 1,3 m gylio prisotintas vandens	2.2	88.96	1.8		1.30 89.86	1.30 89.86		0.7	0.7	-
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas, su vandeningo smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo	6.0	85.16	3.8		3.20 87.96	3.20 87.96		2.2	22	-
									1.9	19	-
									1.9	-	-

## CPT Nr. 1

Data : 2023.05.17

Altitude : 91.16 m



## Gr. Nr. 2

Data: 2023.05.17

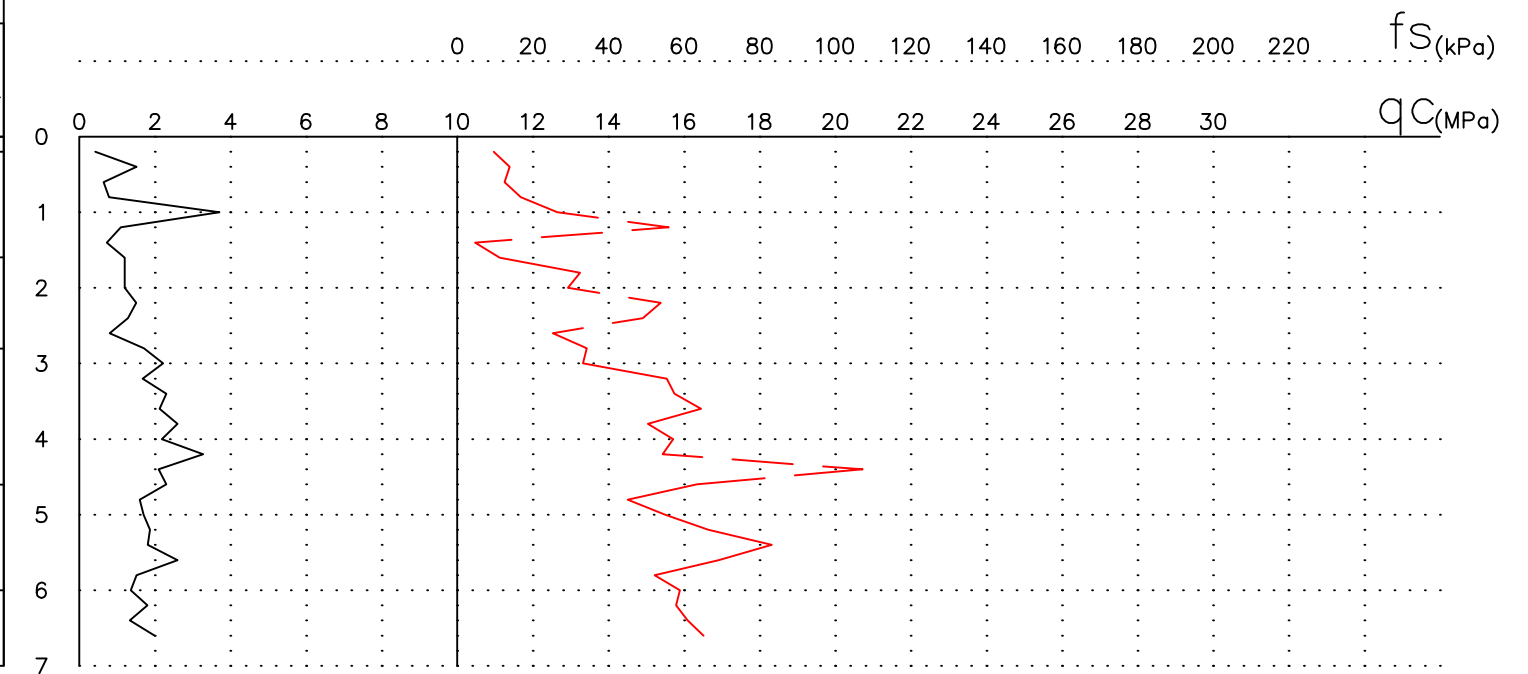
Altitude : 89.05 m

Inž. geologinio sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
						Pasirode	Nusist.	Maks.	qc (MPa)	Eo (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
	Dirvožemis	0.2	88.85	0.2				0.20 88.85	-	-	-
1a	Supiltas molingas ar smėlingas gruntas su organinės medžiagos priemaiša, Mg, nuo 1,2 m gylio prisotintas vandens	1.6	87.45	1.4		1.20 87.85	1.20 87.85		0.8	0.8	-
3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvu, su dulkiu tarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo	2.8	86.25	1.2					1.1	8	-
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo	6.0	83.05	3.2					2.1	21	-
									1.7	17	-
									1.6	-	-

## CPT Nr. 2

Data : 2023.05.17

Altitude : 89.05 m



### SUTARTINIAI ŽENKLAI

- ▲ — Grunto bandinys (suardytos struktūros)
- — Grunto bandinys (nesuardytos struktūros)
- qc —————
- fs ————
- t IV — Technogeniniai dariniai
- lg III bl — Limnoglacialinės nuogulos
- g III bl — Glacialinės nuogulos

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		<b>OBJEKTAS:</b> Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
	PAREIGOS	PAVARDĖ	
Lauko darbų geologas			<b>BRĖŽINYS:</b> Gręžinių Nr. 1, 2 stulpeliai su statinio zondavimo (CPT) grafikais
Brėžinį paruošė inž. geologas	E. Belozaras		
Mastelis Mv1:100	Data	2023 06	

## Gr. Nr. 3

Data: 2023.05.19

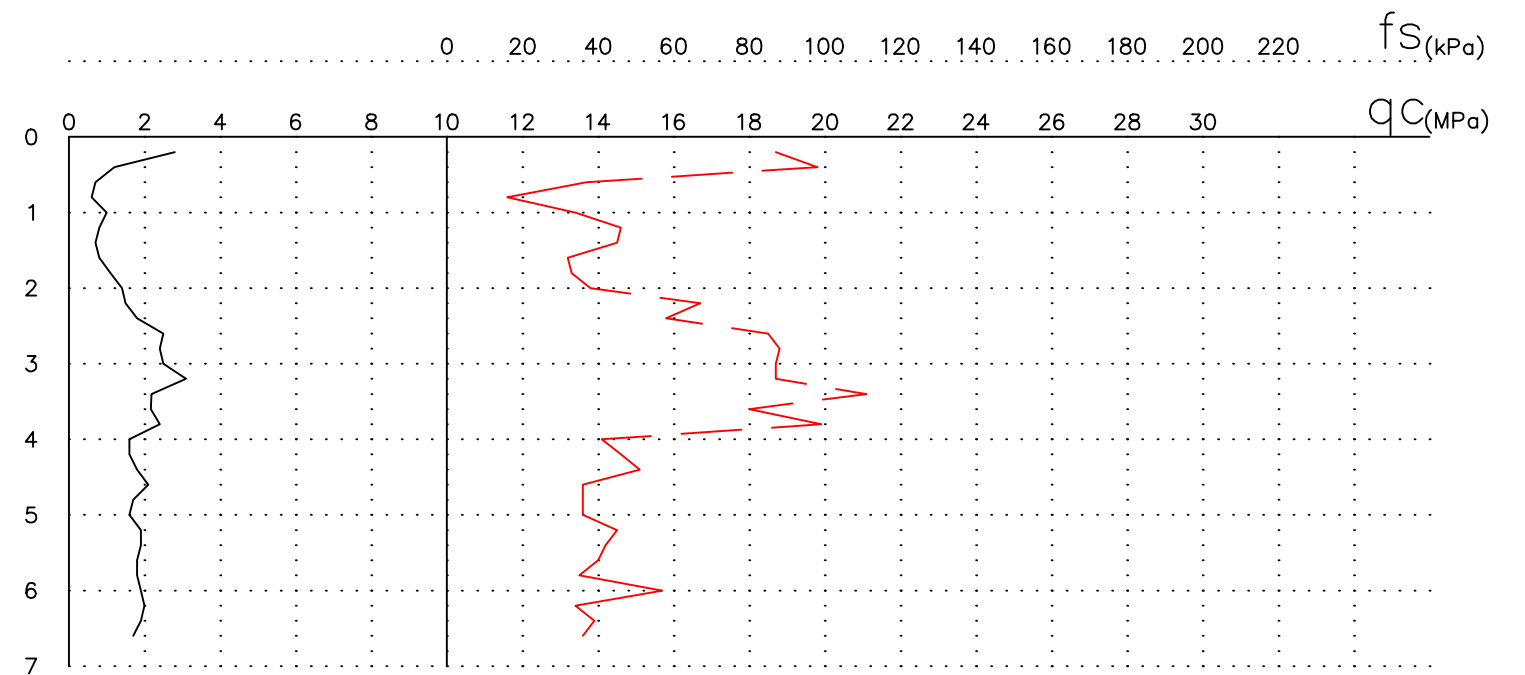
Altitude : 88.26 m

Inž. geologinio sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
						Pasirode	Nusist.	Maks.	qc (MPa)	Eo (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
	Dirvožemis	0.2	88.06	0.2				0.20 88.06			
1a	Supiltas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša, molingas intarpuose smėlingas, Mg	1.8	86.46	1.6					0.7	0.7	-
3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvo intarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo	2.6	85.66	0.8			Nesutiktas		1.4	10	-
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo	6.0	82.26	3.4					2.2	22	-
									1.7	17	-
									1.9	-	-

## CPT Nr. 3

Data : 2023.05.19

Altitude : 88.26 m



## Gr. Nr. 4

Data: 2023.05.18

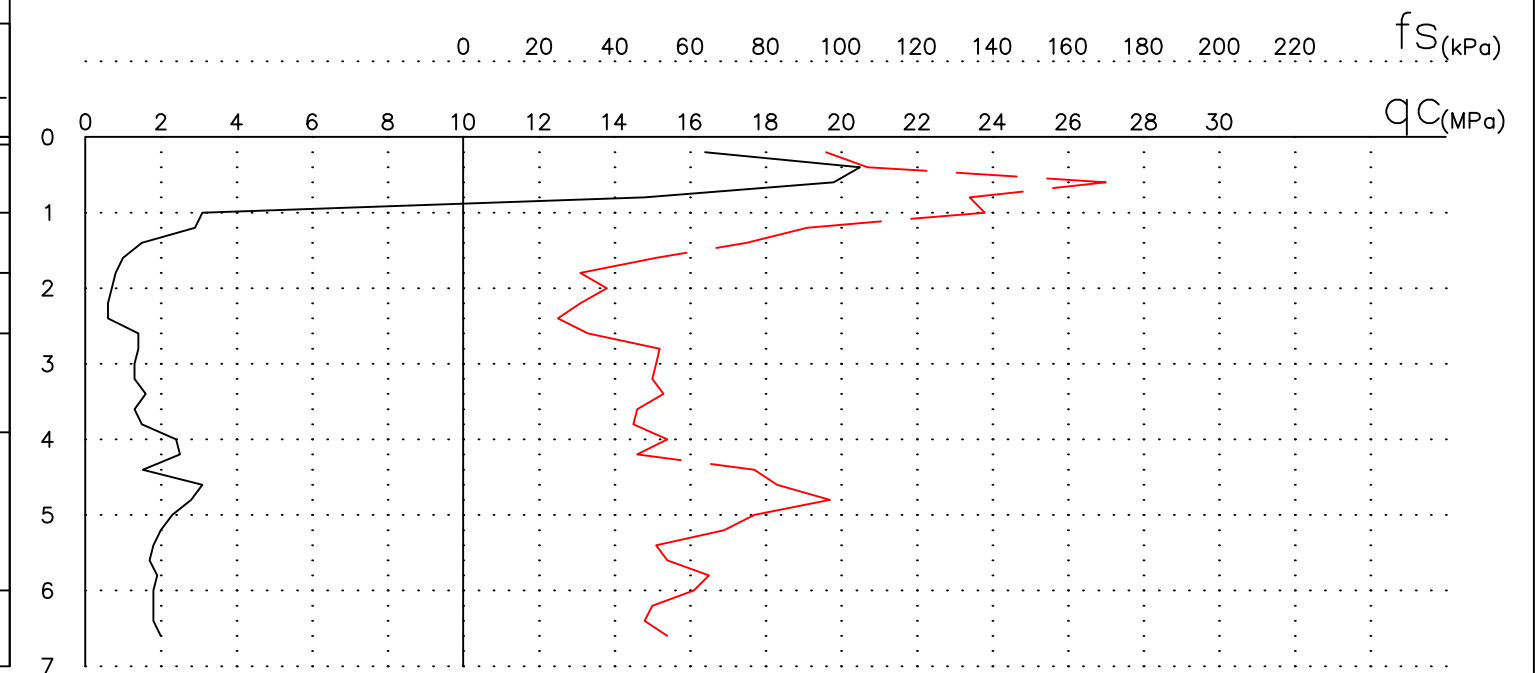
Altitude : 91.31 m

Inž. geologinio sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
						Pasirode	Nusist.	Maks.	qc (MPa)	Eo (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
	Asfaltbetonis	0.03	91.29	0.03							
1b	Supiltas gruntas: smėlis ar žvyras, Mg	1.0	90.31	0.97				1.00 90.31	16.9	16.9	-
1a	Supiltas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša, Mg, nuo 1,6 m gylio prisotintas vandens	1.8	89.51	0.8			1.60 89.71	1.60 89.71	1.0	1.0	-
2	Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, melsvai pilkas (sluoksniuotas), silpnas	2.6	88.71	0.8					0.7	4	-
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, pilkas, su smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo	6.0	85.31	3.4					1.3	13	-
									1.9	19	-
									1.8	-	-

## CPT Nr. 4

Data : 2023.05.18

Altitude : 91.31 m



### SUTARTINIAI ŽENKLAI

- ▲ — Grunto bandinys (suardytos struktūros)
- — Grunto bandinys (nesuardytos struktūros)
- qc —————
- fs ————
- t IV — Technogeniniai dariniai
- lg III bl — Limmoglacialinės nuogulos
- g III bl — Glacialinės nuogulos

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		<b>OBJEKTAS:</b> Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
	PAREIGOS	PAVARDĖ	
Lauko darbų geologas			<b>BRĖŽINYS:</b> Gręžinių Nr. 3, 4 stulpeliai su statinio zondavimo (CPT) grafikais
Brėžinį paruošė inž. geologas	E. Belozaras		
Mastelis Mv1:100	Data	2023 06	

## Gr. Nr. 5

Data: 2023.05.18

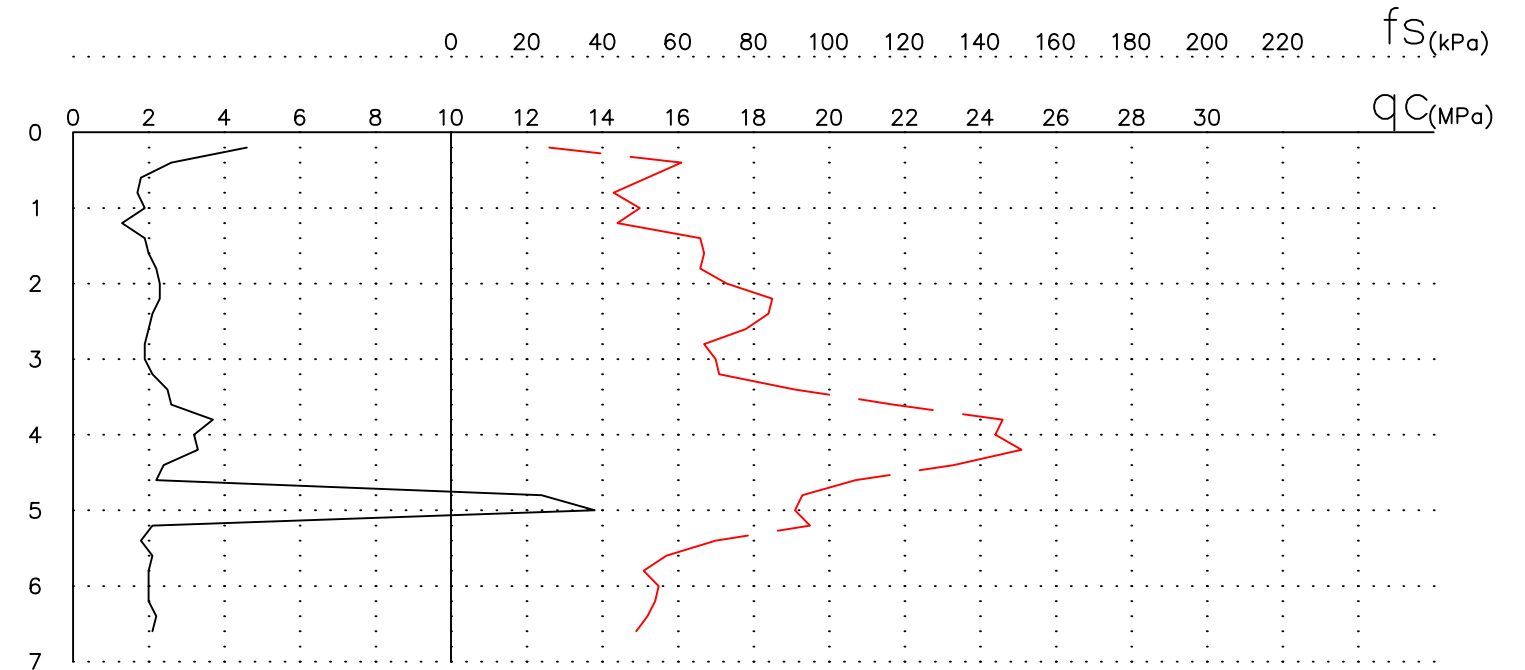
Altitude : 88.42 m

Inž. geologinio sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
						Pasirode	Nusist.	Maks.	qc (MPa)	Eo (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
1a	Dirvožemis	0.2	88.22	0.2					0.20	-	-
	Supiltas smėlingas gruntas su organinės medžiagos priemaiša, Mg	0.6	87.82	0.4					88.22	2.6	2.6
3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su dulkiu intarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo	2.0	86.42	1.4					1.7	11	-
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su vandeningo smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo	6.0	82.42	4.0					4.80 83.62	4.80 83.62	-
									2.0	-	-

## CPT Nr. 5

Data : 2023.05.18

Altitude : 88.42 m



## Gr. Nr. 6

Data: 2023.05.17

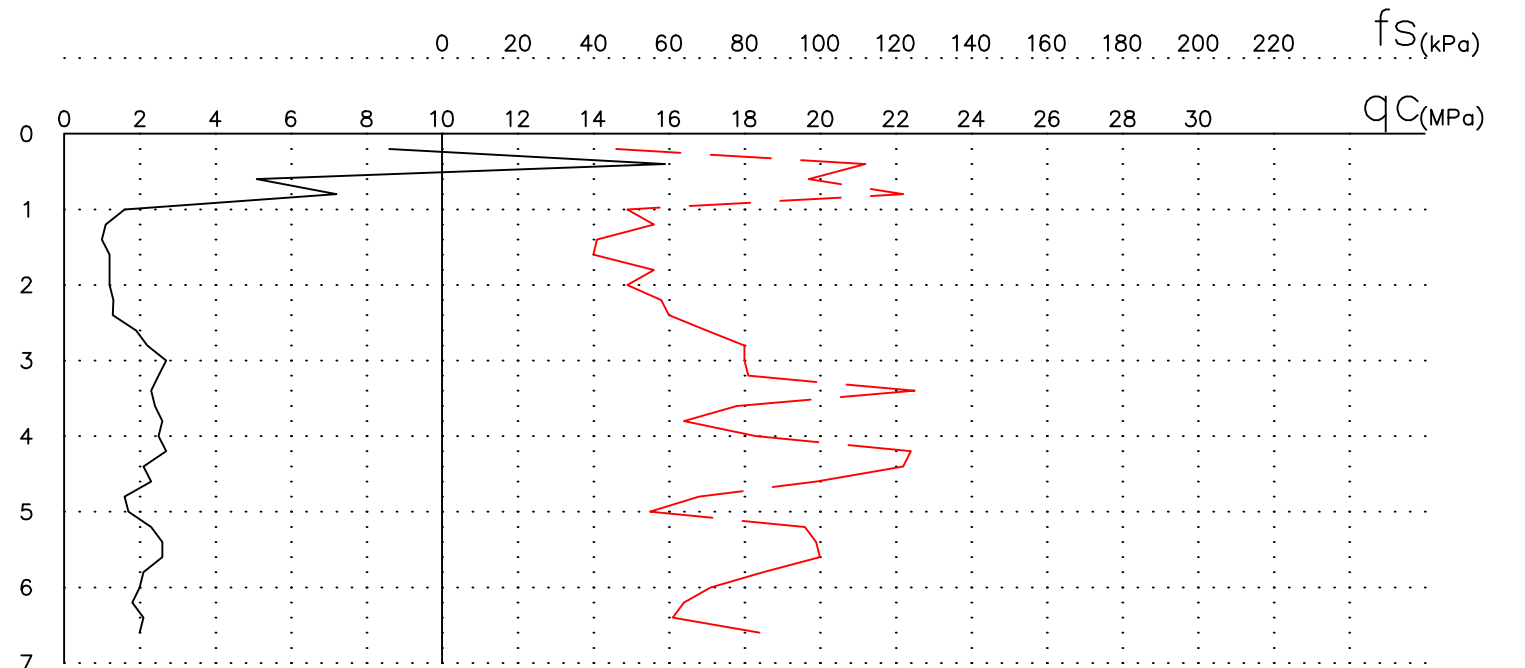
Altitude : 86.08 m

Inž. geologinio sluoksnio Nr.	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
						Pasirode	Nusist.	Maks.	qc (MPa)	Eo (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
1b	Supiltas smėlingas-žvyringas gruntas su organinės medžiagos priemaiša, Mg	1.0	85.08	1.0					0.40 85.68	7.2	7.2
4	Smėlingas vidutinio plastiškumo molis, saCIM, melsvas su dulkiu intarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo	2.6	83.48	1.6					Nesutiktas	1.2	8
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo	6.0	80.08	3.4					2.3	23	-
									2.0	20	-
									1.9	-	-

## CPT Nr. 6

Data : 2023.05.17

Altitude : 86.08 m



### SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Grunto bandinys (suardytos struktūros)
- Grunto bandinys (nesuardytos struktūros)
- qc ————— fs ————
- t IV — Technogeniniai dariniai
- lg III bl — Limnoglacialinės nuogulos
- g III bl — Glacialinės nuogulos

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
	PAREIGOS	PAVARDĖ	
Lauko darbų geologas			BRĖŽINYS : Gręžinių Nr. 5, 6 stulpeliai su statinio zondavimo (CPT) grafikais
Brėžinį paruošė inž. geologas	E. Belozaras		
Mastelis Mv1:100	Data	2023 06	

Data: 2023.05.17

Gr. Nr. 7

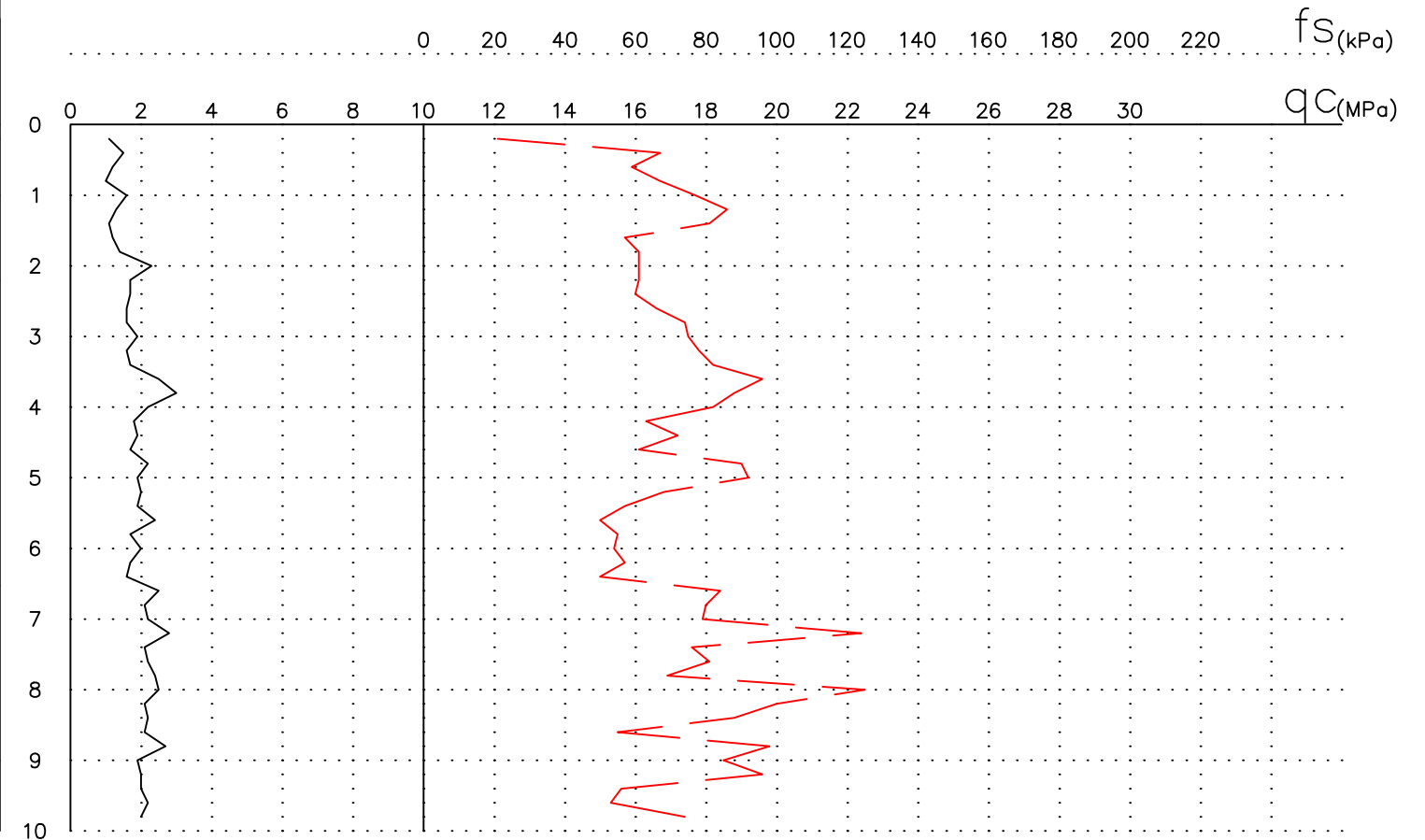
Altitude : 84.96 m

Data : 2023.05.17

CPT Nr. 7

Altitude : 84.96 m

Inž. geologinio stukočio Nr.	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
						Pasirode	Nusist.	Maks.	qc (MPa)	Eo (MPa)	Vidaus tr. lapišniais
	Dirvožemis	0.2	84.76	0.2				0.20 84.76	-	-	-
1a	Supiltas molingas ar smėlingas gruntas su gausia organinės medžiagos priemaiša	1.0	83.96	0.8					1.2	1.2	-
3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvu, su dulkiu intarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo	2.2	82.76	1.2					1.4	10	-
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais, vidutinio stiprumo	9.0	75.96	6.8				Nesutiktas	1.8	18	-
									2.1	21	-
									2.0	-	-



Data: 2023.05.18

Gr. Nr. 8

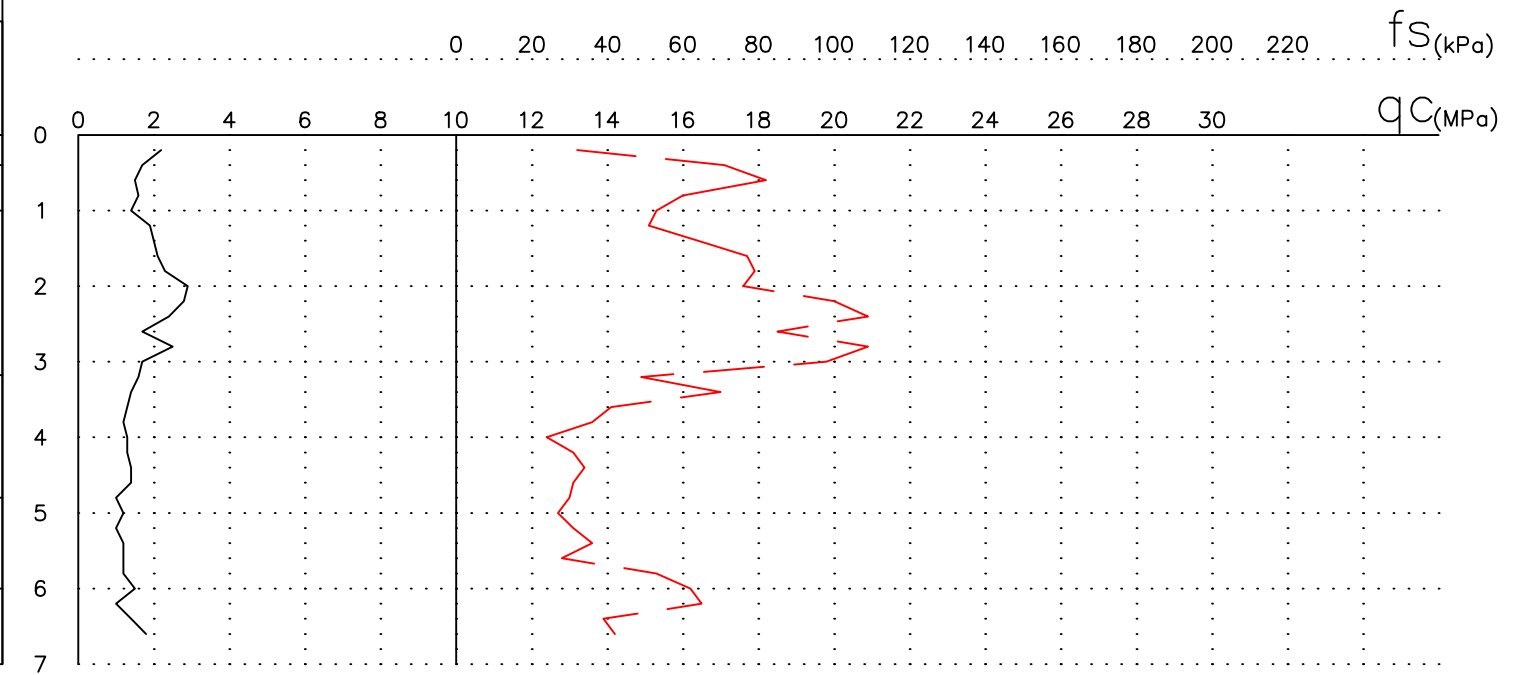
Altitude : 84.14 m

Data : 2023.05.18

CPT Nr. 8

Altitude : 84.14 m

Inž. geologinio stukočio Nr.	Grunto aprašymas pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m)	Sluoksnio gylis	Altitude	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
						Pasirode	Nusist.	Maks.	qc (MPa)	Eo (MPa)	Vidaus tr. lapišniais
	Dirvožemis	0.4	83.74	0.4				0.40 83.74	-	-	-
3	Smėlingas mažo plastiškumo molis, saCIL, rudas su melsvu, su dulkiu intarpais (sluoksniuotas), vidutinio stiprumo	1.0	83.14	0.6					1.5	10	-
5	Smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis saCIL, rudas-pilkas, su smėlio lėšiais ir vidutinio plastiškumo molio intarpais, vidutinio stiprumo	6.0	78.14	5.0				Nesutiktas	2.0	20	-
									1.3	13	-
									1.1	11	-
									1.5	-	-

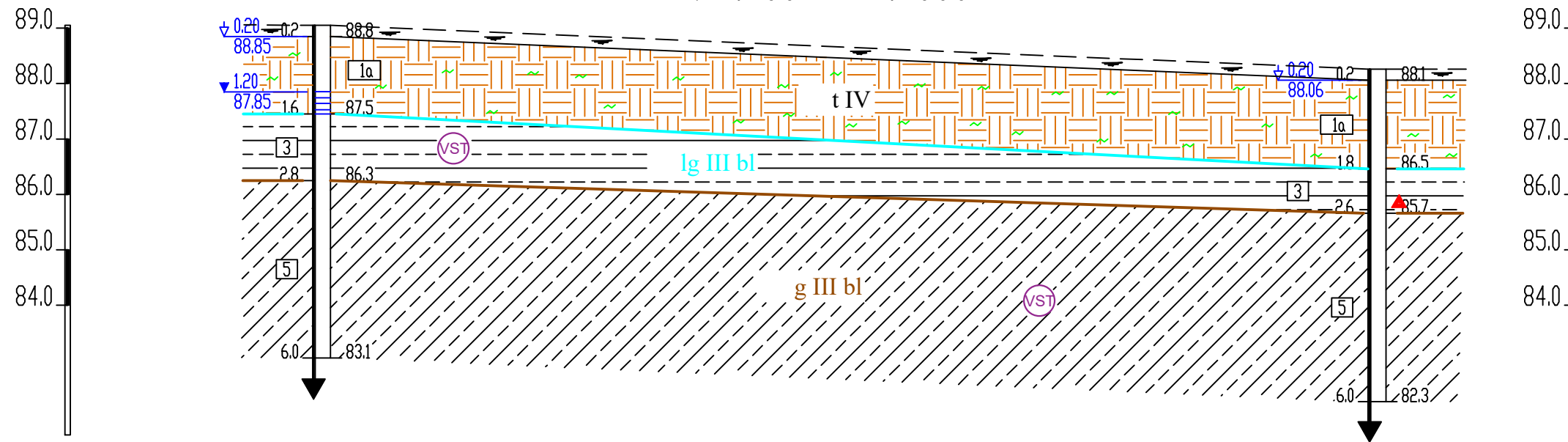


SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Grunto bandinys (suardytos struktūros)
- Grunto bandinys (nesuardytos struktūros)
- qc —————
- fs ————
- t IV — Technogeniniai dariniai
- lg III bl — Limnoglacialinės nuogulos
- g III bl — Glacialinės nuogulos

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
	PAREIGOS	PAVARDĖ	
Lauko darbų geologas			BRĖŽINYS : Gręžinių Nr. 7, 8 stulpeliai su statinio zondavimo (CPT) grafikais
Brėžinį paruošė inž. geologas	E. Belozaras		
Mastelis Mv1:100	Data	2023 06	

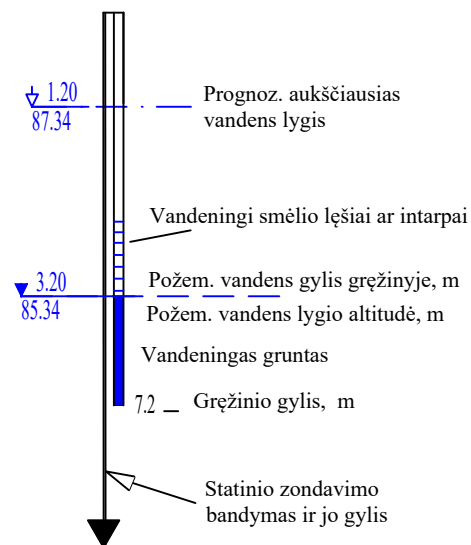
## Inžinerinis geologinis pjūvis I-I Mv 1:100 Mh 1:2000



Taske Nr.	Gr.CPT-2	Gr.CPT-3
Altitude, m	89.05	88.26
Atstumas, m		381.29

Pastaba: reljefas inžineriniame geologiniame pjūvyje išbrėžtas orientacinis, keliai, grioviai ar požeminės komunikacijos neįbrėžtos, atstumas tarp gręžinių didelis, galimi geologinės sąrangos ar hidrogeologinių sąlygų neatitikimai.

### Sutartiniai ženklai:

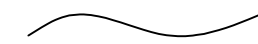


Gruntai suskirstyti pagal stiprumą remiantis projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 5 priedu:

Smulkūs gruntai: (moliai ir dulkiai)  
 qc: <0,50 MPa, labai silpni  
 qc: 0,50 - 1,00 MPa, silpni  
 qc: 1,00 - 2,50 MPa, vidutinio stiprumo  
 qc: 2,50 - 4,00 MPa, stiprūs  
 qc: >4,00 MPa, labai stiprūs

(S) Silpnas  
 (VST) Vidutinio stiprumo

Inžinerinio geologinio sluoksnio riba



genetinio tipo riba



▲ — Grunto bandinys (suardytos struktūros)  
 ■ — Grunto bandinys (nesuardytos struktūros)

Geologinių sluoksnių (IGS) Nr.

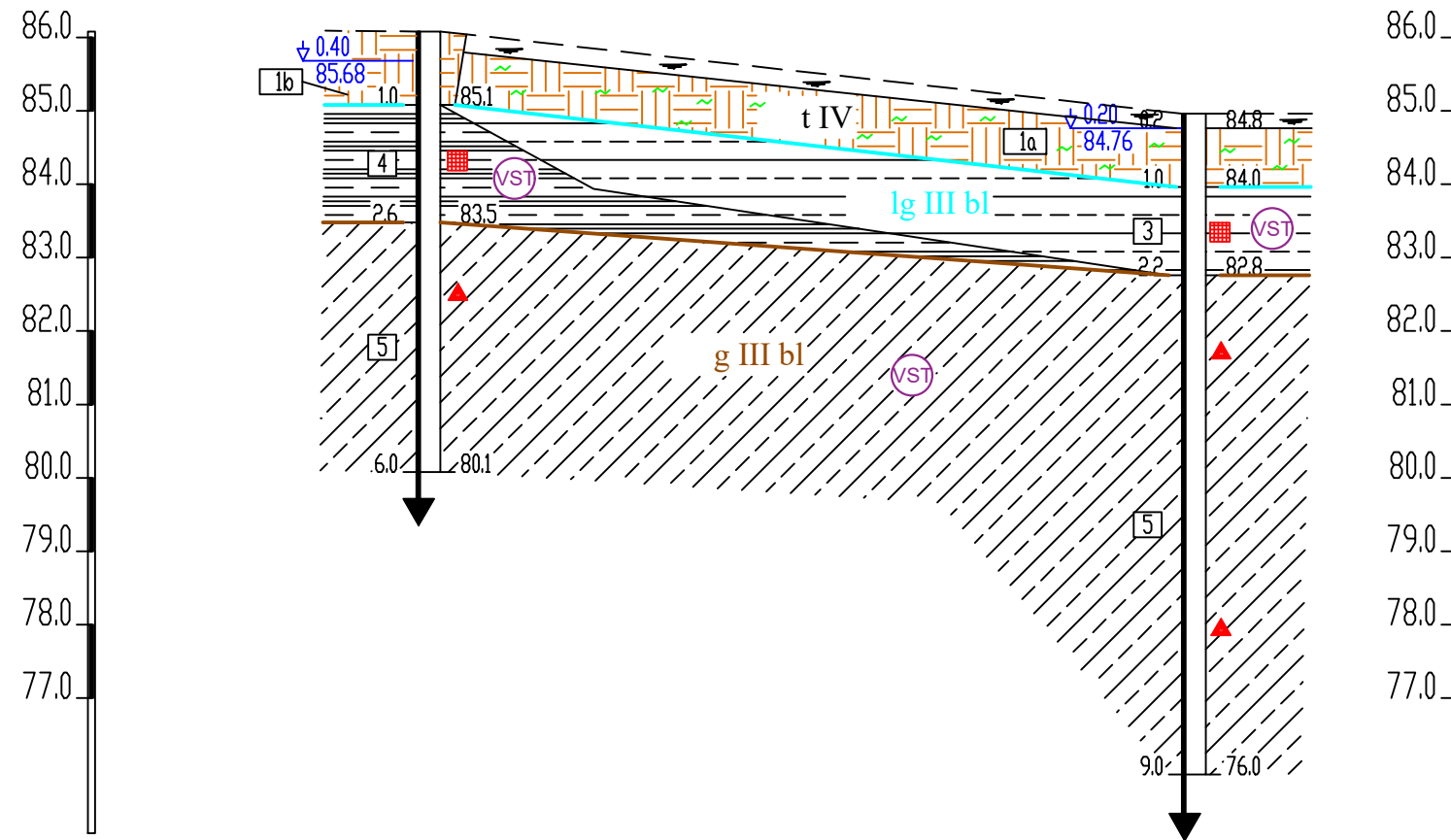
2

Genetinis indeksas

lg III bl — Limnoglacialinės nuogulos

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
Lauko darbų geologas		
Brėžinį paruošė inž. geologas	E. Belozaras	
Mastelis Mv1:100 ; Mh1:2000	Data	2023 06
BRĖŽINYS : Inžinerinis geologinis pjūvis I-I ir sutartiniai ženklai		

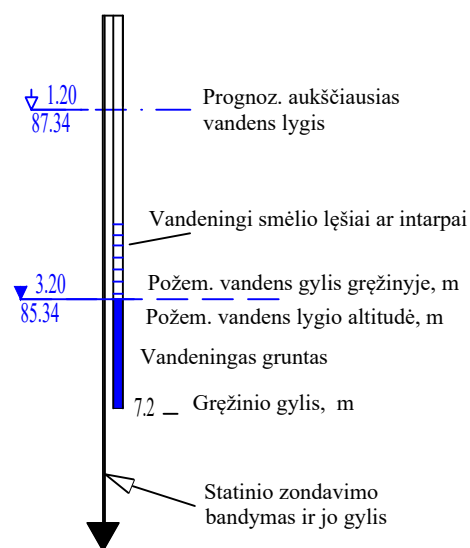
## Inžinerinis geologinis pjūvis II-II Mv 1:100 Mh 1:2000



Tasko Nr.	Gr.CPT-6	Gr.CPT-7
Altitude, m	86.08	84.96
Atstumas, m	208.54	

Pastaba: reljefas inžineriniame geologiniame pjūvyje išbrėžtas orientacinis, keliai, grioviai ar požeminės komunikacijos neįbrėžtos, atstumas tarp gręžinių didelis, galimi geologinės sąrangos ar hidrogeologinių sąlygų neatitikimai.

### Sutartiniai ženklai:

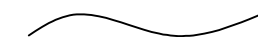


Gruntai suskirstyti pagal stiprumą remiantis projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 5 priedu:

Smulkūs gruntai: (moliai ir dulkiai)  
 qc: <0,50 MPa, labai silpni  
 qc: 0,50 - 1,00 MPa, silpni  
 qc: 1,00 - 2,50 MPa, vidutinio stiprumo  
 qc: 2,50 - 4,00 MPa, stiprūs  
 qc: >4,00 MPa, labai stiprūs

(S) Silpnas  
 (VST) Vidutinio stiprumo

Inžinerinio geologinio sluoksnio riba



genetinio tipo riba



▲ — Grunto bandinys (suardytos struktūros)  
 ■ — Grunto bandinys (nesuardytos struktūros)

Geologinių sluoksnių (IGS) Nr.

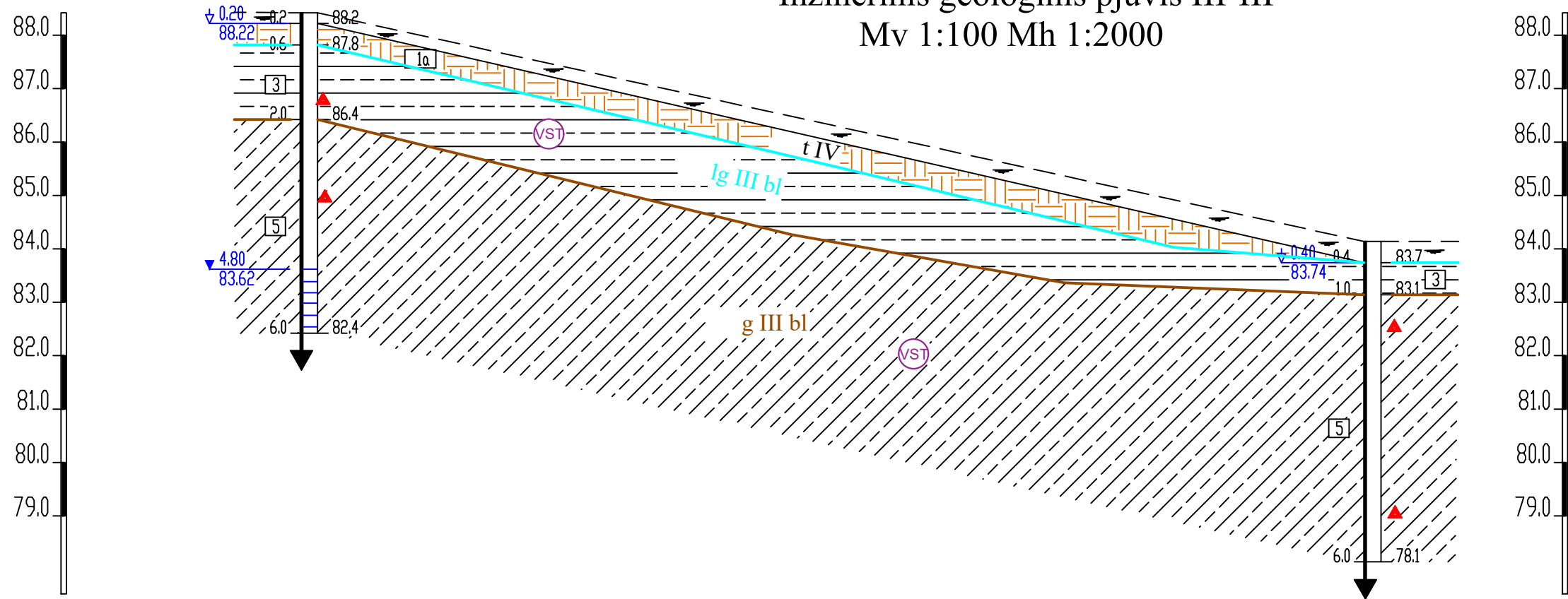
2

Genetinis indeksas

lg III bl — Limnoglacialinės nuogulos

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
	PAREIGOS	PAVARDĖ	
Lauko darbų geologas	E. Belozaras		BRĖŽINYS : Inžinerinis geologinis pjūvis II-II ir sutartiniai ženklai
Brėžinį paruošė inž. geologas	Mastelis	Data	
Mv1:100 ; Mh1:2000	2023 06		

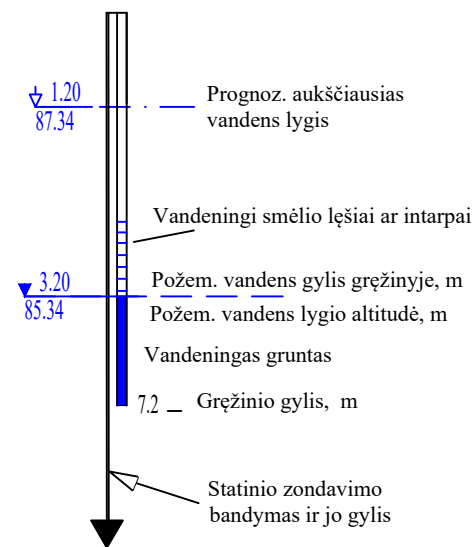
## Inžinerinis geologinis pjūvis III-III Mv 1:100 Mh 1:2000



Tasko Nr.	Gr.CPT-5	Gr.CPT-8
Altitude, m	88.42	84.14
Atstumas, m	398.05	

Pastaba: reljefas inžineriniame geologiniame pjūvyje išbrėžtas orientacinis, keliai, grioviai ar požeminės komunikacijos neibrėžtos, atstumas tarp gręžinių didelis, galimi geologinės sąrangos ar hidrogeologinių sąlygų neatitikimai.

### Sutartiniai ženklai:

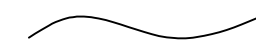


Gruntai suskirstyti pagal stiprumą remiantis projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 5 priedu:

Smulkūs gruntai: (moliai ir dulkiiai)  
 qc: <0,50 MPa, labai silpni  
 qc: 0,50 - 1,00 MPa, silpni  
 qc: 1,00 - 2,50 MPa, vidutinio stiprumo  
 qc: 2,50 - 4,00 MPa, stiprūs  
 qc: >4,00 MPa, labai stiprūs

- (S) Silpnas
- (VST) Vidutinio stiprumo

Inžinerinio geologinio sluoksnio riba



genetinio tipo riba



- ▲ — Grunto bandinys (suardytos struktūros)
- — Grunto bandinys (nesuardytos struktūros)

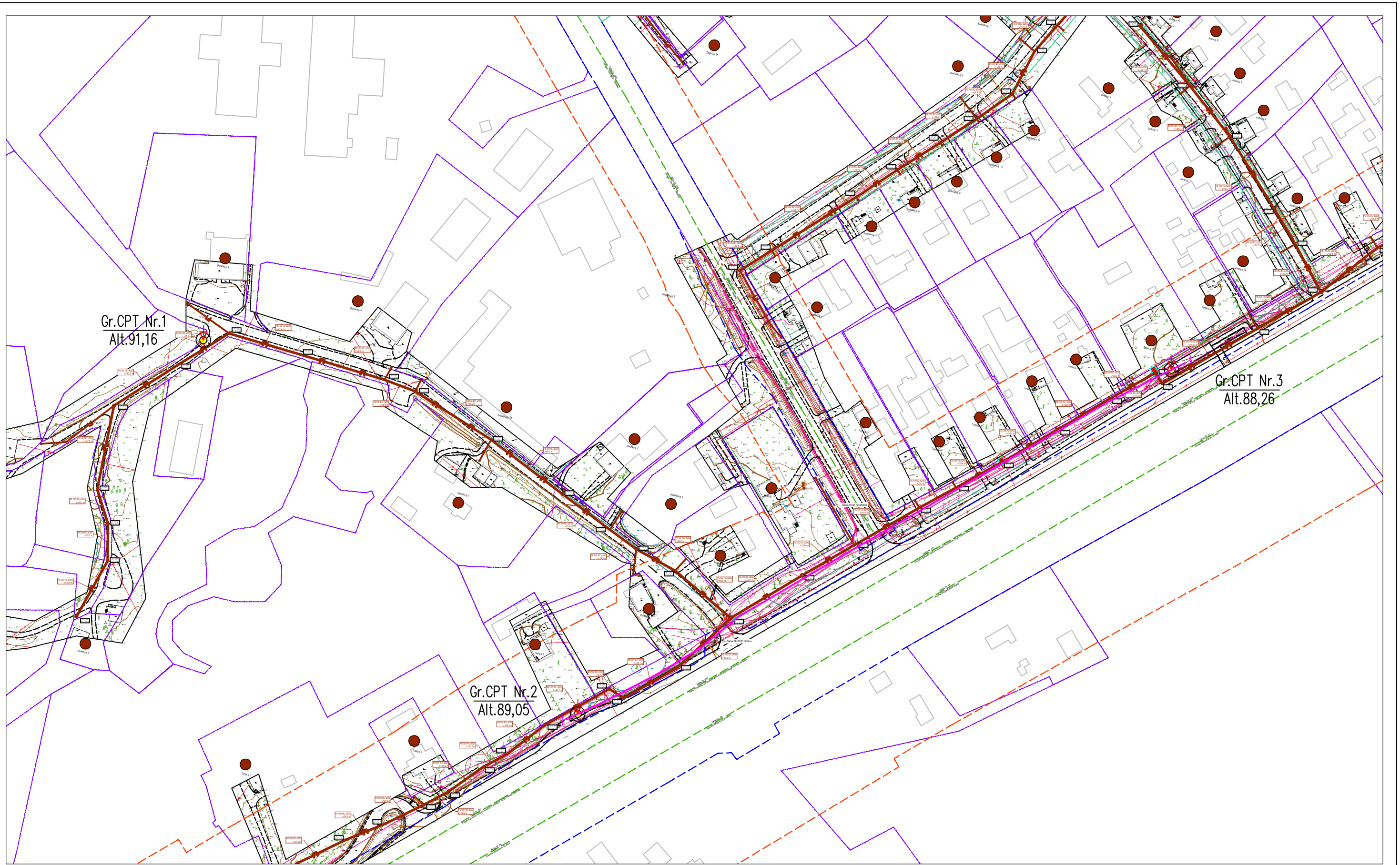
Geologinių sluoksnių (IGS) Nr.


2

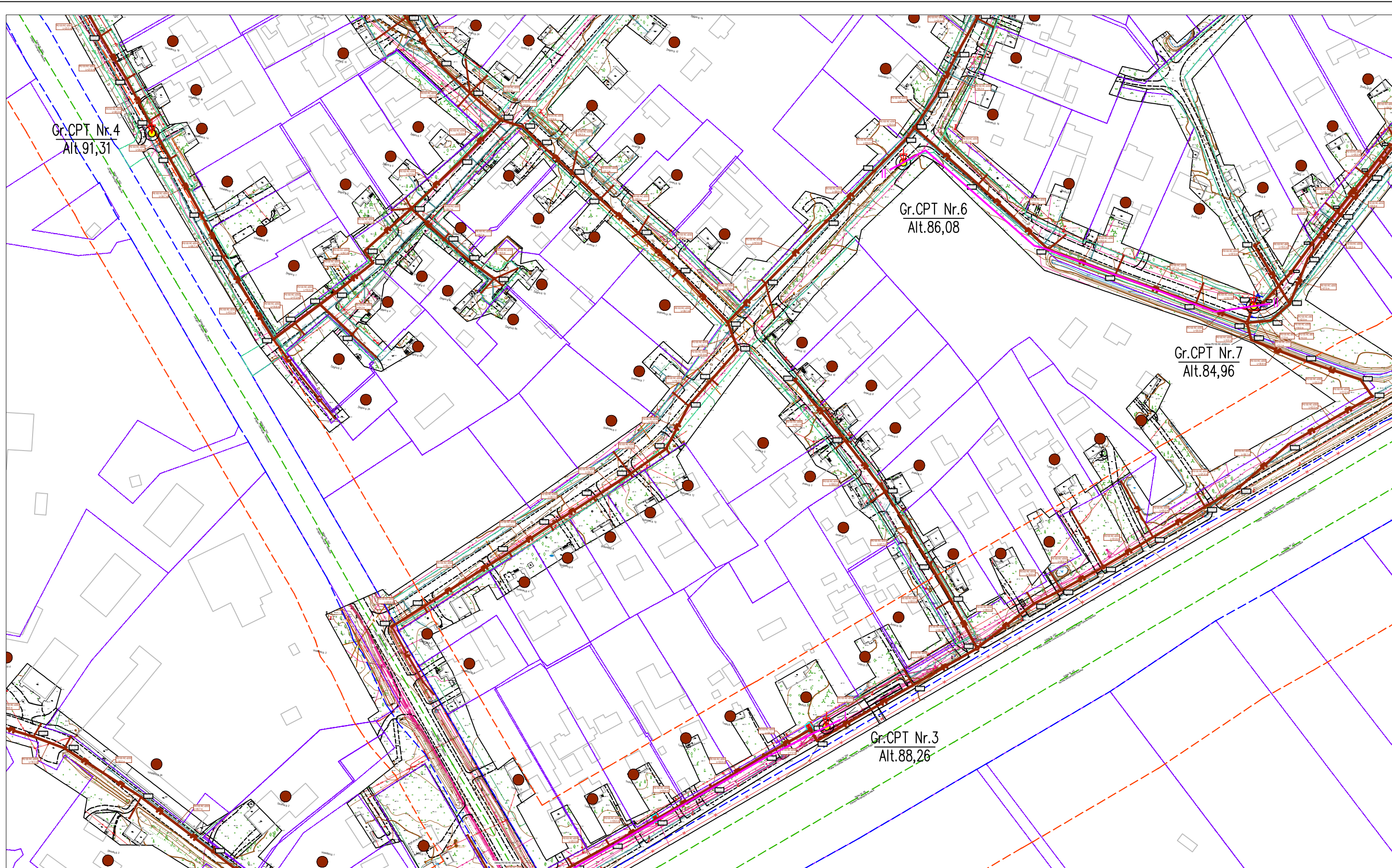
Genetinis indeksas



lg III bl — Limmoglacialinės nuogulos

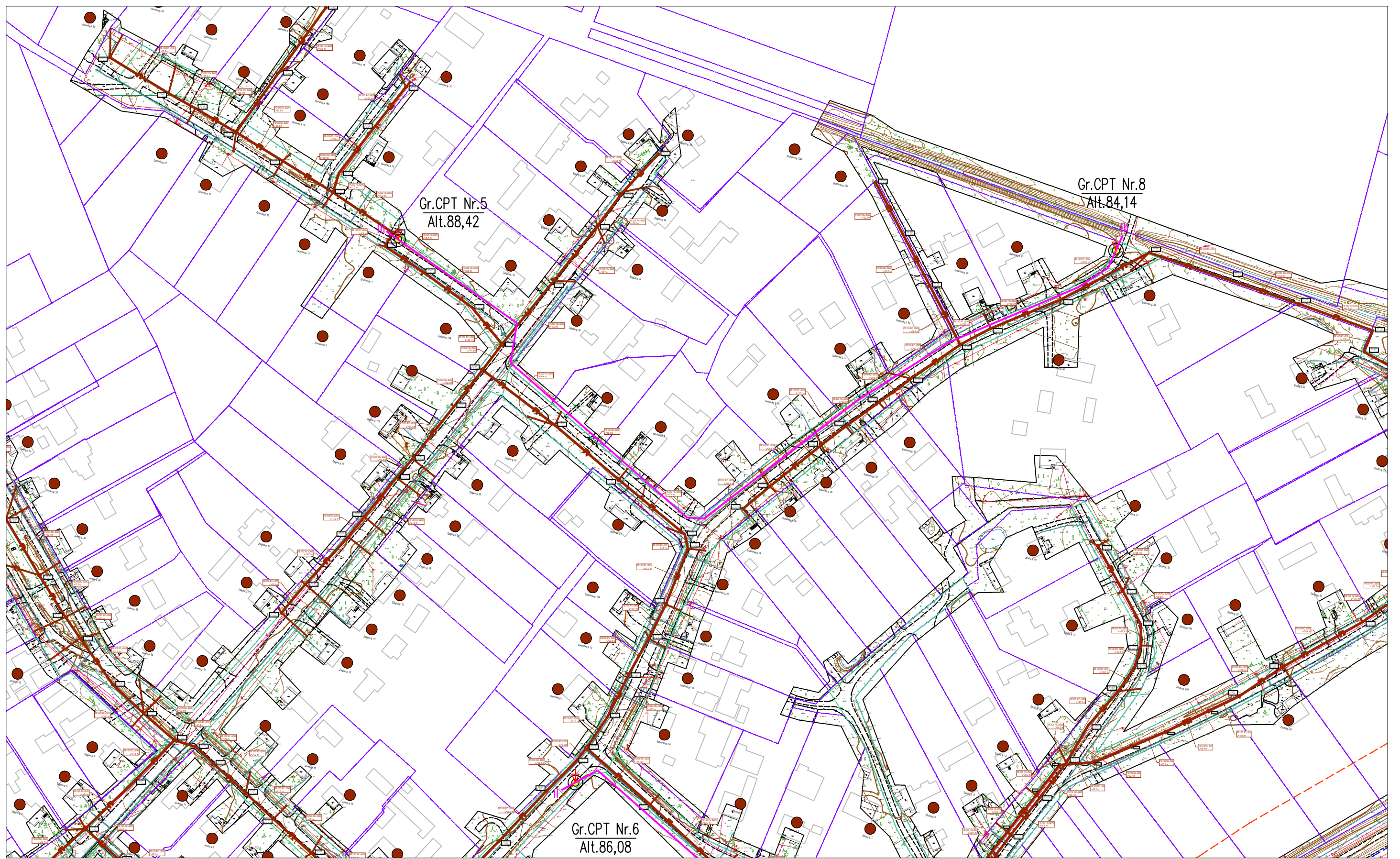
	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
Lauko darbų geologas	E. Belozaras	BRĖŽINYS : Inžinerinis geologinis pjūvis III-III ir sutartiniai ženklai
Brėžinį paruošė inž. geologas		
Mastelis Mv1:100 ; Mh1:2000	Data 2023 06	





		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	<b>OBJEKTAS :</b> Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
<b>PAREIGOS</b> Lauko darbų geologas Brėžinį paruošė inž. geologas Mastelis 1:2000	<b>PAVARDĖ</b> E. Belozaras Data	<b>PARAŠAS</b>  2023 06	<b>BRĖŽINYS :</b> Topografinis planas, su gręžinių Nr. 1, 2, 3 ir CPT bandymų vietomis, bei inžinerinio geologinio pjūvio I-I linija



		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	<b>OBJEKTAS :</b> Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
<b>PAREIGOS</b> Lauko darbų geologas Brėžinį paruošė inž. geologas Mastelis 1:2000	<b>PAVARDĖ</b> E. Belozaras Data	<b>PARAŠAS</b>  2023-06	<b>BRĖŽINYS :</b> Topografinis planas, su gręžinių Nr. 3, 4, 6, 7 ir CPT bandymų vietomis, bei inžinerinio geologinio pjūvio II-II linija



		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	<b>OBJEKTAS :</b> Nuotekų šalinimo tinklų Girininkų g., Žalgirio g., Sodininkų g., Žilvičių g., Jovarų g., Virbališkių g., Tuopų g. Ir Ūkininkų g. Juragių k., Garliavos apyl. Sen., Kauno r. sav., statybos projektas
<b>PAREIGOS</b> Lauko darbų geologas Brėžinį paruošė inž. geologas Mastelis 1:2000	<b>PAVARDĖ</b> E. Belozaras Data 2023 06	<b>PARAŠAS</b> 	<b>BRĖŽINYS :</b> Topografinis planas, su gręžinių Nr. 5, 6, 8 ir CPT bandymų vietomis, bei inžinerinio geologinio pjūvio III-III linija

## STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS LAIKO SKAIČIAVIMAS

<b>STR 1.01.03:2017 [5.23] punktas</b>	<b>STATINIŲ GRUPĖS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ ATITINKANČIĄ STR 1.01.03:2017 [5.23]</b>				
9	<b>INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA</b>				
	<b>EIL. NR.</b>	<b>PAVADINIMAS</b>	<b>MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS</b>	<b>PASTABOS</b>	<b>MINIMALUS SUMINIS VALANDŲ SKAIČIUS</b>
	1	Projekto nagrinėjimas (vieno kilometro ilgio inžinerinis tinklas)	18	18*2,42 km=43,6 val.	44,0 val.
	2	Inžinerinis tinklas (vieno kilometro ilgio)	40	40*2,42 km=96,8 val.	97,0 val.
	3	Inžinerinio tinklo bandymai	8		8,0 val.
	4	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	12	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)	12*6 mėn.=72,0 val.
	5	Geodezinės nuotraukos tikrinimas (vieno kilometro ilgio)	12	12*2,42 km.=29,0 val.	29,0 val.
	6	Užbaigimo komisija	24		24,0 val.
				<b>IŠ VISO (9):</b>	<b>274,0 val.</b>

Darbų pradžia: 2023-05

Darbų pabaiga: 2023-10\*

Iš viso: 6 mėn.

## LAIKO GRAFIKAS STATYBOS DARBAMS

NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	Mėnesiai						
		5	6	7	8	9	10	11*
1	Techninis darbo projektas							
2	Susipažinimo laikotarpis							
3	Technologijos projektas							
4	Paruošiamieji darbai							
5	Statyba							
5.1	- lauko inžineriniai tinklai							
5.2.	- aplinkos sutvarkymas							
6	Paleidimas ir derinimas							
7	Dokumentacija							
8	Perdavimas Užsakovui							

\* pranešimo apie defektus laikotarpis