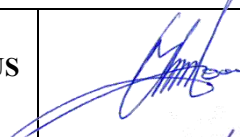








Statytojas (užsakovas)	UAB „GIRAITĖS VANDENYS“
Statinio projekto pavadinimas	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ VYDŪNO AL., VILKIJOS M., KAUNO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI [5.2.2.]
Naudojimo paskirtis	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.] ELEKTROS TINKLAI [9.6.]
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	NUOTEKŲ ŠALINIMO
Statinio projekto numeris	AT-22I-1908
Bylos (segtuvo) žymuo	NŠ-02
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2023 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVIAČIUS	  
	PROJEKTO VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 26429	
	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	
4.	SO-04	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
5.	KS-05	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2022-10-19	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 Vydūno al., Vilkijos m., 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-1908-XX-TDP-NŠ.PSŽ		LAPAS 1	LAPŲ 1

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

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstai					
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.BSŽ	2	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	14	0	Aiškkinamasis raštas		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	42	0	Techninės specifikacijos		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.SŽ	5	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis		
Brėžiniai					
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-1	7	0	Nuotekų šalinimo tinklų planas, M 1:500		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-2	1	0	Šulinių ir kitų charakteringų taškų koordinatės		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-3	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-1 iki F1-19		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-4	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vytauto g. nuo F1-20 iki F1-11		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-5	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Žalioji g. nuo F1-21 iki F1-16		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-6	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-15 iki NS1		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-7	1	0	Slėginių nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo NS1 iki F1-22-1		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-8	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-22-1 iki F1-46		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-9	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-27-1 iki F1-27		

0	2022-10-19	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus	 	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
25700	SPDV	Gintas Stankus		F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0
	Proj.	Darjuš Bogdan		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.BDŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 2


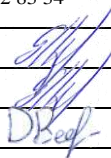

AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-10	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-46 iki F1-59		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-11	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-52 iki F1-61		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-12	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-39-1 iki F1-39		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-13	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-2-1 iki F1-2		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-14	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-14-1 iki F1-14		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-15	1	0	Nuotekų siurblinė NS1		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-16	1	0	Gesinimo šulinio įrengimo principinė schema		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-17	1	0	Nuotekų šulinio F1-22 detalizacija		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-18	1	0	Kritimo šulinių įrengimo principinė schema		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-19	1	0	Principinė nuotekų išvado įrengimo schema		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-20	1	0	Nuotekų siurblinės NS1 dangų įrengimo planas		
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-21	1	0	Atstatomų dangų detalės		
Priedai					
Priedas Nr. 1	5		UAB „Giraitės vandenys“ patvirtinta projektavimo užduotis		
Priedas Nr. 2	1		UAB „Giraitės vandenys“ prisijungimo sąlygos Nr. STS-1128, 2022-08-30		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.BDŽ	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. Normatyviniai, kiti dokumentai bei kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta dalis	2
1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai	2
1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai.....	3
1.3. Kompiuterinės programos	4
2. Projektuojamų statinių bendrieji duomenys.....	5
2.1. Esamų statinių techninė būklė	5
2.2. Vandentiekis	6
2.3. Nuotekų šalinimas	6
2.4. Gaisrų gesinimas.....	9
2.5. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai.....	9
2.6. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai.....	9
2.7. Fizinės saugos reikalavimai statomiems objektams.....	13
2.8. Sklypo sutvarkymo sprendiniai	14

0	2022-10-19	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
25700	SPDV	Gintas Stankus		F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0
	Proj.	Darjuš Bogdan		Aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR		LAPAS LAPŲ
					1 14

**1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI BEI KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS,
KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA DALIS****1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai**

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais:

1. UAB „Giraitės vandenys“ patvirtinta projektavimo užduotis
2. UAB „Giraitės vandenys“ prisijungimo sąlygos Nr. STS-1128, 2022-08-30
3. MB „Geotymas“ parengtas topografinis planas, 2022 m., suteiktas unikalus Nr. TIIS1-20220507-033431

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	2	14	0

1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

1. LR Statybos įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573;
2. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2011 m. kovo 9 d. Nr. 305/2011;
3. LR Aplinkos apsaugos įstatymas 1992 m. sausio 21 d., Nr. I-2223;
4. LR Atliekų tvarkymo įstatymas 1998 m. birželio 16 d., Nr. VIII-787;
5. LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas 1994 m. gruodžio 22 d., Nr. I-733;
6. LR Žemės įstatymas 1994 m. balandžio 26 d., Nr. I-446;
7. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166;
8. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo“ 2016 m. spalio 27 d. Nr. D1-713;
9. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ patvirtinimo“ 2002 m. gruodžio 5 d. Nr. 622;
10. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ patvirtinimo“ 2011 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-1053;
11. LR Aplinkos ministro įsakymas „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“ 2016 m. gruodžio 12 d. Nr. D1-878;
12. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“ 2016 m. lapkričio 7 d. Nr. D1-738;
13. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo 2016 m. gruodžio 2 d. Nr. D1-848;
14. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo“ 2003 m. liepos 21 d. Nr. 390;
15. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193;
16. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515;
17. LR Aplinkos ministro 2001 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. 171 „Dėl vandens išteklių naudojimo ir teršalų išleidžiamų su nuotekomis, pirminės apskaitos ir kontrolės tvarkos patvirtinimo“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	3	14	0

18. LR Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
19. LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo.
20. Respublikinės statybos normos RSN 26 – 90 „Vandens vartojimo normos“.
21. Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
22. LR Vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymas „Dėl Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00 patvirtinimo“ 2000 m. gruodžio 22 d. Nr. 346;
23. Valstybinės geodezijos ir kartografijos tarnybos prie LR Vyriausybės direktoriaus įsakymas „Dėl techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“ patvirtinimo“ 2000 m. balandžio 12 d. Nr. 28;
24. LR Kelių įstatymas 1995 m. gegužės 11 d., Nr. I-891;
25. LR Aplinkos ministro ir LR Susisiekimo ministro įsakymas „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo 2008 m. sausio 9 d. Nr. D1-11/3-3;
26. LR Vyriausybės nutarimas „Dėl kelių priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ 2004 m. vasario 11 d. Nr. 155;

Pastaba: *Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu.*

1.3. Kompiuterinės programos

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis šiomis kompiuterinėmis programomis:

1. Microsoft Word;
2. Microsoft Excel;
3. AutoCAD Civil 3D.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	4	14

2. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis UAB „Giraitės vandenys“ projektavimo užduotimi, prisijungimo sąlygomis, MB „GEOTYMAS“ topografiniu planu, unikalus Nr. TIIS1-20220507-033431 2022-04-25, norminiais dokumentais, bei geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.

Projektuojamas objektas – nuotekų šalinimo tinklai. Šio projekto sprendiniais numatoma tiesti naujus nuotekų šalinimo tinklus Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. Dėl nepatogaus reljefo numatoma pastatyti vieną naują požeminę buitinių nuotekų siurblinę Vydūno al.

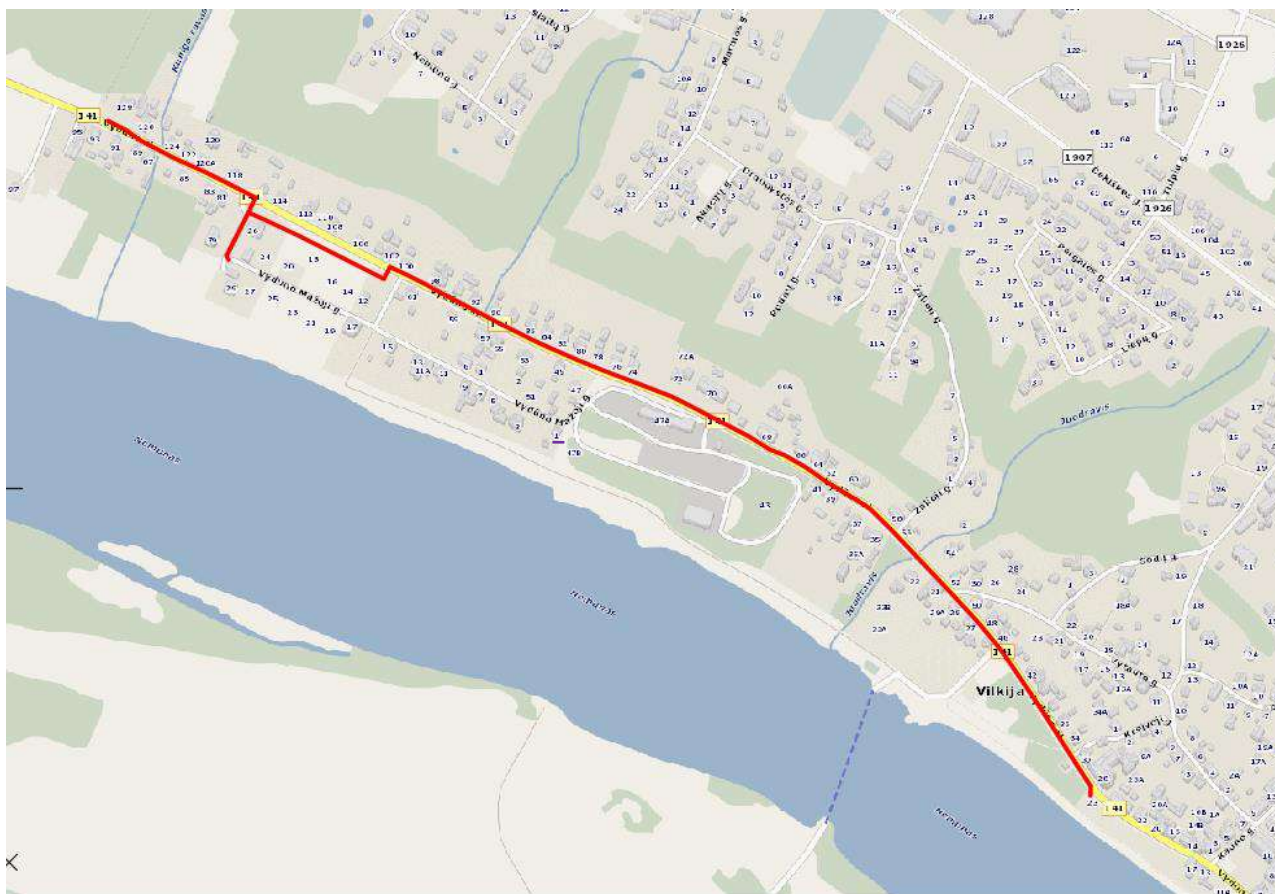
2.1. Esamų statinių techninė būklė

Centralizuota nuotekų šalinimo sistema didžiojoje dalyje Vilkijos m. išvystyta. Tačiau Vydūno al. nevisiems gyventojams yra sudaryta galimybė prisijungti prie centralizuotos nuotekų šalinimo sistemos. Vydūno al. dalis nuotekų tinklų praeina privačiuose sklypuose vienoje gatvės pusėje, todėl prie šių tinklų gali prisijungti tik dalis gyventojų. Gyventojai, kurie neturi galimybės prisijungti prie nuotekų tinklų, naudoja vietinius nuotekų valymo įrenginius arba nuotekų kaupimo rezervuarus, iš kurių nuotekos yra infiltruojamos į gruntą, tokiu būdu yra didelė rizika užteršti paviršinius ir gruntinius vandenius. Gyventojams centralizuotos nuotekų surinkimo sistemos nebuvimas blogina gyvenimo sąlygas. Naujai projektuojamus nuotekų šalinimo tinklus planuojama pajungti į esamus centralizuotus buitinių nuotekų tinklus. Esamų nuotekų šalinimo vamzdžių skersmuo prisijungimo vietoje – d400, medžiaga – PVC.

Vilkijos m., Vydūno al. projektuojamus nuotekų šalinimo tinklus prižiūri/prižiūrės ir tvarko/tvarkys UAB „Giraitės vandenys“.

Šiame projekte numatomas vamzdynų įrengimas prisidėtų prie vandentvarkos infrastruktūros plėtimo, taip pat prisidėtų prie ES Bendrosios vandens direktyvos tikslų įgyvendinimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	5	14	0



1 pav. Projektuojamo objekto vieta Vilkijs m. Šaltinis: www.maps.lt

2.2. Vandentiekis

Kadangi šio projekto sprendimais vandentiekio tinklų neprojektuojame, todėl šis poskyrius nerengiamas.

2.3. Nuotekų šalinimas

Buitinių nuotekų tinklų plėtra numatoma Vydūno al., Vilkijs m. Buitinių nuotekų tinklai projektuojami nuo Vydūno al. 28 sklypo, perjungiant esamą nuotekų tinklų trasą šulinyje Nr. 161 (projektuojamas F1-1 šulinys). Nuo F1-1 iki F1-39 šulinio projektuojamas d200 nuotekų šalinimo tinklas. F1-39 šulinyje perjungiamas esamas nuotekų šalinimo tinklas 250mm skersmens ir nuo šio šulinio projektuojamas d315 nuotekų tinklas iki prisijungimo vietos Vydūno Mažoji g.

Savitakiniai ir slėginiai buitinių nuotekų tinklai projektuojami lygiagrečiai esamoms gatvėms arba gatvėse. Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš PE100RC PN10 arba PVC SN4/SN8 klasės Ø160÷315 nuotekų vamzdžių turinčius atitiktis sertifikatus. Jei tinklai klojami uždaru būdu turi būti naudojami PE100 RC PN10 vamzdžiai. Jei tinklai klojami atviru būdu turi būti naudojami PVC vamzdžiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	6	14	0

Pasirinkus atvirą vamzdžių klojimo būdą, būtina sutikslinti vamzdžių klases, nes klojant atviru būdu giliau kaip 6,0 m gylyje būtina naudoti S (SN8) klasės PVC vamzdžius. Buitinių nuotekų išvadų klojimui atviru būdu naudojami PVC SN4/SN8 klasės Ø160 nuotekų vamzdžiai, jei išvadas įrengiamas uždaru būdu turi būti naudojami PE100RC PN10 nuotekų vamzdžiai. Išvadų gale prie vartotojų sklypų ribų sumontuojami PVC nuotekų apžiūros šuliniai Ø315 ir akle. Dauguma išvadų pastatymo vietų suderinta su gyventojais, tačiau statybos metu kartu su gyliu turi būti tikslinamos. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų ištekėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai. Slėginiai buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš PE100/PE100 RC PN10 Ø110 vamzdžių. Klojant atviru būdu turi būti naudojami PE100 vamzdžiai, o uždaru būdu – PE100 RC. Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus turi būti įgilinami ne mažiau nei 1,8 m.

Iš nagrinėjamos teritorijos surinktas buitines nuotekas numatomas nuvesti į artimiausius esamus buitinių nuotekų tinklus. Nagrinėjamos teritorijos reljefas nėra labai patogus vien tik savitakiniam nuotekų nuvedimui, todėl numatyta 1 (viena) požeminė buitinių nuotekų siurblinė su nešmenų atskyrimo sistema ties Vydūno al. 35 sklypu.

Gatvės tinkle sankryžose ir kas 100 m numatomi gelžbetoniniai 1000/1500 mm skersmens šuliniai, o tiesiuose tarpuose numatomi Ø425 mm plastikiniai apžiūros šuliniai. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų ištekėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai. Gelžbetoniniai šuliniai virš 3,0 m turi būti Ø1500 mm. Gesinimo šulinys projektuojamas gelžbetoninis 1000 mm skersmens.

Tinklai turi būti klojami normatyviniais nuolydžiais (STR 2.07.01:2003).

2.3.1. Nuotekų rūšis

Projektuojamas nuotekų šalinimo tinklas skirtas buitinių nuotekų surinkimui ir nuvedimui.

2.3.2. Nuotekų šaltiniai, kiekiai ir užterštumas

Į projektuojamus nuotekų tinklus subėgs nuotekos iš aplinkinių gyvenamųjų namų, kuriuose susidaro buitinės nuotekos.

Pratekantis nuotekų kiekis ir užterštumas numatomas pagal skaičiavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	7	14	0

2.3.3. Nuotekų surinkimo ir šalinimo sistema

Projektuojamas nuotekų šalinimo tinklas bus prijungtas prie atskirtosios (buitinės nuotekos šalinamos atskiru šalintuvu) centralizuotos nuotekų surinkimo ir šalinimo sistemos, kurią eksploatuoja UAB „Giraitės vandenys“.

Pagal šalinamas atliekas nuotekų šalintuvai gali būti:

- atskirieji – kiekviena nuotekų rūšis šalinama atskiru šalintuvu;
- jungtiniai – paviršinės nuotekos šalinamos atskiru, o kitos – bendru šalintuvu;
- mišrieji – visos nuotekų rūšys šalinamos bendru šalintuvu.

Projekto sprendiniais nuotekų surinkimo ir šalinimo sistema bus atskirtoji.

2.3.4. Nuotekų valyklų sprendiniai

Šio projekto sprendiniais nuotekų valyklos neprojektuojamos bei nesprenžiamos, todėl šis poskyrius nerengiamas.

2.3.5. Pastatų nuotekų sistemas

Kadangi projekto sprendiniais numatomas tik lauko nuotekų sistemų įrengimas, todėl šis poskyrius nerengiamas.

2.3.6. Šalinamų nuotekų apskaitą, jos įrengimo vieta

Projekto sprendiniais pagal pirkimo dokumentus ir techninę užduotį papildoma nuotekų apskaita nenumatoma, t.y. išliks esama nuotekų apskaita (pagal vandens suvartojimą).

2.3.7. Kiti projektiniai sprendiniai

Pagrindinis vamzdynų klojimo būdas priimtas betranšėjinis, bet rangovas gali naudoti ir kitą tinklų klojimo būdą pagal turimą techniką ir pajėgumus, suderinęs su užsakovu ir technine priežiūra.

Tose vietose, kur klojami tinklai numatomi rajoninių ir valstybinės reikšmės kelių juostoje, tinklai turi būti klojami tik betranšėjiniu būdu, kad nebūtų suardyta kelių infrastruktūra. Vietinės reikšmės keliuose (gatvėse) technologinių duobių vietose, turi būti atstatomi visi kelio sluoksniai, tačiau jei duobė užima daugiau kaip pusę kelio, viršutinis kelio sluoksnis toje vietoje turi būti atstatomas visu gatvės pločiu. Taip pat atstatomi statybos metu išardyti pėsčiųjų takai, vejos, žvyro dangos su visais pasluoksniais.

Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir įvertinti, kad klojant naujus tinklus nebūtų pažeistos esamos komunikacijos, o susidūrus su planuose nepažymėtomis komunikacijomis būtina kreiptis į žinybas, kurioms šios komunikacijos priklauso. Pažeidus esamas komunikacijas, jas būtina atstatyti. Vietose, kur

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	8	14

darbai atliekami atviru būdu, susikirtimuose su 0,4 ir 10 kV kabelinėmis linijomis, kabelių apsaugai numatyti apsaugas – sudedamus vamzdžius (gaubes). Arčiau kaip 5m iki 0,4 ir 10kV oro linijų atramų ir poramsčių – vamzdynų klojimą vykdyti tik uždaru būdu.

2.4. Gaisrų gesinimas

Kadangi šiame projekte gaisrų gesinimo sprendiniai neprojektuojami bei nesprenžiami, todėl šis skyrius nerengiamas.

2.5. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai ir svarbiausi projektinių sprendinių techniniai rodikliai.

TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
-------------	---------------	--------	----------

IV. INŽINERINIAI TINKLAI

1. Nuotekų šalinimo tinklai (neypatingasis statinys):

1.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	2336	Apsaugos zonos plotis abipus nuo vamzdyno ašies po 2,5 - 5,0 m
1.2. vamzdžio skersmuo	mm	Ø110÷Ø315	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

2.6. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai

2.6.1. Nuotekų kiekio skaičiavimas

Remiantis skaičiavimu, priimama kad nagrinėjamoje teritorijoje prie projektuojamų buitinių nuotekų tinklų planuojama naujai prijungti apytiksliai 177 gyventojus (57 abonentus), bei perjungti 12 esamų abonentų (37 gyventojus). Vadovaujantis Vandens vartojimo normomis RSN 26-90 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma žmogui yra 170 l/d.

Didžiausias gyventojų sąlyginis buitinių nuotekų paros debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{d.gyv.maks}^n = \sum_{i=1}^n q_{s\grave{a}l.vid.i} \cdot U_i \cdot k_{d.maks.i} \cdot \frac{k_{inf}}{1000}, m^3/d;$$

čia: $q_{s\grave{a}l.vid.i}$ – sąlyginė buitinio vandens suvartojimo norma, (l/d. gyv.);

U_i – gyventojų skaičius, (vnt.);

$k_{d.maks.i}$ – buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas ($k_{d.maks.i}=1,2\div 1,4$, priimame 1,4);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	9	14	0

k_{inf} – koeficientas įvertinantis infiltraciją, $k_{inf}=1,12$.

Didžiausias buitinių nuotekų valandos debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{h.gyv.maks}^n = 3,6 \cdot Q_{s.gyv.vid}^n \cdot k_{bdr.maks} \cdot k_{it}, m^3/h;$$

čia: $Q_{s.gyv.vid}$ – nuotekų vidutinis sekundės debitas (1/s);

$k_{bdr.maks}$ – nuotekų didžiausio netolygumo metų valandomis koeficientas. Jis atvirkščiai proporcingas vidutiniam sekundės debitui. Parenkamas iš RSN 26-90 12 lentelės interpoliuojant;

k_{it} – lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo pro šulinių dangčius koeficientas, $k_{it}=1,10$.

Nuotekų vidutinis sekundės debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{s.gyv.vid}^n = \sum_{i=1}^n q_{s\grave{a}l.vid.i} \cdot U_i \cdot \frac{k_{inf}}{24 \cdot 3600}, l/s;$$

Vienodo apstatymo kvartalo ar rajono nuotekynės projektavimui yra nustatomas skaičiuojamasis sekundės debitas, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{s.gyv.maks}^n = Q_{s.gyv.vid}^n \cdot k_{bdr.maks} \cdot k_{it}, l/s;$$

Skaičiavimų rezultatai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimo rezultatai

$q_{s\grave{a}l.vid.i}$, l/d gyv.	U_i , vnt.	$k_{bdr.maks}$	$Q_{d.gyv.maks}$, m^3/d	$Q_{h.gyv.maks}$, m^3/h	$Q_{s.gyv.vid}$, l/s	$Q_{s.gyv.maks}$, l/s
170	214	4,3	57,02	8,03	0,47	2,23

2.6.2. Buitinių nuotekų siurblinė

Projektuojama nuotekų siurblinė, bus įrengiama iš 2 m skersmens iš dvigubos sienelės, aukšto tankio polietileno PE-HD medžiagos. Siurblinė montuojama su specialia nešmenų atskyrimo sistema ir sausai pastatomais siurbliais. Nuotekų siurblinė turi būti pilnai sukomplektuota su visa reikiama įranga ir parengta saugiam eksploatavimui. Siurblinė turi būti sukomplektuota ir kiek įmanoma pilniau surinkta gamykloje. Statybos vietoje siurblinė turi būti tik sujungta su nuotakyno, elektros, valdymo tinklais, bei jų sistemomis. Siurblinės rezervuaro landos uždarymui, turi būti numatytas užrakinamas dangtis.

Prieš siurblinę, šulinyje, numatoma uždaromoji armatūra – peilinė sklendė su prailginimo velenu. Siurblinėje bus sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios.

Nuotekų siurblinei numatomas III (trečios) kategorijos pagal elektros energijos tiekimo patikimumą elektros energijos tiekimas. Siurblinės keliamas triukšmas turi neviršyti pagal HN 33:2011 leistino triukšmo lygio. Siurblinei yra įrengiama atskira elektros energijos apskaita. Detalūs siurblinės skaičiavimai pateikiami 3 lentelėje.

Žemiau pateikiami siurblinės pagrindiniai projektiniai duomenys:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	10	14	0

2 lentelė. Siurblinės pagrindiniai projektiniai duomenys

Siurblinė	Paskaičiuotas siurblinės debitas, l/s	Proj. 1 siurblio našumas, l/s	Skaičiuotinas pakėlimo aukštis, m	Proj. Slėginės linijos ilgis, m	Nuotekų tekėjimo greitis, m/s	Energijos poreikis 1 siurbliui, kW	Instaliuotas elektros energijos galingumas, kW
NS1	7,1	7,5	15	174	1,02	4,3	5

Nuotekų tinklus eksploatuojanti įmonė privalo laikytis siurblių gamintojų pateiktų aptarnavimo taisyklių. Taip pat vieną kartą metuose patikrinti uždarnosios armatūros būklę, išvalyti atbulinius vožtuvus.

Siurblinėje bus įrengta apsauginė signalizacija bei jutikliai, kurių užfiksuoti neteisėto įsibrovimo, elektros tiekimo, siurblių darbo sutrikimų atvejais informacija bus perduodama per GSM tinklą, GPRS ryšio pagalba į UAB „Giraitės vandenys“ dispečerinę.

Nuotekų siurblinė NS1

Skaičiuojant siurblinės našumą priimame, kad į ją sutekės apytikriai 270 abonentų nuotekos.

3 lentelė. NS1 siurblinės pagrindiniai projektiniai duomenys

<i>q_{sql.vid.}</i>	170	sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma, (l/d)žm
<i>k</i>	3,1	vienam būstui tenkantis gyventojų skaičius
<i>u_i</i>	270	Planuojančių prisijungti vartotojų skaičius
<i>u</i>	837	gyventojų skaičius
<i>kinf</i>	1,12	infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
<i>q m.šal.</i>	0	atvežtinių nuotekų kiekis, m ³ /d
<i>Q_{d.vid}</i>	159,4	Vidutinis paros nuotekų kiekis, m³/d
<i>Q_{h.vid}</i>	6,6	Vidutinis valandos nuotekų kiekis, m³/h
<i>Q_{s.vid}</i>	1,8	Vidutinis sekundės nuotekų kiekis, l/s
<i>K_{d max}</i>	1,4	buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
<i>Q_{d.max}</i>	223,1	Didžiausias paros nuotekų kiekis, m³/d
<i>Q_{h.maks}</i>	25,6	Didžiausias valandos nuotekų kiekis, m³/h
<i>Q_{s.maks}</i>	7,1	Didžiausias sekundės nuotekų kiekis, l/s
<i>k_{bdr.maks}</i>	3,5	nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal Qgyv.vid, l/s) RSN 26-90 12 lentelė
<i>k_{jt}</i>	1,1	lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo pro šulinių dangčius koeficientas

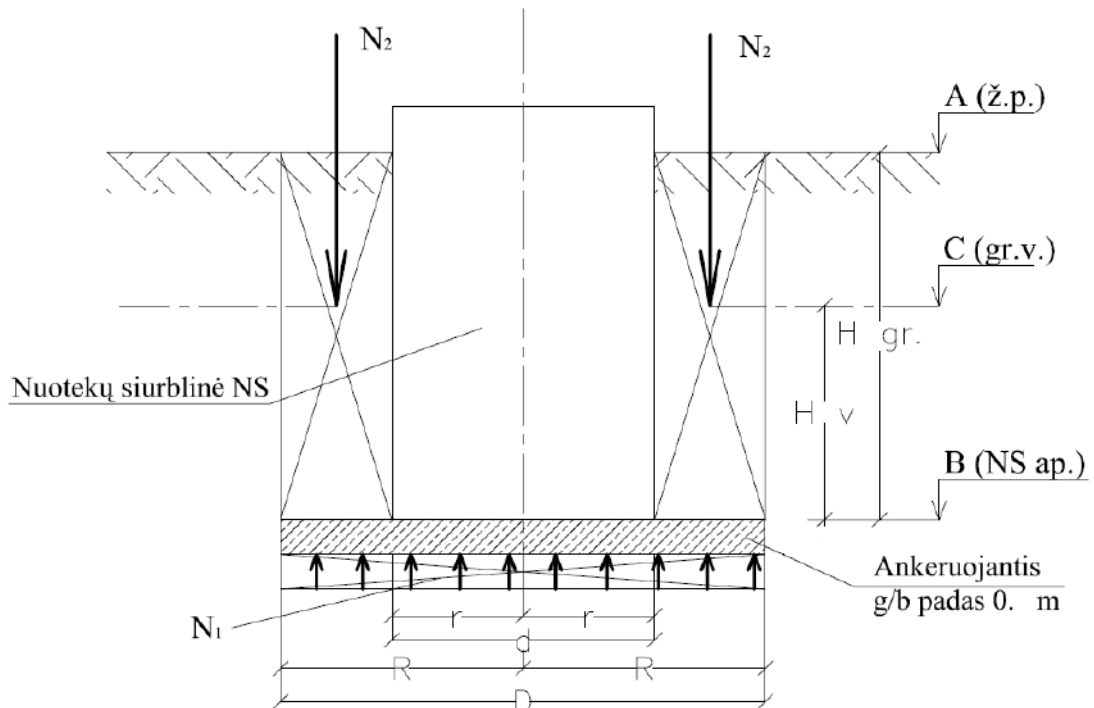
Jei paskaičiuotas nuotekų siurblinės didžiausias sekundės debitas yra mažesnis nei 4,0 l/s, tai minimalus vieno siurblio našumas turi būti 4,0 l/s, siekiant užtikrinti minimalų greitį slėginiame vamzdyne. Nuotekų siurblinės projektuojamas vieno siurblio našumas, siurblio pakėlimo aukštis, paskaičiuotas siurblio el. galingumas bei siurblinei numatoma leistinoji galia, projektuojamos slėginės linijos ilgis pateikiami 2 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	11	14

Siurblinė projektuojama žaliojoje zonoje, prie siurblinės projektuojama žvyro dangos nuovaža nuo gatvės Vydūno al. Aplink siurblinę projektuojama aikštelė iš trinkelio dangos.

Nuotekų siurblinės skaičiavimas iškėlimui nuo gruntinio vandens

Paskaičiuojame buitinių nuotekų siurblinę NS1 veikiančias jėgas iškėlimui dėl gruntinio vandens.



Išėities duomenys:

- 1) žemės paviršiaus altitudė (A), nuotekų siurblinės apačios altitudė (B), gruntinio vandens lygio altitudė (C) žr. 4 lentelę;
- 2) siurblinės parametrai: diametras $d = 2,0$ m; spindulys $r = 1,0$ m;
- 3) Ankeruojančio pado parametrai: diametras kvadrato formos g/b plokštė kraštinės ilgis $l = 3,2$ m, storis $h = 0,20$ m, tūris $V = 2,048$ m³;

Išvedamieji parametrai:

- 1) Grunto aukštis: $H_{gr} = A - B$ (žr. 4 lentelę);
- 2) Gruntinio vandens aukštis $H_v = C - B$ (žr. 4 lentelę);

Skaičiavimas

Visi skaičiavimai atlikti lentelėje pagal sekančias formules:

- 1) Apskaičiuojama iškeliamoji jėga:

$$N_1 = [1,3 \cdot (\gamma_v \cdot \pi \cdot r^2 \cdot H_v)] \cdot 10^{-3}, t;$$

- 2) Apskaičiuojama prilaikančioji jėga, kai padas kvadrato formos:

$$N_2 = N_{pado} + N_{gr} = \gamma_{g/b} \cdot l^2 \cdot h + \gamma_{gr}(l^2 - \pi r^2) \cdot H_{gr}, t;$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	12	14	0

Priimame, kad g/b tankis $\gamma_{g/b} = 1400 \text{ kg/m}^3$, grunto tankis - $\gamma_{gr.} = 700 \text{ kg/m}^3$.

Apskaičiuojamas patikimumo (atsargos) koeficientas:

$$K = N_2/N_1$$

4 lentelė. Skaičiavimų lentelė

NS	A, m	B, m	C, m	H _{gr} , m	H _v , m	r, m	R, m	l	h, m	N ₁ , t	N ₂ , t	K	Išvada
NS1	25,21	21,08	25,01	4,13	3,93	1	-	3,2	0,2	16,04	23,39	1,46	Pastovumas nuo iškėlimo užtikrintas

Kadangi apskaičiuoti K dydžiai atitinka sąlygą $K \geq 1,3$, priimti pado dydžiai yra tinkami. Remiantis 4 lentelėje atliktais skaičiavimais, matome, kad nuotekų siurblinės ankeruojantis padas negali būti mažesnis kaip 3,2m x 3,2m x 0,2m g/b plokštė.

Siurblinių statybos vietoje prognozuojamas vandens lygis pagal geologijos ataskaitą – 1,6 m nuo žemės paviršiaus. Statybos metu taikyti vandens atsiurbimą adatiniais filtrais arba kitomis priemonėmis. Sumontuotą siurblinės korpusą užpilti smėliniu gruntu, sutankinant 20 cm storio sluoksniais.

Siurblinė nebus iškeliamą, veikiant hidrostatiniam vandens slėgiui. Skaičiavimuose vertintas ekstremalus gruntinio vandens lygis (0,2 m nuo žemės paviršiaus), neįvertintas siurblinės korpuso slėgis, siurblių slėgis. Paskaičiavus minėtus parametrus, siurblinės slėgio jėga dar padidėtų.

2.6.3. Hidrauliniai skaičiavimai

Hidrauliniai skaičiavimai nėra nagrinėjami nes projektuojame naujus nuotekų šalinimo tinklus.

2.7. Fizinės saugos reikalavimai statomiems objektams

Vadovaujantis Aplinkos ministro 2006 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-314 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimų patvirtinimu“ projektuojamai buitinių nuotekų siurblinei bus įrengta siurblinės dangčio signalizacija, bei technologinių signalų ir parametrų jutikliai, kurių pagalba bus fiksuojama, elektros tiekimo, siurblių darbo sutrikimų atvejų informacija bei duomenys perduodami per GSM tinklą, naudojant GPRS ryšį į UAB „Giraitės vandenys“ centrinę dispečerinę. Perduodamų duomenų signalus plačiau žiūrėti „Procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos“ dalyse.

Turi būti užtikrintas patikimas informacinių procesų, veikimas ir valdymas bendrovėje, kompiuteryje saugomos informacijos vientisumas ir konfidencialumas. Naudotojams turi būti suteiktos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	13	14	0

asmeninės prieigos teisės. Sistema turi būti apsaugota nuo jos išjungimo rankiniu būdu, sistemos buferių perpildymo, sisteminių bylų ištrynimo ar pakeitimo, elektros tiekimo pertrūkių (rezervinis maitinimo šaltinis, palaikantis kompiuterio funkcijas bent 30 min), apsauga nuo viršįtampių, nuo padidinto dulkių kiekio.

2.8. Sklypo sutvarkymo sprendiniai

Sumontavus projektuojamus inžinerinius tinklus technologinių duobių kasimo vietose atstatomos statybos metu išardytos gatvių dangos, pėsčiųjų takai, vejos, žvyro dangos su visais pasluoksniais. Pažeistos konstrukcijos turi būti išvežamos, o jų vietoje turi būti atstatomos naujomis medžiagomis.

Sklypo sutvarkymo dalies dangų ir konstrukcijų atstatymo darbai ir kiekiai, įvertinami kartu su projektuojamų inžinerinių tinklų kiekiais – sąnaudų kiekių žiniaraščiuose. Dangų atstatymo detalės pateikiamos brėžiniuose, kituose brėžiniuose pateikiami planai ir pjūviai ties projektuojamomis siurblynėmis.

Objekto statybos metu, statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo bus kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose ar tvarkingose krūvose. Atliekos, kurios tinkamos rūšiuoti, turės objekto teritorijoje būti išrūšiuotos į tam skirtus konteinerius. Visos tinklų ir įrenginių statybos metu susidariusios statybinės atliekos turi būti saugomos ir išvežamos pagal sutartį. Vykdamas statybos darbus, būtina maksimaliai išsaugoti esamus želdinius. Jei esami želdiniai ar medžiai pažeidžiami atliekant statybos darbus, jie turi būti atsodinami. Prieš pradėdamas darbus, kasimo darbų zonoje nuimamas augalinis grunto sluoksnis (vietose, kur jis yra), kuris išsaugomas iki statybos pabaigos ir turi būti grąžintas į pirminę vietą arba panaudotas teritorijos tvarkymo darbams. Mechanizmų darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugėžinti ir jų kamienus aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 1,5÷2,0 m aukščio.

Statybos metu pažeistus šlaitus būtina pilnai atstatyti į pirminę padėtį ir apsėti žole. Tikslu sumažinti dulkių skleidimą, rekomenduojama darbų vykdymo zonas laistyti vandeniu. Taip pat vandeniu turi būti laistomos statybinės šiukšlės pakrovimo ir autotransportą ir transportavimo metu.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos į pirminę padėtį. Visi statybos mechanizmai ir autotransportas turi būti techniškai tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Draudžiama statyboje naudoti ir kitas aplinkai kenksmingas medžiagas. Iš statybos darbų zonos į gatvę išvažiuojantys mechanizmai ir autotransportas turi būti švarūs ir tvarkingi.


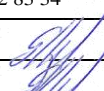


Pradedant inžinerinių tinklų paklojimo darbus, sutikslinti susikirtimo taškus su klojimo trasoje esančiomis požeminėmis komunikacijomis su jas eksploatuojančiomis organizacijomis. Darbai, kurie vykdomi kelių – gatvių zonoje turi būti vykdomi pagal „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12“. Rangovas turi įsivertinti visas rinkliavas už gatvės eismo sustabdymą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.AR	14	14	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. Nuotekų sistemos	3
1.1. Bendrosios sąlygos.....	3
1.2. Standartai ir normos	3
2. Medžiagos	4
2.1. Šulinių elementų techniniai reikalavimai.....	4
2.2. Vamzdžių techniniai reikalavimai	8
2.3. Fasoninės dalys	10
2.4. Tinklų armatūros techniniai reikalavimai	13
2.5. Komunikacijų žymėjimo stovas su lentele.....	15
2.6. Vamzdžių jungiamosios detalės.....	15
2.7. Slėgio matuokliai	16
2.8. Vamzdžių pjovimas.....	17
2.9. Bandymas.....	17
3. Priėmimas.....	17
3.1. Nuotekų tinklų.....	17
4. Savitakinių ir slėginių vamzdžių montavimas	18
4.1. Vamzdžių jungimai, atramos ir remontiniai veržtuvai.....	18
5. Vamzdžių tranšėjų kasimas, užpylimas ir tankinimas	19
5.1. Paruošiamieji darbai.....	19
5.2. Tranšėjų kasimas.....	19
5.3. Tranšėjų užpylimas	19
5.4. Užpylimo medžiaga	20
6. Vamzdžių betranšėjinis klojimas	20
6.1. Vamzdžių dėklų (futliarų) kalimas	20
6.2. Horizontalus valdomas gręžimas	20
7. Išbandymas.....	21
7.1. Bendroji dalis	21
7.2. Neslėginių vamzdžių išbandymas.....	21
7.3. Slėginių vamzdžių išbandymas.....	22
8. Buitinių nuotekų siurblinė	23
8.1. Bendroji dalis	23
8.2. SiurbLIAI.....	24
8.3. Reikalavimai nuotekų siurblinės su nešmenų atskyrimo sistema rangovui.....	24
9. Statybinės dalies specifikacijos	24
9.1. Bendri reikalavimai	24
9.2. Betono konstrukcijos.....	25
9.3. Betono transportavimas ir liejimas	28
9.4. Armatūra ir įtempimas	30

0	2022-10-19	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 Vydūno al., Vilkijos m., 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.	Darjuš Bogdan		Techninės specifikacijos					
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ
LT	UAB „Giraitės vandenys“			AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS				1	42

9.5. Klojiniai	31
9.6. Apkrovimas ir bandymai.....	31
9.7. Surenkamasis gelžbetonis	32
9.8. Statybviētė.....	33
9.9. Žemės darbai	34
9.10. Keliai ir aikštėlės.....	35
9.11. Betoninių plytelių / trinkelių dangos įrengimas	38
9.12. Žvyro dangos.....	39

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	2	42	0

1. NUOTEKŲ SISTEMOS

1.1. Bendrosios sąlygos

Nuotekų sistemos turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvus. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimus.

Statybinė organizacija vykdanči nuotekų tinklų statybos matavimo darbus, turi turėti apmokytą personalą/brigadas ir licenziją šių darbų vykdymui.

Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir įrenginiams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

Rangovas turi garantuoti, kad visa įranga būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkta ir sumontuota, pagaminta iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygomis.

Visa įranga turi būti suprojektuota, pagaminta ir surinkta pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, skirta ilgalaikiam tarnavimui ir reikalaujanti minimalios techninės priežiūros. Atskiros detalės turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu jas būtų galima lengvai pakeisti naujomis atsarginėmis.

Visos techninėse specifikacijose neaprašytos detalės kaip varžtai, guoliai, tarpikliai ir pan., bet reikalingos pilnam įrangos sukomplektavimui ir paleidimui, turi būti įtrauktos į pasiūlymą ir pateiktos.

Visa įranga ir medžiagos, naudojamos įrenginiuose, turi būti nauji, nenaudoti produktai, pagaminti patyrusių gamintojų. Vienodo tipo įranga ir medžiagos, naudojamos projekto metu, turi būti pagamintos to paties gamintojo.

Visos panardinamos įrenginių dalys arba įrenginiai, veikiantys drėgnoje terpėje, arba panardinamų dalių ašys ir velenai arba kontaktą su jais turintys paviršiai turi būti pagaminti iš atsparių korozijai medžiagų. Visos dalys, turinčios tiesioginį kontaktą su įvairiomis cheminėmis medžiagomis, turi būti visiškai atsparios šių cheminių medžiagų koroziniam ar abrazyviniam poveikiui.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi korozijos tose vietose, kur liečiasi du korozijai atsparūs metalai, parenkant tinkamo kietumo ir paviršiaus apdirbimo medžiagas bei naudojant tepimo priemones.

1.2. Standartai ir normos

Visi vamzdiniai, jų fasoninės dalys, šuliniai, hidrantai ir kt. įrengimai bei jų dalys suprojektuotos, pagamintos, patikrintos ir sumontuotos pagal atitinkamą galiojantį standartą. Jeigu sutartyje ar techniniuose reikalavimuose nenumatyta kitaip, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai.

- Standartai, kuriais reikia vadovautis:
- Lietuvos Standartas
- Europos Sąjungos Standartas Nacionaliniai Europos Standartai (DIN, BS, pan.)
- Tarptautinis Standartas (ISO, pan.)

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai.

Techninė specifikacija parengta nurodant standartus, techninius liudijimus ar bendrąsias technines specifikacijas. Techninėje specifikacijoje taikoma tokia pirmumo tvarka: pirmiausia Europos standartą perimantis Lietuvos standartas, Europos techninis liudijimas, bendrosios techninės specifikacijos, tarptautinis standartas, kitos Europos standartizacijos įstaigų nustatytos techninių normatyvų sistemos arba, jeigu tokių nėra, – nacionaliniai standartai, nacionaliniai techniniai liudijimai arba nacionalinės techninės specifikacijos, susijusios su darbų projektavimu, apskaičiavimu ir vykdymu bei produktų naudojimu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	3	42	0

2. MEDŽIAGOS

Jeigu šioje techninėje specifikacijoje, apibūdinant pirkimo objektą yra nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, tai yra dėl vienintelės priežasties, kai pirkimo objekto yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai apibūdinti nurodant standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas, apibūdinant norimą rezultatą arba nurodant pirkimo objekto funkcinius reikalavimus. Šiuo atveju tokią nuorodą reikia suprasti kaip parašytą su žodžiais „arba lygiavertis“.

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi varžtai, veržlės, poveržlės turi atitikti čia pateiktus reikalavimus.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką.

2.1. Šulinių elementų techniniai reikalavimai

2.1.1. Apžiūros šulinėlių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis.
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP
3.	Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC-U
4.	Šulinio šachtos vidinis skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 315 mm; • 425 mm; • 600 mm; • 1000 mm.
5.	Protarpinės vamzdžių perėjimai per šulinio sienutę	Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą
6.	Sandaravimo žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą
7.	Teleskopinė šulinio sistema	Nurodoma užsakant: Diametras: 315, 425, 600 Rėmo ir dangčio medžiaga: kalusis ketus ne prastesnės kokybės kaip EN-GJS-500 arba lygiavertis. Teleskopinės dalies medžiaga: PE/PP. Apkrovos klasė: <ul style="list-style-type: none"> • Žaliose eismo zonose, kuriomis naudojasi pėstieji ir dviratininkai, nuosavų namų kiemuose – ne mažiau kaip A15; • Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėms, šaligatviams ir parkų zonoms – ne mažiau kaip B125; • Važiuojamojoje dalyje – ne mažiau kaip D 400.
8.	Žymėjimas	<ul style="list-style-type: none"> • Medžiaga; • Standartas; • Gamintojo pavadinimas, ženklas; • Nominalus šulinio diametras; • Pagaminimo data.
9.	Šulinėlio montavimo gylis	iki 6 m.
10.	Dokumentai	Pateikti galiojančią eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR

DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	42	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		1.01.04:2015)

2.1.2. Gelžbetoninių šulinių gaminių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga					
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis.					
2.	Medžiaga	Gelžbetonis.					
3.	Produkto sertifikavimas.	<p>Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją. • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015). 					
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.					
5.	Atraminiai (pakėlimo) žiedai	Su armatūra, betono klasė C20/25					
6.	Atraminiai (pakėlimo) žiedų matmenys	Nurodoma užsakant:					
		Žymėjimas	Dvid. (mm)	S (mm)	H (mm)		
		D 500*50	500	150	50		
		D 500*100	500	150	100		
		D 700*50	700	95	50		
		D 700*100	700	95	100		
D 700*150	700	95	150				
7.	Šulinio angos dangtis	Su armatūra, perimetras sustiprintas metaline juosta s-2 mm, lygiais paviršiais, su dviem ovalinėm skylėm, betono klasė C12/15					
8.	Šulinio angos dangčio matmenys	Nurodoma užsakant:					
		Žymėjimas	D (mm)	d (mm)	a (MM)	h1 (mm)	h2 (mm)
		D 700	860	790	35	40	15
D 400	550	300	125	40	15		

DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	42	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga																																
10.	Dangčio žiedui (šulinio perdengimo plokštė) matmenys	<p>Nurodoma užsakant:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Žymėjimas</th> <th>D (mm)</th> <th>D (mm)</th> <th>H (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA 10.07-1,5</td> <td>1180</td> <td>700</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>DA 15.07-1,5</td> <td>1680</td> <td>700</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Žymėjimas	D (mm)	D (mm)	H (mm)	DA 10.07-1,5	1180	700	150	DA 15.07-1,5	1680	700	150																				
Žymėjimas	D (mm)	D (mm)	H (mm)																															
DA 10.07-1,5	1180	700	150																															
DA 15.07-1,5	1680	700	150																															
11.	Gelžbetoninis falcinis žiedas	<p>Su armatūra, su lipynėmis (išskyrus žiedus Ž 5-2,5-0,7 ir Ž 7-2,5-0,7), betono klasė C35/45.</p>																																
12.	Gelžbetoninio falcinio žiedo matmenys	<p>Nurodoma užsakant:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Žymėjimas</th> <th>Ø (mm)</th> <th>H (mm)</th> <th>S (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ž 5-2,5-0,7</td> <td>500</td> <td>250</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Ž 7-2,5-0,7</td> <td>700</td> <td>250</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>ŽL 7-5,0-0,8</td> <td>700</td> <td>500</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>ŽL 7-10-0,8</td> <td>700</td> <td>1000</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>ŽL 10-5,0-0,9</td> <td>1000</td> <td>500</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>ŽL 10-10-0,9</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>ŽL 15-10-0,9</td> <td>1500</td> <td>1000</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	Žymėjimas	Ø (mm)	H (mm)	S (mm)	Ž 5-2,5-0,7	500	250	70	Ž 7-2,5-0,7	700	250	70	ŽL 7-5,0-0,8	700	500	80	ŽL 7-10-0,8	700	1000	80	ŽL 10-5,0-0,9	1000	500	90	ŽL 10-10-0,9	1000	1000	90	ŽL 15-10-0,9	1500	1000	90
Žymėjimas	Ø (mm)	H (mm)	S (mm)																															
Ž 5-2,5-0,7	500	250	70																															
Ž 7-2,5-0,7	700	250	70																															
ŽL 7-5,0-0,8	700	500	80																															
ŽL 7-10-0,8	700	1000	80																															
ŽL 10-5,0-0,9	1000	500	90																															
ŽL 10-10-0,9	1000	1000	90																															
ŽL 15-10-0,9	1500	1000	90																															
13.	Nepralaidumas vandeniui	Nelaidūs vandeniui, betono markė ne žemesnė kaip W8																																
14.	Lipynės	<p>Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: Iš armatūros Ø16 S400 klasės, plastifikuotos arba padengtos antikoroziniais dažais; Ketinės - ketus pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį. Kalus ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį;</p>																																
15.	Šulinių sienų kirtimas	Montuojami protarpiniai.																																
16.	Dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> Galiojantis gamybos kontrolės atitikties sertifikatas. <p>Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015)</p>																																

2.1.3. Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiavertčiai.

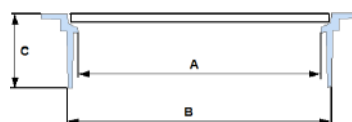
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	6	42	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.
3.	Liuko rėmo su dangčiu medžiaga	Gaminio (liuko rėmas su dangčiu) medžiaga turi būti: <ul style="list-style-type: none"> • ketus su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba „lygiavertis“; • ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba „lygiavertis“.
4.	Liuko rėmo su dangčiu padengimas	Paviršiai ištiesai padengti juodos spalvos antikoroziniais dažais
5.	Dangčio ir liuko rėmo tipai	Plaukiojančio tipo; Neplaukiojančio tipo;
6.	Liuko ir dangčio konstrukcija	<p>Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eisimą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui. Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ištiesinė, amortizuojanti; • Keičiama; • Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bilesio; • Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. <p>Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.</p>
7.	Šulinio liuko matmenys (žiūrėti pridedamą brėžinį pav.:1)	<ul style="list-style-type: none"> • Angos skersmuo („Clear opening“, matmuo A) - ne mažiau 600 mm; • Liuko skersmuo (matmuo B) – nuo 670 mm iki 690 mm; • Liuko rėmo aukštis (matmuo C) – ne mažiau 170 mm.
8.	Dangčio masė	<p>Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eisimą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų).</p> <ul style="list-style-type: none"> • D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m².

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	7	42	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	<ul style="list-style-type: none"> • Standarto EN 124 (LST EN 124) žymuo; • apkrovos klasė D400; • Gaminio medžiagos žymuo (gali būti nenurodytas, bet būtina pateikti sertifikatus ir deklaracijas, patvirtinančius, kad produkcija pagaminta būtent iš reikalavimuose nurodytos medžiagos); • Gamintojo pavadinimas, ženklas. • UAB „Giraitės vandenys“ logotipas (ant dangčio), pateikiamas priede.
10.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); • Montavimo instrukcija • atitikties sertifikato kopija lietuvių kalba; • laisvos formos tiekėjo pažyma (apie garantiją) lietuvių kalba • nuoroda į gaminio techninę dokumentaciją (įrodančią gaminio atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams) internete ir/arba techninės dokumentacijos (įrodančios gaminio atitikimą techninės specifikacijos reikalavimams) kopija, kuri turi būti pateikta lietuvių kalba
11.	Garantinis laikas,	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 5 metai visoms gaminio sudedamosioms dalims

Pav. 1, Liuko matmenys:



- UAB „Giraitės vandenys“ logotipas



Giraitės vandenys

Dangčių eskizus paruošia ir pateikia (savo išlaidų sąskaita) suderinimui pateikia rangovas. Logotipo matmenys ~ 120mm*150mm

2.2. Vamzdžių techniniai reikalavimai

2.2.1. Polietileninių (PE100 RC) slėginių vamzdžių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-2 standarto ir PAS 1075 specifikacijų 2 tipo reikalavimus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	8	42	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Medžiaga	Polietilenas (PE100-RC atspari įtrūkiams (R esistance to C rack))
3.	Pažeidimai ir patikra	Dviejų sluoksnių vamzdis turi pasižymėti papildoma gabenimo ir tiesimo metu matomų pažeidimų atpažinimo savybe, bei galimybe patikrinti ar kokybiškai suvirintos vamzdžio siūlės. Dvisluoksniu PE100-RC vamzdžio matmenys, slėgio parametrai ir SDR turi atitikti standartinio PE100 polietileno vamzdžio parametrus
4.	Panaudojimo sritys	Geriamo vandens (vandentiekio), savitakinių ir slėginių nuotekų tinklai.
5.	Spalva	Pagal paskirtį turi atitikti standarto LST EN 12201 reikalavimus
6.	Darbinis slėgis	PN 10 (ne daugiau kaip SDR17)
7.	Nominalūs matmenys (DN/OD) mm	Pasirenkama pagal nurodytą darbų techninėje specifikacijoje: 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400, 500 (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs)
8.	Vamzdžių sujungimo būdai	Kontaktinis suvirinimas, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.
9.	Tankis kg/m ³ :	PE100-RC 956.0-962,0 kg/m ³ pagal ISO 1183
10.	Elastingumo modulis:	PE100-RC 1000 Mpa pagal ISO 527-2
11.	Minkštėjimo temperatūra:	PE100-RC 124 °C
12.	Atsparumas tempimui:	PE100-RC 23-25 Mpa pagal ISO 527-2
13.	Kitos savybės	<ul style="list-style-type: none"> • Montavimas betransėjiniu (uždaru) metodu. • Būtinai produkto bandymai: • Įpjovos testas (Notch Test) > 8760 h • FNCT (pilnas įpjovos valkšnumo testas) > 8760h • Rutulio testas (taškinės apkrovos testas) > 8760h • Patvirtinta akredituotos kompanijos atitikties sertifikatu PAS 1075 2 tipas
14.	Žymėjimas	<ul style="list-style-type: none"> • Standartas; • Gamintojas; • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis; • Gaminio SDR skaičius; • Panaudojimas (P arba W/P) • Vamzdžio medžiaga; • Slėgio klasė;
15.	Dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> • Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija, lietuvių kalba. • PAS 1075 atitikties sertifikatas, lietuvių arba anglų kalba. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR I.01.04:2015)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	9	42	0

2.2.2. Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	PVC-U
3.	Medžiagos techniniai duomenys	<ul style="list-style-type: none"> • tankis 1,40 – 1,46 g/cm³ • tamprumo modulis 3000 – 3200 N/mm² • linijinio plėtimosi koeficientas 0,7x10⁻⁴ °K⁻¹ • šilumos laidumas 0,15 – 0,21 W/mK • minkštėjimo temperatūra pagal Vicat'ą 79 °C
4.	Darbinė terpė	Nuotekos
5.	Nominalūs matmenys (DN/OD) mm	110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs)
6.	Žiedinis vamzdžio standumas	Ne žemesnės kaip N (SN4) klasės
7.	Kitos savybės	<ul style="list-style-type: none"> • visiškas vamzdžių paviršiaus atsparumas korozijai; • didelis cheminis atsparumas daugeliui cheminių medžiagų; • didelis atsparumas trinčiams; • žymiai mažesnis vamzdžių iš PVC-U svoris lyginant su keraminiais, betoniniais ir ketaus vamzdžiais; • labai lygus vidinis vamzdžių paviršius;
8.	Dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).

2.3. Fasoninės dalys

2.3.1. Flanšų, flanšinių fasoninių ir jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 545, LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 14901 arba lygiaverčiai
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinė temperatūra	Nuo + 5 iki 20° C
4.	Darbinis slėgis (PN)	16 bar

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	10	42	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą.
6.	Sandaravimo medžiaga	EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga tinkama šaltam geriamajam vandeniui.
7.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšai turi atitikti LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą, pragražyti pagal PN10 (PN16 papildomu užsakymu).
8.	Padengimas	epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. *lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
9.	Nominalus dydis (DN)	Pasirenkama pagal nurodytą darbų techninėje specifikacijoje: 50; 100; 150; 200; 300; 350; 400.
10.	Ženklinimas	Turi būti nurodyta: •Gamintojo pavadinimas; •Pagaminimo metai; •Diametras; •Darbinis slėgis; •Ketaus markė; •Standartas.
11.	Dokumentai	Pirkimo metu pateikiami: <ul style="list-style-type: none"> • Eksploatacinių savybių deklaracija (Pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); • GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas produktams (Products“) arba lygiavertis (lietuvių k.); • Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.)

2.3.2. PE vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis
2.	Medžiaga	PE100
3.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
4.	Darbinė temperatūra	+ 5 ÷ 20° C
5.	Darbinis slėgis (PN)	≥10 bar.
6.	Vamzdžių skersmens ir sienelės storio	SDR17; SDR11.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	11	42	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	santykis (SDR)	
7.	Jungties suvirinimo būdas	Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.
8.	Gaminio ženklavimas	<ul style="list-style-type: none"> • Standarto numeris; • Gamintojo pavadinimas arba logotipas; • Matmuo (nominalus skersmuo DN, mm); • SDR serija; • Gaminio medžiagos žaliava ir jos žymuo; • Slėgio klasė (bar); • Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais).
9.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Pagal techninėje specifikacijoje nurodytą vamzdžio diametrą: 32; 63; 110; 160; 225; 355; 400.
10.	Dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> • Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba); • Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.)

2.3.3. Polietileno (PE) vamzdžių mechaninių jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis
2.	Medžiaga	PE (polietilenas) arba lygiavertis
3.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
4.	Darbinė temperatūra	+ 5 ÷ 20° C
5.	Darbinis slėgis (PN)	≥16 bar.
6.	Sandarinimas	Sandarinimo medžiaga: EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertę medžiaga, tinkama šaltam geriamam vandeniui
7.	Spalva	Juoda arba mėlyna (galima juodos ir mėlynos spalvos kombinacija).
8.	Gaminio ženklavimas	<ul style="list-style-type: none"> • Gamintojo pavadinimas arba logotipas; • Matmuo (nominalus skersmuo DN, mm); • Slėgio klasė (bar); • Medžiaga
9.	Dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> • Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių kalba); • Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	12	42	0

2.4. Tinklų armatūros techniniai reikalavimai

2.4.1. Nuotekų peilinių sklendžių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2, LST EN 1563, LST EN 681-1 arba lygiaverčiai
2.	Darbinė terpė	Nuotekos
3.	Darbinės terpės temperatūra	+ 5 °C - +20 °C
4.	Darbinis slėgis	PN 4, PN 6. PN 10
5.	Pajungimo būdas	Tarpflanšinis arba flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 558-1 arba lygiavertį standartą; • Flanšų pragražimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą
6.	Diametras	Nurodoma užsakant: Nuo DN50 iki DN600.
7.	Konstrukcija	Korpusas: kalusis ketus ne žemesnės nei EN-GJS-250 klasės pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą; • Peilinis uždoris: iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 / 1.4301 klasės; • Velenas: nekylantis, iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip AISI 304 / 1.4301 klasės; • Vidiniai varžtai: iš nerūdijančio plieno ne žemesnio kaip A2 klasės; • Sklendės turi būti sukomplektuotos su valdymo ratukais
8.	Valdymo ratukas	pagamintais iš pilkojo ketaus EN-GJS-250 pagal EN1561 (GG250 pagal DIN1691)
9.	Sklendės valdymo velenas	<ul style="list-style-type: none"> • veleno medžiaga - nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei X20Cr13), sriegis padarytas valcavimo būdu; • veleno sandarinimas – du tarpikliai, užtikrinantys patikimą dvigubą sandarinimą; korpuso viršuje – žiedas, apsaugantis nuo purvo patekimo į tarpiklius.
10.	Sandarinimo medžiaga	Dvipusis, NBR atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą buitiniams nuotekoms
11.	Padengimas	<ul style="list-style-type: none"> • korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN3476(P) ir DIN30677-2, reguliarūs kokybės testai pagal DIN30677-T2), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų per visą padengimo plotą, nulinis dangos porėtumas, dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm² arba emale pagal LST EN ISO 11177:2016; • sklendės korpuso varžtai turi būti visiškai apsaugoti nuo korozijos; • valdymo ratukas padengtas korozijai atsparia epoksidine milteline danga pagal DIN3476(P) ir DIN30677-2, reguliarūs kokybės testai pagal DIN30677-T2) kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	13	42	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
12.	Ženklimas	kiekviena sklendė turi būti paženklinta gamintojo logotipu, nurodytas: <ul style="list-style-type: none"> diametras; darbinis slėgis; gaminio modelis; medžiaga (iš kurios ji pagaminta).
13.	Dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015, lietuvių k.); Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.); GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.).

2.4.2. Adapterių PE/PVC vamzdžiams techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1092-2 arba lygiavertis.
2.	Darbinis slėgis	16 bar.
3.	Pajungimo būdas	Flanšinis.
4.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą .
5.	Varžtų medžiaga	Nerūdijantis plienas ne žemesnės klasės nei A2
6.	Sandarinimo medžiaga	Šaltam geriamam vandeniui EPDM arba NBR, nuotekoms – NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai) standartą arba lygiavertį, tinkama šaltam geriamam vandeniui, drenažui, nuotekoms ir lietaus vandeniui, atspari naftos produktams, temperatūrai iki +45 °C.
7.	Padengimas	Korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * Lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
8.	Flanšai pragręžti pagal	pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	14	42

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
9.	Dokumentai	Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.)

2.5. Komunikacijų žymėjimo stovas su lentele

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Stovo medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> • Apvalus plieninis vamzdis $\geq \varnothing 32$ mm diametro; • Sienelių storis $\geq 2,9$ mm; • Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.; • Stovas turi būti cinkuotas arba gruntuotas ir 2 kartus dažytas.
2.	Lentelės medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> • Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); • Pagamintos iš ASA termoplastiko arba kitos lygiavertės medžiagos; • Vandentiekiui turi būti naudojama mėlynos spalvos lentelė su baltais užrašais; • Nuotekoms – žalia lentelė su baltais užrašais; • Hidrantams – raudona lentelė su baltais užrašais.
3.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

2.6. Vamzdžių jungiamosios detalės

2.6.1. Varžtų, veržlių, poveržlių (cinkuotos ar aliuminio lydinio detalėms tvirtinti) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN ISO 4032:2013 (veržlės), LST EN ISO 4014:2011 (varžtai) arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	- Kontaktuojama su vandeniu, drėgnoje, agresyvioje aplinkoje - AISI316/ EN 1.4401 (A4) markės nerūdijantis plienas; - Kitur - AISI304/ EN 1.4301 (A2) markės nerūdijantis plienas.
3.	Skersmuo ir ilgis	Nurodoma užsakant.
4.	Sriegis	M.
5.	Varžtų galvutės forma	Šešiakampė.
6.	Stiprumo klasė	80.
7.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

2.6.2. Važtų, veržlių, poveržlių (inkariniai pamato trinties kai kontaktuojama su vandeniu, arba „drėgnose“ zonose, bet virš vandens lygio) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN ISO 4032:2013 (veržlės), LST EN ISO 4014:2011 (varžtai) arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	AISI316/ EN 1.4401 (A4) markės nerūdijantis plienas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	15	42	0

3.	Skersmuo ir ilgis	Nurodoma užsakant.
4.	Sriegis	ISO.
5.	Varžtų galvutės forma	Šešiakampė.
6.	Stiprumo klasė	80.
7.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

2.6.3. Varžtų, veržlių, poveržlių (inkariniai pamato trinties kai nekontaktuojama su vandeniu, vidaus darbams) techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN ISO 4032:2013 (veržlės), LST EN ISO 4014:2011 (varžtai) arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	cinkuoto plieno pagal ISO.
3.	Skersmuo ir ilgis	Nurodoma užsakant.
4.	Sriegis	M.
5.	Stiprumo klasė	8.8.
6.	Varžtų galvutės forma	Šešiakampė.
7.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

2.6.4. Movų sandarinimo žiedų techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo
2.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +50 °C
3.	Darbinis slėgis	Nuo DN 80 iki DN 150: 16 bar ; Nuo DN175 iki DN 500: 10 bar
4.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa
5.	Sandarinimas	Radialinė tarpinė, kuri turi „vaflio“ struktūrą. EPDM atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.
6.	Korpuso medžiaga	Nerūdijantis plienas AISI 316 (EN1.4401) arba ketus ne žemesnės klasės kaip EN-GJS-400
7.	Varžtai ir veržlės	nerūdijančio plieno
8.	Movų sandarinimo žiedų matmenys ir preliminarus metinis kiekis	50; 65; 80; 100; 125; 150; 200
9.	Dokumentai	Techninių reikalavimų atitikties deklaracija.

2.7. Slėgio matuokliai

Prietaisai turi būti pateikti su montavimo įtaisais, matavimo skalėmis, parodymų ir aliarmo davikliais pagal LST EN standartus. Slėgio matuokliai turi būti vamzdelio tipo, su skiriamąja membrana, žalvariniu korpusu, flanšiniu atvamzdžiu iš nerūdijančio plieno. Slėgio matuokliai turi būti su nuimamu galiniu gaubteliu, kad būtų galima tikrinti ir reguliuoti. Skalės skersmuo neturi būti mažesnis už 100 mm. Skalė turi būti sugraduota kPa. Slėgio diapazonas neturi viršyti sistemos darbinio maksimalaus slėgio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	16	42

daugiau kaip 1.5 karto. Kiekvienas slėgio matuoklis turi turėti atskirą nerūdijančio plieno uždromąjį ventilių.

Slėgio matuokliai turi būti sumontuoti tiesioginiai slėginėse atšakose esančiuose atvamzdžiuose ir skirti momentinio siurblio slėgio matavimui ties siurblio slėginiu flanšu.

Slėgio matuokliai turi būti su galiojančia metrologine patikra. Patikros galiojimo laikas turi būti ne mažiau kaip 9 mėnesiai po darbų pridavimo Užsakovui.

2.8. Vamzdžių pjovimas

Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma dangą ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinami.

2.9. Bandymas

Prieš hidraulinį bandymą atliekami sistemos: išorinė apžiūra ir veikimo patikrinimas.

Hidrauliškai bandoma ir sistema paleidžiama eksploatuoti, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai.

Bandoma iki vandens ėmimo armatūros pastatymo.

Bandomasis slėgis lygus darbiniam slėgiui plius 5 barai, bet ne daugiau 10 barų. Bandomojo slėgio sistemoje palaikymo trukmė 10 min. Jos metu slėgis sistemoje neturi sumažėti daugiau kaip 0,5 bar.

Bandymo metu apžiūrimi vamzdynai ir sandūros. Jei nepastebima vandens nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

3. PRIĖMIMAS

3.1. Nuotekų tinklų

Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta, vamzdynų veikimo tinkamumas.

Priimant sistemą turi būti pateikiama šį dokumentacija:

- darbo projekto ir/arba techninio darbo projekto brėžinių (darbo brėžinių), techninio projekto ir/arba techninio darbo projekto techninių specifikacijų komplektas su statinio statybos techninio prižiūrėtojo / Inžinieriaus žyma „Pritariu, statyti“
- darbo brėžinių komplektas, su specialiųjų statybos darbų vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo / Inžinieriaus žymomis „Taip pastatyta“;
- išpildomoji dokumentacija;
- paslėptų darbų aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.

Priėmimo metu turi būti nustatyta:

- sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų patikimumas, tinklo darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.
- Priėmimo akte turi būti nurodyti:
- bandymo rezultatai;
- duomenys apie atliktų darbų kokybę.

Pastaba: techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis ir kitais teisiniais aktais bei normatyviniais dokumentais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	17	42	0

4. SAVITAKINIŲ IR SLĖGINIŲ VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Vamzdynus montuoti, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos reglamentais, laikantis darbo saugumo taisyklių ir vamzdžių įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. PVC vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

PVC vamzdynai turi būti montuojami vadovaujantis įmonės gamintojos rekomendacijomis bei nurodymais.

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamo kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas ir fasonines dalis, vadovaudamasis darbo projekto brėžiniais.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu tinkamai suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.).

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Prieš ir po tranšėjos užpylimo tiesūs tarpai tarp kontrolinių šulinių tikrinami veidrodžiu “prasišvietimui”. Maksimalus leistinas nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

4.1. Vamzdžių jungimai, atramos ir remontiniai veržtuvai

4.1.1. Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai

Elastomeriniai siūlių sandarikliai, skirti magistraliniams vamzdynams ir drenažo vamzdžiams turi būti atitinkamai W ir D tipo ir atitikti atitinkamas ISO 1022 ar jam ekvivalentišką standartą.

Gumos sutepimo skysčiai neturi daryti žalingo poveikio nei siūlės žiedui, nei vamzdžiui ir nesąveikauti su vamzdžiu tekančiu skysčiu.

Reikia naudoti vamzdžių gamintojo rekomenduojamas tepimo priemones.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	18	42	0

5. VAMZDYNŲ TRANŠĖJŲ KASIMAS, UŽPYLIMAS IR TANKINIMAS

5.1. Paruošiamieji darbai

- buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
- atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukaland kuoliukus kas 10-15 m;
- išardyti esamas kelių dangas;
- įtvirtinti kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- Atkasti (atšurfuoti) esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus kas 50 m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

5.2. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius, šalikeles ir vandens nuvedimo griovius ar latakus, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpiltas ne plonesniu nei 150 mm storio smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžių klojimui nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdyno statybai reikalingos medžiagos. Esant reikalui, likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

5.3. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokia pačia gylį iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur bus atstatomi kelių ir/ar gatvių važiuojamosios dalies dangos (vyro arba asfaltbetonio) ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	19	42

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Po kiekvieno moviniu sujungimu, vamzdyno pagrinde padaromos iškasos, kad tinkamai atlikti vamzdžių sujungimą.

5.4. Užpylimo medžiaga

5.4.1. Bendras užpylimas

Iškastas ar atvežtas bendram užpylimui naudojamas gruntas turi būti be šlakų, pelėnų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo viršytų 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

Vientisumo koeficientas	6 min.
Plastiškumo indeksas	15 max.
Skysčio riba	35 max.

Jeigu iškastas vietinis gruntas yra netinkamas tranšėjų užpylimui, jis turi būti išvežtas iš statybvietsės, o tranšėjos turi būti užpildos tinkamu atvežtiniu gruntu.

5.4.2. Užpylimas tose vietose, kur važiuoja transporto priemonės ar kur yra kitokia danga

Išardytas kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius baigus tranšėjų užpylimo darbus turi būti atstatytas, vadovaujantis statybos ir kelių techninių reglamentų reikalavimais ir projekto sprendiniais. Projekto dokumentacijoje privalo būti įvairių ardomų paviršių (asfaltbetonio, priklausomai nuo kelio ar gatvės kategorijos; žvyro dangos, kelkraščių vandens nuvedimo griovių/latakų ir vejų) atstatymo detalūs brėžiniai, kuriuose būtų nurodyti reikalingi atstatomą paviršių sudarantys sluoksniai ir jų sutankinimo dydžiai.

5.4.3. Pirminis užpylimas

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 20 mm. o mažesnių nei 0,02 mm dalelių - mažiau nei 10 %. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

5.4.4. Vamzdžių pagrindas

Pagrindas vamzdžiams turi būti 100-200 mm storio iš granuliuotos medžiagos pagal BS882 reikalavimus ar tolygus, grūdelių dydžiui nuo 0 iki 16 mm ir tankinimo frakcijai neviršijant 0,15. Tranšėjos dugnas turi būti nejudinto grunto ir 100-200 mm žemiau vamzdžio apačios.

6. VAMZDŽIŲ BETRANŠĖJINIS KLOJIMAS

6.1. Vamzdžių dėklų (futliarų) kalimas

Naudojamas įrengiant vamzdynų ir kabelių dėklus, nuotekų vamzdynus po keliais ar geležinkeliais, tvenkiniais. Prakalamo vamzdžio medžiaga – plienas.

Pasiekus numatytą pasijungimo vietą, iš vamzdžio išvalomas susikaupęs gruntas ir įkaltas vamzdis naudojamas kaip dėklas klojamoms komunikacijoms.

6.2. Horizontalus valdomas gręžimas

Naudojamas įrengiant slėginius ar savitakinius vamzdynus arba dėklus vamzdynams ir kabeliams po upėmis, tvenkiniais, keliais, gatvėmis ar geležinkeliais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	20	42	0

Valdomam gręžimui turi būti naudojama atitinkamos mašinos ir įrengimai, užtikrinantys vamzdžio paklojimo tikslumą pagal projekte nurodytus parametrus. Nustačius, kad vamzdis neleistinai nukrypo nuo projekte nurodytos krypties ir nuolydžio dėl ko vamzdynas negalės tinkamai funkcionuoti, ar pažeidė kitas inžinerines komunikacijas, Rangovas privalės savo sąskaita ištaisyti padarytą broką ir atstatyti sugadintas inžinerines komunikacijas bei susimokėti skirtas baudas ir padengti sugadintų inžinerinių komunikacijų savininkų nuostolius (jeigu tokių būtų).

Vykdam darbus netranšėjiniu būdu, laikytis šiems darbams nustatytų reikalavimų.

7. IŠBANDYMAS

7.1. Bendroji dalis

Bandymo atlikimui Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis. Apie bandymų atlikimo laiką Rangovas praneša Inžinieriui ir Užsakovui vadovaudamasis Sutarties bendrųjų ir koknkrečiųjų sąlygų nuostatomis.

7.2. Neslėginių vamzdžių išbandymas

7.2.1. Bendroji dalis

Neslėginių vamzdžių, paklotų atviroje tranšėjoje, padėtis kontrolinėje geodezinėje nuotraukoje turi būti užfiksuojama po jų sujungimo prieš užpilant. Vykdam geodezinę paklotų vamzdžių fiksaciją patikrinama, ar pakloti vamzdžiai atitinka projekto sprendiniams.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

7.2.2. Neslėginių vamzdžių televizinė inspekcija (apžiūra)

Naujai pakloti neslėginiai vamzdynai turi būti patikrinti iš vidaus juos apžiūrint TV kamera. Apžiūros video arba skaitmeninis vaizdo įrašas pateikiamas techninės priežiūros inžinieriui kartu su TV apžiūros (inspekcijos) ataskaita. Nustačius defektus Rangovas savo lėšomis turi juos pašalinti arba, jeigu kitais būdais defekto ištaisyti neįmanoma, turi iš naujo perkloti defektuotą vamzdyno ruožą. Ištaisęs nustatytus defektus rangovas savo lėšomis turi atlikti pakartotinę vamzdyno apžiūrą, ir pakartotinės apžiūros video arba skaitmeninį vaizdo įrašą pateikti techninės priežiūros inžinieriui kartu su pakartotinės TV apžiūros (inspekcijos) ataskaita.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai:

- Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
- Naudojamos skaitmeninės vaizdo kameros.
- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
- Vamzdyno defekto nustatymo sistemos tikslumas +/- 0,1 mm;
- Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD/DVD ar USB laikmenas VMF arba AVI arba MPG formatais.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
- TV diagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, Inžinieriui bei UAB „Giraitės vandenys“ pateikiama:
- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate CD/DVD ar USB laikmenoje;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	21	42	0

- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant nustatytų defektų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikai.

Priimami naudojimui tinklo ruožai, kuriuose nenustatyta žymių nukrypimų nuo projekcinio nuolydžio ir nėra esminių montavimo defektų.

7.3. Slėginių vamzdynų išbandymas

Vamzdyno bandymai atliekami vadovaujantis standarto LST EN 805:2000 „Vandentvarka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai“ arba analogiško standarto reikalavimų.

Rangovas atlieka spaudimo testus, patikrindamas santechninės įrangos sandarumą. Izoliuotini vamzdžiai išbandomi slėgiu prieš izoliavimą.

Išbandymo slėgis 1.0 MPa, laikas - bent 30 min. Po išbandymo spaudimu vamzdžiai praplaunami ne mažesne nei 1 m/s vandens srove. Užbaigus praplovimą, ištekantis vanduo turi būti švarus. Praplovimas trunka min. 15 minučių.

7.3.1. Bendroji dalis

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui, arba pagal Užsakovo atstovo nurodymą.

Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį iš bandomos atkarpos žemiausio taško. Rangovas pasirūpina šiems bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Užsakovo atstovui.

Rangovas apie numatomą vamzdžių išbandymą praneša prieš savaitę.

Ileidžiamo vandens kiekis ltr./m/h neturi viršyti kiekio, apskaičiuoto pagal formulę:

$$Q=(LxDxVP)/71,526$$

kur:

Q= leidžiamas ištėkis ltr./h

L= bandomo vamzdžio ilgis m

D= vamzdžio vidinis skersmuo mm

P= vidutinis slėgis bandymo metu, barais

Pavyzdžiui, leidžiamas ištėkis 100 metrų vamzdyno, esant 8 barų bandomajam slėgiui yra pateiktas lentelėje:

Leidžiamų ištėkių pavyzdys

DN (mm)	100	150	200	250	300	400	500	600
Ltr/h	0,3	0,5	0,8	0,9	1,1	1,5	1,9	2,3

Jeigu testų metu nustatomi defektai, Rangovas turi juos nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Tada Rangovas kartoja bandymą, kol defektų nebelieka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai.

Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdynai apžiūrimi kartu su Inžinieriaus ir Užsakovo atstovais ir pašalinami visi rasti defektai.

7.3.2. Plastikiniai vamzdžiai

Tokie vamzdžiai išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu nominalų darbinį slėgį (10 barų). Toks slėgis išlaikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Po 2 val. slėgis padidinamas iki 1,3 x nominalaus darbinio slėgio ir laikoma 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	22	42	0

Po 4 val. slėgis sumažinamas iki nominalaus darbinio spaudimo ir uždaroma bandymų siurblio sklendė. Dar po 1 vai. išmatuojamas vandens kiekis, reikalingas slėgio sugražinimui į nominalų darbinį slėgį.

8. BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ

8.1. Bendroji dalis

Buitinių nuotekų siurblinės numatomos su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinių darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinės vidinis vamzdynas turi būti pagamintas iš PEHD ir suvirintas elektromovomis. Siurblinės dangtis rakinamas, pagamintas iš nerūdijančio plieno arba PE. Jeigu siurblinė montuojama po važiuojama dalimi dangtis gali būti ketinis. Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys. Siurblinės viršuje numatoma konstrukcija, ant kurios galima pakabinti talę siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

Nešmenų atskyrimo sistema turi užtikrinti patikimą, efektyvią ir ilgalaikę siurblinės eksploataciją. Nuotekose esančios priemaišos atskiriamos ir nepatenka į nuotekų surinkimo rezervuarą. Tai apsaugo siurblio hidraulinę dalį nuo užsikimšimo, nereikalingas didelis siurblio hidraulinės dalies laisvas praeinamumas, sumažėja siurblių sunaudojama galia. Siurblinėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys, sausai pastatomi, vertikalaus montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti IP 68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Siurblinės darbas turi vykti tokia tvarka: nuotekos, patekusios į siurblinę, pro įtekėjimo kamerą pirmiausia yra nukreipiamos į vertikalius nešmenų nusėdintuvus. Viduje nusėdintuvo didesnės dalelės yra atskiriamos iš nuotekų, joms pro filtravimo groteles tekant į kaupimo rezervuarą. Filtravimo grotelės yra specialios neužsikimšančios konstrukcijos. Taip nuotekose, kurios iš nusėdintuvo patenka į kaupimo rezervuarą, nebūna didesnių dalelių kurios galėtų užkimšti siurblių.

Kai nuotekų kaupimo rezervuaras prisipildo ir nuotekų nusėdintuve yra pasiekiamas maksimalus nuotekų lygis siurblys gauna signalą iš lygio jutiklio ir įsijungia. Siurbliui įsijungus, specialus rutulys esantis nusėdintuve, užspaudžia vieno nusėdintuvo įtekėjimo angą. Gavęs signalą siurblys pradeda siurbti apvalytas nuotekas esančias kaupimo rezervuare, o nusėdintuve surinktos stambesnės dalelės veikiant slėgiui yra išstumiamos į spaudiminę liniją. Jeigu vienas siurblys dirba 5 minutes, o išsijungimo lygis dar nėra pasiektas, siurblių reikia išjungti. Kai vėl pasiekiamas įsijungimo lygis (arba jeigu jis yra pasiektas) jungiamas jau kitas siurblys. Siurblinė yra komplektuojama su dviem lygio jutikliais, vienas iš jų yra rezervinis. Nuotekų kaupimo rezervuare turi būti numatyta „praplovimo sistema“, kai nuo siurblio slėginės linijos į kaupimo rezervuarą yra nuvedamas atskiras praplovimo atvamzdis su sklende. Siurbliui veikiant sklendė kartas nuo karto atidaroma, taip slėgio pagalba nuo kaupimo rezervuaro dugno pakeliamos nuosėdos.

Kiekvienas siurblys yra prijungtas prie atskiro nusėdintuvo, kuris yra naudojamas nešmenų atskyrimui. Iš nusėdintuvo nešmenys yra išsumiami tiesiai į spaudiminę liniją nepratekėdami pro siurblius (nešmenų atskyrimo sistema). Kiekvieną nusėdintuvą reikalui esant turi būti galima atjungti nuo bendros sistemos, neardant siurblinės ir nestabdant jos veiklos (nuotekų pritekėjimas šiuo atveju vykėtų į neatjungtą nuo sistemos nusėdintuvą).

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar PVC. Prie siurblinės dugno ji tvirtinama varžtais, kad esant būtinybei galima būtų ją iškelti iš siurblinės ir atlikti reikalingus remonto darbus. Iškeliamo tipo nešmenų atskyrimo sistema turi atitikti EN 12050-1 standartą, taikomą buitinių nuotekų perpumpavimo įrenginiams. Atitikimas standartui turi būti nurodomas gaminio originalioje eksploatacinių sąvybių deklaracijoje. Nuotekų kaupimo rezervuaras turi būti monolitinis, vienos dalies, be virinimo siūlių, pagamintas iš korozijai atsparaus polietileno. Rezervuaras chemiškai atsparus nuotekose sutinkamoms medžiagoms. Nuotekų kaupimo rezervuaras su siurbliais yra sujungtas beflanše – greita jungtimi. Tokia pati – greita, beflanšė jungtis, yra integruota nuotekų kaupimo rezervuaro

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	23	42

aptarnavimo angos atidarymui. Įtekėjimo į nešmenų atskyrimo sistemą dangtis permatomas. Taip, neatidarant dangčio, vizualiai galima įvertinti siurblinės darbą. Gamintojas turi turėti mažiausiai 5 metų analogiškų siurblinių su nešmenų atskyrimo sistema (polietilenas, poliuretanai ar PVC) gamybinės patirties.

8.2. SiurbLIAI

Siurblinėse montuojami du pasikeisdamai veikiantys nuotekų siurbLIAI, trifaziai – 3 x 400 V, variklių apsaugos klasė IP 68, izoliacijos klase – F. SiurbLIAI turi būti sukomplektuoti su ne mažiau kaip 10 m elektros kabeliu. Siurblių hidraulinė dalis ir variklio korpusas turi būti pagaminti iš aukštos kokybės ketaus, velenas – nerūdijančio plieno.

Kai siurblio nominali variklio galia yra iki 4 kw, siurblio variklio kamera sausa. Leistinas siurblio įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 50 kartų. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC ir C/MgSiO₄. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas variklio kameroje, bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

Kai siurblio nominali variklio galia yra 4 kw ir daugiau, siurblio variklis turi būti su savaimine aušinimo sistema, t. y. variklis užpildytas alyva, arba aušinamas cirkuliuojančiu vandens glikolio mišiniu. Leistinas įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 15 kartų. Variklis sandarinamas dvigubu mechaniniu sandarikliu viename nerūdijančio plieno korpuse. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

8.3. Reikalavimai nuotekų siurblinės su nešmenų atskyrimo sistema rangovui

Rangovas privalo:

1. Pateikti siurblinės ir nešmenų atskyrimo sistemos su siurbLIAIS techninę dokumentaciją lietuvių kalba.
2. Užtikrinti, kad siurblinės paleidimo - derinimo metu dalyvautų gamintojo atstovas.
3. Už siurblinės eksploataciją atsakingiems užsakovo darbuotojams suorganizuoti gamintojo atstovo mokymus.
4. Nuotekų siurblinei su nešmenų atskyrimo sistema suteikti 5 metų garantiją, kurios metu gamintojo atstovas savo sąskaita įsipareigoja:
 - 1 kartą metuose atlikti siurblinės, nešmenų atskyrimo sistemos ir siurblių diagnostiką bei pateikti detalią ataskaitą siurblinę eksploatuojančiai organizacijai.
 - Garantinio laikotarpio metu pakeisti siurblių alyvą pagal siurblių eksploatacijos instrukcijoje nurodomą periodiškumą.

9. Statybinės dalies specifikacijos

9.1. Bendri reikalavimai

Šios techninės specifikacijos bendrais bruožais nusako pagrindinius reikalavimus statybos darbuose naudojamų medžiagų kokybei ir statybos darbų atlikimui. Rangovas turi atlikti topografinius, geologinius ir kitus reikalingus tyrinėjimus aikštelėje, reikalingus parengti techninį ar techninį darbo projektą ir atlikti statybos darbus. Rangovas yra visiškai atsakingas už saugos taisyklių bei reikalavimų laikymąsi, užtikrinant bendrąją tvarką statybos aikštelėje, pagal taikomus vietinių institucijų teisės aktus, taisykles bei

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	24	42	0

instrukcijas. Užsakovas turi informuoti Rangovą dėl saugos taisyklių, kurias Užsakovas taiko savo darbuotojams ir Rangovas privalo laikytis tokių taisyklių. Rangovas privalo informuoti Užsakovą raštu apie bet kokį specialų pavojų, numatytą darbų vykdymo metu. Kiekvienai darbų zonai Rangovas privalo paskirti darbų vadovą, kuris prižiūrės atliekamus darbus, bus atsakingas už darbo zonos saugumą bei apsaugą.

Užrašai ir brėžiniai

Rangovas privalo pildyti Statybos darbų žurnalą, tiksliai turi būti aprašoma statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki atidavimo naudoti). Į žurnalą taip pat turi būti įrašoma visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai. Žurnalo pildymas turi atitikti LR statybos ir urbanistikos ministerijos nustatytus reikalavimus. Užsakovui turi būti suteikiama galimybė naudotis šia informacija, kai tik tai yra pagrįstai reikalinga. Rangovas atskirame brėžinių egzemplioriuje turi pažymėti visų esamų vandentiekio magistralių, kanalizacijos kolektorių, drenų, kabelių ir kitų komunikacijų padėtį, lygį bei kitą informaciją apie komunikacijas, kurios neparodytos toponuotraukoje ir kurios bus atidengiamos vykdant statybos darbus.

Darbų eigos fotofiksacija

Kiekvieną mėnesį turi būti daromos nuotraukos, kuriose užfiksuojama darbų eiga. Užsakovui pageidaujant turi būti daromos ir specialios nuotraukos, kuriose pavaizduojamos konkrečios įrenginių dalys, susijusios su vykdomais darbais. Visos nuotraukos turi būti sunumeruojamos, sudedamos į aplankus ir perduodamos Užsakovui. Ant nuotraukų turi būti pažymėta data.

9.2. Betono konstrukcijos

Standartai

Visi betono darbai turi būti vykdomi pagal atitinkamų Lietuvos standartų skyrių reikalavimus LST EN 206-1:2002. Betonai, jo charakteristika, ruošimas, klojimas ir atitikties požymiai, išskyrus atvejus, kai Lietuvos įstatymai nepateikia normatyvų, tokiais atvejais pirmumas ir viršenybė turi būti teikiami šio skyriaus specifikacijoms.

Konstruktinių elementų storis

Gelžbetonio ir įtempto gelžbetonio sienų bei plokščių, skirtų skysčio sulaikymui, storis turi būti ne mažesnis negu gaunamas įvertinus žemiau pateikus apribojimus. Plokščios gelžbetoninės sienos ir plokštės. Betoninių ir gelžbetoninių elementų skerspjūvių matmenys nustatomi skaičiavimais pagal veikiančius poveikių efektus bei atitinkamų ribinių būvių reikalavimus ir parenkami atsižvelgiant į ekonominius reikalavimus bei gamybos technologijos sąlygas ir laikantis STR 2.05.05:2005 reikalavimų.

Betoninių konstrukcijų klasifikacija

Ši klasifikacija taip pat turi būti taikoma konstrukcijų dalims, kur vienoje konstrukcijoje naudojamas daugiau negu vienos klasės betonas. Betoninės konstrukcijos turi būti suskirstytos pagal aplinkos poveikio joms agresyvumo klases.

Betono apsauga nuo korozijos

Turi būti įvertinta nuotėkų korozinio poveikio betoniniams paviršiams galimybė tiek žemiau, tiek aukščiau vandens lygio. Šiuo atžvilgiu ypač reikėtų atsižvelgti į vandenilio sulfido poveikį. Rangovas privalo imtis visų reikalingų priemonių (pvz., papildomas betono sluoksnis ant armatūrinio plieno, PVC antdėklas ir kt.), kad užtikrintų statinių projektinius ilgaamžiškumo poreikius.

Brėžiniai

Brėžiniai atitinka Lietuvos respublikos STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė, LST 1516:2014. Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai. Visi betoninių konstrukcijų matmenys ir bet kokie su projektu susiję ypatingieji reikalavimai atsispindi statybiniuose komponavimo brėžiniuose. Plieninės armatūros brėžiniuose nepateikti jokie matmenys, nebent jie svarbūs

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	25	42

plieno tvirtinimui arba strypų išdėstymo diagramų ruošimui. Informacija, pateikiama komponavimo brėžiniuose apimti:

- užpildus po statiniais ir sutankinimo reikalavimus;
- betoninių konstrukcijų ir paviršių apdailos klasifikacijas;
- detales apie hidroizoliaciją;
- statybos eiliškumą;
- specialiąsias tolerancijas, pvz., susijusias su mechanine ir elektros įranga.

Brėžiniai turėtų būti atlikti pagal Lietuvos standartus. Ypatingai turi būti apgalvotas strypų ir įtempimo plieno išdėstymas, užtikrinantis lengvą betono užpylimą ir sutvirtėjimą. Kur įmanoma, armatūros išdėstymas sienose ir plokštėse turi būti su laiptuotais persiklojimais. Brėžinių mastelis turi atitikti Lietuvos standartus LST 1516-98. „Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai“ ir, jeigu nenurodyta kitaip, naudojami šie masteliai:

sienuose ir plokštėse	1 : 50 arba 1 : 20
sienuose ir plokščių pjūviams	1 : 20
stulpų ir kolonų vaizdams	1 : 20
stulpų ir kolonų pjūviams	1 : 20 arba 1 : 10

Jeigu armatūros detalės yra sudėtingos ir sunkiai skaitomos, turi būti panaudotas didesnis mastelis.

Įtrūkimų kontrolės reikalavimai

Gelžbetoninių konstrukcijų įtrūkimų kontrolė turi būti susieta su skirtingomis aplinkos poveikio agresyvumo klasėmis ir atitikti STR 2.05.05:2005 reikalavimus.

Betono klasės

Betono klasės nurodytos galutiniame projekte ir atitinka šią lentelę:

Betono klasė	C12/15	C30/37	C20/25
Būdingas atsparumas gniuždymui (N/mm ²) (28 dienos)	12	30	20
Maksimalus vandens/cemento santykis	-	0,55	0,65
Minimalus cemento kiekis (kg/m ³)	-	300	280
Maksimalus cemento kiekis (kg/m ³)	-	450	450
Maksimalus užpildo dydis (mm)	-	32	32

Nuotekų gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojamas sulfatui atsparus portlandcementas. Prieš pateikdamas bet kokį betoną, Rangovas privalo, Užsakovui pageidaujant, suteikti jam šią informaciją:

- kiekvienos sudėtinės medžiagos prigimtis ir šaltinis;
- siūlomas kiekvienos sudėtinės medžiagos, įskaitant priedus, kiekis kubiniam metrui pilnai sutankinto betono;
- tinkami turimi duomenys, įrodantys sėkmingą ankstesnę panaudojimą vidutinio stiprio, takumo ribos, technologiškumo ir vandens/cemento santykio atžvilgiu arba pilni duomenys apie bandomųjų mišinių bandymus.

Jokie sudėtinių medžiagų prigimties ir šaltinio pakeitimai, o taip pat didesni negu 20 kg/m³ cemento kiekio pakeitimai, lyginant su paskutiniais deklaruotais duomenimis, neturi būti daromi negavus Užsakovo pritarimo.

Mišinio sudėtis

Betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002. Betonas turi būti paruoštas taip, kad:

- būtų homogeniškas;
- būtų tinkamo technologiškumo, įgalinančio jį lieti ir patenkinamai sutankinti;
- jo stipris ir patvarumas atitiktų darbų specifikacijas.

Reikalaujamas stipris turi būti nustatomas remiantis taikytinu Lietuvos standartu. Pagal šį standartą turi būti patikrinamas betono stipris gniuždant.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	26	42

Betono ruošimas

Užsakovui bet kuriuo metu turi būti sudaroma galimybė patekti į betono sudedamųjų medžiagų laikymo ir betono ruošimo vietas patikrinimo ir pavyzdžių paėmimo ar bandymo tikslais. Kietosios betono mišinio sudėtinės medžiagos turi būti dozuojamos sveriant.

Cementui turi būti sveriamas svarstyklėmis. Alternatyviai cementas gali būti matuojamas, kiekvienam dozavimui paimant tam tikrą skaičių maišų. Pridedamas vanduo turi būti dozuojamas pagal tūrį arba svorį. Vanduo neturi būti pridedamas po to, kai betonas jau išpiltas iš maišytuvo. Kietieji priedai gaminant betoną turi būti dozuojami pagal svorį arba tūrį. Priedai turi būti įterpiami į betono mišinį tik netiesiogiai, įmaišant juos į didžiąją dalį mišinio vandens arba įpurškiant į mišinio vandens padavimo liniją. Priedai jokiomis aplinkybėmis neturi būti įterpiami tiesiogiai į mišinį.

Sveriant užpildus, turi būti padaryta reikiama pataisa, įvertinant vandens, kurio vyraujančiomis sąlygomis paprastai būna užpilduose, svorį. Visa matavimo įranga turi būti palaikoma švari ir tinkama darbui. Betono maišytuvai turi atitikti Lietuvos respublikos standartų reikalavimus. Sumaišymo laikas neturi būti mažesnis negu rekomenduotas maišytuvo gamintojo, įvertinant jo darbą.

Maišytuvai turi būti kruopščiai išvalomi prieš pradėdant maišyti naują betoną, o visa sumaišymo įranga – prieš pereinant nuo vieno cemento tipo prie kito. Sumaišant maišytuve pirmąją betono porciją, joje turi būti tik du trečdaliai normalaus stambių užpildų kiekio. Šviežiai sumaišytas betonas turi būti toks, kad tvarkant ir liejant nesisluoksniuotų, o po sutankinimo pilnai užpildytų klojinį ir apgaubtų visą armatūrą bei kanalus. Panaudoto vandens kiekis neturi viršyti reikalingo pagaminti atitinkamo sąstato betonui, skirtam užlieti ir sutankinti reikiamoje vietoje.

Betono kokybės kontrolė

Betonavimo darbų vykdymo metu Rangovas privalo tolygiais laiko tarpais atlikti žemiau išvardytus bandymus, kuriems turi parūpinti visą reikiamą įrangą ir prietaisus. Rangovas privalo, kaip aprašyta, vesti bandymų registraciją ir pateikti visų bandymų rezultatų kopijas Užsakovui.

Medžiagų bandymai

Medžiagos, kurių pavyzdžių bandymų rezultatai yra nepatenkinami, neturi būti naudojamos rangos darbams.

Užpildų rūšiavimo bandymai

Bandymų dažnumas betonavimo darbų metu turi tenkinti žemiau pateiktos lentelės reikalavimus, tačiau jie turi būti atliekami ne rečiau kaip du kartus per savaitę kiekvienai užpildo rūšiai. Bandymai turi būti atliekami pagal Lietuvos standartų reikalavimus, o rezultatai žymimi grafike, kuriame taip pat turi būti aiškiai pažymėtos leistinų nuokrypų ribos. Nedelsiant po bandymo užbaigimo šio grafiko kopija turi būti pateikiama Užsakovui, o dar viena kopija saugoma statybvietėje.

Maksimalus bandomojo pavyzdžio atstovaujamas užpildo kiekis

Smėlis	80 m ³
Smulkiai sutrupintas užpildas	40 m ³
Stambiai sutrupintas užpildas	80 m ³

Natūralios drėgmės kiekio smulkiame užpilde bandymai

Užpildo, kurio dalelių dydis yra 4 mm ir mažiau, drėgnumas turi būti nustatomas prieš pradėdant bet kokius betonavimo darbus, o taip pat esant akivaizdžiam užpildo drėgnumo pasikeitimui.

Betono bandymai

Jeigu nenurodoma kitaip, visi betono pavyzdžių paėmimai, išlaikymas ir bandymai turi būti atliekami pagal Lietuvos standartų reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LADA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	27	42

Technologiškumas – įslūgimas

Prieš pradedant lieti, turi būti patikrintas viso betono technologiškumas. Įslūgimas neturi skirtis nuo to, kuris buvo nustatytas atitinkamam patvirtintam tiriamajam mišiniui, nurodytam Lietuvos standarte.

Stipris

Bandymams skirti betono kubai turi būti daromi, imant betoną tiesiai iš maišytuvų. Šių bandomųjų kubų stipris gniuždant turi tenkinti atitikimo kriterijus. Atitikimo kontrolei paimtų bandomųjų kubų briauna turi būti 10 arba 12 cm ilgio. Užsakovas gali pareikalauti iš Rangovo, kad, greta atitikimo kontrolei reikalingų bandomųjų kubų, jų būtų paimta daugiau – atlikti stiprio kontrolei ankstesniuose brendimo etapuose, betono kietėjimo eigos kontrolei arba kitiems specialiesiems bandymams.

Bandomieji kubai, turintys defektų dėl sutankinimo ar pažeidimų, atitikimo kontrolei negali būti naudojami. Dėl šios priežasties kiekvienam mėginiui turi būti paimamas dar vienas kubas. Jeigu išėmus iš formų visi kubai pasirodo neturintys defektų, papildomas kubas neįtraukiamas į atitikimo kontrolę, tačiau gali būti panaudotas stiprio nustatymui ankstesniame brendimo etape.

9.3. Betono transportavimas ir liejimas

Betono liejimas – bendrieji reikalavimai

Betonas turi būti transportuojamas iš maišytuvo į statybos darbų vietą ir liejamas kaip galima greičiau, naudojant būdus, apsaugančius nuo betono sluoksniavimosi ar bet kurių sudėtinių dalių praradimo ir palaikančius reikiamą jo technologiškumą. Betonas turi būti išliejamas kuo arčiau jam numatytos galutinės vietos, išvengiant persikirstymo.

Transportavimo metu dalinai sustingęs betonas neturi būti naudojamas. Visos betono transportavimui naudojamos priemonės ir įranga turi būti švarios. Siekiant išvengti nereikalingų siūlių, turi būti organizuotas nepertraukiamas betono tiekimas. Betono liejimas neturi būti pradedamas, kol klojiniai ir armatūros sekcija neatitinka galutinio projekto. Užsakovui turi būti pranešama apie kiekvieną numatomą betono liejimą, likus mažiausiai 24 valandoms iki jo pradžios.

Po to betonavimas turi vykti nepertraukiamai visame plote tarp technologinių siūlių. Šviežiai paruoštas betonas neturi būti liejamas ant jau suformuoto betono, išbuvusio vietoje ilgiau negu 30 minučių, nebent pagal šios Specifikacijos reikalavimus suformuojama technologinė siūlė. Kai suformuotas betonas išbūna savo vietoje 4 valandas, papildomai betonas negali būti ant jo liejamas dar 20 valandų.

Betonas turi būti liejamas horizontaliais sluoksniais iki sutankinamojo gylio, neviršijančio 450 mm, kai naudojami vidiniai vibratoriai, ir 300 mm visais kitais atvejais. Jeigu nenurodyta kitaip, betonas neturi būti metamas į jam numatytą vietą iš aukščio, viršijančio 25 metrus. Jeigu naudojamosi kanalais, šis aukštis, įskaitant visą vertikalią kanalo sekciją, neturi viršyti keturių metrų.

Betono liejimo metu statybvietėje turi būti kompetentingas plieno armatūros fiksuotojas, galintis paderinti ir pataisyti armatūros padėtį, jeigu ji būtų pažeista. Rangovas privalo vesti pilną darbų registraciją, rodančią betono liejimo kiekvienoje darbų vykdymo vietoje laiką ir datą. Užsakovui pageidaujant, jam turi būti pateikta šios registracijos kopija.

Betono tankinimas

Liejimo metu betonas turi būti rūpestingai paskirstomas aplink armatūrą, įtempimo gyslas ir betone tvirtinamas dalis bei paskleidžiamas po visą klojinių plotą, taip pat kruopščiai sutankinamas, užtikrinant tankios vienalytės masės be tuštumų susidarymą. Galutinę padėtį užėmusio betono sutankinimas turi būti užbaigtas per 30 minučių nuo išpylimo iš maišytuvo. Jeigu betonas gabenamas specialiais nuolat veikiančiais maišytuvais, šis laikas gali trukti iki dviejų valandų nuo cemento įmaišymo į mišinį arba, esant aukštai aplinkos temperatūrai, būti trumpesnis, kaip nurodo Užsakovas, ir neviršyti 30 minučių nuo išpylimo iš specialaus maišytuvo.

Visas betonas turi būti sutankinamas naudojant mechaninius vibratorius. Statybvietėje turi būti pakankamas skaičius veikiančių vibratorių, kad gedimo atveju visuomet būtų atsarginė įranga (mažiausiai du vienetai). Mechaniniai vibratoriai turi būti patvirtinto modelio ir ne mažesnio negu 80 Hz dažnio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	28	42

Panardinamo tipo vibratorių galvutės dydis turi būti tinkamas, atsižvelgiant į tankinamos betono dalies dydį ir atstumą tarp armatūros elementų. Jeigu nenurodyta kitaip, išoriniai vibratoriai gali būti naudojami tik surenkamam betonui. Jeigu vibracija taikoma išoriškai, klojinių projektas ir vibratorių išdėstymas turi būti tokie, kad užtikrintų efektyvų sutankinimą ir įgalintų išvengti paviršinių defektų.

Su vibratoriais turi dirbti tik kvalifikuoti operatoriai. Panardinami vibratoriai turi prisiskverbti į visą sluoksnio gylį, o jeigu žemiau esantį sluoksnį sudaro šviežias betonas, turi patekti bei pervibruoti ir į jį, užtikrindami gerą gretutinių sluoksnių sukibimą. Turi būti išvengta perteklinio vibracinio tankinimo, galinčio sukelti sluoksniavimąsi ar vandens išsiskyrimą paviršiuje ir pro klojinius. Panardinamieji vibratoriai turi būti ištraukiami palengva, saugantis nuo ertmių susidarymo. Vibratoriai neturi būti naudojami betono sutankinimui išilgai klojinių arba tokiu būdu, kuris galėtų pažeisti klojinius ar kitas konstrukcijos dalis, pakeisti armatūros ar kitų betonuojamų elementų padėtį. Turi būti imamasi priemonių šviežiai sutankinto betono ir armatūros pažeidimams išvengti.

Siūlės

Technologinių (deformacinių) siūlių padėtys nurodytos brėžiniuose ir atitinka STR-o bei specifikacijų reikalavimus. Technologinėse (deformacinėse) siūlėse betono paviršiai turi būti atskirti tarpų, kompensuojančiu apskaičiuotąjį temperatūrinį plėtimąsi. Armatūra siūlėse turi būti neištisinė, siūlėje įrengiami strypai, kurių viena pusė padengiama PVC indėklų arba nutepama bitumine mastika. Strypų pusės kas antras strypas keičiamos vietomis. Prieš betonuojant sekantį etapą prie išbetonuoto sukietėjusio betono prilipinama skiriamoji PVC skiriamoji tarpinė. Siūlės turi būti užhermetinamos elastiniu hermetiku.

Hidroizoliacija

Turi būti naudojama patvirtinta PVC arba teptinė hidroizoliacija, tinkamai sujungta pagal gamintojo rekomendacijas, įskaitant visas reikiamas lietas arba surenkamas jungčių dalis. Technologinėse siūlėse gali būti naudojama PVC juostinė hidroizoliacija, jeigu toks pasiūlymas patvirtinamas.

Hidroizoliacija turi būti įrengta taip, kad išliktų tinkamai įtvirtinta teisingoje padėtyje betono liejimo metu, kuris turi būti pilnai ir teisingai sutankintas aplink hidroizoliaciją, nepaliekant ertmių ar aktyvų plotų. Kur yra armatūra, tarp jos ir visos hidroizoliacijos turi būti palikti reikalingi tarpai, įgalinantys atlikti tinkamą betono sutankinimą. Jokios kitos kiaurymės hidroizoliacijoje neturi būti daromos.

Apsauga nuo ekstremalių oro sąlygų

Liūtys

Betonas neturi būti liejamas didelių liūčių metu. Šviežiai išlietas betonas turi būti tinkamai apsaugotas brezentu ar kitomis priemonėmis taip, kad liūtis atveju betonui dar nepakankamai sukietėjus, vanduo negalėtų išplauti cemento ir smulkiojo užpildo arba pažeisti išbaigtų paviršių.

Šalčiai

Nesiėmus ypatingų priemonių ir negavus Užsakovo pritarimo, jokie betonavimo darbai neturi būti vykdomi, kai žemiausia oro temperatūra šešėlyje nukrinta žemiau 3°C, ir jų negalima pradėti, kol aukščiausia oro temperatūra šešėlyje nepasieks 10°C. Vykdamas betonavimo darbus šaltame ore, Rangovas yra laikomas atsakingu už užtikrinimą, kad betono temperatūra penkias dienas po užliejimo nenukris žemiau 5°C, be to jis turi gauti pritarimą numatomai panaudoti metodikai. Neturi būti naudojamos jokios medžiagos, kurių temperatūra yra 5°C arba žemesnė. Prieš liejant betoną, nuo visų sąlyčio paviršių, įskaitant klojinius, armatūrą, gretimą betoną ir gruntą, turi būti pašalintas ledas, sniegas ir šerkšnas.

Karšti orai

Rangovas privalo atsižvelgti į aukštą temperatūrą ir neutralizuoti jos poveikį priedų pagalba. Vandens talpos ir cemento bokštai turi būti pridengti nuo ilgo buvimo stiprioje saulėkaitoje. Jeigu jų pridengti neįmanoma, išoriniai paviršiai turi būti padengti ir nudažyti atspindinčia danga. Vandens tiekimo vamzdžiai turi būti pakloti po žeme. Užpildai turi būti sandėliuojami pavėsyje, tačiau kiek įmanoma atviroje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	29	42	0

vėjui vietoje, pvz., atviroje stoginėje. Esant ypač dideliems karščiams, virš stambiųjų užpildų turi būti smulkiu purkštuvu purškiamas vanduo. Jeigu įmanoma, betonavimo darbai turi būti vykdomi anksti iš ryto arba vėlai vakare. Klojiniai turi būti apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių iki betonavimo, betono liejimo metu ir kol bus pašalinti. Cemento temperatūra po užliejimo neturi viršyti 32°C.

Betono kietėjimas ir apsauga

Tuoj po užliejimo ir septynias dienas po to betonas turi būti apsaugotas nuo kenksmingo orų poveikio, įskaitant tiesioginius saulės spindulius, džiuvimą dėl vėjo ar garavimo ir staigius temperatūros pokyčius. Naudojama betono išlaikymo metodika ir jos taikymo laikotarpis turėtų apsaugoti nuo betono drėgmės praradimo. Turi būti pasirinkti ir pritaikyti patikimi betono apsaugos ir išlaikymo metodai. Visi betono paviršiai turi būti apsaugoti tinkama skysta betono išlaikymo plėvele. Paviršiai turi būti padengiami purškimu arba gamintojo rekomenduotu būdu. Horizontalūs paviršiai turi būti padengiami betono išlaikymo plėvele tuoj po betono užliejimo, o vertikalūs paviršiai – kai tik nuimami klojiniai.

9.4. Armatūra ir įtempimas

Plieninė armatūra

Paprastai pagrindinė armatūra turi būti iš didelio takumo rumbuotų plieno strypų. Sujungimai su sijomis ir kolonomis turi būti iš lygaus apvalaus profilio plieno strypų. Betono dangos storis virš išorinių armatūros strypų ir išankstinio įtempio kanalų turi būti ne mažesnis negu:

- mažesnio negu 300 mm storio, švelniomis sąlygomis eksploatuojamų plokščių ir sienų vidiniai paviršiai – 20 mm;
- visose kitose vietose – 40 mm.

Surišimas, užleidimo ilgiai ir minimalūs lenkimo spinduliai turi atitikti Lietuvos standartų reikalavimus.

Nuo visos rangos darbams naudojamos plieninės armatūros turi būti nuvalytos valcavimo dulkės, išorinės rūdys ir kitos medžiagos, kurios galėtų trukdyti tinkamam betono sukibimui su plieniu. Plienas turi būti tiksliai pjaustomas ir lankstomas, suteikiant brėžiniuose ir strypų diagramose nurodytas formas. Armatūra turi būti lenkiama šaltuoju būdu, tai gali būti atliekama statybvietėje arba už jos ribų, patvirtinto armatūrinio plieno gamintojo ar tiekėjo dirbtuvėse.

Plieninės armatūros suvirinimas yra neleidžiamas, nebent tam būtų gautas pritarimas. Visuose susikirtimo taškuose armatūros strypai turi būti tvirtai surišti tinkama plienine viela. Vielos galai turi būti užlenkti į pagrindinės betono masės pusę ir neturi liestis prie klojinių. Plieninė armatūra turi būti išdėstyta tiksliai pagal brėžinius. Ypatingas dėmesys turi būti skirtas užtikrinti, kad armatūros strypai būtų uždengti betonu kaip reikalaujama brėžiniuose.

Tuo tikslu turi būti naudojami betoniniai ar kitokie armatūros fiksatoriai, gerai pritvirtinti viela prie armatūros. Betonavimo darbų metu turi būti ypatingai saugomasi nepažeisti armatūros. Visa iškreipta armatūra turi būti kvalifikuoto fiksautojo atstatyta į pirmykštę padėtį. Jeigu armatūros iškreipimai randami jau sukietėjus betonui ir jeigu, Užsakovo nuomone, tai gali neigiamai įtakoti statinio stabilumą arba tvirtumą, Rangovas privalo tokias pažeistas vietas išardyti ir užlieti iš naujo, suteikdamas reikiamą formą.

Įtemptos konstrukcijos

Nuo įtempimo vielos, lynų ir susijusių komponentų turi būti nuvalytos rūdys, tepalai ir kitos medžiagos, galinčios pakenkti sukibimui su cemento skiediniu ar betonu. Užsakovui pageidaujant, Rangovas privalo pateikti jam pilną detalizuotą programą, aprašančią visus įtempimo operacijų aspektus. Taip pat turi būti pateikta numatoma naudoti kiekvienos vielos ar lyno jėgos nustatymo metodika.

Turi būti vedama smulki registracija, įskaitant visus nukrypimus. Betonai neturi būti įtempti, kol nepasiekia bent tokio amžiaus, kurio atveju du šio betono bandomieji kubai parodo minimalų betono stiprį, numatytą įtempimui. Bandomieji kubai turi kietėti panašiomis sąlygomis kaip ir betonas, iš kurio jie buvo paimti. Rangovas privalo pagaminti pakankamą skaičių kubų, reikalingą pademonstruoti, kad reikiamas betono stipris apkrovimo metu buvo pasiektas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	30	42	0

9.5. Klojiniai

Klojinių konstrukcija

Klojiniai turi integruoti visas nuolatinės ir laikinas formas, reikalingas betono suformavimui. Klojiniai turi būti pakankamai standūs ir nepralaidūs, kad neleistų prasisunkti skiediniui iš betono išlaikytų reikalingą užbaigtos konstrukcijos padėtį, formą ir matmenis. Klojiniai turi būti pastatyti taip, kad juos būtų galima pašalinti nuo išlieto betono be jo pažeidimų ar smūgių. Klojiniuose turi būti reikiamos angos, įgalinančios visose reikalingose vietose panaudoti vibratorius.

Jeigu naudojami vidiniai metaliniai jungiamieji klojinių strypai, jokia nuolatiniai į betoną įterpiama dalis neturi būti arčiau jo paviršiaus, negu specifiкуotas armatūros apsauginis sluoksnis. Visos kiaurymės, likusios po klojinių jungiamųjų strypų pašalinimo, turi būti užlietos skiediniu, atitinkančiu reikiama apdailos kokybę. Skysčių talpose aukščiau minėtos kiaurymės turi būti specialiai apdorotos ir užpildytos išsiplečiančia medžiaga taip, kad būtų užtikrintas visiškas sandarumas ir apsauga nuo korozijos. Rangovas privalo naudoti tinkamas kiaurymių sandarinimo medžiagas ir metodus.

Klojiniai turi įgalinti siūlių paviršių paruošimą, kol betonas dar nesukietėjęs. Jeigu nenurodoma kitaip, klojiniai turi būti įrengiami visiems pasviriams paviršiams, statiesiems negu 15° nuo horizontalės. Jeigu nenurodoma kitaip, betonas turi būti liejamas ant iškastų paviršių tik ten, kur taip nurodo brėžiniai. Bet kuris iškastas paviršius, ant kurio liejamas betonas, turi būti kietas, visos palaidos medžiagos nuo jo turi būti nuvalytos; nestabilūs, statiesni negu 1:2 horizontalės ir vertikalės santykio paviršiai gali būti paruošiami, tuoj pat po jų iškasimo uždedant sandarinantį skiedinio su minimaliu 200 kg/m³ cemento kiekiu sluoksnį.

Klojinių valymas ir priežiūra

Visų laikinų klojinių vidiniai paviršiai turi būti tolygiai padengti tinkama atskiriamąja priemone. Turi būti vengiama kontakto su armatūra ir kitomis betone tvirtinamomis detalėmis. Jeigu betono paviršių numatoma padengti apdailos danga, turi būti pasirūpinta, kad atskiriamoji priemonė būtų suderinama su šia danga. Prieš pat pradėdant betonavimo darbus visi klojiniai turi būti kruopščiai nuvalomi.

Klojinių nuėmimas

Klojinių nuėmimo laiką nustato Rangovas, tačiau jis jokiais atvejais neturi būti trumpesnis negu laikotarpis, reikalingas kubams, laikomiems tomis pačiomis sąlygomis kaip išbetonuota konstrukcija, įgauti stiprį, dvigubai viršijantį tai konstrukcijai numatomas apkrovas, bet ne mažesnes negu 10 N/mm². Bet koks sugadinimas, atsiradęs dėl pirmalaikio klojinių nuėmimo ir sukeltas susitraukimo ar poslinkių, turi būti ištaisomas Rangovo sąskaita. Rangovas privalo iš anksto informuoti Užsakovą apie savo ketinimą nuimti bet kokius klojinius.

Išėmos ir kiaurymės mechaninėms ir elektros instaliacijoms

Įrengiant mažesnes negu 150×150 mm kiaurymes, plokščių ir sienų armatūrą aplink jas galima atitinkamai paslinkti. Didesnių negu 150×150 mm kiaurymių atveju turi būti įdedami papildomi armatūros strypai, lygūs nupjautiesiems, be to, įstriži to paties skersmens strypai, apjuosiantys kiaurymę. Įrengimams skirtuose pamatuose varžtai turi būti tvirtinami cemento skiediniu su tinkama išsiplečiančia medžiaga. Jeigu į betoną greta vienas kito tvirtinami skirtingi metalai, turi būti imtasi priemonių, užtikrinančių, kad neįvyks elektrolitinė korozija.

9.6. Apkrovimas ir bandymai

Betono ir užbaigtų konstrukcijų apkrovimas

Gelžbetonis jokių atveju neturi būti apkraunamas jėgomis, įskaitant savą svorį, kurios sukeltų jame gniuždymo apkrovas, viršijančias 0,40 jo stiprio gniuždant apkrovimo metu arba 0,40 specifiкуoto 28 dienų stiprio. Betono stiprio ir apkrovų sukeltų įtempimų įvertinimą apibrėžia Užsakovas. Reikalavimai įtemptam betonui specifiкуojami kitur. Nė viena užbaigtos konstrukcijos dalis ar elementas jokiais atvejais neturi būti apkraunami daugiau negu projektine darbine apkrova.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	31	42

Statinių hidrauliniai bandymai

Visi statiniai, kurių vidiniai paviršiai gali turėti sąlytį su vandeniu, turi būti išbandyti vandens nepralaidumo atžvilgiu. Hidrauliniai bandymai turi būti atliekami prieš užpilant žeme išorines sienas ir prieš uždedant ant išorinių paviršių bet kokią vandenį sulaikančią plėvelę. Visi jungiamieji vamzdiniai ir bet kokie kiti komponentai, praeinantys pro bandomus konstrukcinius elementus, turi būti instaliuoti iki atliekant bandymą.

Bet kokie papildomi bandymai, reikalingi Rangovui ankstesniuose statybos etapuose, turi būti atliekami jo paties sąskaita. Bandymams turi būti naudojamas švarus vanduo. Talpyklų hidraulinių bandymų galima atlikti tada, kai betono stiprumas pasiekia 100 % projektinio. Prieš bandant turi būti pašalintos statybinės šiukšlės ir talpykla turi būti švariai išplauta. Technologinių įrenginių montavimą talpykloje galima atlikti po hidraulinio bandymo jei nėra kitų reikalavimų.

Talpyklų hidrauliniams bandymui vanduo pilamas dviem etapais. Pirmo etapo metu talpykla pripildoma 1m vandens virš dugno ir išlaikoma vieną parą. Antro etapo metu vandens pripildoma iki projektinio lygio ir išlaikoma tris paras. Hidraulinis bandymas, įvertinus vandens lygio pasikeitimą dėl garavimo ir kritulių, skaitomas pavykęs, jei išpildomi šie punktai:

- 1) vandens nutekėjimas iš talpyklos neviršija per vieną parą trijų litrų nuo 1m² sienų ir dugno sudrėkusio paviršiaus;
- 2) nėra ryškių nutekėjimo vietų ir čiurkšlių, leistini tik vietiniai betono patamsėjimai ir neryškūs rasojimai;
- 3) nėra nutekėjimo požymių per dugną.

Talpykla pripažįstama neišlaikiusi hidraulinio bandymo jei nors vienas iš aukščiau nurodytų punktų neįvykdytas. Ištaisius pažeistas vietas ir kitus trūkumus hidraulinis bandymas turi būti pakartotas iki bus talpykla pripažinta išlaikiusi bandymą.

9.7. Surenkamasis gelžbetonis

Surenkamojo gelžbetonio darbai – bendrieji reikalavimai

Surenkamojo gelžbetonio dalys turi atitikti brėžinius ir visus susijusius šios Specifikacijos bei taikytinų Lietuvos standartų reikalavimus.

Surenkamųjų elementų patikra ir ženklėjimas

Išskyrus smulkius konstrukcinius elementus, visi surenkamojo gelžbetonio elementai turi būti gaminami patvirtintoje įmonėje. Jeigu surenkamuosius gaminius Rangovui tiekia specializuotas subrangovas, Užsakovui turi būti suteikiama teisė bet kuriuo priimtiniu metu lankytis įmonėje, kurioje gaminami surenkamieji elementai, per visą jų gamybos laikotarpį. Visi surenkamojo gelžbetonio elementai turi būti aiškiai paženklinėti, nurodant viršutinę dalį, išliejimo datą bei išdėstymą ir orientavimą konstrukcijoje. Atpažinimo ženklai taip pat turi būti parodyti Rangovo pateikiamuose išdėstymo planuose, įskaitant visas sujungimo, įdėklų ir inkaravimo detales.

Surenkamojo gelžbetonio kėlimas, transportavimas ir montavimas

Surenkamojo betono gaminiai turi būti transportuojami, sandėliuojami ir montuojami taip, kad nepatirtų perteklinių įrašų ir nebūtų sugadinti. Gaminiai neturi būti keliami nuo pagrindo, pakraunami ir pervežami į statybvieta, kol nepasieks pakankamo stiprumo, leidžiančio tai daryti, nesukeliant betono trūkimo ar kitų defektų atsiradimo pavojaus. Rangovas yra atsakingas už bet kokį gaminių sugadinimą dėl jų pirmalaikio iškėlimo iš formų, netinkamo pakėlimo operacijų vykdymo ar pirmalaikio pervežimo; visi tokiu būdu sugadinti gaminiai turi būti pakeisti Rangovo sąskaita. Gaminių kėlimas ar transportavimas jiems dar galutinai nesukietėjus yra draudžiamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	32	42	0

9.8. Statybviētē

Riboženkliu pastatymas

Rangovas atsako už visų žymėjimo taškų ir riboženkliu, reikalingu darbo zonoje pradendant darbą, pastatymą. Rangovas turi užtikrinti, kad žymėjimo taškų ir riboženkliu išdėstymas bei aukštis nebūtų pakeistas statybos metu. Jei tokie taškai atsiduria tose vietose, kurios turi būti užstatytos, Rangovas turi pastatyti naujus žymėjimo taškus ir riboženklus prieš panaikindamas senuosius. Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti darbų nužymėjimo planus. Jokie pirminiai taškai ar lygių atžymos negali būti panaikinti be Inžinieriaus žinios. Naujų taškų tikslumas turi būti toks pats, kaip ir pirminių.

Požeminės komunikacijos

Prieš pradėdamas statybos darbus statybviētėje Rangovas turi išsikviesti nustatyta tvarka į objektą ir susitarti su Užsakovu ir kitais požeminių komunikacijų savininkais, kad šie parodytų ir/ar pažymėtų vietas, kur yra išsidėstę jų objektai, kad jie nebūtų sugadinti statybos metu. Laikinas esamų požeminių komunikacijų išramstymas ir apsauga bei jų remontas Rangovui jas pažeidus turi būti įskaičiuotas į sutarties kainą.

Statybviētės išvalymas

Statybviētės išvalymas apima visų kliūčių, kurios gali trukdyti objekto statybai, pašalinimą. Šie darbai turi apimti visą statybviētės teritoriją. Valymo ir lyginimo darbai apima visų krūmų, kitos augmenijos, šaknų ir kitų trukdančių medžiagų pašalinimą iš aikštelės.

Kelmai ir šaknys turi būti išrauti ir išvežti už statybviētės ribų. Susidariusios duobelės turi būti užpiltos patvirtinta medžiaga ir suplūktos iki tokio grunto tankio, kaip ir aplinkinis gruntas. Medžiagos, tinkamos aplinkos tvarkymui, turi būti sudėtos statybviētėje. Kitas medžiagas Rangovas turi pašalinti pagal Inžinieriaus nurodymus. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu.

Teritorijos sutvarkymas

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės ir atsikratyti viso statybinio laužo bei šiukšliu, atsirandančių jo darbų pasėkoje mažiausiai kartą per savaitę ar dar dažniau, jei tai kliudo darbams pagal kitas sutartis ar kitų paslaugų darbams, arba gali sukelti gaisrą ar nelaimingus atsitikimus. Rangovas turi kruopščiai išvalyti ir pašalinti skiedinio nuokritis, betono nutekėjimo žymes, klojinių darbų žymes, dervos ir dažų pėdsakus.

Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, bus Rangovo nuosavybė, bei turės būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribošančios nuosavybės savininkams.

Išbandę sistemas ir užbaigę darbus, Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir nereikalingas medžiagas iš pačios statybviētės ir teritorijos aplink ją, tarp jų laikinus statinius, statybinius ženklus, įrankius, pastolius medžiagas, statybinę techniką ir įrengimus, kuriais jis ar jo subrangovai naudojami atlikdami darbus. Rangovas privalo išvalyti darbų vietą ir palikti statybviētę tvarkingą.

Sklypo plotai, kurių neužima keliai ar pėsčiųjų takai, turi būti išlyginti, suteikiant jiems vienodą paviršių.

Užsakovo teisė valyti

Jei Rangovas nesugebėtų, atsisakytų ar aplaidžiai šalintų šiukšles, atliekas, laikinus statinius ar nevalytų gatves, šaligatvius pagal čia pateiktus reikalavimus, Užsakovas gali, nors ir neprivalo, pašalinti ir sunaikinti tokias šiukšles ir atliekas, nuvalyti gatves ir šaligatvius, o šias išlaidas išskaityti iš sumų, mokėtinų Rangovui pagal šią sutartį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	33	42	0

Aplinkos apsauga

Filtracinis audinys

Filtracinis audinys klojamas tarp užpildo ir natūralaus grunto, kai gruntas smulkus (dumblinas smėlis, dumblas ar molis), kad smulkus podirvis nepatektų į užpylimo medžiagą arba stambias sudėtines medžiagas. Filtracinis audinys turi būti klojamas pagal gamintojo specifikacijas.

Filtracinis audinys turi būti pagamintas iš patvarių sintetinių polimerų ir turi turėti šias savybes:

svorio kategorija $>200 \text{ g/m}^2$

pralaidumas, k-dydžio diapazonas: $10^{-3} - 10^{-4} \text{ m/s}$

tempiamasis stiprumas (ardančioji apkrova) $> 15 \text{ kN/m}$

Apželdinimas

Rangovas turi suplanuoti augalų ir reikalingų trąšų pristatymą ir apželdinimo darbų pradžią. Trąšos pristatomos standartiniuose maišuose, ant kurių turi būti pažymėtas svoris, turinio aprašymas ir gamintojo pavadinimas. Apželdinimui naudojama žemė turi būti be akmenų, grumstų, augalų, šaknų ir kitų pašalinių dalykų, joje negali būti panaudotų tepalų ir pan. medžiagų, kenkiančių augalams.

Veja įrengiama pavasarį, vasarą arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: durpių – juodžemio mišinys tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote 15 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas.

Gazonine sėjamąją pasėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičinas (*Festuca Rubra L.*) - 30 %
- smilga baltoji (*Agrostis Alba*) - 10 %
- miglė paprastoji (*Poa Pratensis*) - 60 %

Pasėjus žoles, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistoma. Užaugusi 10 cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga 15 cm. Nupjovus žolę, veja palaistoma.

Veja ravima rankomis, išraunant ar nupjaunant piktžoles. Rangovas įsipareigoja pagal keliamus reikalavimus prižiūrėti veją ir žolę tol, kol sutartyje numatomas objektas nebus galutinai pridurtas Užsakovo atsakomybėn.

Aptvėrimas

Statybos darbų vykdymo metu vandentiekio ir nuotekų tinklų klojimo vieta turi būti saugiai aptverta laikina tvora su galvanizuotais plieniniais stulpeliais. Neužpiltos tranšėjos ar kitos pavojingos vietos, nedirbant jose ar šalia jų turi būti užtvirtos tik saugia tvora (Stop juosta negalima).

Želdinių apsauga

Vykdamat statybos paruošimo ir statybos darbus rangovas privalo vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdamat statybos darbus, taisyklėmis“, patvirtintomis 2010 m. kovo 15 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-193 „Dėl želdinių apsaugos, vykdamat statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2010, Nr. 31-1454).

9.9. Žemės darbai

Žemės darbai turi atitikti statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

Kasimo darbai

Kasimo darbai turi būti vykdomi, užtikrinant mažiausius matmenis, reikalingus įvairioms konstrukcijoms statyti, tačiau įvertinant visą reikalingą erdvę darbams atlikti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	34	42	0

Sutvirtinimas

Jeigu reikalinga, iškasos turi būti sutvirtintos klojiniu, audeklu ir poliais, atraminėmis sienutėmis, paremiančiais aplinkinį gruntą ir užtikrinančiais visų darbuotojų, vykdomų darbų ir aplinkinių statinių saugumą. Jokie klojiniai ar kiti sutvirtinimai neturi būti palikti iškasose nesant Užsakovo pritarimo. Toks pritarimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už aplinkinių statinių ir t.t. saugumą. Rangovas privalo imtis visų Lietuvos darbo saugos taisyklių reikalaujamų atsargumo priemonių.

Vanduo iškasose

Iškasos turi būti nuolat palaikomos be susikaupusio vandens. Vanduo iš iškasų turi būti šalinamas tokiu būdu, kuris apsaugo paviršius. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas iškasų dugno stabilumui palaikyti, apsaugant nuo vandens slėgio poveikio, kai perkrovimas pašalinamas. Jeigu numatoma naudoti sausinimą adatiniais filtrais, Rangovas privalo detalizuoti savo pasiūlymus. Tokie pasiūlymai turi užtikrinti, kad, kartu su vandeniu pašalinus smulkias grunto daleles, nebus sumažinta aplinkinio grunto ir statinių atrama.

Konstruktinis užpylimas

Tūrinio užpildymo medžiagos po keliais ar vamzdynais turi būti supilamos kuo greičiau po jų iškasimo, kai tik tai praktiškai įmanoma, ir sutankinamos sluoksniais, kaip reikalauja projektas. Rangovas privalo atlikti laboratorinius ir vietinius sutankinimo bandymus, užtikrindamas, kad bus pasiektas reikiamas sutankinimo laipsnis. Užsakovui pageidaujant, bandymų rezultatai jam turi būti pateikti per 48 valandas nuo bandymų atlikimo.

Drenažinis vanduo

Rangovas privalo užtikrinti greitą susikaupusio liūtis vandens pašalinimą. Kada tai praktiškai įmanoma, vanduo turi būti šalinamas į aplinkinius griovius, kanalus ar kitas paviršinio vandens drenažo sistemas. Laikinos sistemos, skirtos vandens nukreipimui į nuolatines drenažo sistemas, turi būti aprūpintos reikiamomis sąnašų sulaikymo priemonėmis. Jeigu reikalinga, turi būti įrengti laikinieji vandentakiai, grioviai, drenos, pumpavimo ar kitos priemonės, reikalingos apsaugoti žemės darbus nuo vandens.

Paviršinio vandens nuvedimo sistemos turi atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Keliai turi būti nutiesti su reikiamu skersiniu nuolydžiu arba išlinkiu. Vandens nuvedimas nuo kelių gali būti pasiekiamas įrengus paviršinio vandens drenažą. Gali būti įrengtas tiesioginis drenažas į artimiausią vandens surinkimo griovį. Drenažas iš asfaltuotų ir grįstų plotų, kurie gali būti užteršiami dumbly, turi būti sujungtas su valymo įrenginių nuotekų drenažo sistema.

Išbaigti paviršiai

Užpylus iškasas Rangovas privalo paruošti užpiltą paviršių galutiniam suformavimui. Paviršius turi būti paliktas pakankamai aukštesnis už projektinį, kad susiformuotų nusėsdamas ir susitankindamas.

9.10. Keliai ir aikštelės

Bendroji dalis

Keliai, aptvėrimai ir takai turi atitikti Lietuvos standartus KTR 1.01:2008 „AUTOMOBILIŲ KELIAI“, LST 1361.10, LST 1361.12 „Kelio pagrindas“. Privažiavimo kelias turi būti nemažesnis negu 3,5 m pločio.

Pastaba: Rangovas atstatydamas gatvių dangas – jas turės atstatyti pagal gatvių kategorijas ir toms kategorijoms keliamus techninius reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	35	42	0

Iškasimo ir užkasimo darbai

Prieš profiliuojant paviršių į reikiamą lygį turi būti nuimtas viršutinis dirvožemio sluoksnis ir pašalintos netinkamos medžiagos. Pylimų ir iškasų šlaitai turi būti padengti 300 mm storio viršutiniu dirvožemio sluoksniu. Visi šlaitai, salelės ir t.t. turi būti apželdinti pagal aplinkos sutvarkymo projektą.

Asfaltbetonio dangos

Bendroji dalis

Prieš dangų įrengimo ir/ar atstatymo darbus turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygūs paviršiai. Jie turi būti nuvalyti nuo akmenų, purvo, tinkamos formos ir sutankinti volu į vienodą ir tolygų paviršių. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų, kitų defektų, tikslaus profilio, tolygi ir horizontali.

Dangų pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Grunto lovio planiravimas turi būti atliktas taip, kad faktiškai numatyti aukščiai nenukryptų nuo projektinių aukščių daugiau kaip $\pm 5,0$ cm. Matuojant lygumą, plyšiai po 4 m ilgio linioje neturi būti didesni kaip 3,0 cm. Skersiniai nuolydžiai neturi nukrypti daugiau kaip $\pm 0,5\%$; pločiai ne daugiau kaip ± 10 cm

Reikalavimas dangų konstrukcijos žemės sankasos viršaus (lovio dugno) gruntui, - deformacijos modulio reikšmė turi būti $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ (pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19). Jeigu tankinimu nepasiekiamas reikalaujamas žemės sankasos viršaus deformacijos modulis, tai reikia taikyti priemones (pagal Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17).

Apatinis pagrindas

Apatinį apsauginį šalčiui atsparų pagrindo sluoksnį sudaro vidutiniagrūdis smėlis. Medžiaga turi būti gerai išrūšiuota ir reikalaujamos granulometrinės sudėties. Filtracijos koeficientas - 6m/parą. Smėlio tamprumo modulis $E \geq 120 \text{ MPa}$, sankabumas $C=0,006 \text{ MPa}$.

Smėlio praeinamumo pro sietą Nr.063 dalelių kiekis turi būti ne didesnis kaip 7% mišinio masės. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršutinėje 20 cm dalyje grūdelių, didesnių kaip 2 mm, kiekis turi sudaryti ne mažiau 30% mišinio masės. Šioje dalyje mineralinių medžiagų mišiniuose grūdelių, didesnių kaip 2 mm, kiekis gali būti ne didesnis kaip 75% mišinio masės. Šie reikalavimai netaikomi, jeigu apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršutinė zona yra sustiprinta hidrauliniiais rišikliais.

Klojant sluoksnį, turi būti išlaikomi Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėse KPT SDK 19 nurodyti reikalavimai medžiagoms.

Smėlio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1. Prieš pristatant medžiagas į vietą ir prieš pradėdant darbus, Rangovas turi pateikti pavyzdžius Inžinieriui ir suderinti su juo šių medžiagų naudojimą. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti paklotas taip, kad jo laikomoji galia bei deformacijos, kiek įmanoma, būtų tolygesnės. Todėl medžiagų mišinys turi būti taip pakraunamas, iškraunamas ir klojamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Apsauginis atsparus sluoksnis turi būti sutankintas taip, kad būtų pasiektas sutankinimo rodiklis $DPr = 100\%$. Apatinio pagrindo sluoksnio deformacijos modulio reikšmė turi būti $EV2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$. Klojant sluoksnį, mineralinių medžiagų mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad būtų sutankinamas kuo mažesnėmis sąnaudomis. Užbaigtas apatinis pagrindas turi atitikti projekte nurodytiems storiams.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir padarytos pagal techninius dokumentus arba inžinieriaus nurodymus ir visa tai bus atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas). Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus be duobių, be paliktų vėžių, įdaubų, atliekų arba kitų defektų ir bus tikslaus skerspjuvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

Apatinio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip $\pm 5,0$ cm.

Skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip $\pm 0,5 \%$

Matuojant lygumą, plyšiai po 4 m ilgio linioje neturi būti didesni kaip 3,0 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	36	42	0

Pločiai neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau kaip $\pm 10,0$ cm.

Bazinis pagrindas

Bazinį pagrindą sudaro dolomitinės, frakcinės skaldos, skaldelės ir smėlio mišinys. Dolomitinės, frakcinės skaldos tamprumo modulis 200 Mpa. Bazinio pagrindo įrengimui gali būti naudojami 0/45 ir 0/56 mišiniai.

Sluoksnis turi būti klojamas taip, kad jo laikomosios ir deformacinės savybės, kiek galima, būtų vienodesnės. Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimalaus drėgno, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti. Bazinio pagrindo dolomitinė, frakcinė skalda išbarstoma ir sutankinama sluoksniais iki maksimalaus sluoksnio storio ir palaistoma. Po sutankinimo beriama užpildomoji medžiaga žvyro-smėlio-skaldos mišinys ir skaldos sluoksnis galutinai sutankinamas.

Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių priemaišų. Skaldos sluoksnis beriamas 30 % storesnis, nes jis tiek sutankėja. Prieš beriant skaldą lovio briaunos sustiprinamos, pastatant kelio bortus vietose nurodytose brėžinyje. Klojimui numatytų medžiagų arba jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas. Inžinieriaus pripažintas medžiagų arba jų mišinių bandymų protokolai bei kokybės pažymėjimas yra tinkamumo pagrindas. Tinkamumas nustatomas pagal LST 1361.2:1995; LST 1360.6:1995.

Užbaigus bazinį pagrindą, turi būti atlikti kontroliniai bandymai, kuriuos atlieka Rangovas dalyvaujant Inžinieriui ir/arba Užsakovui. Kontrolinius bandymus tikslinga atlikti vykdant savikontrolę.

Savikontrolės rezultatai, kurie nustatomi dalyvaujant Inžinieriui ir/arba Užsakovui, gali būti pripažįstami kaip kontroliniai bandymai. Užbaigtas bazinis pagrindas turi atitikti brėžiniuose nurodytiems storiams.

Leistini nukrypimai baziniam pagrindui

1. Projektiniai aukščiai ± 5 cm.
2. Skersinis nuolydis $\pm 0,5$ %.
3. Lygumas. Maksimalus plyšys po 4 m linijoje ≤ 2 cm.
4. Faktinis storis ≤ 15 %, mažesnis už numatytą.
5. Sluoksnio plotis ± 10 cm.
6. Sutankinimo rodiklis $DPr \geq 103$ % (Bandant štampu arba dinaminio prietaisu).
7. Deformacijos modulis $E_{v_2} \geq 150$ MN/m² pagal LST 1360.5.

Asfaltbetonio danga

Asfaltbetonio danga įrengiama ant bazinio pagrindo iš dolomitinės, frakcinės skaldos mišinio. Danga sudaro vienas pagrindo dangos sluoksnis iš asfaltbetonio mišinio.

Apatinis asfaltbetonio sluoksnis (AC-16PD).

Reikalavimai asfalto pagrindo-dangos sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 16 PD
Sluoksnio storis cm	8,0
Sluoksnio svoris kg/m ²	125 – 250
Sutankinimo laipsnis %	$\geq 97,0^{1)}$
Oro tuštymų kiekis tūrio %	$\leq 6,0$
¹⁾ Pėsčiųjų ir dviračių takų bei rankiniu būdu klojamiems asfalto pagrindo-dangos sluoksniams, kurie įrengiami ant pagrindo sluoksnių be rišiklių, gali būti taikomas minimalus 96% sutankinimo laipsnio reikalavimas	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	37	42	0

Klojimas.

Viršutiniai dangos sluoksniai klojami ant sauso, švaraus, pagruntuoto apatinio sluoksnio. Viršutiniai sluoksniai klojami esant oro temperatūrai ne žemesnei kaip +5° C .

Reikalavimai klojant asfaltbetonio dangas

Didžiausi leistini plyšiai po 4 m ilgio linijoje :

- apatiniams dangos sluoksniui ≤ 10 mm;
- viršutiniams dangoms sluoksniams ≤ 4 mm;
- leistini projektinių sluoksnių storių arba pakloto mišinio kiekių nuokrypiai viršutiniams ir apatiniam dangos sluoksniui ≤-15 %.

Leistini nukrypimai asfaltbetonio dangai (viršutiniam sluoksniui)

- dangos plotis ± 10 cm
- dangos skersinis nuolydis ± 0,5 %
- dangos lygumas:
- maksimalus plyšys po 4 m ilgio linijoje ≤ 6
- matuojant pagal IRI reikalavimus 2 mm/m
- dangos sutankinimo koeficientas ≥ 0,97
- dangos šiurkštumas (“smėlio dėmės” metodas) - 0,40
- rato sukibimo su danga koeficientas
- matuojant PKRS-2U prietaisu - 0,28
- matuojant “švytuoklės” metodu - 45.

9.11. Betoninių plytelių / trinkelėlių dangos įrengimas

Skyrius parengtas pagal galiojančių TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA TRINKELĖS 14), ĮT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės“ (toliau ĮT TRINKELĖS 14) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame skyriuje aprašomas betono dangų, gatvių ir aplinkos tvarkymo elementų iš betono įrengimas, reikalavimai medžiagoms, bandymai ir priėmimas. Betoninių plytelių dangos klojamos, įrengus bortus arba įrengiama viskas kartu.

Apatinis pagrindas

Pasluoksnis turi būti įrengtas vadovaujantis ĮT TRINKELĖS 14 reikalavimais.

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 cm iki 5 cm. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, pasluoksnio storis gali būti nuo 4 cm iki 6 cm.

Kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, o pasluoksnio storis didesnis negu 4 cm, kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys 0/11.

Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas.

Betoninės plytelės / trinkelės

Betoninės grindinio trinkelės turi atitikti esminiu LST EN 1338:2003, LST EN 1338:2003/AC:2006 ir LST EN 1338:2003/P:2008 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio tempiant skėlimu, ardančiosios apkrovos, vandens įgeriamumo, atsparumo dilumui ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	38	42	0

Šaligatvio plytelės turi atitikti esminius LST EN 1339:2003 ir LST EN 1339:2003/AC:2006 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio lenkiant, atsparumo dilimui, vandens įgeriamumo ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelėlių ir plokščių bei keraminių trinkelėlių ir plokščių pjaustymo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkeles arba plokštes.

Pjaustymo reikia vengti, kur galima, naudojant papildomas detales. Tas pats, pavyzdžiui, turi būti taikoma ir lenktoms detalėms. Prireikus, šios nuostatos pateikiamos darbų apraše.

Taisyklingam siūlės pločiui užtikrinti gamtinio akmens trinkelės ir plokštės turi būti surūšiuotos pagal leistinųjų nuokrypių nuo gaminimo matmenų didžiausias ir mažiausias vertes.

Trinkelėlių ir plokščių dangos dažniausiai turi būti sutankintos vibravimo priemonėmis, pradedant nuo kraštų ir artėjant vidurio link. Kartu neturi būti neigiamo poveikio numatytam siūlių tiesumui. Plotai, kurių siūlės dar neužpiltos, neturi būti vibruojami.

Dangos geometrinių matmenų nukrypimas neturi viršyti šių dydžių:

- pagrindo plotis ± 10 cm;
- pagrindo sluoksnių storis $\pm 10\%$, bet ne > 20 mm;
- aukščių altitudės ± 50 mm;
- tarpai tarp plytelių iki 8 mm;
- gretimų plytelių peraukštėjimas iki 2 mm;
- paviršiaus nelygumai 4 m ilgio atkarpoje iki 10 mm.
- Paklojus plyteles, šaligatvis turi būti švarus, lygus ir atitikti projektuojamus nuolydžius

Bortai

Betoniniai bordiūrai turi atitikti esminius LST EN 1340:2003 ir LST EN 1340:2003/AC:2006 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio lenkiant, atsparumo dilimui, vandens įgeriamumo ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

Prieš klojant asfaltbetonio mišinį, būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai. Visi vejos ir kelio bortai bus padaryti iš pagamintų bortų ant betoninio pagrindo. Betono storis - ne mažiau 5 cm, klasė C12/15. Bortai pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu.

Visi bortai (nauji ir atstatomi) turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus, inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti. Bortai gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai sutruminami rankiniu būdu.

Lataikai

Vandens surinkimo latakas montuojamas iš surenkamųjų standartinių elementų ant betoninio pagrindo. Betono storis ne mažiau 5 cm, klasė C12/15. Elementai pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu.

9.12. Žvyro dangos

Bendroji dalis

Naujai įrengiamos ir atstatomos žvyro dangos projektuojamos ir mažiausias šalčiui atsparios žvyro dangos konstrukcijos storis nustatomas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ reikalavimus.

Apatinis sluoksnis

Apatinis sluoksnis – tai tam tikras sluoksnis, ant kurio klojamas numatytas apsauginis šalčiui atsparaus arba žvyro dangos sluoksnis. Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniai klojami ant kokybiškų, tinkamo profilio bei lygių, esamų apatinių sluoksnių, užtikrinančių pastovumą bei pakankamą laikomąją galią. Sąlygos laikomos įvykdytomis, jeigu esami apatiniai sluoksniai įrengti pagal Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	39	42	0

Sluoksnių storis ir išdėstymo tvarka

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnių storis bei išdėstymo tvarka parenkami pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“.

Medžiagos ir mišiniai

Medžiagos ir jų mišiniai privalo atitikti galiojančių standartų bei normų dokumentų reikalavimus, panaudojimo tikslą ir derintis tarpusavyje. Vartojant automobilių kelių medžiagas ir jų mišinius darbų aprašyme turi būti nurodyti atitinkami standartai ir statybos rekomendacijos.

Mineralinės medžiagos

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniams įrengti vartojamos gamtinės mineralinės medžiagos. Gamtinės mineralinės medžiagos klasifikuojamos pagal LST 1331:2015 arba lygiaverčius standartus. Techniniai reikalavimai nurodyti „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ TRA UŽPILDAI 19 patvirtintame Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos.

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimui vartojami stambiagrūdžiai gruntai pagal LST 1331:2015 arba lygiaverčius standartus. Vartojamos tik tokios mineralinės medžiagos, kurių kokybė kontroliuojama.

Mineralinių medžiagų mišiniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis įrengiamas iš mineralinių medžiagų mišinių: žvyro ir smėlio, smėlio ir žvyro mišinių, žvyro arba smėlio. Žvyro dangos sluoksniai įrengiami iš žvyro ir smėlio mišinių, jei reikia pridedant skaldytųjų mineralinių medžiagų. Mišiniai vienodai sumaišyti.

Žvyro dangos konstrukcijos įrengimas

Sluoksnių klojimas

Kiekvienas žvyro dangos konstrukcijos sluoksnis klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienodesnės ir tenkintų kokybės reikalavimus. Sluoksniai klojami nuosekliai, naudojant pakankamą mašinų ir mechanizmų kiekį.

Mineralinių medžiagų mišinys paklojamas tolygiai, kad neišsiskirstytu atskiromis frakcijomis.

Apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas atliekamas pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 reikalavimus.

Medžiagos ir jų mišiniai

Apatiniam dangos sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/32 ir 0/45.

Profiliuojamajam (viršutiniam) sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/22.

Kai numatytas žvyro dangos storis neviršija 20 cm, dangą galima rengti vienu sluoksniu, naudojant 0/32 mišinį, tačiau jame smulkmės (dalelių mažesnių už 0,063 mm) įrengimo metu turi būti ne mažiau kaip 5% mišinio masės.

Klojimo darbai

Sutankinimo apatinio dangos sluoksnio paklotas storis priklauso nuo mineralinių medžiagų mišinyje esančių stambiausių grūdelių dydžio ir ne mažesnis kaip:

12 cm – esant 0/32 mišiniui;

15 cm – esant 0/45 mišiniui;

Dangos sluoksnis paklojamas taip, kad jo laikomoji galia, kiek įmanoma, būtų tolygesnė. Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Tarpinis mišinių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	40	42	0

sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys numatytas optimalaus drėgno, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti.

Atliktų darbų kontrolė ir bandymai

Bendroji dalis

Bandymai skirstomi į:

- tinkamumo bandymas
- savikontrolės bandymus,
- kontrolinius bandymus.

Bandymai apima:

- pavyzdžio paėmimą,
- pavyzdžio paruošimą siuntimui,
- pavyzdžio transportavimą nuo jo paėmimo iki bandymo vietos,
- tyrimus, įskaitant bandymų ataskaitą.

Mineralinių medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė ne mažesnė kaip:

- mineralinių miltelių - 2 kg;
- tiekiamų frakcijų iki 8 mm - 5 kg;
- tiekiamų frakcijų, didesnių kaip 8 mm - 15 kg.

Rišamųjų medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė ne mažesnė kaip 2 kg. Asfaltbetonio mišinio tyrimams atlikti pavyzdžio ne mažesnė kaip:

- kai mišinio grūdelių stambumas iki 12 mm - 10 kg;
- kai mišinio grūdelių stambumas iki 25 mm - 15 kg.

Asfaltbetonio ir jo mišinių bandymai atliekami laikantis LST 1362 serijos arba lygiaverčių standartų reikalavimų.

Tinkamumo bandymai

Tinkamumo bandymai - tai bandymai, kuriais įrodomas medžiagų ir jų mišinių tinkamumas nustatytam darbui atlikti pagal kelių tiesimo sutarties reikalavimus. Numatytų medžiagų ir jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas.

Užsakovo nurodytos laboratorijos pateikti esamų medžiagų arba jų mišinių tinkamumo bandymų rezultatai ir yra tinkamumo pagrindimas. Bandymų rezultatų protokole pateikiami duomenys apie atitinkamų medžiagų arba jų mišinių naudojimo sritį. Užsakovas gali nereikalauti šio medžiagų kokybės patvirtinimo, jeigu žino apie jų tinkamumą. Parinkta asfaltbetonio mišinio sudėtis galioja du metus, jei naudojamos tokios pat medžiagos ar jų mišiniai.

Rangovas turi pateikti Užsakovui atliktų bandymų, skirtų medžiagų bei jų mišinių tinkamumui patikrinti, rezultatus. Remdamasis šių tyrimų rezultatais, rangovas savalaikiai, ne vėliau kaip 2 savaitės iki darbų pradžios, turi pateikti Užsakovui duomenis apie numatytas panaudoti medžiagas bei numatomą jų mišinių sudėtį.

Jeigu keičiasi medžiagų bei jų mišinių rūšys ir savybės arba kinta dangos klojimo sąlygos, būtina atlikti naujus bandymus jų tinkamumui nustatyti, o visus pakeitimus būtina raštiškai suderinti su užsakovu. Užsakovui pareikalavus, iš visų automobilių kelių tiesimui numatytų medžiagų paimamas pakankamas pavyzdžių kiekis ir perduotas Užsakovui saugoti (kontroliniai pavyzdžiai). Šių pavyzdžių kontroliniai bandymai naudojami tiekimo sutarties teisingumui įvertinti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	41	42	0

Savikontrolės bandymai

Savikontrolės bandymai - tai bandymai, kuriais Rangovas arba jo įgaliotieji asmenys (organizacijos) nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą sutarties reikalavimams.

Rangovas, atlikdamas darbus, turi kruopščiai ir išsamiai atlikti savikontrolės bandymus. Jei bandymų metu surandami tam tikrų sutartyje išdėstytų reikalavimų neatitikimai, būtina nedelsiant pašalinti jų atsiradimo priežastis. Bandymų rezultatai pateikiami Užsakovui, jei jis to pareikalauja. Savikontrolės bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

Kontroliniai bandymai

Kontroliniai bandymai - tai Rangovo atliekami bandymai, kuriais jis nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą sutarties reikalavimams. Remiantis šių bandymų rezultatais yra priimamas atliktas darbas. Pavyzdžių paėmimui ir bandymams, atliekamiems dangų įrengimo ruože, vadovauja Rangovas, dalyvaujant Inžinieriui ir/ar Užsakovui.

Šlamams keliamų reikalavimų ir tinkamumo bandymų rezultatų neatitinkanti medžiaga ar mišinys uždraudžiami naudoti, o atliktas darbas, naudojant tas medžiagas ar mišinius, turi būti perdarytas. Kontroliniai bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

Bandymų metodai

Mineralinių ir rišamųjų medžiagų bei jų mišinių pavyzdžiai paaimami ir kokybės patikrinimo bandymai atliekami vadovaujantis metodais, pateiktais galiojančiose instrukcijose ir standartuose. Pakloto sluoksnio bandymams iš kiekvienos paėmimo vietos Užsakovui pateikiamas tik vienas dalinis pavyzdys.

Asfaltbetonio dangos pakloto sluoksnio liekamasis akytumas (Tbit) nustatomas iš iškartos (gręžtinio pavyzdžio) vidutinio asfaltbetonio tankio (ρ_A) ir iš iškartos (gręžtinio pavyzdžio) asfaltbetonio mišinio vidutinio tankio ($\rho_{R,bit}$). Žvyro dangoms vartojamų medžiagų bei jų mišinių granulimetrinė sudėtis tikrinama sijojant sausas medžiagas, plaunant atskyrus smulkias daleles. Dangos sluoksnių profilio padėties tikslumas tikrinamas niveliuojant, o skersinis nuolydis gali būti pamatuotas ir nuolydžio matuokle.

Dangos sluoksnių lygumas tikrinamas 4 m ilgio liniuote pagal „Kelio dangų (pagrindų) lygumo matavimo atmintinė“ reikalavimus arba atitinkamu lygumo matavimo prietaisu (pvz., IRI). Lygumas 4 m ilgio liniuote išorinėse eismo juostose išilgine kryptimi matuojamas maždaug 75 cm atstumu nuo važiuojamosios dalies krašto, o kitose eismo juostose - jų viduryje (žvyro dangos sluoksnių lygumas paprastai matuojamas kiekvienos eismo juostos viduryje). Leistino plyšio, neatsižvelgiant į jo ilgį, viršijimo dydžiu įskaitomas didžiausias nuokrypis nuo leistinos reikšmės.

Pagal IRI sistemą išilginis lygumas matuojamas prietaisu, kurio žingsnis ne didesnis kaip 0,25 m. Matuojama kiekvienoje eismo juostoje dviejuose vėžės pėdsakuose, rezultatus pateikiant 50 m ilgio atkarpomis IRI skalėje.

Rato sukibimo su danga koeficientas nustatomas matuojant traukos jėgą (kai ratas pilnai slysta) šiuo būdu: pastoviu 60 km/h greičiu tempiant pilnai blokuotą, su specialia matavimo padanga, automobilio ratą. Asfaltbetonio danga padengiama 1 mm storio vandens plėvele. Pakloto sluoksnio storis kontroliuojamas pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukcijos“ (DKSNI) reikalavimus. Pakloto sluoksnio plotis tikrinamas matavimo juosta arba rulete.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.TS	42	42	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1.	Buitinių nuotekų vamzdyno vidaus apžiūra, darant vaizdo įrašą	TS 7.2.	Kompl.	1
2.	Gruntinio vandens lygio pažeminimas	TS 5.1.	Kompl.	1
3.	Prisijungimas prie esamų nuotekų šalinimo tinklų	TS 4.1.	Kompl.	1
4.	Esamų nuotekų šalinimo tinklų perjungimas į projektuojamus tinklus	TS 4.1.	Kompl.	5
5.	Atliekų išvežimas	TS 9.9.	Kompl.	1
6.	Išpildomųjų brėžinių ir kadastrinių matavimų atlikimas	TS 3.1.	Kompl.	1
7.	Programos parengimas ir archeologinių tyrinėjimų atlikimas	TS	Kompl.	1
Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai				
1.	PE100 RC vamzdžiai Ø315 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis	TS 2.2. TS 6.2.	m	409
2.	PE100 RC vamzdžiai Ø250 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis	TS 2.2. TS 6.2.	m	8
3.	PE100 RC vamzdžiai Ø200 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis	TS 2.2. TS 6.2.	m	1325
4.	PE100 RC vamzdžiai Ø160 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis	TS 2.2. TS 6.2.	m	294
5.	PVC vamzdžiai Ø160 mm ir jų įrengimas su visomis reikalingomis jungtimis	TS 2.2. TS 5.	m	126
6.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø2000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=3,51-4,00 m)	TS 2.1.	Kompl.	1
7.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1500 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=2,51-2,99 m)	TS 2.1.	Kompl.	1
8.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1500 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=3,00-3,50 m)	TS 2.1.	Kompl.	1
9.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1500 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=3,51-4,00 m)	TS 2.1.	Kompl.	1
10.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1500 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir	TS 2.1.	Kompl.	1

0	2022-10-19	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
25700	SPDV	Gintas Stankus		F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai
	Proj.	Darjuš Bogdan		Sąnaudų žiniaraštis
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB „Giraitės vandenys“		AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.SŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	5

	pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=5,01-5,50 m)			
11.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=1,01-1,50 m)	TS 2.1.	Kompl.	1
12.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=1,51-2,00 m)	TS 2.1.	Kompl.	2
13.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=2,01-2,50 m)	TS 2.1.	Kompl.	12
14.	Projektuojami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangčius) (H=2,51-2,99 m)	TS 2.1.	Kompl.	10
15.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangčius), H= 1,51 – 2,00 m	TS 2.1.	Kompl.	1
16.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangčius), H= 2,01 – 2,50 m	TS 2.1.	Kompl.	17
17.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangčius), H= 2,51 – 3,00 m	TS 2.1.	Kompl.	11
18.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangčius), H= 3,01 – 3,50 m	TS 2.1.	Kompl.	3
19.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangčius), H= 4,01 – 4,50 m	TS 2.1.	Kompl.	2
20.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangčius), H= 4,51 – 5,00 m	TS 2.1.	Kompl.	1
21.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangčius), H= 5,51 – 6,00 m	TS 2.1.	Kompl.	1
22.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø315 mm (išvadui), (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu)	TS 2.1.	Vnt.	67
23.	DN200 peilinės sklendės su prailginimo velenu įrengimas F1-22 šulinyje (žr. brėž. NŠ.B-17)	TS 2.4. TS 4.1.	Kompl.	1
24.	Esamo nuotekų šulinio Nr. 102 demontavimas	TS 2.1.	Kompl.	1
25.	PVC SN4 vamzdžiai Ø400 mm kritimo stovams (šulinys F1-61), žr. brėž. NŠ.B-18	TS 2.2. TS 5.	m	2
26.	PVC trišakis Ø400/315 mm kritimo stovų įrengimui	TS 2.4.	Kompl.	1
27.	PVC SN4 vamzdžiai Ø200 mm kritimo stovams (šulinys F1-11, F1-16, F1-27), žr. brėž. NŠ.B-18	TS 2.2. TS 5.	m	5
28.	PVC trišakis Ø200/200 mm kritimo stovų įrengimui	TS 2.4.	Kompl.	3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.SŽ	2	5

29.	PVC 90° alkūnė Ø200 kritimo stovų įrengimui	TS 2.4.	Kompl.	3
30.	PVC SN4 vamzdžiai Ø160 mm kritimo stovams, žr. brėž. NŠ.B-18	TS 2.2. TS 5.	m	20
31.	PVC trišakis Ø160/160 mm kritimo stovų įrengimui	TS 2.4.	Kompl.	19
32.	PVC 90° alkūnė Ø160 kritimo stovų įrengimui	TS 2.4.	Kompl.	19
33.	Vamzdynų Ø315 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 2.9.	m	409
34.	Vamzdynų Ø250 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 2.9.	m	8
35.	Vamzdynų Ø200 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 2.9.	m	1325
36.	Vamzdynų Ø160 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 2.9.	m	420
37.	Nuotekų šalinimo tinklų (rinktuvų) komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 2.5.	Kompl.	66
38.	Nuotekų išvadų žymėjimas cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 2.5.	Kompl.	67
Slėginiai buitinių nuotekų tinklai				
1.	Buitinių nuotekų siurblinė NS1 Ø2000 mm (H=4,33 m) iš PEHD su nešmenų atskyrimo sistema ir dviem sausai pastatomais nuotekų siurbliais: Q=7,5 l/s, Hsl= 15 m.v.st. (detaliau žr. brėž. NT.B-15). Siurblinės korpuso įrengimas, įskaitant žemės darbus, g/b ankeravimo plokštė 3,2m x 3,2m, siurblinės ankeravimą, sklypo sutvarkymą (žr. brėž. NT.B-20)	TS 8.	Kompl.	1
2.	PE100 RC vamzdžiai Ø110 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis	TS 2.2. TS 6.2.	m	174
3.	Gelžbetoninis slėgio gesinimo šulinys Ø1000 mm (komplekte su visa reikiama izoliacija, protarpiniais, reikiamos paskirties dangčiu) (žr. NT.B-16 brėž.).	TS 2.1.	Kompl.	1
4.	Vamzdynų Ø110 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 2.9.	m	174
5.	Komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 2.5.	Kompl.	2
Sklypo sutvarkymo darbai (dangų ardymas ir astatymas)				
1.	Viršutinis A/B sluoksnis AC 11 VS, h=4 cm; Apatinis A/B sluoksnis AC 16 AS, h=6 cm; Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 32 PS, h=10 cm; Skaldos pagrindo sl. 0/45, $E_{v2} \geq 150 \text{ MPa}$, h=20 cm; Apsauginis šalčiui atsparus sl. $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$, h=40 cm; Sankasa iš sutankinto grunto, $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$.	TS 9.10.	m ²	175
2.	Pagrindo A/B sluoksnis markės AC 16 PD, h=8 cm; Skaldos pagrindo sl. 0/56, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$, h=20 cm; Apsauginis šalčiui atsparus sl. $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$, h=32 cm; Sankasa iš sutankinto grunto, $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$.	TS 9.10.	m ²	35
3.	Betono plytelių/trinkelių grindinio danga (šaligatviams atstatyti), h=8 cm; Atsijų 0/5 sluoksnis, h=3 cm; Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mišinio $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$, h=15 cm; Šalčiui nejautrių medžiagų sl., $k_f \geq 1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$, h=19 cm; Sutankintas gruntas ($E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$)	TS 9.11.	m ²	180
4.	Žvyro be rišiklių danga (pažeistoms dangoms atstatyti), h=5 cm; Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mišinio 0/32, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$, h=15 cm;	TS 9.12.	m ²	50

DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	5	0

	Šalčiui nejautrių medžiagų sl. $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ - m/s, h=25 cm; Sutankintas gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa)			
5.	Žole apsėtas dirvožemis, h=10 cm; Sutankintas gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa)	TS 9.8.	m ²	225
Dangų sutvarkymo/atstatymo darbai ties siurblinėmis				
NSI				
1.	Betono plytelių/trinkelių grindinio danga, h=8 cm; Atsijų 0/5 sluoksnis, h=3 cm; Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mišinio $E_{V2} \geq 80$ MPa, h=15 cm; Šalčiui nejautrių medžiagų sl., $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ - m/s, h=19 cm; Sutankintas gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa)	TS 9.11.	m ²	14
2.	Užvažiavimo bordiūras GB 100.15.22	TS 9.	m	4
3.	Vejos bordiūras GB 100.8.20	TS 9.	m	12
4.	Cinkuota segmentinė tvora h – 1,5m	TS 9.	m	13.5
5.	Dvivėriai rakinami vartai 2x2,0m, h – 1,5m	TS 9.	Kompl.	1
6.	Šviestuvai su saulės elementu	TS.	Kompl.	1
Žemės darbai				
1.	Grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m ³ kaušu, pakrovimas į autosavivarčius, darbas sąvartoje	TS 5. TS 9.9.	m ³	180
2.	Grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m ³ kaušu, supilant vietoje	TS 5. TS 9.9.	m ³	1915
3.	Tranšėjos dugno tankinimas	TS 5. TS 9.9.	m ³	20
4.	Smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas (10 cm)	TS 5. TS 9.9.	m ³	10
5.	Smėlingo grunto aplink vamzdynus įrengimas	TS 5. TS 9.9.	m ³	51
6.	Likusios tranšėjos dalies užpildymas gruntu	TS 5. TS 9.9.	m ³	1915
7.	Grunto ir apsauginio sluoksnio tankinimas vibroplūktuvais	TS 5. TS 9.9.	m ³	1975

Pastabos:

- 1) Kaip alternatyvą, rangovas gali pasirinkti ir atvirą tinklų klojimo būdą, tuomet turi būti naudojami PVC SN4/SN8 vamzdžiai savitakiniais buitinių nuotekų tinklams, bei PE100 PN10 slėginių nuotekų tinklams.
- 2) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;
- 3) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- 4) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su v-1 isais palydinčiais darbais;
- 5) Žemės darbai t.y. esamų dangų išardymas, žemės nukasimas sandėliavimas ir išvežimas. Smėlio pasluoksnio įrengimas vamzdynams bei šuliniams (įrenginiams) ir vamzdynų užpylimas. Papildomų medžiagų atvežimas gerbūvio sutvarkymo darbams. Taip pat sluoksnių tankinimas ir kiti darbai.

DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0

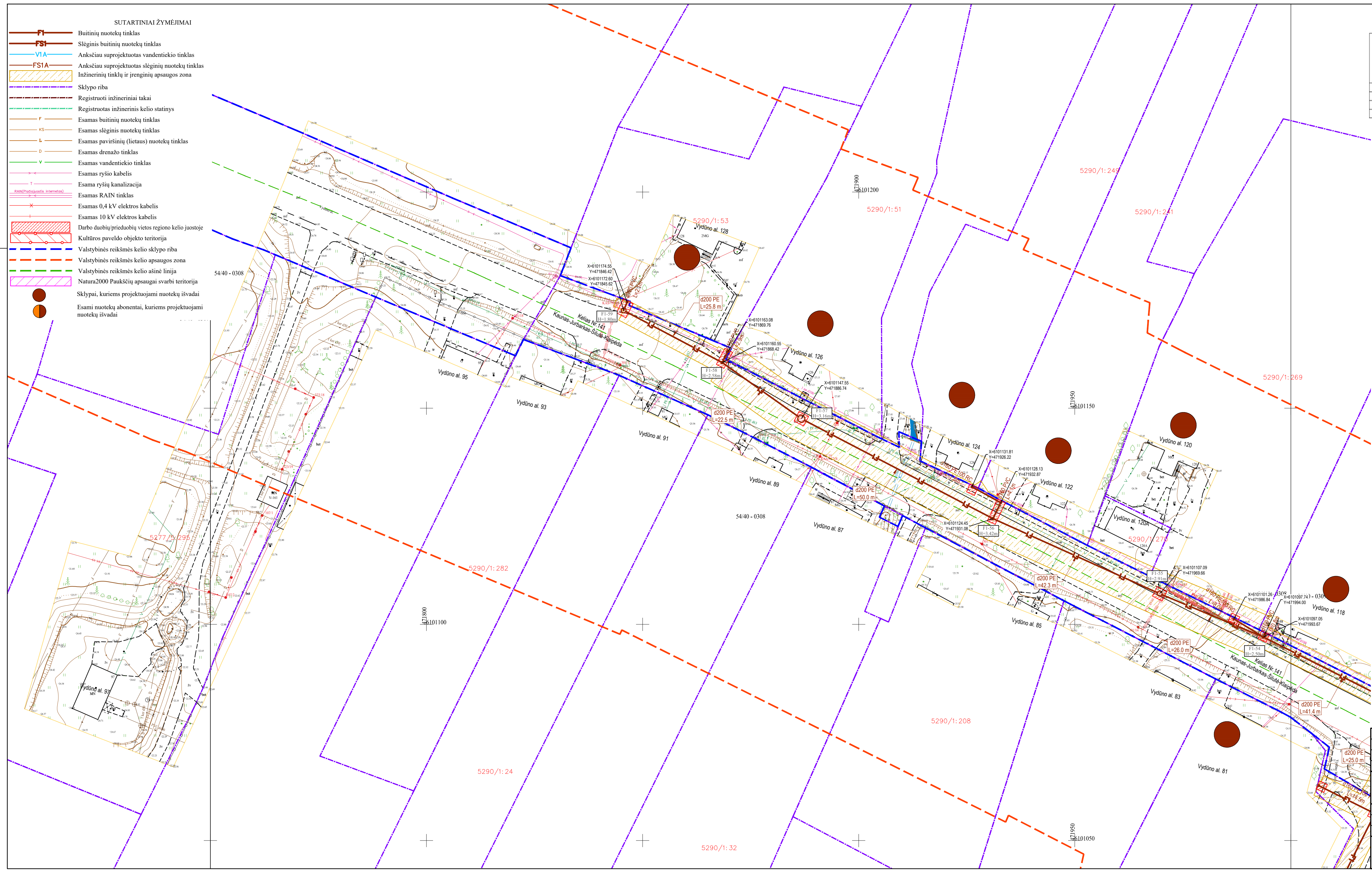
- 6) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitiktis deklaracijomis.
- 7) Komunikacijų žymėjimų stovai turi būti montuojami tada, kai nėra galimybės pritvirtinti jų prie esamų vertikalių paviršių (pvz. pastatų sienų).
- 8) Rangovas turi įsivertinti ir suprasti, kad sąnaudų kiekių žiniaraštyje pateikti buitinių šulinių kiekių komplektai yra įvertinti kartu su visais palydinčiais darbais ir betono kiekiu reikalingam atramoms ir latakams formuoti.
- 9) Į šulinių komplektą įeinantys šulinių liukai skirstomi į šias klases: B125, D400. Nevažiuojamojoje dalyje naudojami B125 klasės dangčiai, važiuojamojoje gatvės dalyje, kelio apsaugos zonos ribose turi būti naudojami – D400 klasės dangčiai.
- 10) Kertant šulinio rentinį turi būti užsandarinama anga tarp šulinio rentinio ir vamzdžio sienelės, panaudojant sandarinimo žiedus, segmentinius sandariklius ar kt.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.SŽ	5	5	0

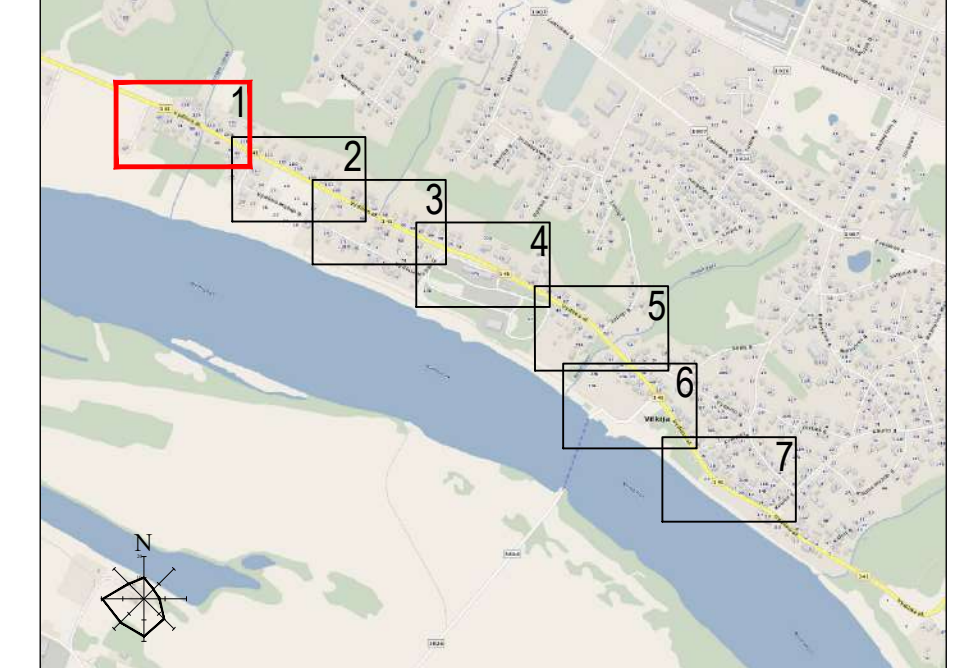
MB "GEOTYMAS"

Korepondencijos adresas: Pylimo g. 20-15, 01118 Vilnius, Lietuva Įmonės kodas: 305276265 Tel. Nr.: +370 678 24053 El. p. geotymas@gmail.com www.geotymas.com		Horizontalus tikslumas: 0.10 m Vertikalus tikslumas: 0.10 m
TOPOGRAFINIS PLANAS - PILNO TURINIO M 1:500		
Užsakovas:	UAB "ATAMIS"	Koordinacių sistema: LKS-94
Objektas:	Kauno r. sav., Vilkija, Vydūno al.	Aukščių sistema: LAS 07
Geodezinkas:	KP Nr. IGRV-540 P. Timinskas	Nr./Lapų sk. 1/2
		Objekto Nr. 20220425-01

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- FI** Butinių nuotekų tinklas
 - FSI** Slėginis butinių nuotekų tinklas
 - VIA** Anksčiau suprojektuotas vandentiekio tinklas
 - FSIA** Anksčiau suprojektuotas slėginis nuotekų tinklas
 - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
 - Sklypo riba
 - Registruoti inžineriniai takai
 - Registruotas inžinerinis kelio statyns
 - F** Esamas butinių nuotekų tinklas
 - KS** Esamas slėginis nuotekų tinklas
 - L** Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
 - D** Esamas drenažo tinklas
 - V** Esamas vandentiekio tinklas
 - Esamas ryšio kabelis
 - Esama ryšių kanalizacija
 - Esamas RAIN tinklas
 - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
 - Esamas 10 kV elektros kabelis
 - Darbo duobių prieduobių vietos regiono kelio juostoje
 - Kultūros paveldo objekto teritorija
 - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
 - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
 - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
 - Natura2000 Paukščių apsaugai svarbi teritorija
 - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
 - Esami nuotekų abonentai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai



SITUACIJOS SCHEMA



- DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:**
1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKRINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T DVAER 12".
 2. PRIEŠ PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
 3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
 4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
 5. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
 6. KRAŠTO KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU.
 7. STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
 8. STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

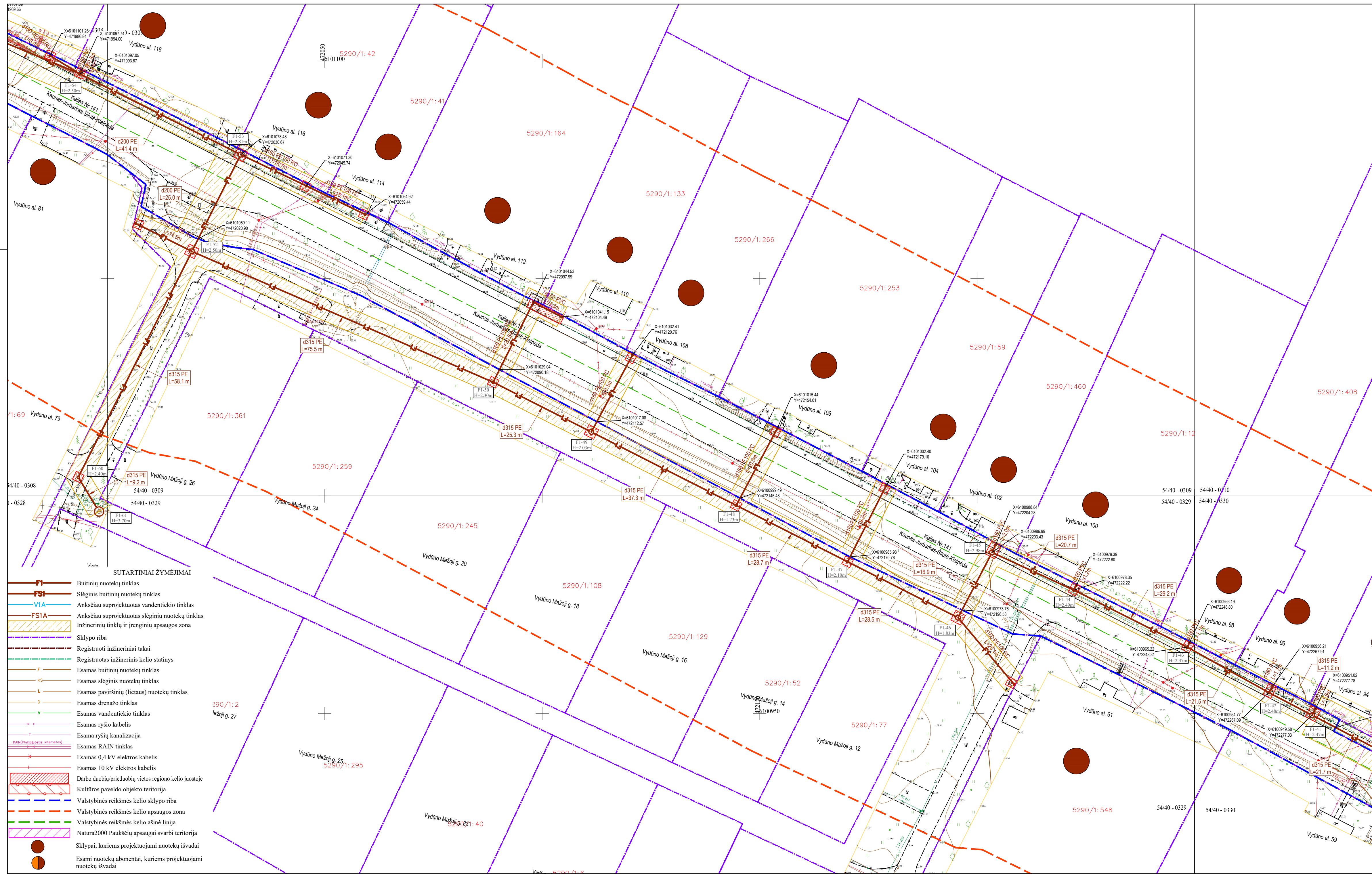
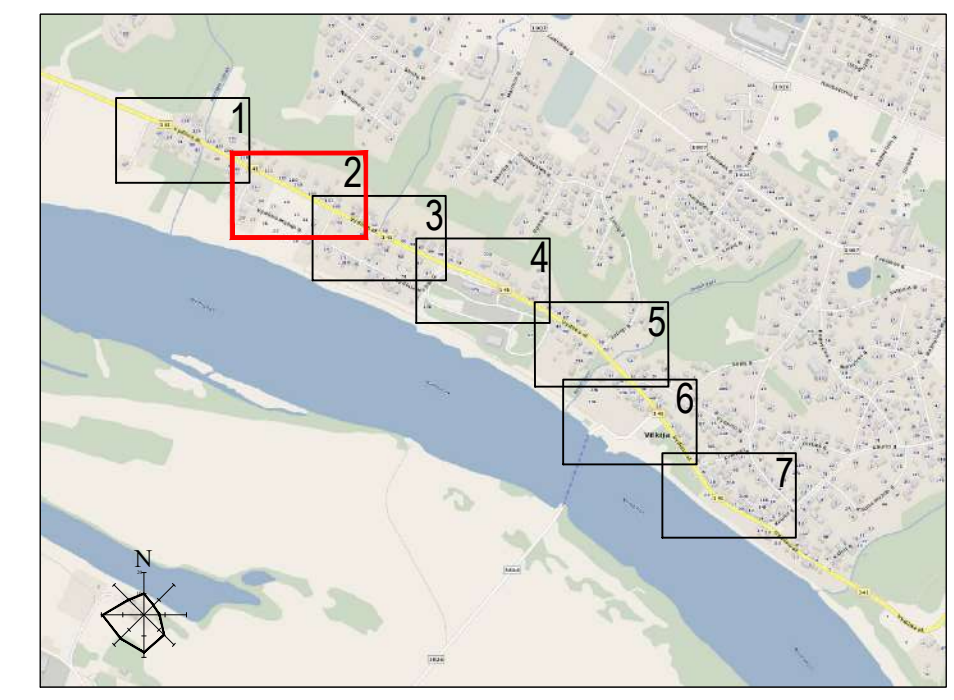
0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Darjus Bogdan
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1908-XX-TDP-NŠ-B-01
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 7

MB "GEOTYMAS"

Korespondencijos adresas: Pylimo g. 20-15, 01118 Vilnius, Lietuva
 Įmonės kodas: 305276265
 Tel. Nr.: +370 678 24053
 El. p. geotymas@gmail.com
 www.geotymas.com

TOPOGRAFINIS PLANAS - PILNO TURINIO M 1:500		Horizontalus tikslumas:	0.10 m
Užsakovas: UAB "ATAMIS"		Vertikalus tikslumas:	0.10 m
Objektas: Kauno r. sav., Vilkija, Vydūno al.		Koordinacių sistema:	LKS-94
Geodezinkas: KP Nr. IGRV-540 P. Timinskas		Aukščių sistema:	LAS 07
Data: 2022-04-25		Nr./Lapų sk.	1/2
		Objekto Nr.	20220425-01

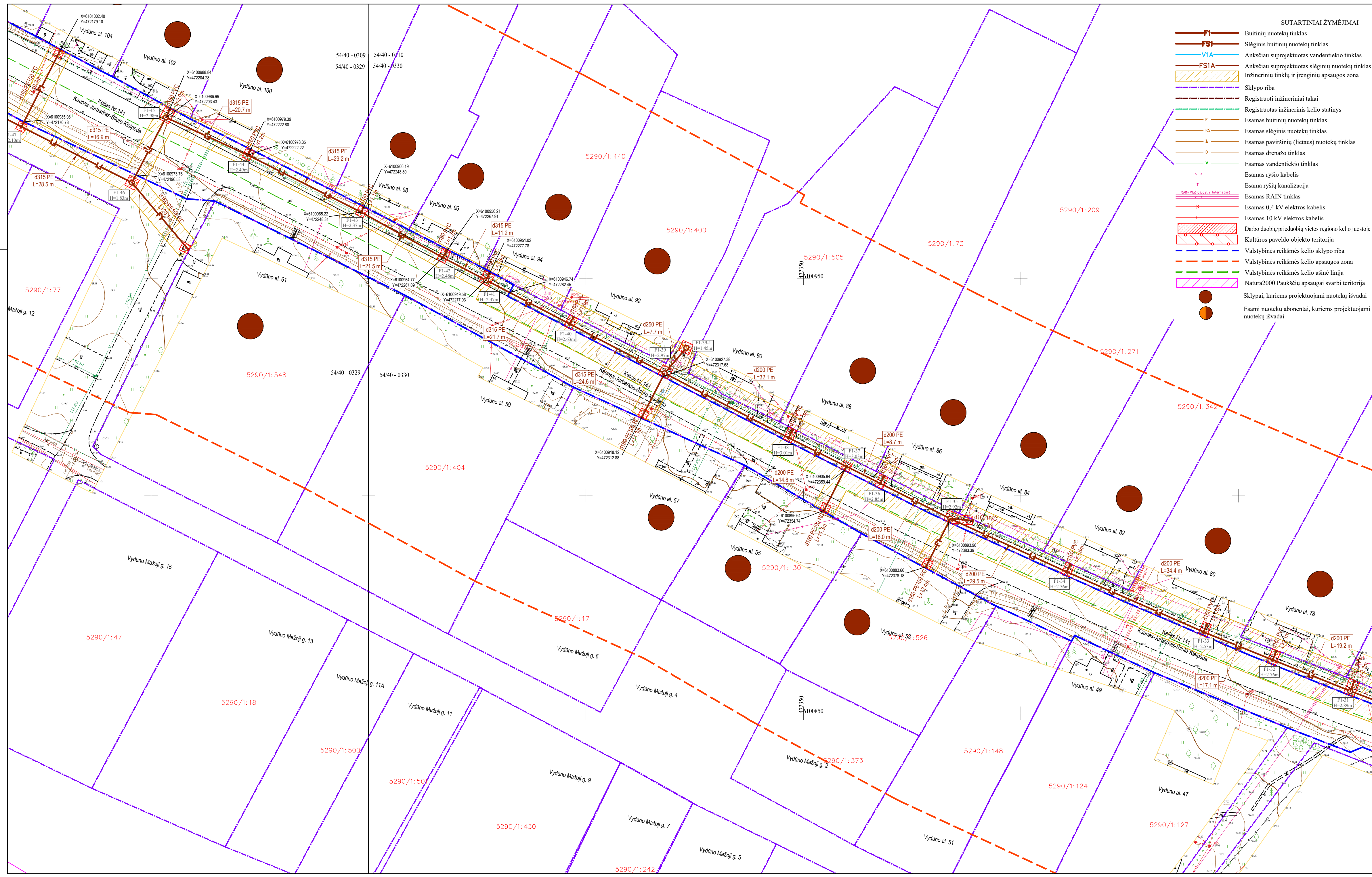
SITUACIJOS SCHEMA



- #### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- FT Buitinių nuotekų tinklas
 - FSI Slėginis buitinių nuotekų tinklas
 - VIA Anksčiau suprojektuotas vandentiekio tinklas
 - FSIA Anksčiau suprojektuotas slėginių nuotekų tinklas
 - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
 - Sklypo riba
 - Registruoti inžineriniai takai
 - Registruotas inžinerinis kelio statinys
 - F Esamas buitinių nuotekų tinklas
 - KS Esamas slėginis nuotekų tinklas
 - L Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
 - D Esamas drenažo tinklas
 - V Esamas vandentiekio tinklas
 - Esamas ryšio kabelis
 - T Esama ryšių kanalizacija
 - Esamas RAIN tinklas
 - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
 - Esamas 10 kV elektros kabelis
 - Darbo duobių/prieduobių vietos regiono kelio juostoje
 - Kultūros paveldo objekto teritorija
 - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
 - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
 - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
 - Natura2000 Paukščių apsaugai svarbi teritorija
 - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
 - Esami nuotekų abonentai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai

- #### DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:
1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKRINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T DVAER 12".
 2. PRIEŠ PRADEDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
 3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
 4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
 5. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIuoti PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
 6. KRAŠTO KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU.
 7. STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTOJAMS PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
 8. STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Zirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Darjus Bogdan
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
	UAB "Giraitės vandenys"	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FSI - Nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų planas
		M1:500
		DOKUMENTO ŽYMUO
		AT-221-1908-XX-TDP-NŠ-B-01
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 2 7



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

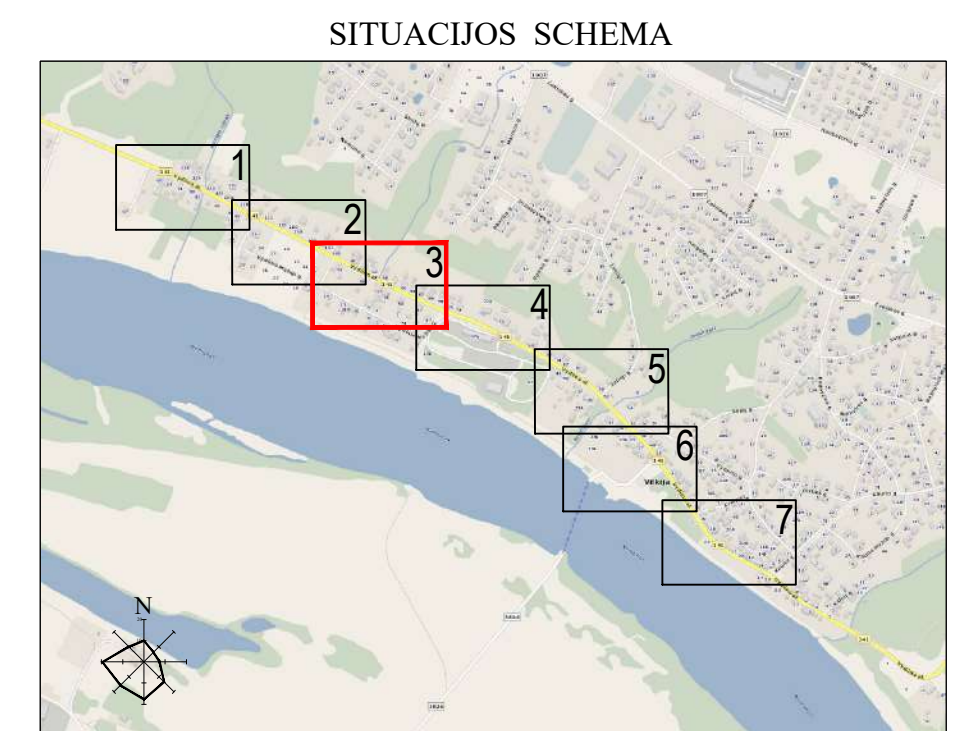
	Buitinių nuotekų tinklas
	Slėginis buitinių nuotekų tinklas
	Anksčiau suprojektuotas vandentiekio tinklas
	Anksčiau suprojektuotas slėginis nuotekų tinklas
	Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
	Sklypo riba
	Registruoti inžineriniai takai
	Registruotas inžinerinis kelio statyns
	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	Esamas slėginis nuotekų tinklas
	Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
	Esamas drenazo tinklas
	Esamas vandentiekio tinklas
	Esamas ryšio kabelis
	Esama ryšių kanalizacija
	Esamas RAIN tinklas
	Esamas 0,4 kV elektros kabelis
	Esamas 10 kV elektros kabelis
	Darbo duobių/prieduobių vietos regiono kelio juostoje
	Kultūros paveldo objekto teritorija
	Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
	Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
	Valstybinės reikšmės kelio ašinė linija
	Natura2000 Paukščių apsaugai svarbi teritorija
	Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
	Esami nuotekų abonentai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai

MB "GEOTYMAS"

Korespondencijos adresas: Pylimo g. 20 – 15, 01118 Vilnius, Lietuva
 Imonės kodas: 305276265
 Tel. Nr.: +370 678 24053
 El. p. geotymas@gmail.com
 www.geotymas.com

TOPOGRAFINIS PLANAS - PILNO TURINIO M 1:500

Užsakovas:	UAB "ATAMIS"	Horizontalus tikslumas:	0.10 m
Objektas:	Kauno r. sav., Vilkija, Vydūno al.	Vertikalus tikslumas:	0.10 m
Geodezinkas:	KP Nr. IGRV-540 P. Timinskas	Koordinacių sistema:	LKS-94
		Aukščių sistema:	LAS 07
		Nr./Lapų sk.	1/2
		Objekto Nr.	20220425-01



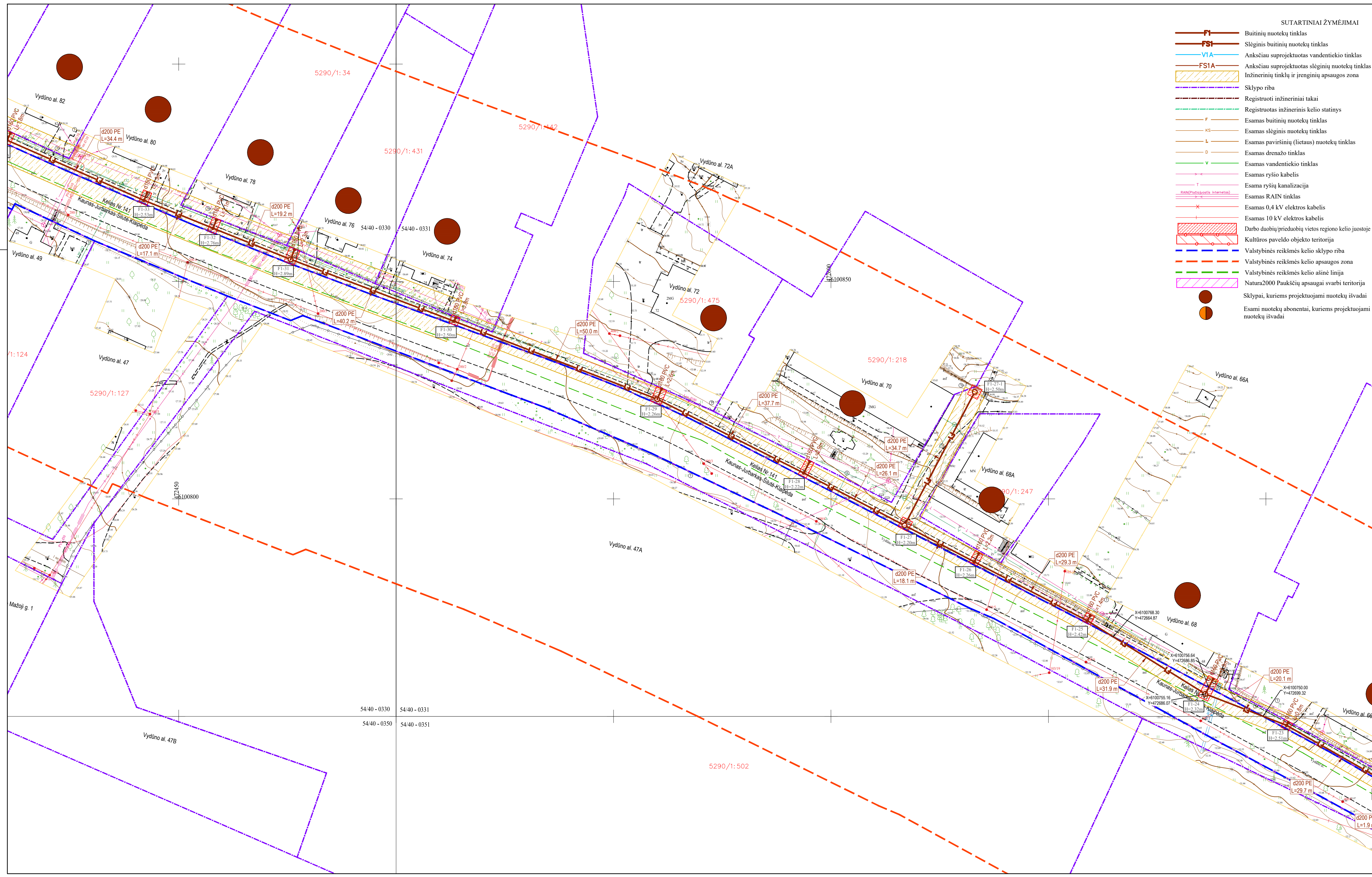
- DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:**
- PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKRINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T DVAER 12".
 - PIRŠIŠKAI PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
 - ZEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
 - PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
 - TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
 - KRAŠTO KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU.
 - STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
 - STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
Proj.	Darjus Bogdan	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų planas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO AT-221-1908-XX-TDP-NŠ-B-01
		M1:500
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 3 7

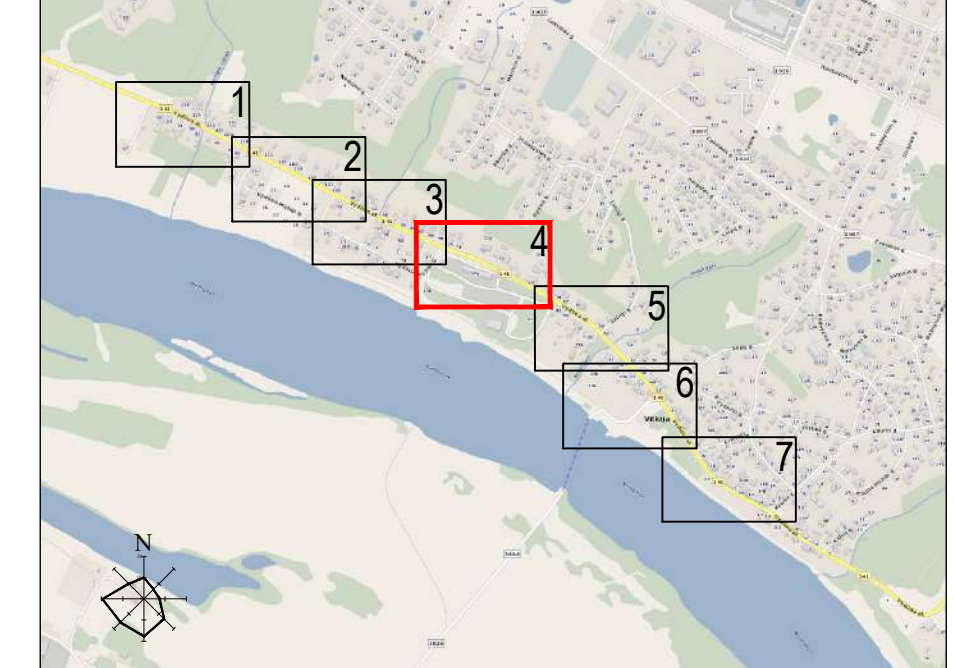
MB "GEOTYMAS"

Korespondencijos adresas: Pylimo g. 20-15, 01118 Vilnius, Lietuva		Horizontalus tikslumas: 0.10 m
Imonės kodas: 305276265		Vertikalus tikslumas: 0.10 m
Tel. Nr.: +370 678 24053		Koordinacių sistema: LKS-94
El. p. geotymas@gmail.com		Aukščių sistema: LAS 07
www.geotymas.com		Nr./Lapų sk. 1/2
TOPOGRAFINIS PLANAS - PILNO TURINIO M 1:500		
Užsakovas: UAB "ATAMIS"	Date: 2022-04-25	Objekto Nr. 20220425-01
Objektas: Kauno r. sav., Vilkija, Vydūno al.		
Geodezinkas: KP Nr. IGRV-540	P. Timinskas	

- #### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- **FI** Buitinių nuotekų tinklas
 - **FS1** Slėginis buitinių nuotekų tinklas
 - **V1A** Anksčiau suprojektuotas vandentiekio tinklas
 - **FS1A** Anksčiau suprojektuotas slėginis nuotekų tinklas
 - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
 - Sklypo riba
 - Registruoti inžineriniai takai
 - Registruotas inžinerinis kelio statyns
 - F** Esamas buitinių nuotekų tinklas
 - KS** Esamas slėginis nuotekų tinklas
 - L** Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
 - D** Esamas drenazo tinklas
 - V** Esamas vandentiekio tinklas
 - Esamas ryšio kabelis
 - Esama ryšių kanalizacija
 - Esamas RAIN tinklas
 - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
 - Esamas 10 kV elektros kabelis
 - Darbo duobių/prieduobių vietos regiono kelio juostoje
 - Kultūros paveldo objekto teritorija
 - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
 - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
 - Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
 - Natura2000 Paukščių apsaugai svarbi teritorija
 - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
 - Esami nuotekų abonentai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai

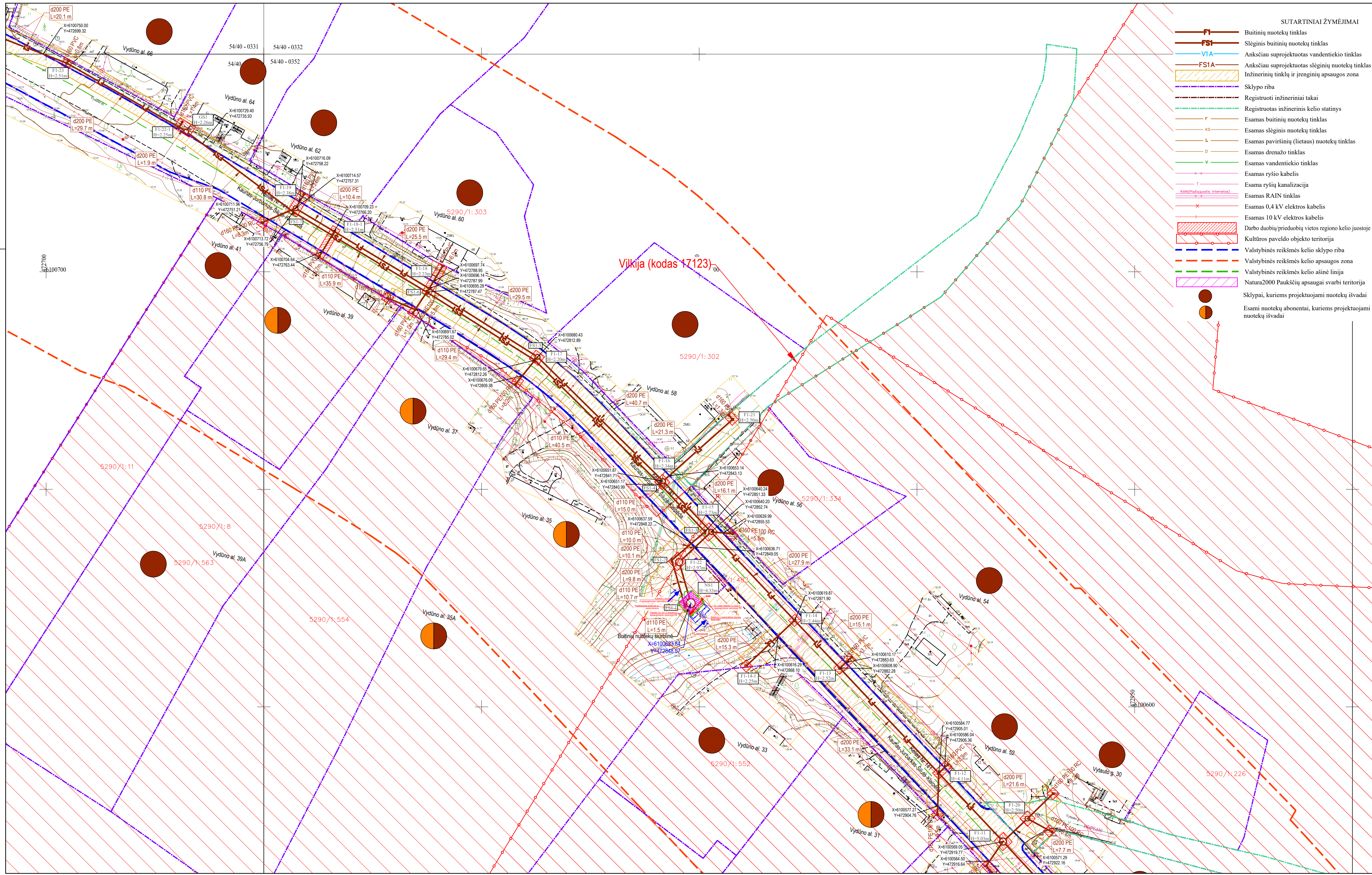


SITUACIJOS SCHEMA



- #### DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:
1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKRINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T DVAER 12".
 2. PRIEŠ PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
 3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
 4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
 5. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
 6. KRAŠTO KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU.
 7. STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
 8. STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAIS DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA IŠLEIDIMO DATA LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	atomis Žemėtinis g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	PV	Gintis Stankus
25700	PDV	Gintis Stankus
	Proj.	Darjus Bogdan
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
	UAB "Giraitės vandenys"	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS FI, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų planas
		M1:500
	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA LAPAS LAPŲ
	AT-221-1908-XX-TDP-NŠ.B-01	0 4 7



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- FT Buitinių nuotekų tinklas
- FS1 Slėginis buitinių nuotekų tinklas
- V1A Anksčiau suprojektuotas vandentiekio tinklas
- FS1A Anksčiau suprojektuotas slėginis nuotekų tinklas
- Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
- Sklypo riba
- Registruoti inžineriniai takai
- Registruotas inžinerinis kelio statyns
- F Esamas buitinių nuotekų tinklas
- KS Esamas slėginis nuotekų tinklas
- L Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
- D Esamas drenažo tinklas
- V Esamas vandentiekio tinklas
- Esamas ryšio kabelis
- Esama ryšių kanalizacija
- Esamas RAIN tinklas
- Esamas 0,4 kV elektros kabelis
- Esamas 10 kV elektros kabelis
- Darbo duobių/priedubių vietos regiono kelio juostoje
- Kultūros paveldo objekto teritorija
- Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
- Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
- Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
- Natura2000 Paukščių apsaugai svarbi teritorija
- Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
- Esami nuotekų abonentai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai

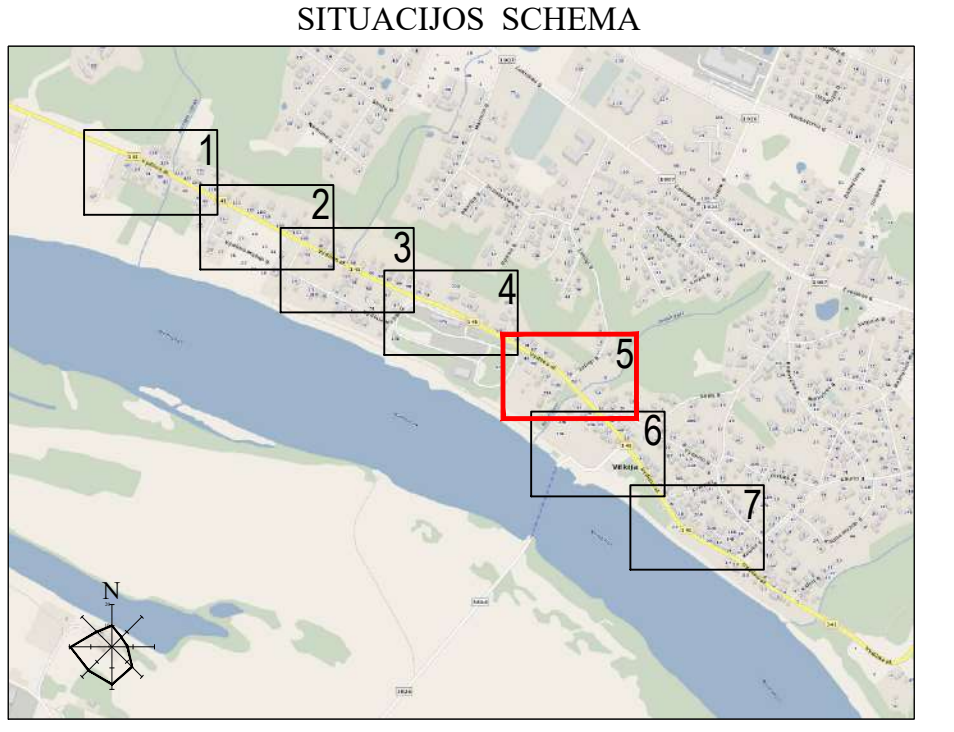
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

MB "GEOTYMAS"

Korespondencijos adresas: Pylimo g. 20 – 15, 01118 Vilnius, Lietuva
 Imonės kodas: 305276265
 Tel. Nr.: +370 678 24053
 El. p. geotymas@gmail.com
 www.geotymas.com

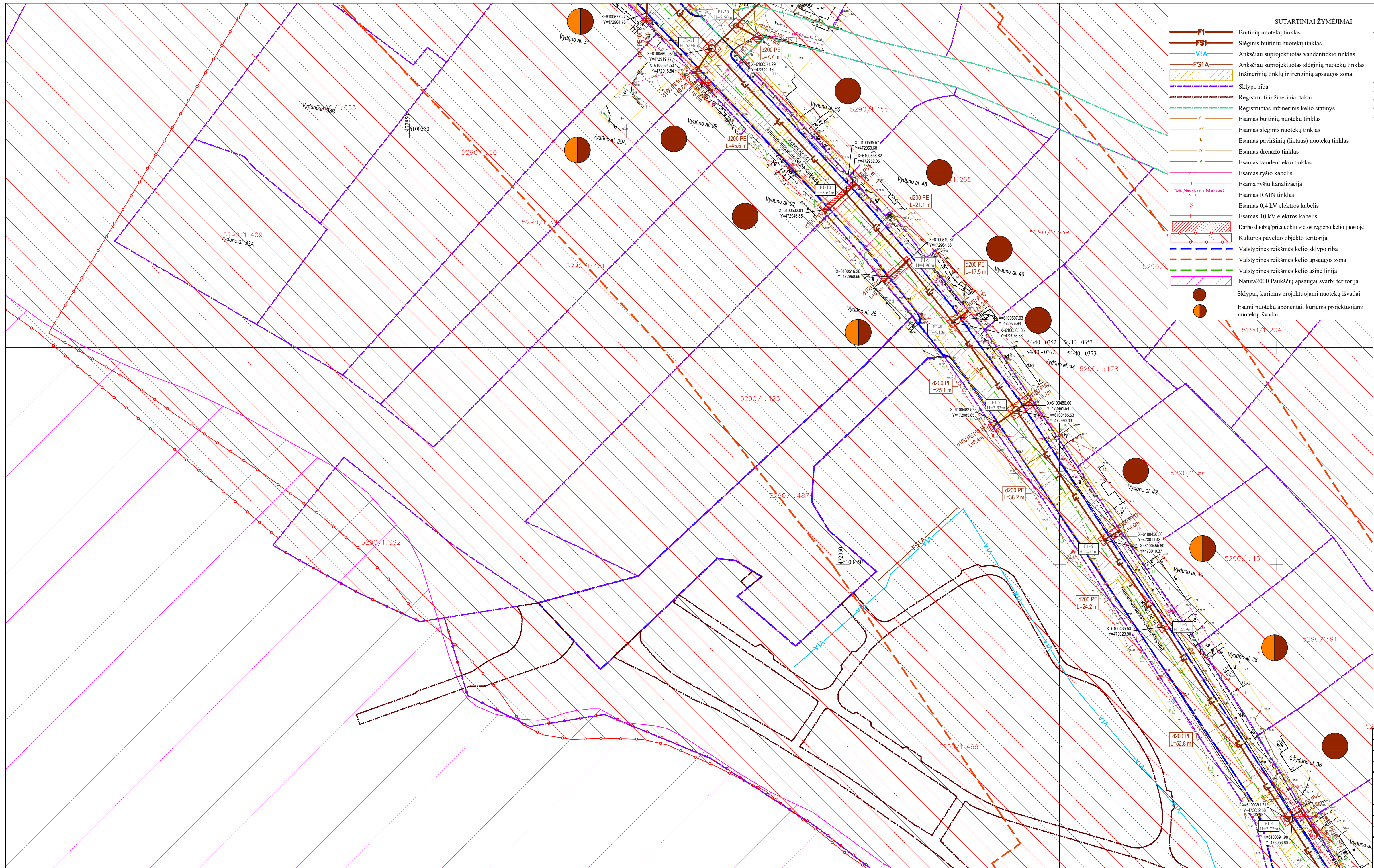
TOPOGRAFINIS PLANAS - PILNO TURINIO M 1:500

Užsakovas:	UAB "ATAMIS"	Horizontalus tikslumas:	0.10 m
Objektas:	Kauno r. sav., Vilkija, Vydūno al.	Vertikalus tikslumas:	0.10 m
Geodezinkas:	KP Nr. IGRV-540 P. Timinskas	Koordinacijų sistema:	LKS-94
		Aukščių sistema:	LAS 07
		Nr./Lapų sk.	1/2
		Objekto Nr.	20220425-01



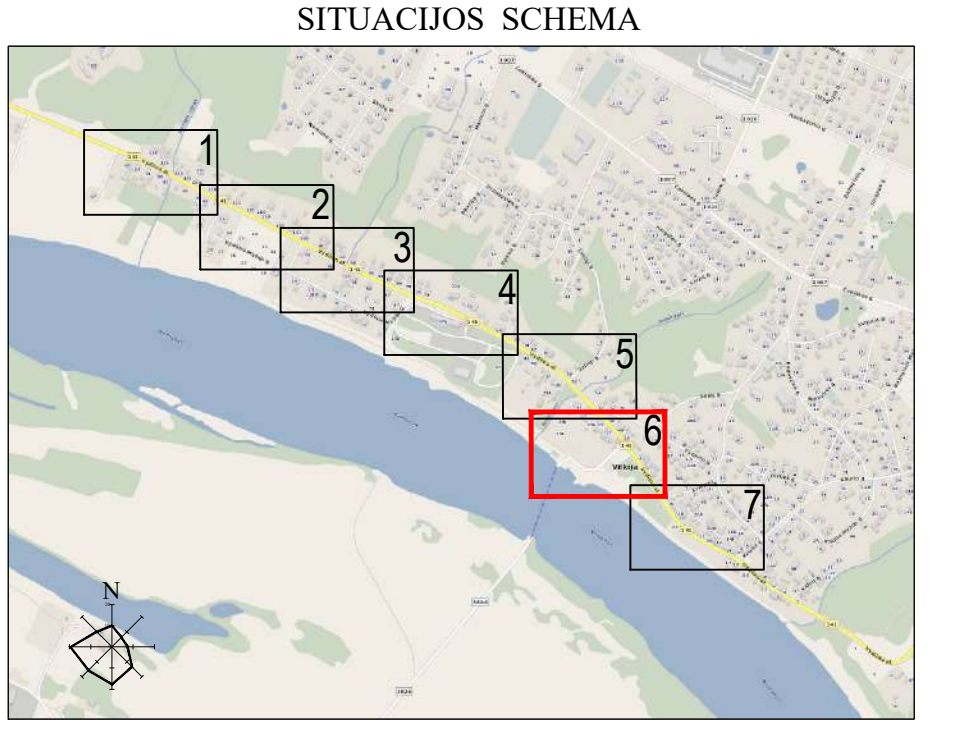
- DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:
1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T. DVAER 12".
 2. PRIĖS PRADEDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
 3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
 4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
 5. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
 6. KRAŠTO KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU.
 7. STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS 0,5 M RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
 8. STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

	0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		
	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Zirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
25700	PDV	Gintas Stankus	FI, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai
	Proj.	Darjus Bogdan	Nuotekų šalinimo tinklų planas
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		M1:500
LT	UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO
			AT-221-1908-XX-TDP-NŠ-B-01
			LAIDA LAPAS LAPŲ
			0 5 7



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

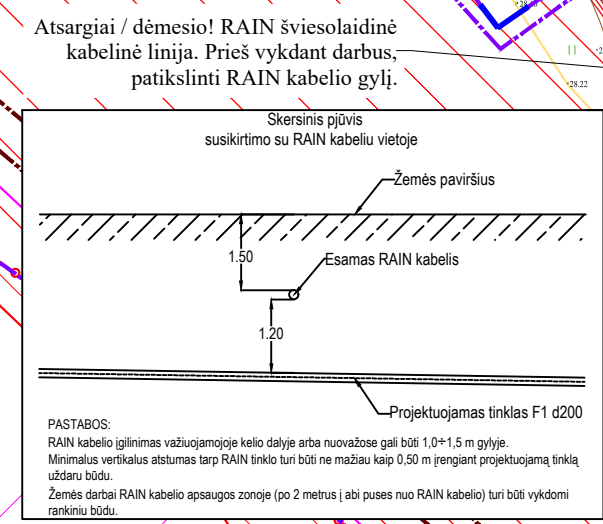
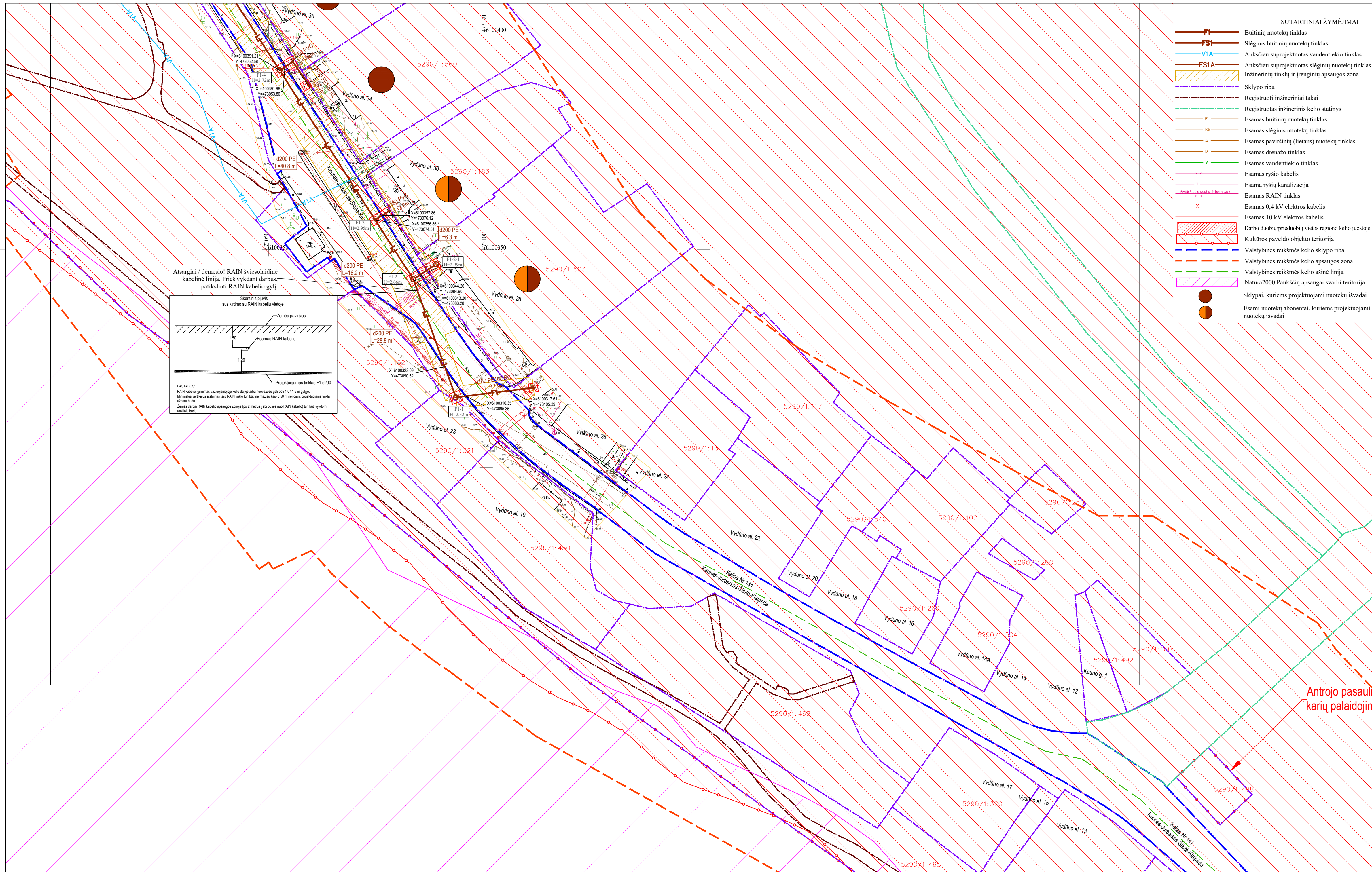
	FT	Buitinių nuotekų tinklas
	FS1	Slėginis buitinių nuotekų tinklas
	V1A	Anksčiau suprojektuotas vandentiekio tinklas
	FS1A	Anksčiau suprojektuotas slėginis nuotekų tinklas
		Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
		Sklypo riba
		Registruoti inžineriniai takai
		Registruotas inžinerinis kelio statyns
	F	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	KS	Esamas slėginis nuotekų tinklas
	L	Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
	D	Esamas drenažo tinklas
	V	Esamas vandentiekio tinklas
	T	Esamas ryšio kabelis
		Esama ryšių kanalizacija
		Esamas RAIN tinklas
	X	Esamas 0,4 kV elektros kabelis
		Esamas 10 kV elektros kabelis
		Darbo duobių/prieduobių vietos regiono kelio juostoje
		Kultūros paveldo objekto teritorija
		Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
		Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
		Valstybinės reikšmės kelio ašinė linija
		Natura2000 Paukščių apsaugai svarbi teritorija
		Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
		Esami nuotekų abonentai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai



DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:

1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKRINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T DVAER 12".
2. PRIEŠ PRADEDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01.2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
5. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
6. KRAŠTO KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU.
7. STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
8. STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žemėtvarkos g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
Proj.	Darjus Bogdan	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų planas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO AT-221-1908-XX-TDP-NŠ-B-01
	MI-500	LAIDA LAPAS LAPŲ
	0	6 7



Antrojo pasaulinio karo palaidojimo

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- F1** Buitinių nuotekų tinklas
 - FS1** Slėginis buitinių nuotekų tinklas
 - V1A** Anksčiau suprojektuotas vandentiekio tinklas
 - FS1A** Anksčiau suprojektuotas slėginis nuotekų tinklas
 - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
 - Sklypo riba
 - Registruoti inžineriniai takai
 - Registruotas inžinerinis kelio statyns
 - F** Esamas buitinių nuotekų tinklas
 - KS** Esamas slėginis nuotekų tinklas
 - L** Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
 - D** Esamas drenažo tinklas
 - V** Esamas vandentiekio tinklas
 - Esamas ryšio kabelis
 - Esama ryšių kanalizacija
 - Esamas RAIN tinklas
 - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
 - Esamas 10 kV elektros kabelis
 - Darbo duobių/prieduobių vietos regiono kelio juostoje
 - Kultūros paveldo objekto teritorija
 - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
 - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
 - Valstybinės reikšmės kelio ašinė linija
 - Natura2000 Paukščių apsaugai svarbi teritorija
 - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
 - Esami nuotekų abonentai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su duomenų tvarkymo institucija vietoje elektroninioje paslaugoje (TIIS) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris.

Suteiktas unikalus Nr. TIIS1-20220507-033431

MB "GEOTYMAS"

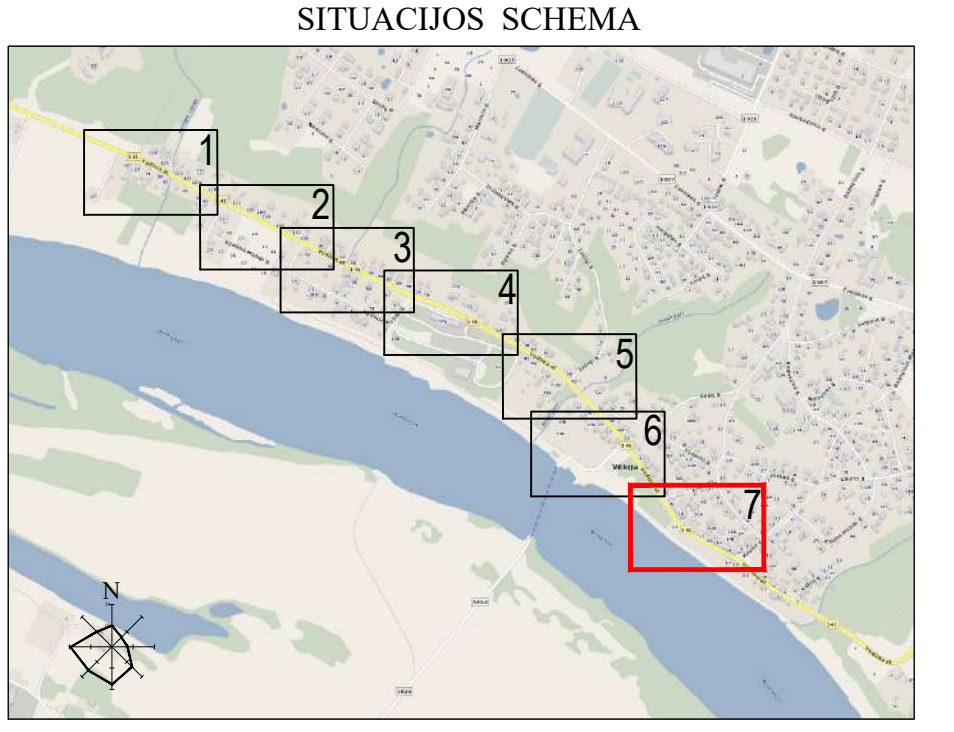
Korespondencijos adresas: Pylimo g. 20 – 15, 01118 Vilnius, Lietuva
 Įmonės kodas: 305276265
 Tel. Nr.: +370 678 24053
 El. p. geotymas@gmail.com
 www.geotymas.com

TOPOGRAFINIS PLANAS - PILNO TURINIO M 1:500

Užsakovas: UAB "ATAMIS"
 Objektas: Kauno r. sav., Vilkija, Vyduo al.
 Geodezinkas: KP Nr. IGRV-540 P. Timinskas

Data: 2022-04-25
 Objekto Nr.: 20220425-01

Horizontalus tikslumas: 0.10 m
 Vertikalus tikslumas: 0.10 m
 Koordinacių sistema: LKS-94
 Aukščių sistema: LAS 07
 Nr./Lapų sk.: 1/2
 Objekto Nr.: 20220425-01



- DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:
- PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOJIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T DVAER 12".
 - PRIEŠ PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
 - ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
 - PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
 - TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIAMIS GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
 - KRAŠTO KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU.
 - STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABEILIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
 - STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABEILIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAI DĖKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ. ATŠAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.





0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Zirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Darjus Bogdan
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB "Giraitės vandenys"
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Nuotekų šalinimo tinklų Vyduo al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų planas
	DOKUMENTO ŽYMUO	AT-221-1908-XX-TDP-NŠ-B-01
	LAIDA	LAPAS LAPŲ
	0	7 7

Šulinių duomenų lentelė				
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	Ilgilinimas, m	X	Y
F1-1	d1000	2.32	6100316.06	473093.05
F1-2	d1000	2.66	6100343.20	473083.28
F1-2-1	d1000	2.99	6100346.65	473088.55
F1-3	d425	2.95	6100356.86	473074.51
F1-4	d1000	2.72	6100391.21	473052.58
F1-5	d425	2.29	6100435.53	473023.90
F1-6	d425	2.75	6100455.60	473010.37
F1-7	d1500	3.53	6100485.53	472990.03
F1-8	d425	4.10	6100505.85	472975.36
F1-9	d425	4.96	6100519.67	472964.56
F1-10	d425	5.64	6100535.57	472950.68
F1-11	d1500	5.03	6100569.05	472919.77
F1-12	d425	4.11	6100584.77	472905.01
F1-13	d425	2.52	6100608.90	472882.28
F1-14	d425	2.44	6100619.87	472871.90
F1-14-1	d425	2.25	6100609.40	472860.80
F1-15	d1000	2.73	6100640.20	472852.74
F1-16	d1000	2.34	6100651.87	472841.71
F1-17	d1000	2.20	6100680.43	472812.89
F1-18	d425	2.23	6100696.14	472787.99

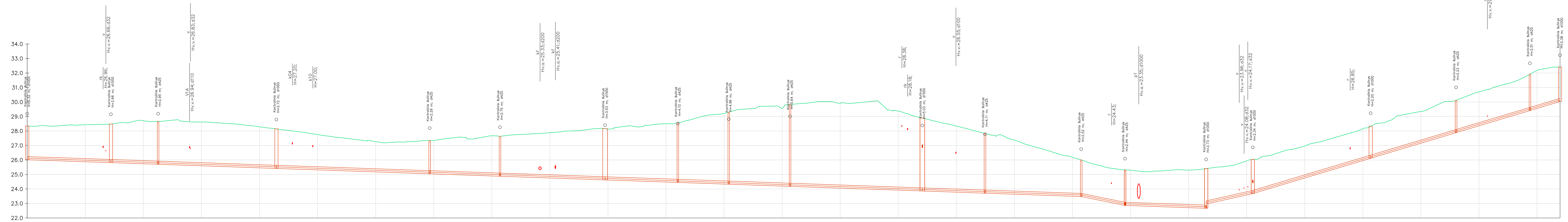
Šulinių duomenų lentelė				
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	Ilgilinimas, m	X	Y
F1-18-1	d425	2.51	6100709.23	472766.20
F1-19	d1000	2.38	6100714.57	472757.31
F1-20	d1000	2.50	6100574.33	472925.39
F1-21	d425	2.50	6100666.06	472857.64
F1-22	d1500	2.97	6100633.25	472845.39
F1-22-1	d425	2.25	6100733.19	472730.54
F1-23	d425	2.51	6100747.92	472704.78
F1-24	d1000	2.32	6100755.16	472686.07
F1-25	d425	2.42	6100771.97	472658.96
F1-26	d425	2.26	6100785.54	472632.96
F1-27	d1000	2.20	6100793.91	472616.91
F1-27-1	d1000	2.50	6100824.60	472633.06
F1-28	d425	2.22	6100805.95	472593.74
F1-29	d1000	2.26	6100822.93	472560.05
F1-30	d425	2.50	6100840.86	472513.38
F1-31	d1000	2.89	6100855.09	472475.74
F1-32	d425	2.76	6100862.24	472457.92
F1-33	d425	2.53	6100868.65	472442.06
F1-34	d425	2.56	6100882.47	472410.58
F1-35	d1000	2.92	6100894.73	472383.78

Šulinių duomenų lentelė				
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	Ilgilinimas, m	X	Y
F1-36	d425	2.85	6100902.81	472367.70
F1-37	d425	3.03	6100906.73	472359.89
F1-38	d425	3.01	6100913.32	472346.60
F1-39	d1000	2.97	6100928.15	472318.08
F1-39-1	d1000	1.45	6100934.03	472323.09
F1-40	d425	2.63	6100939.49	472296.29
F1-41	d1000	2.47	6100949.58	472277.03
F1-42	d425	2.48	6100954.77	472267.09
F1-43	d425	2.37	6100965.22	472248.31
F1-44	d425	2.49	6100978.35	472222.22
F1-45	d1000	2.98	6100986.99	472203.43
F1-46	d1000	1.83	6100971.99	472195.61
F1-47	d425	2.10	6100984.86	472170.21
F1-48	d425	1.73	6100997.83	472144.60
F1-49	d1000	2.03	6101014.70	472111.30
F1-50	d425	2.30	6101026.14	472088.72
F1-52	d1000	2.50	6101056.23	472019.44
F1-53	d1000	2.81	6101078.48	472030.67
F1-54	d425	2.50	6101097.05	471993.67
F1-55	d1000	2.91	6101107.09	471969.66

Šulinių duomenų lentelė				
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	Ilgilinimas, m	X	Y
F1-56	d425	3.42	6101124.45	471931.08
F1-57	d1500	3.16	6101147.55	471886.74
F1-58	d425	2.58	6101160.55	471868.42
F1-59	d1000	1.80	6101172.60	471845.62
F1-60	d425	2.40	6101004.28	471993.31
F1-61	d2000	3.70	6100996.40	471998.11
FS1-1			6100623.43	472846.63
FS1-2			6100633.72	472843.70
FS1-3			6100640.24	472851.33
FS1-4			6100651.17	472840.99
FS1-5			6100679.65	472812.26
FS1-6			6100695.28	472787.47
FS1-7			6100713.72	472756.79
GS1	d1000	2.26	6100732.22	472732.19
NS1	d2000	4.33	6100623.84	472848.07

0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Šulinių ir kitų charakteringų taškų koordinatės	
25700	PDV	Gintas Stankus			
	Proj.	Darjuš Bogdan			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-02	
				LAIDA	LAPAS
				0	1
					LAPŲ
					1

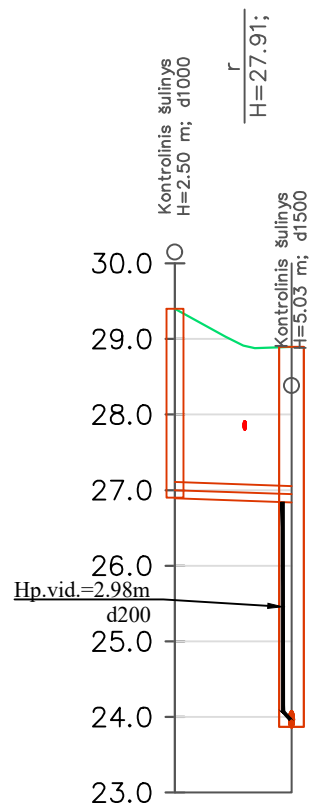
Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	26.03	25.82	25.82	25.71	25.71	25.43	25.43	25.06	25.06	24.89	24.89	24.63	24.63	24.46	24.46	24.33	24.33	24.19	24.19	23.87	23.87	23.49	23.49	22.87	22.87	22.68	22.68	23.69	23.69	26.13	26.13	27.89	27.89	29.42	29.42	30.04
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	28.35	28.48	28.48	28.66	28.66	28.15	28.15	27.34	27.34	27.64	27.64	28.16	28.16	28.56	28.56	29.30	29.30	29.83	29.83	28.89	28.89	26.00	26.00	25.31	25.31	25.41	25.41	26.03	26.03	28.33	28.33	30.12	30.12	31.92	31.92	32.42
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	28.35	28.48	28.48	28.66	28.66	28.15	28.15	27.34	27.34	27.64	27.64	28.16	28.16	28.56	28.56	29.30	29.30	29.83	29.83	27.83	27.83	26.00	26.00	25.31	25.31	25.41	25.41	26.03	26.03	28.33	28.33	30.12	30.12	31.92	31.92	32.42
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	
ILGIS (m)	28.8	16.2	40.8	52.8	24.2	36.2	25.1	17.5	21.1	45.6	21.6	33.1	15.1	27.9	16.1	40.7	29.5	25.5	10.4																	
ATSTUMAI (m)	28.8	16.2	40.8	52.8	24.2	36.2	25.1	17.5	21.1	45.6	21.6	33.1	15.1	27.9	16.1	40.7	29.5	25.5	10.4																	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-1	F1-2	F1-3	F1-4	F1-5	F1-6	F1-7	F1-8	F1-9	F1-10	F1-11	F1-12	F1-13	F1-14	F1-15	F1-16	F1-17	F1-18	F1-18-1	F1-19																

Sutartiniai žymėjimai (pjaūvuose):
 ESAMI TINKLAI:
 k04 - žemos jt. kabelis;
 k10 - aukštos jt. kabelis;
 kf - fekalinė kanalizacija;
 kl - lietaus kanalizacija;
 r - ryšio, telefono linija;
 rk - ryšio kabelis;
 v - vandentekis;
 d - dujotiekis;
 dr - drenažas;
 š - šilumos trasa;
 p - pralaida.
 Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudės tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA		
IŠLEIDIMO DATA		
LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Zirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
26429	PV Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai
25700	PDV Gintas Stankus Proj. Darjus Bogdan	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo F1-1 iki F1-19 Mh1:500 Mv1:100
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO AT-221-1908-XX-TDP-NŠ.B-03
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 1



Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	26.90	26.85
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	29.40	28.89
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	29.40	28.89
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC	d200
PAGRINDAS	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	0.70%	7.7
ILGIS (m)	7.7	
ATSTUMAI (m)		7.7
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-20	F1-11

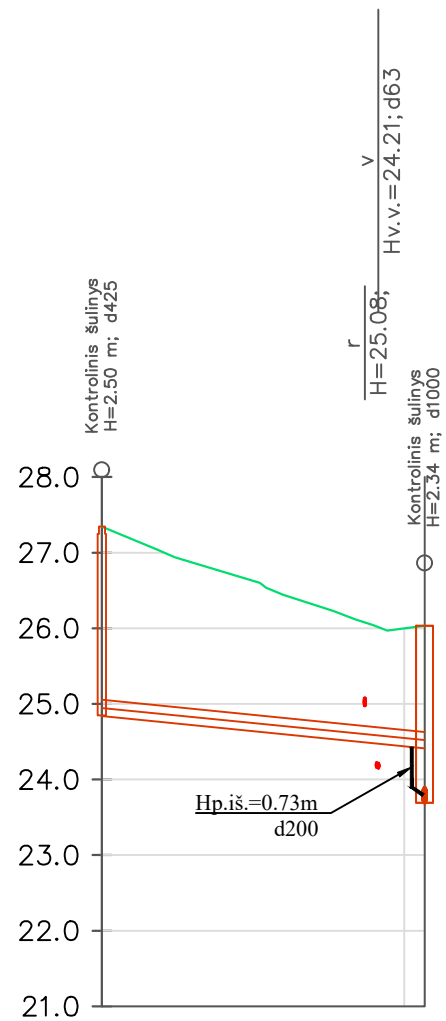
Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

- ESAMI TINKLAI:
 k04 - žemos įt. kabelis;
 k10 - aukštos įt. kabelis;
 kf - fekalinė kanalizacija;
 kl - lietaus kanalizacija;
 r - ryšio, telefono linija;
 rk - ryšio kabelis;
 v - vandentiekis;
 d - dujotiekis;
 dr - drenažas;
 š - šilumos trasa;
 p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0		2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas			
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai			
25700	PDV	Gintas Stankus	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vytauto g. nuo Mh1:500 F1-20 iki F1-11 Mv1:100			
	Proj.	Darjuš Bogdan				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-04	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
				0	1	1

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	24.85	24.42
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	27.35	26.03
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	27.35	26.03
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	2.00%	
ILGIS (m)	21.3	
ATSTUMAI (m)	21.3	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-21	F1-16

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

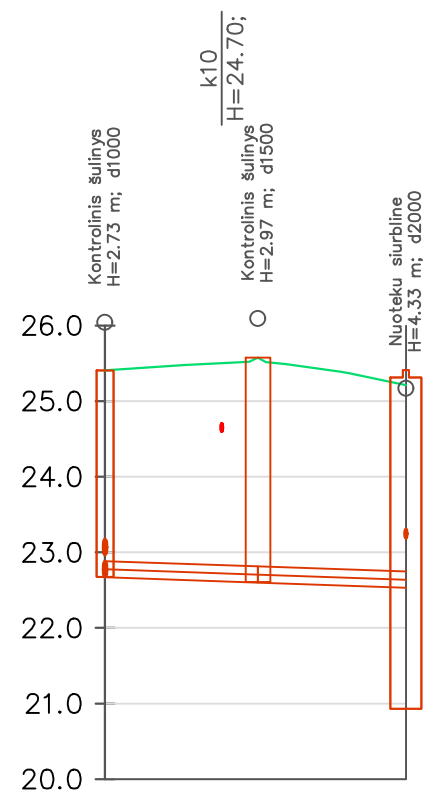
ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., 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.	Darjuš Bogdan	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Žalioji g. nuo Mh1:500 F1-21 iki F1-16 Mv1:100			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-05	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
			0	1	1	

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	22.68	22.61	22.61	22.54
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	25.41	25.58	25.58	25.21
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	25.41	25.58	25.58	25.21
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d200	PE100 RC d200		
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu		
NUOLYDIS %	0.70%	0.70%		
ILGIS (m)	10.1	9.8		
ATSTUMAI (m)	10.1	9.8		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-15	F1-22		NS1

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

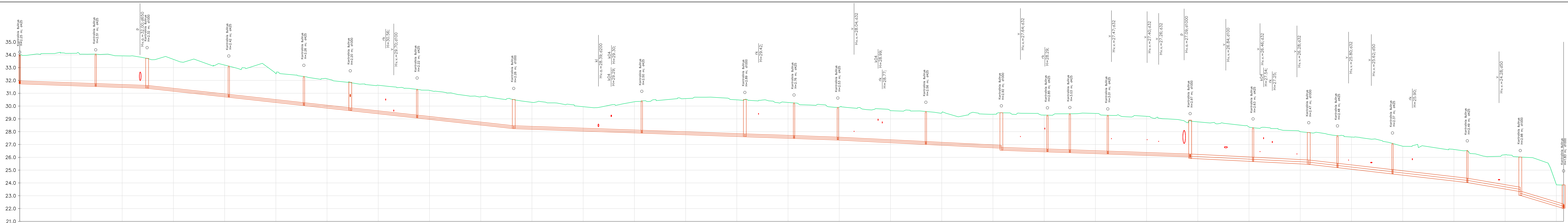
ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	
25700	PDV	Gintas Stankus	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo Mh1:500 F1-15 iki NS1 Mv1:100	
	Proj.	Darjuš Bogdan		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA
	UAB "Giraitės vandenys"		AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-06	LAPAS
				LAPŲ
			0	1
				1

Mh 1:500
Mv 1:100



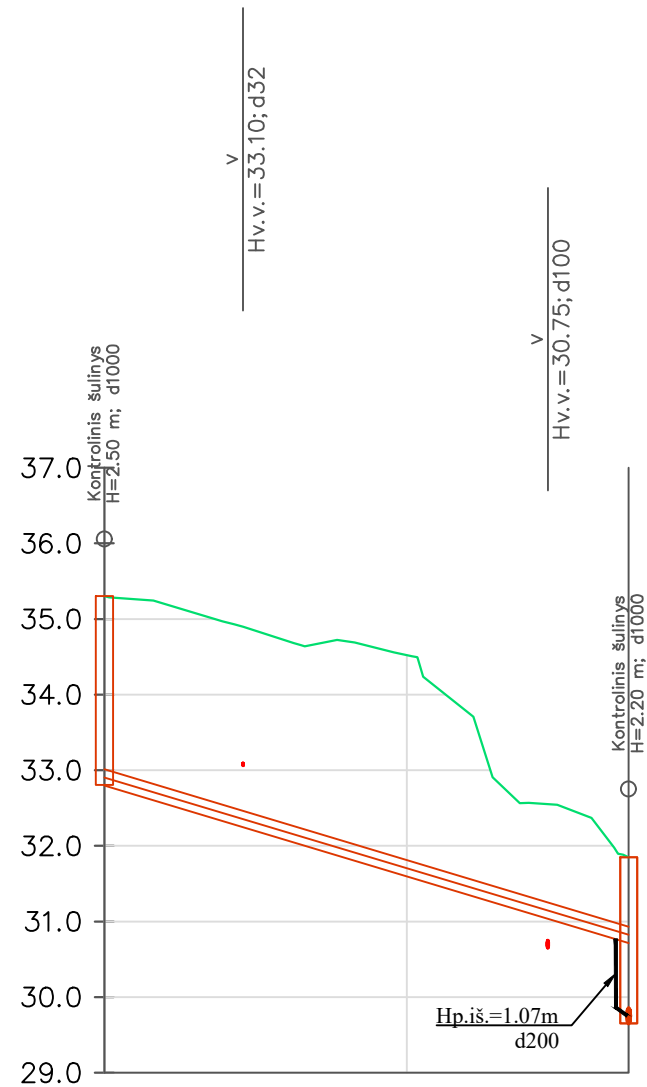
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTIUDĖ	31.75	31.54	31.40	30.70	30.05	29.65	29.08	28.25	27.90	27.62	27.48	27.36	27.02	26.72	26.43	26.37	26.27	26.04	25.68	25.47	25.21	24.71	24.04	23.34	22.02
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTIUDĖ	34.00	34.05	33.72	33.12	32.31	31.85	31.30	30.50	30.40	30.51	30.25	29.89	29.58	29.47	29.29	29.40	29.28	28.90	28.31	27.93	27.69	27.08	26.53	26.02	23.85
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTIUDĖ	34.00	34.05	33.72	33.12	32.31	31.85	31.30	30.50	30.40	30.51	30.25	29.89	29.58	29.47	29.29	29.40	29.28	28.90	28.31	27.93	27.69	27.08	26.53	26.02	23.85
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu
NUOLYDIS %	0.70%	0.70%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	2.20%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	1.00%	1.00%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	1.00%	1.00%	2.30%	2.30%	2.30%	3.40%	6.00%	
ILGIS (m)	29.7	20.1	31.9	29.3	18.1	26.1	37.7	50.0	40.2	19.2	17.1	34.4	29.5	18.0	8.7	14.8	32.1	24.6	21.7	11.2	21.5	29.2	20.7	16.9	
ATSTUMAI (m)	29.7	20.1	31.9	29.3	18.1	26.1	37.7	50.0	40.2	19.2	17.1	34.4	29.5	18.0	8.7	14.8	32.1	24.6	21.7	11.2	21.5	29.2	20.7	16.9	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-22-1	F1-23	F1-24	F1-25	F1-26	F1-27	F1-28	F1-29	F1-30	F1-31	F1-32	F1-33	F1-34	F1-35	F1-36	F1-37	F1-38	F1-39	F1-40	F1-41	F1-42	F1-43	F1-44	F1-45	F1-46

Sutartiniai žymėjimai (přāvuiose):
 ESAMI TINKLAI:
 k04 - žemos įt. kabelis;
 k10 - aukštos įt. kabelis;
 kf - fekalinė kanalizacija;
 kl - lietaus kanalizacija;
 r - ryšio, telefono linija;
 rk - ryšio kabelis;
 v - vandentiekis;
 d - dujotiekis;
 dr - drenažas;
 š - šilumos trasa;
 p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudės tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PAVY. DOK. NR.			
26429	PV	Gintas Stankus	
25700	PDV	Gintas Stankus	
	Proj.	Darius Bogdan	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1908-XX-TDP-NS-B-08	
	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	1	1

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	32.80	30.72
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	35.30	31.85
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	35.30	31.85
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	6.00%	
ILGIS (m)	34.7	
ATSTUMAI (m)	34.7	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-27-1	F1-27

Sutartiniai žymėjimai (pjuvuoose):

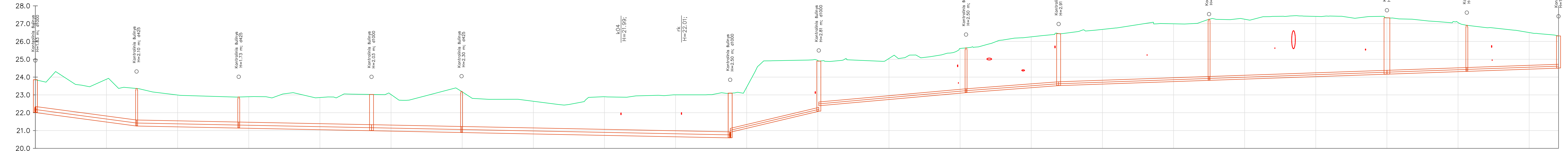
ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., 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.	Darjuš Bogdan	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo Mh1:500 F1-27-1 iki F1-27 Mv1:100			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-09	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
			0	1	1	

Mh 1:500
Mv 1:100



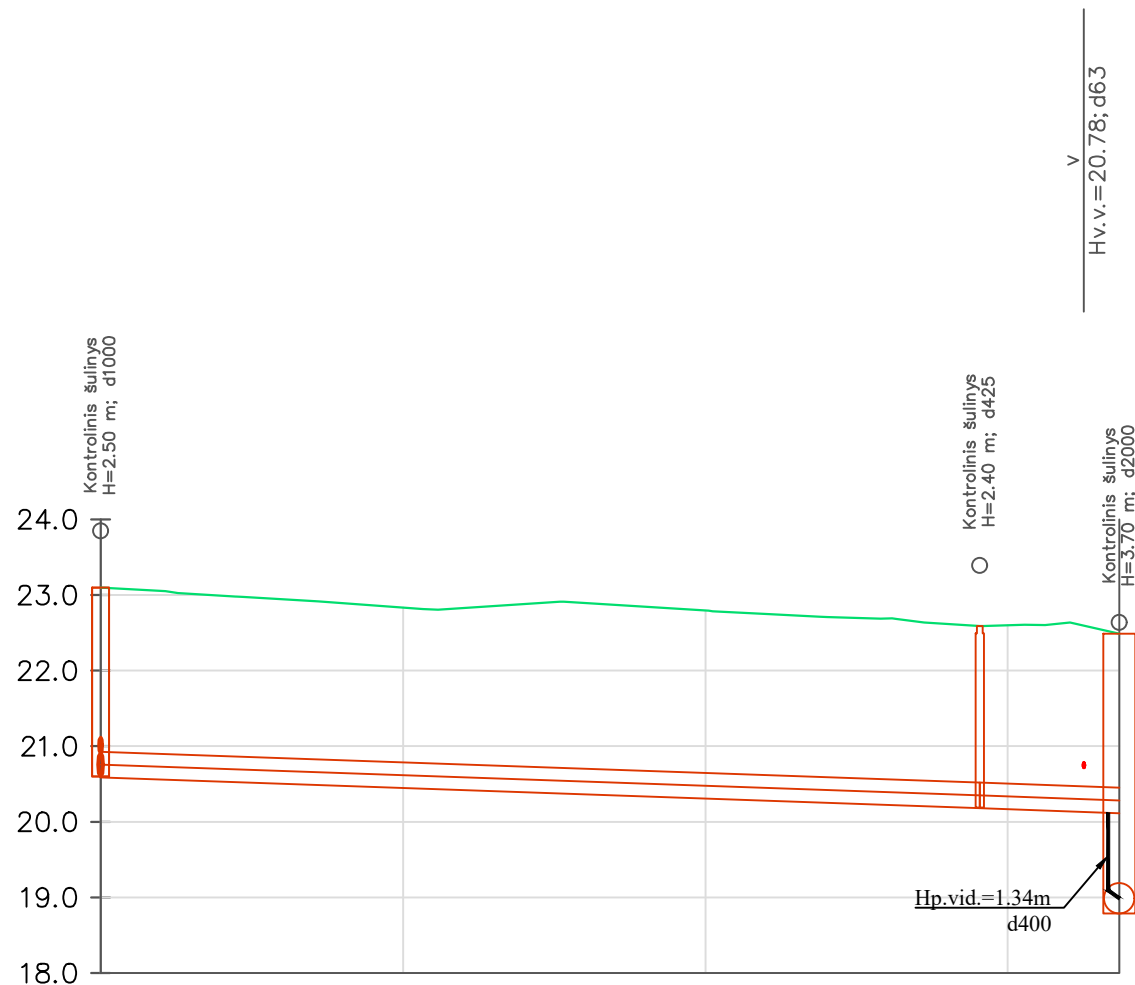
VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDE	22.02	21.27	21.15	21.00	20.90	20.60	22.09	23.14	23.53	23.82	24.17	24.33	24.51
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDE	23.85	23.36	22.88	23.03	23.20	23.10	24.90	25.64	26.44	27.25	27.33	26.91	26.31
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDE	23.85	23.36	22.88	23.03	23.20	23.10	24.90	25.64	26.44	27.25	27.33	26.91	26.31
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d315	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200	PE100 RC d200
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu
NUOLYDIS %	2.66%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	-4.72%	-1.79%	-1.50%	-0.70%	-0.70%	-0.70%	-0.70%	-0.70%
ILGIS (m)	28.5	28.7	37.3	25.3	75.5	25.0	41.4	26.0	42.3	50.0	22.5	25.8	
ATSTUMAI (m)	28.5	28.7	37.3	25.3	75.5	25.0	41.4	26.0	42.3	50.0	22.5	25.8	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-46	F1-47	F1-48	F1-49	F1-50	F1-52	F1-53	F1-54	F1-55	F1-56	F1-57	F1-58	F1-59

Sutartiniai žymėjimai (pjuviuose):
 ESAMI TINKLAI:
 k04 - žemos jt. kabelis;
 k10 - aukštos jt. kabelis;
 kf - fekalinė kanalizacija;
 kl - lietaus kanalizacija;
 r - ryšio, telefono linija;
 rk - ryšio kabelis;
 v - vandentiekis;
 d - dujotiekis;
 dr - drenažas;
 š - šilumos trasa;
 p - pralaida.
 Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		
26429	PV	Gintas Stankus	
25700	PDV	Gintas Stankus	
	Proj.	Darjus Bogdan	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1908-XX-TDP-NŠ.B-10	
	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	1	1

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
 Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas
 STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
 F1-FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai
 Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo M1:500
 F1-46 iki F1-59 M1:100

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	20.60	20.19	20.13
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.10	22.59	22.49
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.10	22.59	22.49
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d315	PE100 RC d315	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	Uždaru būdu	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	0.70% 58.1	0.70% 9.2	
ATSTUMAI (m)	58.1	9.2	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-52	F1-60	F1-61

Sutartiniai žymėjimai (pjuvniuose):

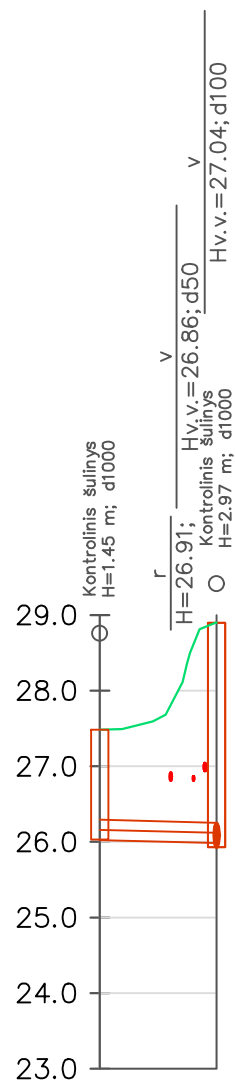
ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas							
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai							
25700	PDV	Gintas Stankus	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo Mh1:500 F1-52 iki F1-61 Mv1:100							
	Proj.	Darjuš Bogdan								
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-11	<table border="1"> <tr> <td>LAIDA</td> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	LAIDA	LAPAS	LAPŲ	0	1	1
LAIDA	LAPAS	LAPŲ								
0	1	1								

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	26.03	25.99
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	27.48	28.90
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	27.48	28.90
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC	d250
PAGRINDAS	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	0.50%	7.7
ILGIS (m)		7.7
ATSTUMAI (m)		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-39-1	F1-39

Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

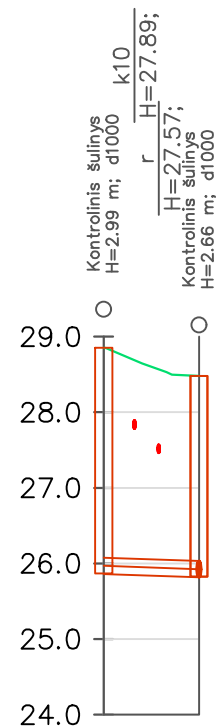
ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0		2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai		
25700	PDV	Gintas Stankus	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo Mh1:500 F1-39-1 iki F1-39 Mv1:100		
	Proj.	Darjuš Bogdan			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
	UAB "Giraitės vandenys"		AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-12		
			LAIDA	LAPAS	LAPŲ
			0	1	1

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	25.87	25.82
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	28.85	28.48
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	28.85	28.48
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	0.70% 6.3	
ILGIS (m)	6.3	
ATSTUMAI (m)	6.3	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-2-1	F1-2

Sutartiniai žymėjimai (pjuvniuose):

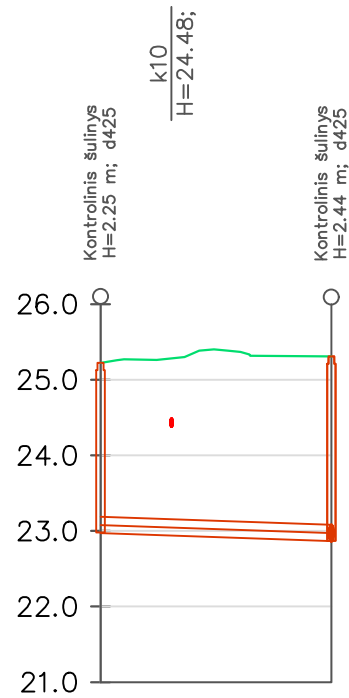
ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., 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.	Darjuš Bogdan	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo Mh1:500 F1-2-1 iki F1-2 Mv1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA
	UAB "Giraitės vandenys"		AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-13	LAPAS
				LAPŲ
			0	1
				1

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	22.98	22.87
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	25.22	25.31
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	25.22	25.31
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	0.70% 15.3	
ATSTUMAI (m)	15.3	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-14-1	F1-14

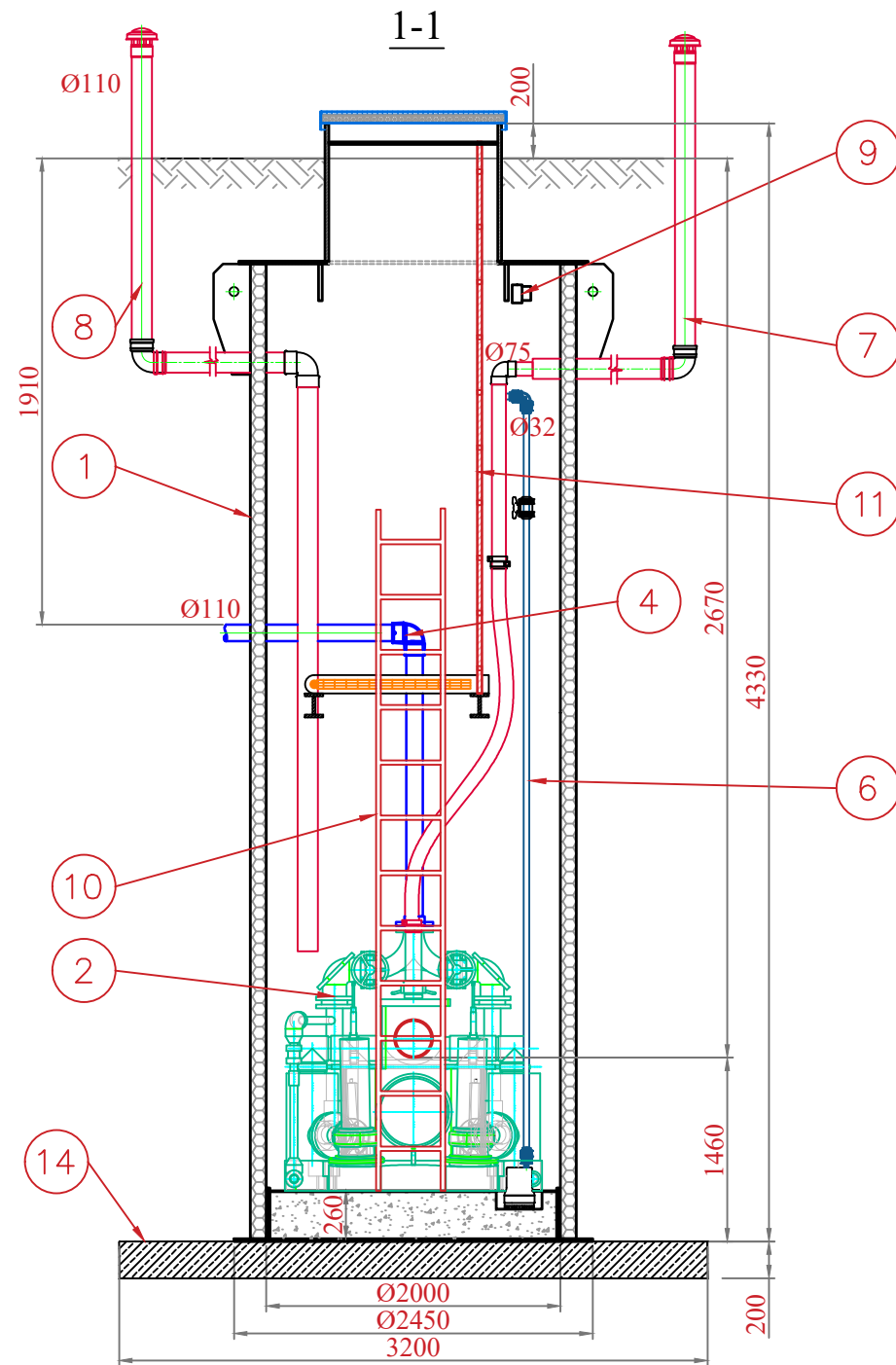
Sutartiniai žymėjimai (pjūviuose):

ESAMI TINKLAI:

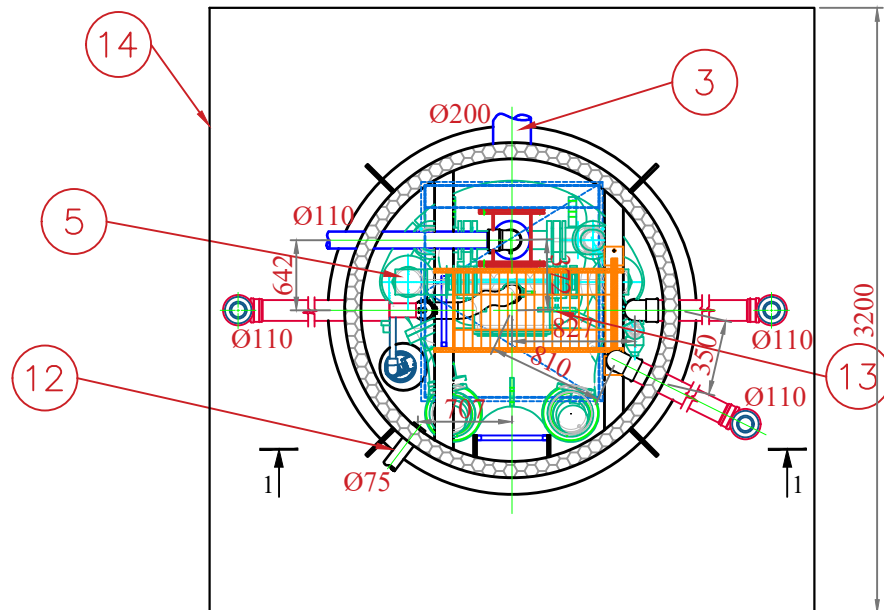
- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: * - Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., 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.	Darjuš Bogdan	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Vydūno al. nuo Mh1:500 F1-14-1 iki F1-14 Mv1:100			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-14	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
				0	1	1



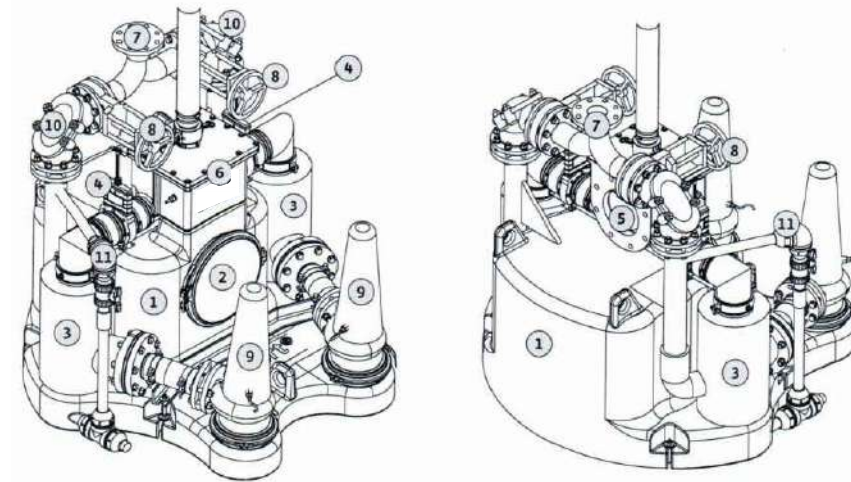
PLANAS



Komplektinė PE-HD nuotekų siurblinė D-2000, H-4330

Poz.	Pavadinimas	Specifikacija	Kiekis
1	Siurblinės talpa D2000, Hb-4330 (SN4) su dvigubu dugnu (betonas+armatūra) ir aptarnavimo liuku su atverčiamu apšiltintu plastikiniu dangčiu	PE-HD	1 kompl.
2	Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema su siurbliais Q = 7,5 l/s; H = 15 m; P = 4,3 kW; 2 vnt.;	EMUport CORE 45.2-25/540	1 kompl.
3	Savitakinės linijos pajungimas	PE, Ø200	1 vnt.
4	Slėginis vamzdynas siurblinės viduje	PE Ø110	1 kompl.
5	Prieduobė drenažiniam siurbliui	D315 H100	1 vnt.
6	Drenažinis siurblys ir drenažinio siurblio vamzdynas	PE Ø32	1 kompl.
7	Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija su kvapo šalinimo anglies filtrais	PE Ø110 / Ø75	1 kompl.
8	Ventiliacijos kaminėliai su stogeliu su kvapo šalinimo anglies filtrais	PE Ø110	2 vnt.
9	Šviestuvai	IP 65, 220 V	1 vnt.
10	Aptarnavimo kopėčios iki aikštelės (su ištraukiamu porankiu)	n/p AISI 304	1 vnt.
11	Aptarnavimo kopėčios nuo aptarnavimo aikštelės iki siurblinės dugno	n/p AISI 304	1 vnt.
12	Atvamzdis elektros kabeliams	PE, Ø75	1 vnt.
13	Aptarnavimo aikštelė	PP	1 vnt.
14	G/B PLOKŠTĖ	G/B 3200x3200x200mm	1 vnt.

KIETŪJŲ MEDŽIAGŲ ATSKYRIMO SISTEMOS KOMPLEKTACIJA

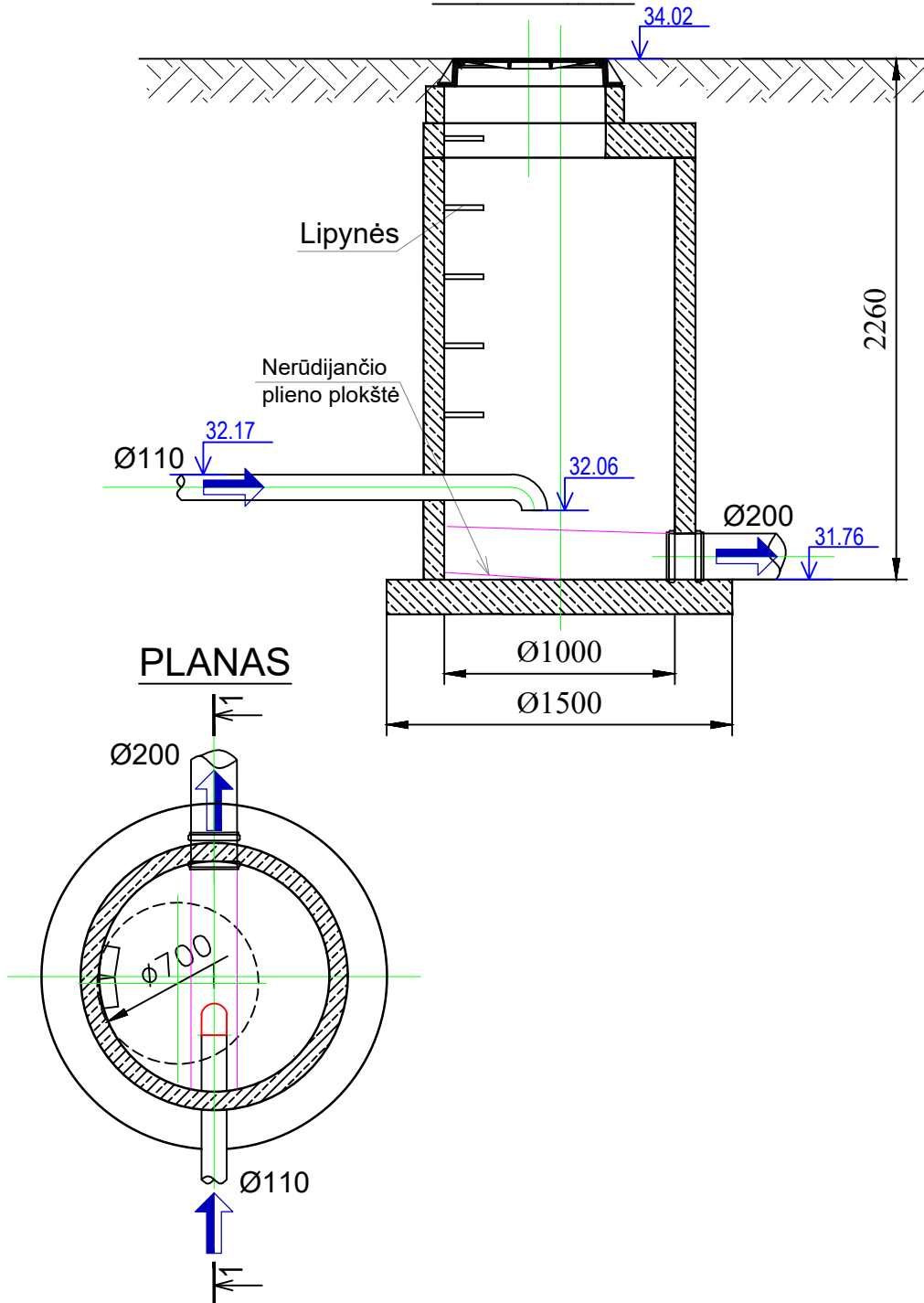






EKSPLIKACIJA

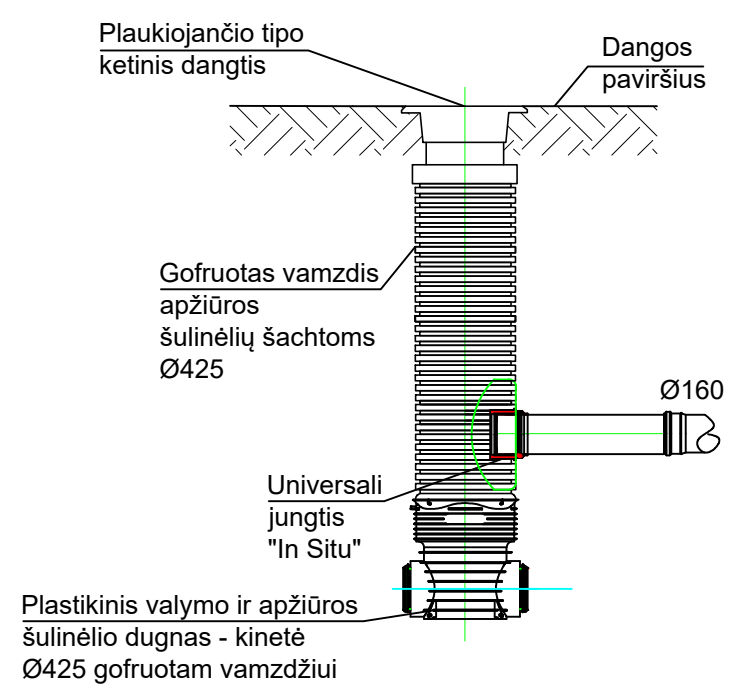
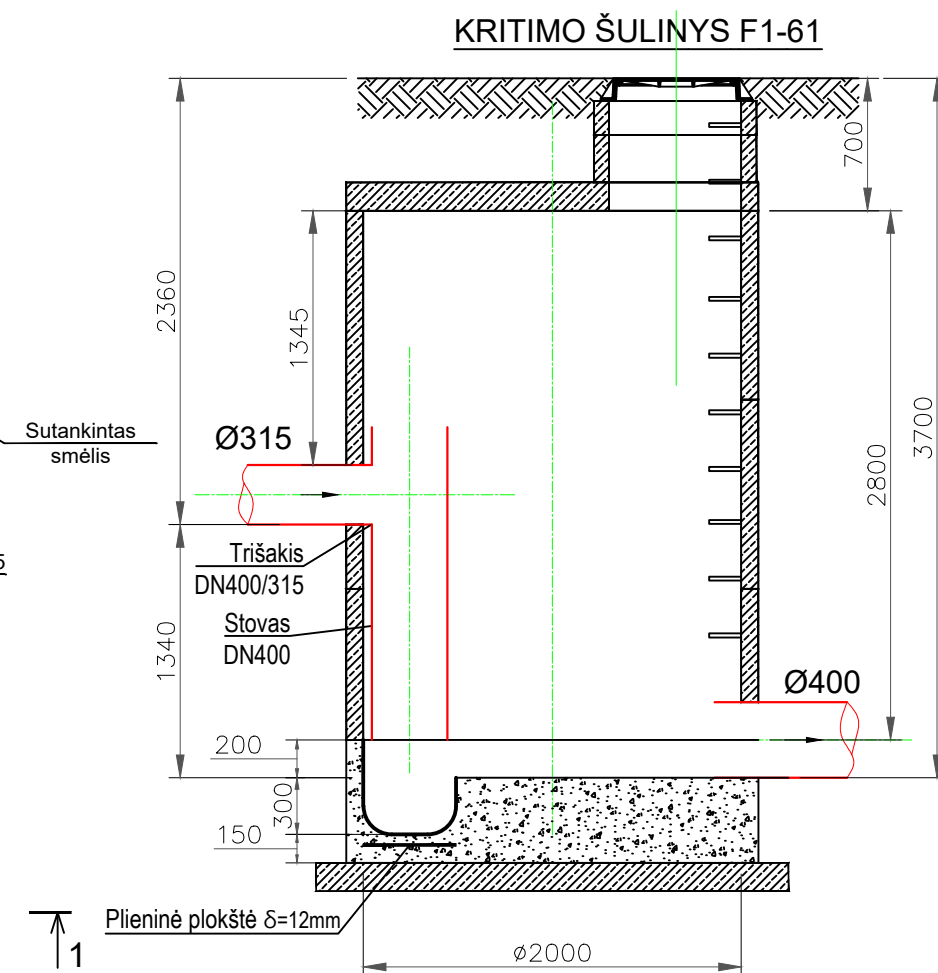
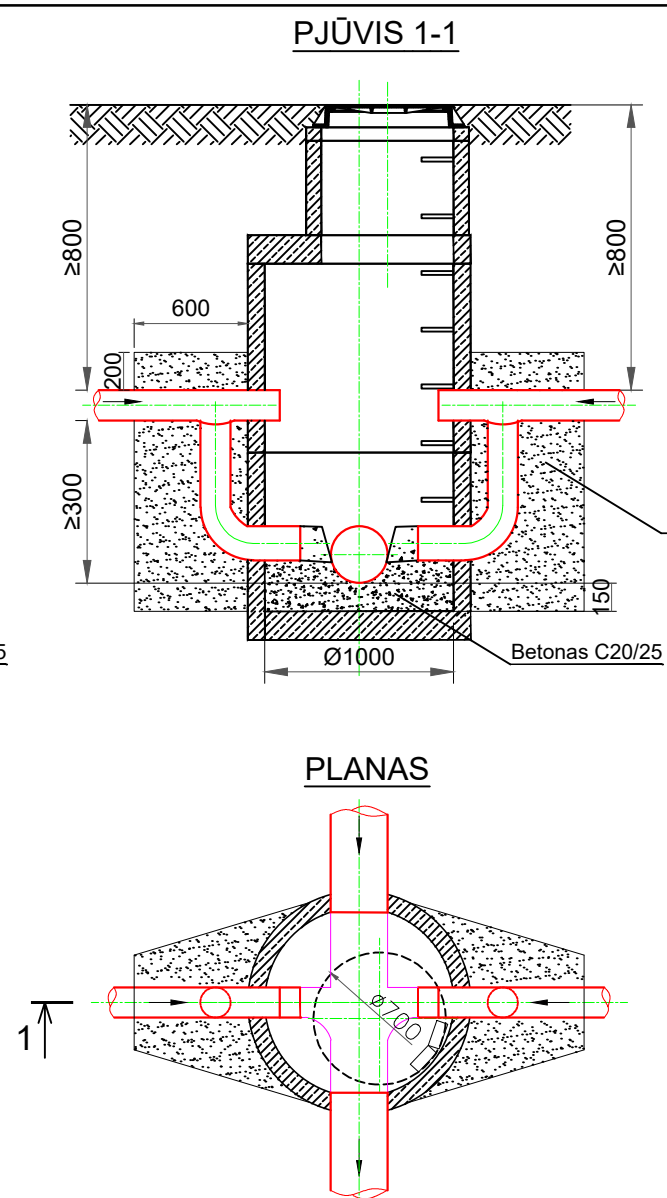
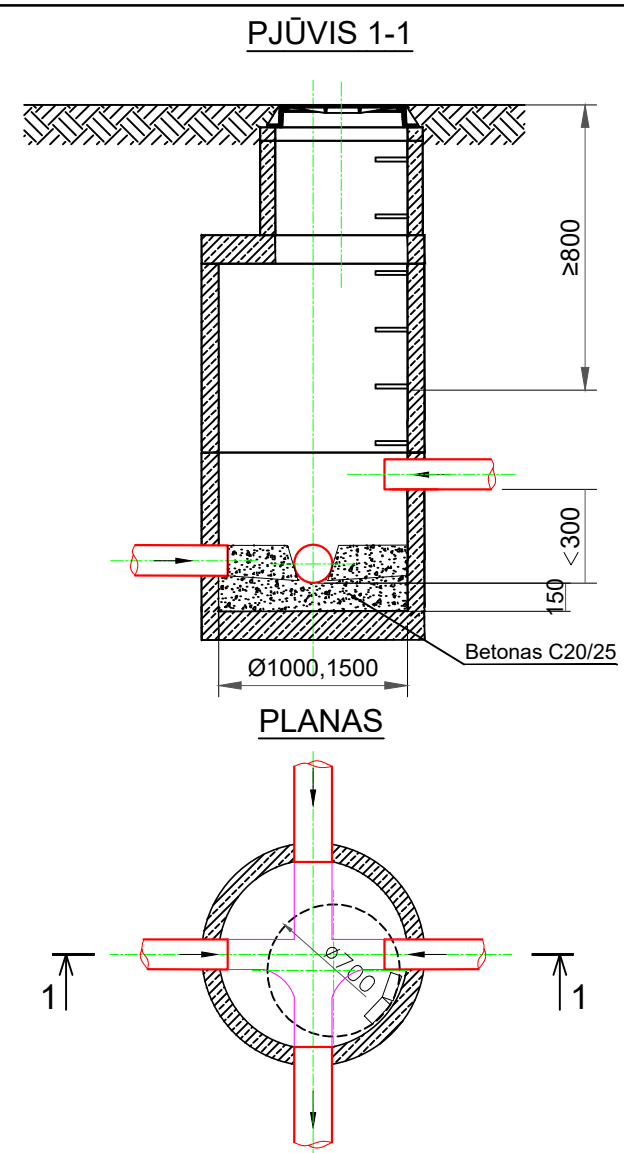
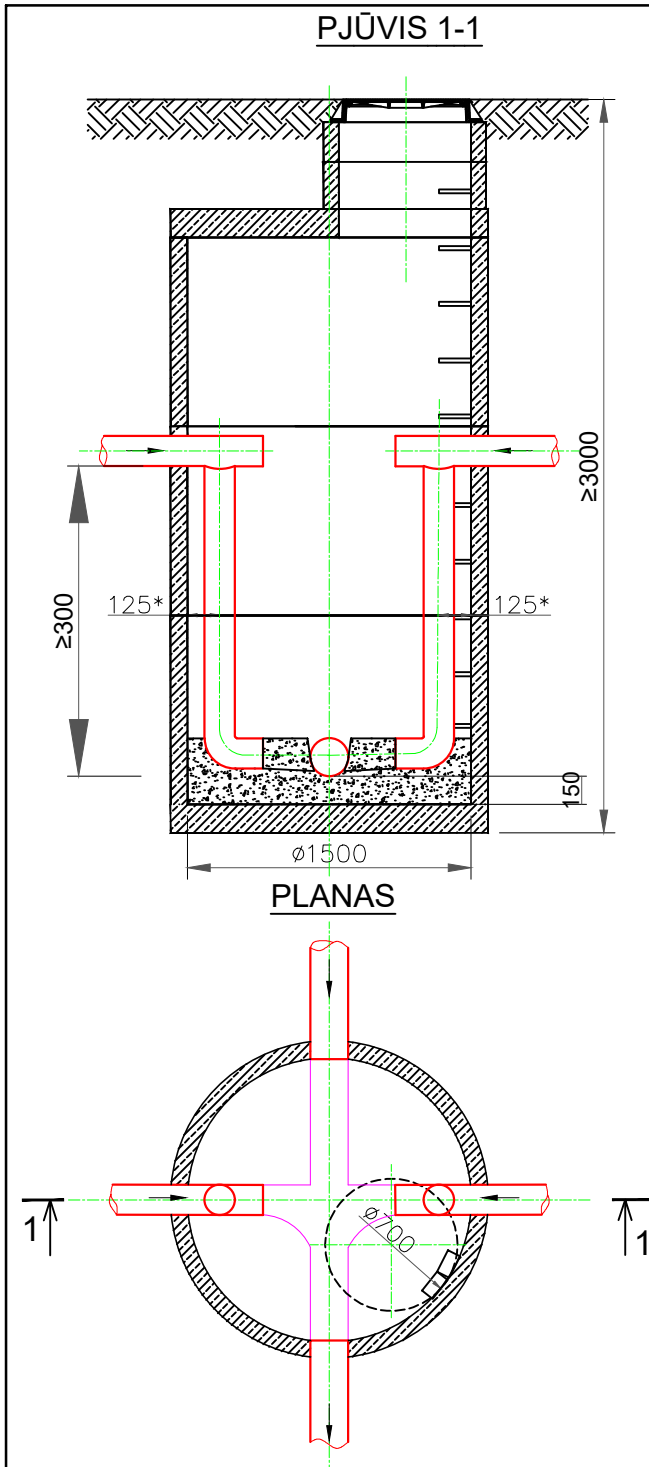
1.	Surinkimo talpykla
2.	Surinkimo talpyklos apžiūros anga
3.	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla
4.	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos atjungimas
5.	Tiekimo srautas
6.	Tiekimo talpykla / Skirstytuvas
7.	Slėginis atvamzdis
8.	Slėginio vamzdžio blokavimas
9.	Nuotekų siurblys
10.	Atbulinis vožtuvas
11.	Automatinis grįžtamasis skalavimas

0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p>atamis</p> <p>Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280</p>			
26429	PV	Gintas Stankus		
25700	PDV	Gintas Stankus		
	Proj.	Darjuš Bogdan		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-15		
		LAIDA	LAPAS	LAPŲ
		0	1	1

Gesinimo šulinys GS1 PJŪVIS 1-1

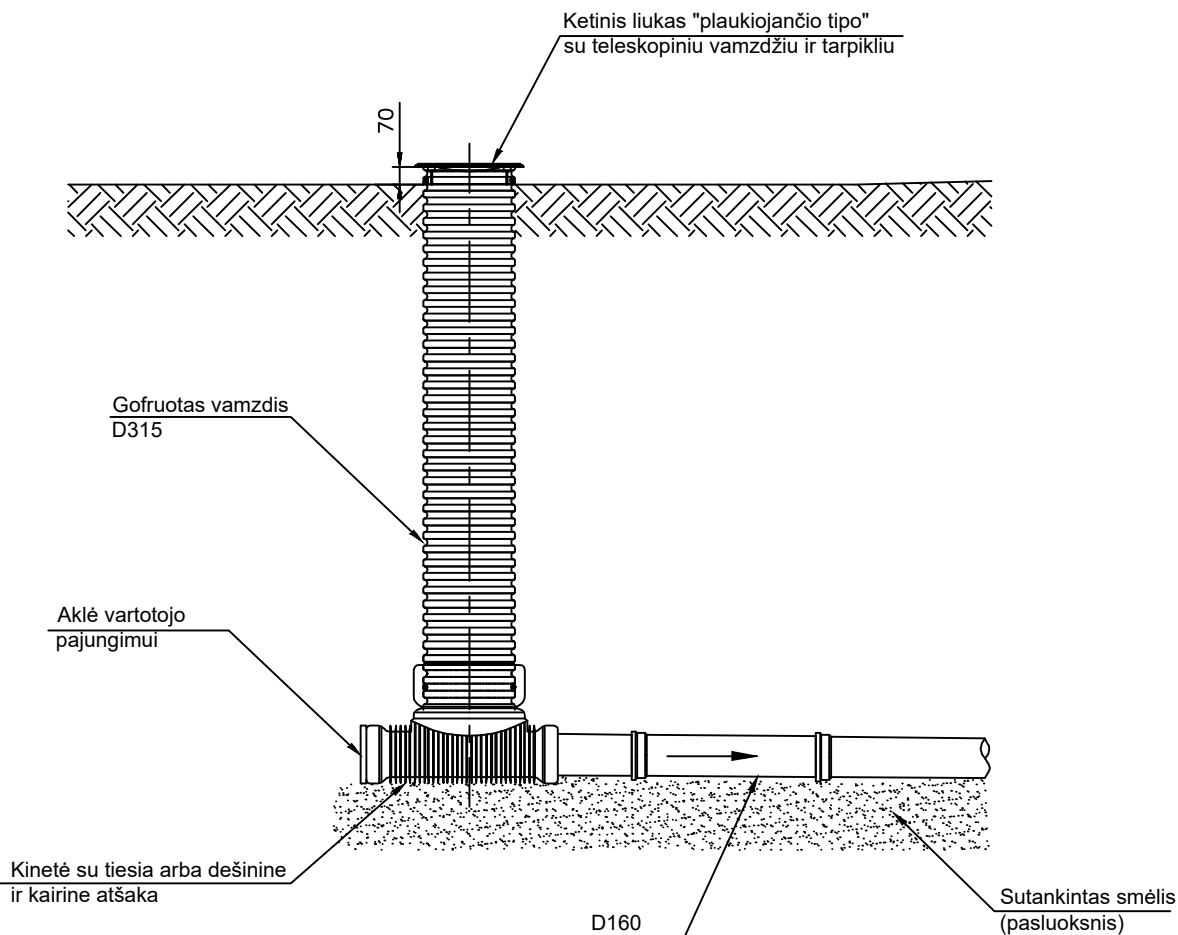


0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25700	PDV	Gintas Stankus		F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	
	Proj.	Darjuš Bogdan		Gesindeimo šulinio įrengimo principinė schema	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Giraitės vandenys"			AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-16	
				LAIDA	LAPAS
				0	1
					LAPŲ
					1





Pastaba:
 1. Montuojant vamzdžius šulinyje ištekejimo vamzdžio viršaus altitudė negali būti aukščiau už pritekėjimo vamzdžiaus viršaus altitudę.
 2. Kritimo stovai įrengiami tik tuo atveju, kai kritimas didesnis nei 300 mm.
 3. Matmenys nurodyti milimetrais

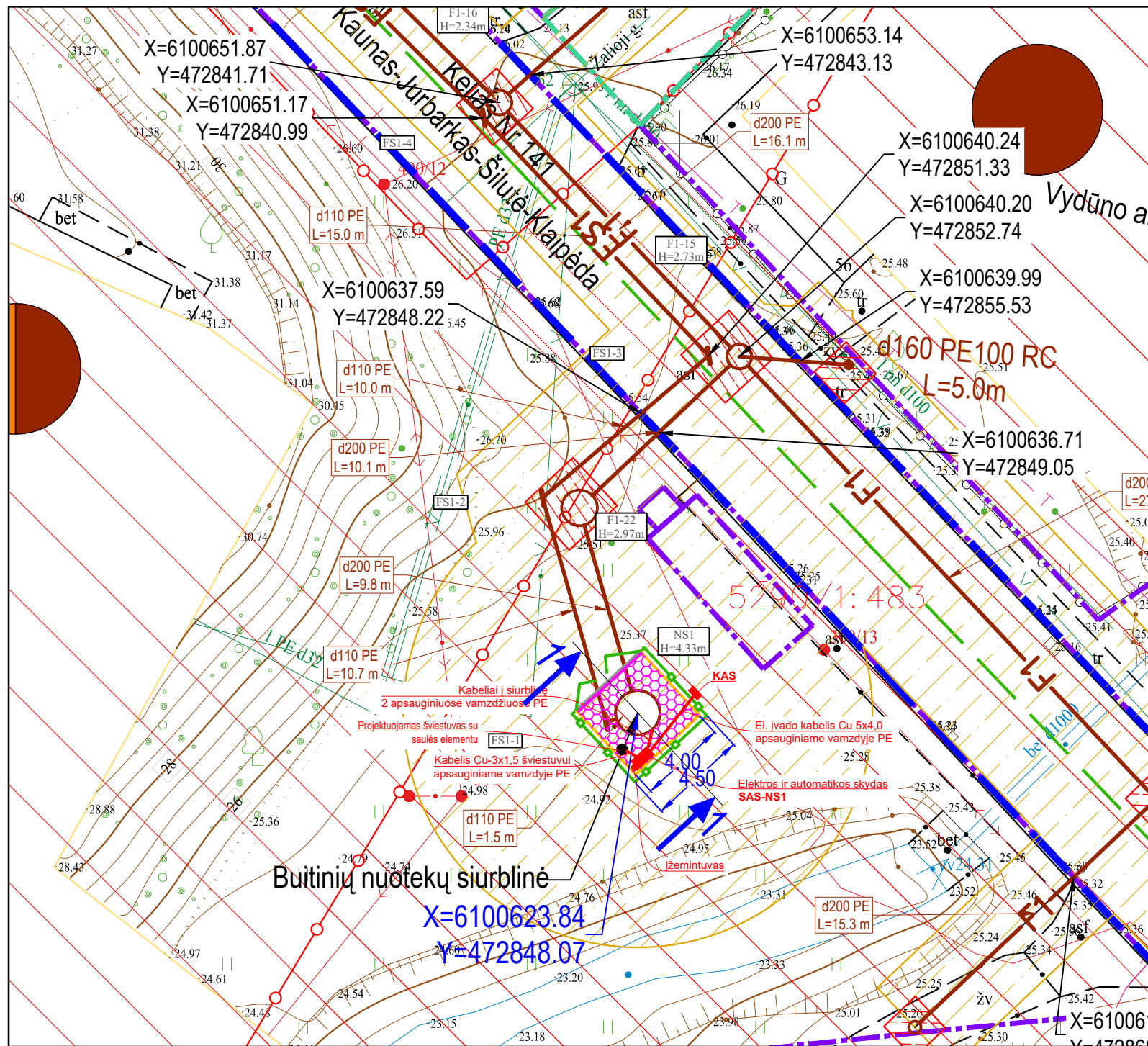
0	2022-04-25	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus	 	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Kritimo šulinių įrengimo principinė schema	
25700	PDV	Gintas Stankus			
	Proj.	Darjuš Bogdan			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-18		
			LAIDA	LAPAS	LAPŲ
			0	1	1



PASTABOS:

1. Nuotekų tekėjimo kryptis vamzdyje turi būti nuo movos link lygaus galo.
2. Įrengiant šulinius žaliuoje vejoje, jų dangčiai turi būti 50-70mm virš žemės paviršiaus.
3. Šulinių dangčiai esantys nevažiuojamojoje dalyje turi atlaikyti 12,5 t. apkrovą bei atitikti LST EN 124 reikalavimus.
4. Šulinių dangčiai esantys važiuojamojoje dalyje turi atlaikyti 40 t. apkrovą bei atitikti LST EN 124 reikalavimus.

0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Principinė nuotekų išvado įrengimo schema		
25700	PDV	Gintas Stankus				
	Proj.	Darjuš Bogdan				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-19		
				LAIDA	LAPAS	LAPŲ
				0	1	1

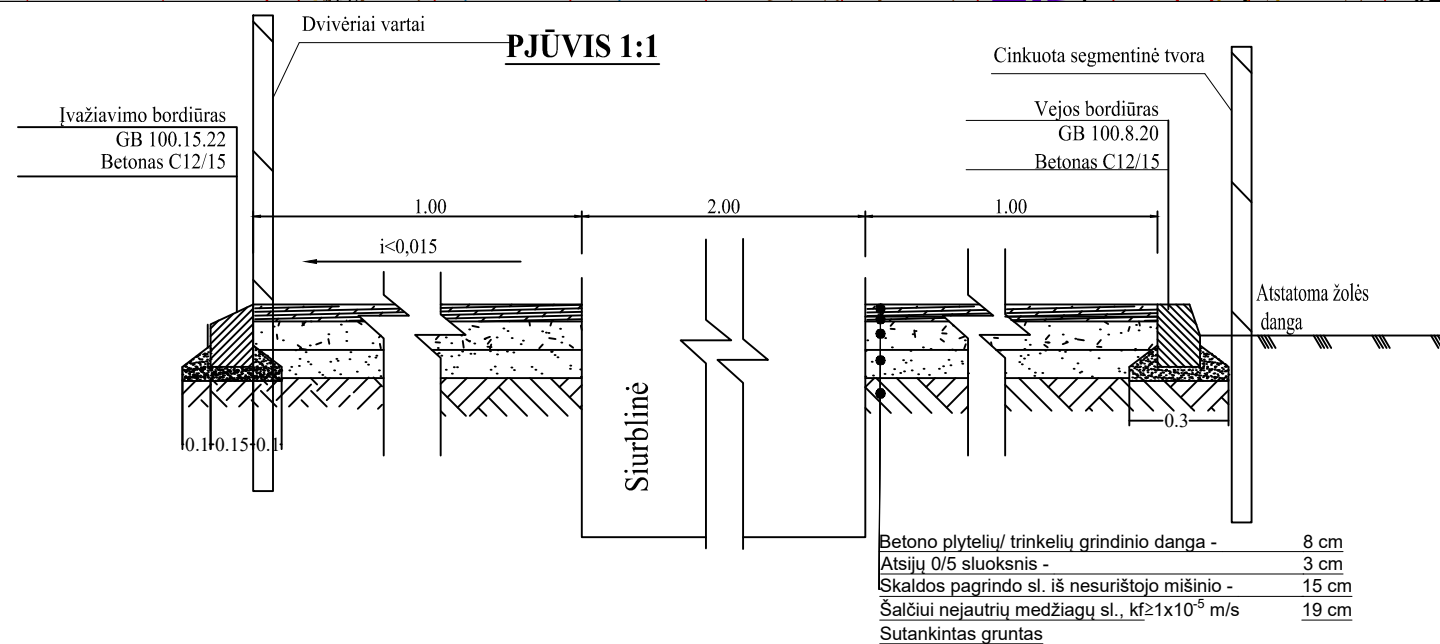


Sutartiniai žymėjimai:

Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas	F1
Projektuojamas slėginių nuotekų tinklas	FS1
Projektuojamų tinklų ir įrenginių apsaugos zona	[Hatched Area]
Sklypų ribos	[Dashed Line]
Projektuojama buitinių nuotekų siurblynė	NS1
Projektuojami slėginės nuotekų trasos posūkio taškai ir kt.	FS1-..
Projektuojami buitinių nuotekų trasos šuliniai ir kt.	F1-..

Eksplikacija:

Žym.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
[Pink Dotted Pattern]	Projektuojama betono trinkelų danga	m ²	14.00
[Purple Line]	Užvažiavimo bordiūras GB 100.15.22	m	4.00
[Yellow Line]	Vejos bordiūras GB 100.8.20	m	12.00
[Green Line]	Cinkuota segmentinė tvora h-1,5m	m	13.50
[Green Wavy Line]	Dvivėriai rakinami vartai 2x2,0m, h - 1,5m	kompl	1



0	2022-04-25	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 Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus	 STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų siurblynės NS1 dangų įrengimo planas		
25700	PDV	Gintas Stankus			
	Proj.	Darjuš Bogdan	M1:250 DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1908-XX-TDP-NŠ.B-20		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"				LAIDA
			0	1	1



Pirkimo sąlygų priedas Nr. 2

Tvirtinu:

UAB „Giraitės vandenys“

Direktorius

Andrius Dzevyžis

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

STATYBOS ADRESAS	Kauno r. sav., Vilkijos m., Vydūno al.
PROJEKTAVIMO TIKSLAI	Nuotekų šalinimo tinklų Kauno r. sav., Vilkijos m., Vydūno al. statybos projektas
PROJEKTO ORGANIZATORIUS	UAB „Giraitės vandenys“
STATYTOJO ADRESAS	Topolių g.5, Giraitė, Kauno r., 54310

PROJEKTO RENGĖJAS PARENGIA:

1. Komplekso techninį darbo projektą vadovaudamasis tuo metu galiojančiais normatyviniais dokumentais (Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, normomis ir taisyklėmis);
2. Nurodymai apimčiai, sprendiniams:
 - a) Atlikti inžinerinius tyrinėjimus (topo grafinę nuotrauką, gruntų tyrimus), pateikti Statytojo vardu prašymus institucijoms, reikiamų techninių sąlygų gavimui, surenka kitus privalomuosius projekto rengimui reikalingus dokumentus, bei gauna NŽT sutikimus;
 - b) Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ parengia visas privalomas projekto dalis, įskaitant statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį bei pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalį;
 - c) Parengtą techninį darbo projektą pateikia Užsakovo parinktai ekspertų įmonei, kuri turi atitinkamus kvalifikacijos atestatus leidžiančius suteikti tokią paslaugą. Ekspertizės metu nustačius techninio darbo projekto trūkumų, visus juos Projektuotojas privalo ištaisyti savo lėšomis ir rizika ir pateikti pakartotinei ekspertizei. Projektuotojas privalo atsižvelgti į visas pagrįstas Užsakovo pastabas;
 - d) Atlieka projekto viešinimo procedūras, vadovaujantis normatyviniais dokumentais;

e) Gauna statybą leidžiantį dokumentą pagal pateiktą Užsakovo įgaliojimą (Žyminį mokestį moka Užsakovas).

Reikalavimai savitakiniais nuotekų tinklams:

Suprojektuoti pagal pridedamą schemą naujus savitakinius buitinių nuotekų tinklus (nuo Vydūno al. Nr. 28 - iki Vydūno al. Nr. 97), susiskaičiuoti nuotekų kiekį, parinkti hidrauliškai tinkamiausio diametro vamzdyną, bet nemažesnę kaip DN200. Šulinių kiekius suprojektuoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. lauko inžineriniai tinklai“. Buitinių nuotekų išvadus projektuoti ir įrengti nemažesnio kaip d160 mm nuotekų vamzdžių, prie sklypo ribos numatyti plastikinį d315 mm šulinį. Jeigu projektavimo metu bus priimtas sprendimas naujus savitakinius buitinių nuotekų tinklus statyti uždaru būdu, vamzdžius naudoti daugiasluoksnius skirtus statybos darbams uždaru būdu.

Jeigu projektavimo metu paaiškės, kad yra reikalinga suprojektuoti siurblinę ir slėginius nuotekų tinklus, projektuotojas turi pagrįsti siurblinės poreikį ir apačioje yra pateikiami reikalavimai slėginiams nuotekų tinklams ir siurblinei.

Reikalavimai slėginiams nuotekų tinklams:

Suprojektuoti pagal pridedamą schemą naujus slėginius buitinių nuotekų tinklus, susiskaičiuoti vandens poreikį vartotojams, parinkti hidrauliškai tinkamiausio diametro vamzdyną. Jeigu projektavimo metu bus priimtas sprendimas naujus slėginius buitinių nuotekų tinklus statyti uždaru būdu, vamzdžius naudoti daugiasluoksnius skirtus statybos darbams uždaru būdu.

Reikalavimai buitinių nuotekų siurblinei:

Pagrindinės dažnio keitiklio su integruotu valdikliu ir gamykliniu algoritmu funkcijos ir techniniai duomenys.

Siurblių valdymas turi būti numatytas toks, kad siurbliai prisiderintų prie padidėjusio ar sumažėjusio pritekėjimo didindami arba mažinami darbinį dažnį. Siurblinė turi būti su dvejomis panardinamais nesikemšančio tipo pakaitomis dirbančiais siurbliais, su specialia dviejų menčių nusivalančia pastovaus efektyvumo, pusiau atviro tipo sparnuote. Siurblių valdymo skyde turi būti komplektuojami to pat gamintojo dažnio keitikliai, kurie įgalina siurblius adaptuoti siurblių darbinį dažnį esant skirtingam pritekėjimui, automatiškai atsukti darbo ratą atgal/pirmyn nuvalant susikaupusius nešmenis esant kimšimuisi, taip sumažinant avarinių iškvietimų į siurblinę kiekį.

Keitikliai turi bent kartą paroje leisti darbiniam siurbliui nusiųsiurbti nuotekas iki minimalaus siurbčiojimo lygio, taip neleidžiant kauptis plūduriuojantiems nešmenims juos išsiurbiant.

Siurblių valdymas vykdomas per keitiklius nenaudojant loginių valdiklių, o keitikliai turi turėti gamykloje integruotą siurblių darbo algoritmą, kuris gali būti adaptuojamas ir esant konkrečioms užduotims. Keitiklių IP klasė ne žemesnė IP55.

Keitiklių Techninės charakteristikos

1. Siurblio apsaugos:

- a. viršyta temperatūra;
 - b. skysčio prasiskverbimas – drėgmės jutiklis;
 - c. perkrova.
2. Pagrindinės funkcijos;
 - a. Energijos minimizavimo algoritmas;
 - b. Siurblio prasivalymas;
 - c. Siurblinės pravalymas;
 - d. Vamzdyno pravalymas.
 3. Komunikavimas:
 - a. Modbus RTU;
 - b. Reliniai kontaktai.

Papildoma informacija

Reikalavimai siurblių valdymo sistemai: Integruotas energijos mažinimo algoritmas paremtas specifinės energijos skaičiavimo principu, valdymas Rankinis/Išjungtas/Automatinis, supaprastintas paleidimas „vieno mygtuko“ pagalba. Keitiklio gamintojo suprogramuotas energijos mažinimui, suprogramuotas siurblio prasivalymui (pasukant siurblių kelis ciklus atgal – pirmyn), suprogramuotas slėginio vamzdyno pravalymas, suprogramuotas minkštas paleidimas ir stabdymas. Valdymas nuo hidrostatinio lygio daviklio, pavaros darbo režimas adaptuojasi nuo hidrostatinio lygio daviklio signalo. „Namų“ būsenoje kiekvienas siurblio valdymo įrenginys ekrane turi atvaizduoti būseną M/O/A, siurblio darbinę srovę, darbinį dažnį, kW, nuotekų lygį siurblinėje. Sąsaja Modbus RTU, apsaugos klasė ne žemesnė nei IP66.

Siurblių valdymo algoritmas, valdymo įrenginiai ir siurbLIAI pagaminti vieno gamintojo.

Siurblinės talpa:

- HD-PE Weholite korpusas dviguba sienele arba analogiškas;
- Dvigubas armuotas PE dugnas;
- Apšiltintas rakinamas plastikinis dangtis;
- Slėginio vamzdyno antgalis-flanšas, diametras parenkamas pagal hidraulinius skaičiavimus;
- AISI304 turėklas;
- AISI304 kopėčios iki dugno;
- AISI304 aptamavimo aikštelė;
- Ventiliacijos vamzdis PE DN110;
- Įtekėjimo antgalis- lygus galas, diametras parenkamas pagal hidraulinius skaičiavimus;
- AISI304 siurblių kreipiančiosios DN20;
- Kalaus ketaus rutulinis atbulinis vožtuvas, diametras parenkamas pagal hidraulinius skaičiavimus;

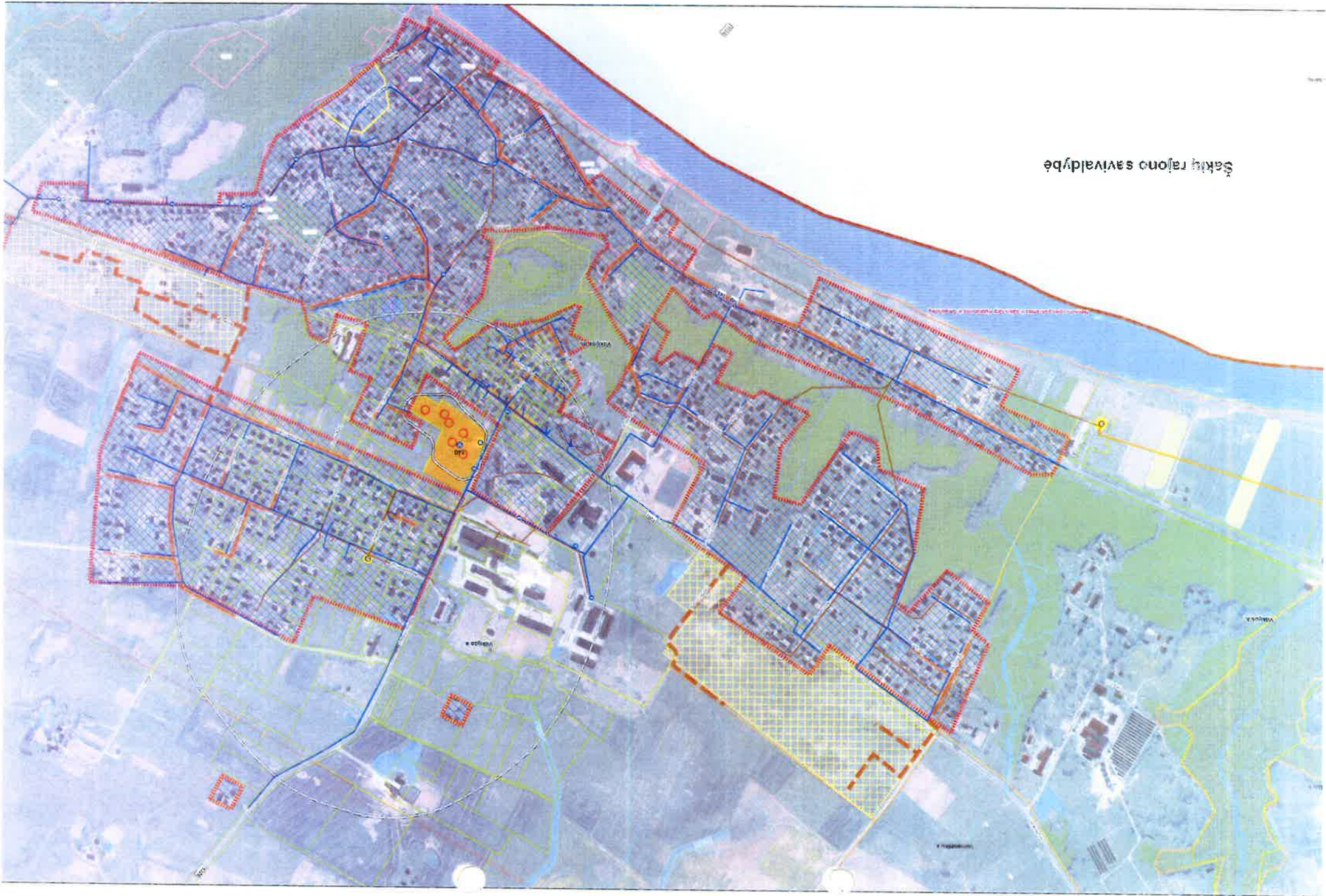
- Dvi kalaus ketaus flanšinės sklendės, jų diametras parenkamas pagal hidraulinius skaičiavimus;

- AISI316 grandinės siurblių iškėlimui;
- AISI304 inkaravimo varžtai;
- Komplekte: Hidrostatinis lygio daviklis- plūdė.

Kiti reikalavimai:

1. Techninius sprendinius derinti su UAB "Giraitės vandenys".
2. Pilnos sudėties techninį darbo projektą pateikti suderintą su visomis reikalingomis organizacijomis ir statybą leidžiančiu dokumentu – 3 egz. (bylas) ir 1 CD elektroninėje laikmenoje (PDF, word., dwg. redaguojamus failus);
3. Projektuotojas turės vykdyti projekto vykdymo priežiūros paslaugas.

Šakių rajono savivaldybė





Giraitės vandenys
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„GIRAITĖS VANDENYS“



UAB „Atamis“

2022-08-30 Nr. STS-1128
į 2022-07-26 prašymą GTS-1128

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS
NUOTEKŲ TVARKYMO TINKLAMS
VYDŪNO AL., VILKIJOS M., KAUNO R. SAV.

1. Nuotekų šalinimo tinklus projektuoti ir statyti vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais keliamais vandentvarkos ūkiui.
2. Projektuojant nuotekų šalinimo tinklus Vydūno al., Vilkijos m., Kauno r. sav. vadovautis technine užduotimi.
3. Projektuojant nuotekų siurbines vadovautis 1 priede (pridedama) pateiktais reikalavimais.
4. Projektą derinti nustatyta tvarka ir jo kopiją pristatyti į UAB “Giraitės vandenys”.
5. Darbus galima pradėti tik gavus iš UAB “Giraitės vandenys” leidimą inžinierinių tinklų įrengimui ir pajungimui.

Pridedama: 3 lapai.

Direktoriaus pavaduotoja

Evelina Verenienė

Inžinierė Agnė Šlajienė tel. Nr. 8675 19145, el. p. agne.slajiene@giraitesvandenys.lt

UAB „Giraitės vandenys“
Topolių g. 5, Giraitė, LT-54310 Kauno r.
Įmonės kodas 1597 02357
el. paštas: giraitesvandenys@giraitesvandenys.lt

PVM kodas LT597023515
tel.: (8 37) 338347
AB „Luminor Bank“
A. s. LT104010042500071800