



Statytojas	ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ
Užsakovas	ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Statinio projekto pavadinimas	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ ŠILO G. ŠILALĖS M. STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI [5.2.2.]
Naudojimo paskirtis	VANDENTIEKIO TINKLAI [9.3.] NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.]
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
Statinio projekto numeris	AT-21I-1852
Bylos (segtuvo) žymuo	VN-02
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2022 m.

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



STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji	
2.	VN-02	0	Vandentiekio ir 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-04	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui		
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 Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIKA
			V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	0
			Projekto sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	Statytojas – Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas – Šilalės rajono savivaldybės administracija		AT-21I-1852-XX-TP-VN.PSŽ	LAPŲ
				1
				1

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

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstai					
AT-21I-1852-XX-TP-VN.BSŽ	2	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	18	0	Aiškinamasis raštas		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	51	0	Techninės specifikacijos		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.SŽ	4	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis		
Brėžiniai					
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-1	2	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų planas, M 1:500		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-2	1	0	Šulinių ir kitų charakteringų taškų koordinatės		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-3	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo F1-1 iki F1-10		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-4	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo F1-16 iki F1-2		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-5	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo F1-19 iki F1-10		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-6	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo F1-10 iki NS1		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-7	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo NS1 iki ENS-75		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-8	1	0	Vandentiekio tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo V1-1 iki V1-10		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-9	1	0	Vandentiekio tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo V1-2 iki V1-27		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-10	1	0	Vandentiekio tinklų išilginis profilis Šilo g.		

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui			
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 Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		LAIDA 0
25700	SPDV	Gintas Stankus			
	Proj.	Daniel Tomaševski			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas – Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas – Šilalės rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS 1
			AT-21I-1852-XX-TP-VN.BDŽ		LAPŲ 2

			nuo V1-10 iki EVŠ-72		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-11	1	0	Vandentiekio tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo V1-10 iki V1-24		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-12	1	0	Slėgio gesinimo šulinio įrengimo schema		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-13	1	0	Kritimo šulinių įrengimo schema		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-14	1	0	Šulinių ir kitų charakteringų mazgų detalizacijos		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-15	1	0	Vandentiekio įvado įrengimo schema		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-16	1	0	Nuotekų išvado įrengimo schema		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-17	1	0	Atstatomų dangų detalės		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-18	1	0	Nuotekų siurblinė NS1		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-19	1	0	Nuotekų siurblinės NS1 dangų įrengimo planas		
AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-20	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Kapų g. nuo F1-24 iki ENŠ-75		
Priedai					
Priedas Nr. 1	3		Projektavimo užduotis, 2021-11-18		
Priedas Nr. 2	3		UAB „Šilalės vandenys“ projektavimo sąlygos, Nr. 8-5 (3.23.), 2022-01-18		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.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	5
2. Projektuojamų statinių bendrieji duomenys.....	6
2.1. Esamų statinių techninė būklė	6
2.2. Vandentiekis	7
2.3. Nuotekų šalinimas	10
2.4. Gaisrų gesinimas.....	16
2.5. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai.....	16
2.6. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai.....	17

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
25700	SPDV	Gintas Stankus		V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	0
	Proj.	Daniel Tomaševski		Aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas – Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas – Šilalės rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	LAPAS 1 LAPŲ 18

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. Projektavimo (techninė) užduotis, 2021-11-18;
2. Prisijungimo sąlygos, Nr. 8-5 (3.23.), 2022-01-18;
3. UAB „GSR LT“ suderintas topografinis planas, unik. Nr. TIHS1-20211225-056361, 2021-12-16;
4. Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	2	18	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-21I-1852-XX-TP-VN.AR	3	18	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;
27. Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės IT Asfaltas 08, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-16;
28. Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas – TRA Asfaltas 08, patvirtintas LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-15;
29. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. V-194;
30. Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. V-191;
31. Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. V-110;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	4	18	0

32. Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA APM 10, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2010 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. V-150;

33. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111;

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-21I-1852-XX-TP-VN.AR	5	18	0

2. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto dalis parengtas vadovaujantis pirkimo dokumentais, Šilalės rajono savivaldybės administracijos projektavimo (techninė) užduotimi 2021-11-18, UAB „Šilalės vandenys“ projektavimo sąlygomis Nr. 8-5 (3.23.), 2022-01-18, norminiais dokumentais, UAB „GSR LT“ unikalus Nr. TIIIS1-20211225-056361 parengtu topografiniu planu 2021-12-16, bei inžineriniais geologiniais tyrimais.

Projektuojamas objektas – pagal projektavimo užduotį numatoma įrengti naujus skirstomuosius ir įvadinius vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklus Šilalės m. Šilo g.

2.1. Esamų statinių techninė būklė

Centralizuota vandens tiekimo sistema Šilalės mieste yra pakankamai gerai išvystyta. Tačiau Šilo g., dalis gyventojų neturi centralizuotų vandens tinklų ir vandenį gauna iš šachtinių šulinių. Vanduo šuliniuose yra prastos kokybės. Taigi, gyventojams naudojantiems vandenį iš šachtinių šulinių turi būti sudaryta galimybė prisijungti prie centralizuotos vandens tiekimo sistemos.

Statinio projekto sprendiniais numatoma tiesti naujus skirstomuosius ir įvadinius vandentiekio tinklus Šilalės m. Šilo g.

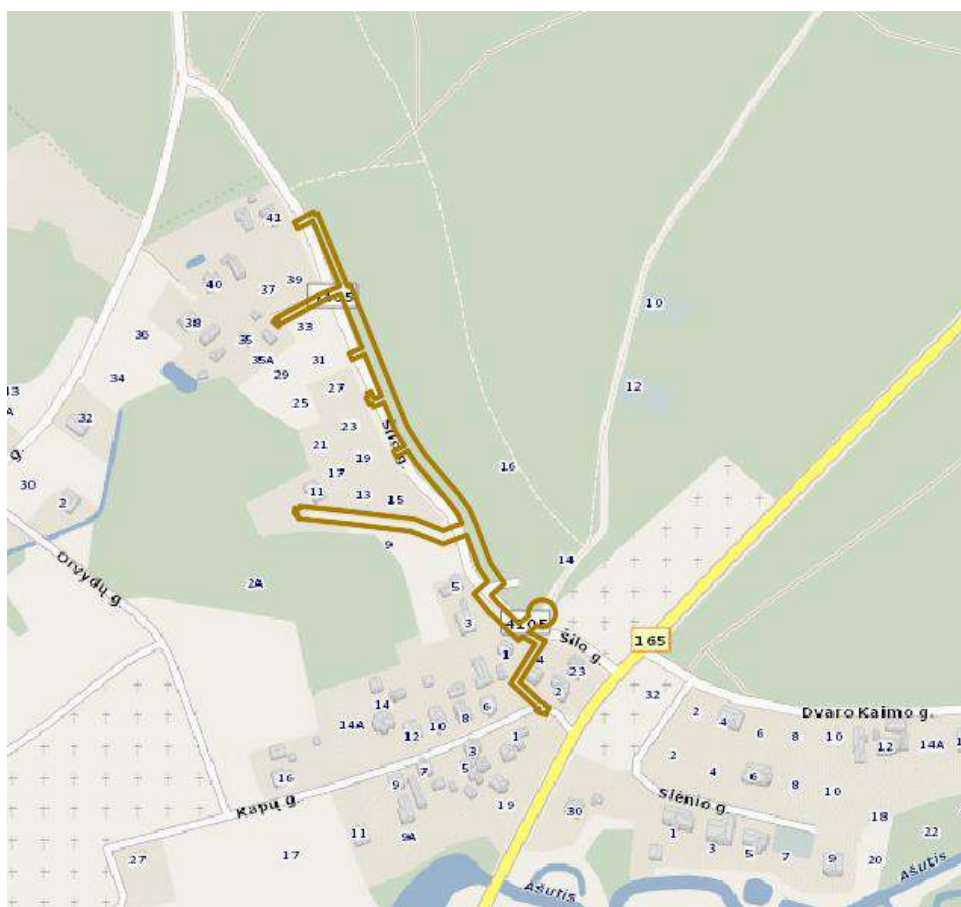
Naujus vandentiekio tinklus numatoma prijungti prie esamų centralizuotų vandentiekio tinklų ties Kapų g. 6, nuo šulinio EVŠ-72, detaliau žr. brėžinius.

Centralizuota nuotekų šalinimo sistema Šilalės mieste naudojasi daugelis gyventojų. Kita miesto gyventojų dalis neturi galimybės prisijungti prie nuotekų šalinimo sistemos. Dalis gyventojų naudoja vietinius nuotekų kaupimo rezervuarus, iš kurių nuotekos yra infiltruojamos į gruntą, tokiu būdu yra didelė rizika užteršti paviršinius ir gruntinius vandenį. Gyventojams centralizuotos nuotekų surinkimo sistemos nebuvimas blogina gyvenimo sąlygas. Naujai projektuojamus nuotekų šalinimo tinklus planuojama pajungti į esamus centralizuotus nuotekų šalinimo tinklus ties Kapų g. 6, nuo šulinio ENŠ-74 detaliau žr. brėžinius.

Šilalės m. Šilo g. projektuojamus vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo tinklus prižiūri/prižiūrės ir tvarko/tvarkys UAB „Šilalės vandenys“.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	6	18	0



1 pav. Projektuojamų statinių vieta Šilalės m. Šaltinis: www.maps.lt

2.2. Vandentiekis

Vandentiekio tinklų plėtra numatoma Šilalės m. Šilo g. Šioje gatvėje vandentiekis projektuojamas iš PE100/PE100 RC PN10, Ø32 ÷ Ø110 vamzdžių. Jei tinklai klojami uždaru (betranšėjiniu) būdu, ar atviru būdu be smėlio pakloto, turi būti naudojami PE100 RC PN10 vamzdžiai. Jei tinklas klojamas atviru būdu (tranšėjiniu su smėlio paklotu) naudojami PE100 vamzdžiai.

Skirstomojo vandens tinklo teritorijoje numatomi vartotojų prijungimai. Dauguma įvadų pastatymo vietos yra suderintos su gyventojais, tačiau statybos metu įvadų pastatymo vietos turi būti patikslintos su gyventojais.

Uždaromoji armatūra įrengiama gelžbetoniniuose vandentiekio šuliniuose. Vartotojai pajungiami nuo šulinių arba naudojant požeminę sklendę su prailginimo velenų, statoma nevažiuojamoje gatvės dalyje ir neprivacioje žemėje. Žemiausiose vandentiekio linijos taškuose yra įrengiama vandens išleidimo armatūra.

Naujai klojamų vamzdinių skersmenys yra nurodyti Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų plane. Projektuojamų šulinių detalizacijos pateikiamos atskirame brėžinyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	7	18	0

2.2.1. Vandens vartotojai ir vandens paėmimo šaltiniai

Vandens paėmimas numatomas iš esamų vandentiekio tinklų kurie priklauso UAB „Šilalės vandenys“.

2.2.2. Vandentiekio sistema

Projektuojame skirstomąją ir įvadinę vandentiekio sistemas.

2.2.3. Vandens ėmimo, ruošimo ir tiekimo technologiniai sprendiniai

Šiame projekte ėmimo, ruošimo ir tiekimo technologiniai sprendiniai nesprenžiami.

2.2.4. Įvadiniai ir sklypo vandentiekio tinklai

Skirstomojo vandens tinklo teritorijoje numatomi esamų vartotojų pajungimas su flanšine uždaromąja ir kt. armatūra. Vartotojai pajungiami PE100/PE100 RC PN10 klasės Ø32 vamzdžiais.

2.2.5. Pakartotinio vandens vartojimo, apvalymo sistema ir technologiniai sprendiniai

Technologiniai ir pakartotinio vandens vartojimo sprendiniai šiame projekte nesprenžiami.

2.2.6. Suvartoto vandens apskaita

Suvartoto vandens apskaita numatoma pas vartotojus. Prisijungimo prie tinklų metu, namo įvado vietoje, bus sumontuoti skaitliukai.

2.2.7. Statinių (patalpų) gaisro gesinimo sistema

Šio projekto sprendiniais statinių (patalpų) gaisro gesinimo sistemos nesprenžiamos, jeigu buvo tai lieka esama.

2.2.8. Teritorijos laistymas

Šio projekto sprendiniais teritorijos laistymas nesprenžiamas, jeigu buvo tai lieka tokia pati.

2.2.9. Kiti projektiniai sprendiniai

Pagrindinis vamzdinių 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. Kelių (gatvių) danga, technologinių duobių vietose turi būti pilnai atstatyti visi kelio sluoksniai.

Vietinės reikšmės keliuose 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	8	18	0

visu gatvės pločiu. Taip pat atstatomi statybos metu išardyti pėsčiųjų takai, vejose, žvyro dangos su visais pasluoksniais.

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

Sumontavus projektuojamus inžinerinius tinklus technologinių duobių kasimo vietose atstatomos statybos metu išardytos gatvių dangos, pėsčiųjų takai, vejose, 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 kiečiai, įvertinami kartu su projektuojamų inžinerinių tinklų kiečiais – sąnaudų kiekių žiniaraščiuose. Dangų atstatymo detalės pateikiamos brėžiniuose.

Objekto statybos metu, statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo bus kaupiamos ir saugomos aptvetoje 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 nugriauti 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 į 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	9	18	0

2.3. Nuotekų šalinimas

Nuotekų šalinimo tinklų plėtra numatoma Šilalės m. Šilo g. Savitakiniai ir slėginiai nuotekų šalinimo tinklai projektuojami lygiagrečiai esamoms gatvėms arba gatvėse. Savitakiniai nuotekų šalinimo tinklai projektuojami iš PVC/PE100RC PN10, Ø160÷200 nuotekų vamzdžių turinčius atitikties sertifikatus. Jei tinklai klojami atviru būdu turi būti naudojami PVC vamzdžiai. 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. Nuotekų šalinimo išvadų klojimui uždaru būdu naudojami PE100RC PN10 Ø160 nuotekų vamzdžiai, jei išvadas įrengiamas atviru būdu turi būti naudojami PVC N (SN4) klasės Ø160 nuotekų vamzdžiai. Išvadų gale prie vartotojų sklypų ribų sumontuojami PVC nuotekų apžiūros šuliniai Ø315 ir aklė. Dauguma išvadų pastatymo vietų suderinti su gyventojais, tačiau statybos metu, kartu su šulinėlio gyliu, turi būti tikslinami su gyventojais. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų išteklėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai. Slėginiai nuotekų šalinimo tinklai projektuojami iš PE100/PE100 RC PN10 Ø90 vamzdžių. Jei tinklai įrengiami uždaru būdu turi būti naudojami PE100 RC PN10 vamzdžiai, o jei tinklai klojami atviru būdu naudojami PE100 PN10 vamzdžiai. Projektuojami slėginiai nuotekų šalinimo tinklai nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus turi būti įgilinami ne mažiau nei 1,8 m.

Iš nagrinėjamos teritorijos surinktas nuotekas numatomas nuvesti į artimiausius esamus nuotekų šalinimo tinklus ties Kapų g. 6 į šulinį ENŠ-75. Nagrinėjamos teritorijos reljefas nėra labai patogus vien tik savitakiniam nuotekų nuvedimui, todėl numatoma 1 (viena) požeminė nuotekų šalinimo siurblinė.

Gatvės tinkle sankryžose ir važiuojamoje gatvės dalyje kas 100 m numatomi gelžbetoniniai 1000 mm skersmens šuliniai, o tiesiuose tarpuose numatomi Ø425 mm plastikiniai apžiūros šuliniai. Slėginių nuotekų šuliniai numatomi gelžbetoniniai. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų išteklėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai. Apžiūros šuliniai virš 3,0 m turi būti tik iš gelžbetonio ir Ø1500 mm.

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

Paklojus vamzdynus buvusi kelio danga turi būti atstatyta į buvusią padėtį. Darbų vykdymo būdą, įvertinęs esamą padėtį ir išduotas technines sąlygas ar reikalavimus, pasirenka Rangovas.

Esant būtinybei atlikti žemės darbus, būtina gauti Šilalės rajono savivaldybės administracijos leidimą.

Šiame projekte numatomų vamzdynų projektavimas ženkliai prisidėtų prie vandentvarkos infrastruktūros Šilalės m. gerinimo, tuo pačiu prisidedant prie ES Bendrosios vandens direktyvos tikslų įgyvendinimo ir aplinkos teršimo nevalytomis nuotekomis mažinimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	10	18	0

Buitinių nuotekų siurblinės

Šiuo projektu numatoma įrengti 1 (vieną) buitinių nuotekų siurblinę Šilo g. Buitinių nuotekų siurblinė numatoma 1,5 m vidinio diametro su panardinamais siurbliais. Siurblinėje montuojamas nešmenų krepšys. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinės darbą, nešmenų krepšys ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno HDPE medžiagos. Siurblinės dangtis rakinamas apšiltintas, pagamintas iš nerūdijančio plieno, AISI 316. Uždaromąją armatūrą numatoma siurblinės viduje. Siurblinės aptarnavimui numatomas privažiavimas iš trinkelų ir 3,5 m vartai, numatomas apšvietimas, gervė siurbliams iškelti, siurblinės teritorija numatoma aptverti. Abiem atvejais siurblinių dangtis turi būti apšiltintas, fiksuojamas atidarytoje padėtyje, su grotelėmis po viršutiniu dangčiu apsaugai nuo atsitiktinio įkrito.

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. Siurblinėms yra įrengiama atskira elektros energijos apskaita.

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

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

Nuotekų siurblinių didžiausias paros nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

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

Nuotekų siurblinių didžiausias valandos debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

Nuotekų siurblinių vidutinis sekundės debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

Nuotekų siurblinių didžiausias sekundės debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

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

Nuotekų siurblinių našumo skaičiavimų rezultatai pateikiami 1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	11	18	0

1 lentelė. Siurblių pagrindiniai projektiniai duomenys

Nuotekų siurblinė	$Q_{s\text{ql.vid.i.}}$, l/d gyv	U_i , vnt.	$Q_{d.\text{gyv.maks.}}$, m^3/d	$Q_{s.\text{gyv.vid.}}$, l/s	$k_{bdr.maks}$	$Q_{h.\text{gyv.maks.}}$, m^3/h	$Q_{s.\text{gyv.maks.}}$, l/s
NS1	180	38	10,7	0,1	4,3	1,5	0,4

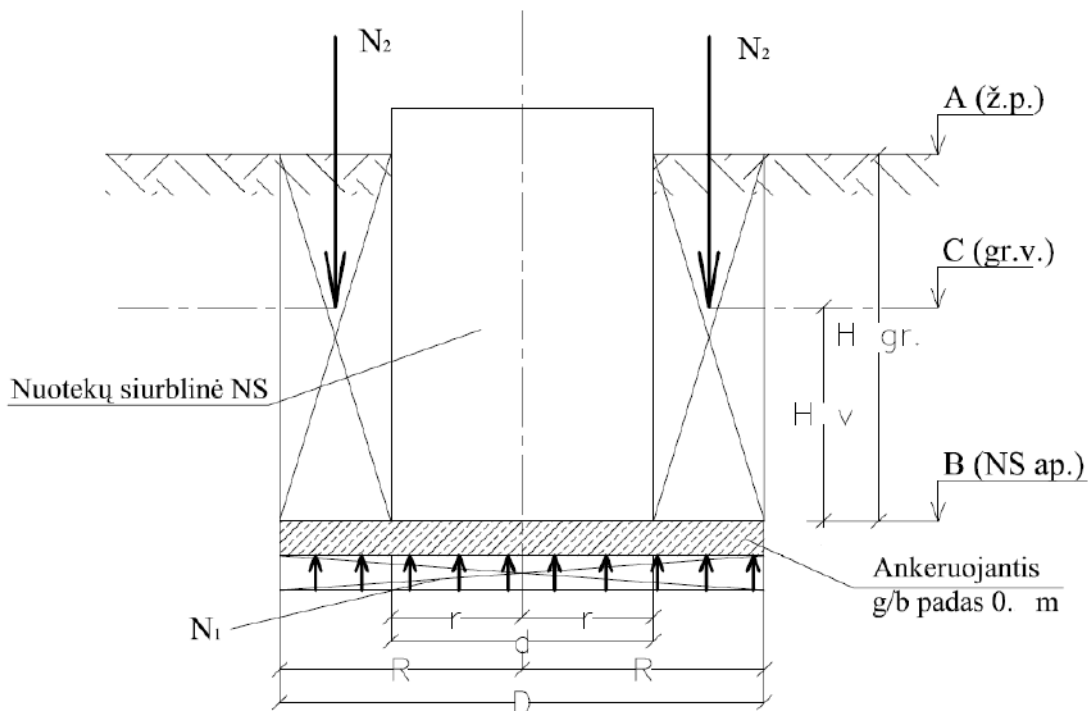
Nuotekų siurblinėse ant įtekėjimo vamzdžio projektuojama uždaroji armatūra. Jei paskaičiuotas nuotekų siurblių didžiausias sekundės debitas yra mažesnis nei 4,0 l/s, tai minimalus vieno siurblio našumas turi būti 4,0 l/s, siekiant užtikrinti minimalų greitį slėginiame vamzdyne. Nuotekų siurblių projektuojamas vieno siurblio našumas pateikiamas 2 lentelėje. Įtekėjimo vamzdžio, slėginio vamzdžio skersmenys bei projektuojamos slėginės linijos ilgis pateikiami 2 lentelėje. Paskaičiuotas siurblių el. galingumas bei siurblinėms numatoma leistinoji galia pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė. Siurblių pagrindiniai projektiniai duomenys

Nuotekų siurblinė	Proj. 1 siurblio našumas, l/s	Įtekėjimo vamzdžio DN	Slėginio vamzdžio DN	Proj. slėginės linijos ilgis, m	Apskaičiuotas siurblio slėgio aukštis, m	Apskaičiuotas siurblio el. galingumas, kW	Numatoma leistinoji galia, kW
NS1	4,0	200	90	103	8,5	2,1	5

2.3.1. Nuotekų siurblių skaičiavimas iškėlimui nuo gruntinio vandens

Paskaičiuojame buitinių nuotekų siurbles NS veikiančias jėgas iškėlimui dėl gruntinio vandens.


2 pav. Skaičiavimo schema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	12	18	0

Išėities duomenys:

žemės paviršiaus altitudė (A), nuotekų siurblynės apačios altitudė (B), gruntinio vandens lygio altitudė (C) žr. 3 lentelę;

siurblynės parametrai: diametras $d=1,5$ m; spindulys $r=0,75$ m;

Ankeruojančio pado parametrai: diametras $D=3,0$ m; storis $h=0,18$ m; tūris $V=1,272$ m³.

Išvedamieji parametrai:

Grunto aukštis: $H_{gr} = A - B$ (žr. 3 lentelę);

Gruntinio vandens aukštis $H_v = C - B + 0.2$ (žr. 3 lentelę);

Skaičiavimas

Visi skaičiavimai atlikti lentelėje pagal sekančias formules:

Apskaičiuojama iškeliamoji jėga:

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

Apskaičiuojama prilaikančioji jėga:

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

Priimame, kad g/b tankis $\gamma_{g/b} = 1400$ kg/m³, grunto tankis - $\gamma_{gr} = 700$ kg/m³.

Apskaičiuojamas patikimumo (atsargos) koeficientas:

$$K = N_2 / N_1$$

3 lentelė. Skaičiavimų lentelė

Nuotekų siurblynė	A, m	B, m	C, m	H_{gr} , m	H_v , m	r, m	R, m	h, m	N_1 , t	N_2 , t	K	Išvada
NS1	104,23	97,54	104,13	6,69	6,79	0,75	1,5	0,18	15,59	26,59	1,71	Pastovumas nuo iškėlimo užtikrintas

Kadangi apskaičiuoti K dydžiai atitinka sąlygą $K \geq 1,3$, priimti pado dydžiai yra tinkami. Remiantis 5 lentelėje atliktais skaičiavimais, matome, kad nuotekų siurblynės ankeruojantis padas negali būti mažesnis kaip: $D=3,0$ m diametro.

Apsaugant siurblynę nuo iškėlimo, veikiant hidrostatinėms jėgoms, siurblynės įdėklas montuojamas iš g/b žiedų, apatinis žiedas montuojamas su dugnu. Ertmė tarp siurblynės talpos ir g/b žiedų užbetonuojama betonu C20/25.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-211I-1852-XX-TP-VN.AR	13	18	0

Siurblinės statybos vietoje sutiktas vandens lygis pagal geologijos ataskaitą – 3,5 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.

2.3.2. Nuotekų rūšis

Projektuojamas esamas nuotekų šalinimo tinklas skirtas buitinių nuotekų surinkimui ir nuvedimui. Į nuotekų šalinimo tinklą dėl sandarumo nebuvimo, per liukus, šulinių elementų siūles ir vamzdžių įtrūkius (skilimus) taip pat patenka dalis paviršinių (lietaus) nuotekų.

2.3.3. Nuotekų šaltiniai, kiekiai ir užterštumas

Į projektuojamus nuotekų tinklus subėga nuotekos iš aplinkinių gyvenamųjų namų, statinių, kuriose susidaro buitinės nuotekos.

Pratekantis nuotekų kiekis ir užterštumas bus pagal skaičiavimus.

2.3.4. Nuotekų surinkimo ir šalinimo sistema

Projektuojamas nuotekų šalinimo tinklas (kolektorius) priklauso atskirtajai (buitinės nuotekos šalinamos atskiru šalintuvu) centralizuotai nuotekų surinkimo ir šalinimo sistemai, kurią eksploatuos UAB „Šilalės 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 atskiroyi.

2.3.5. Nuotekų valyklų sprendiniai

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

2.3.6. Pastatų nuotekų sistemos

Kadangi projekto sprendiniais numatoma tik lauko nuotekų sistemų statyba, todėl šis poskyrius nerengiamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	14	18	0

2.3.7. Šalinamų nuotekų apskaitą, jos įrengimo vieta

Projekto sprendiniais pagal pirkimo dokumentus ir techninę užduotį papildoma nuotekų apskaita nenumatoma, t.y. nuotekos bus apskaitomos pagal vandens suvartojimą.

2.3.8. 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. Kelių (gatvių) danga, technologinių duobių vietose turi būti pilnai atstatyti visi kelio sluoksniai.

Vietinės reikšmės keliuose 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, vejose, žvyro dangos su visais pasluoksniais.

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

Sumontavus projektuojamus inžinerinius tinklus technologinių duobių kasimo vietose atstatomos statybos metu išardytos gatvių dangos, pėsčiųjų takai, vejose, 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.

Objekto statybos metu, statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo bus kaupiamos ir saugomos aptvortoje 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 pradedant darbus, kasimo darbų zonoje nuimamas augalinis grunto sluoksnis (vietose, kur jis yra), kuris išsaugomas iki statybos pabaigos ir turi būti grąžintas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	15	18	0

į pirminę vietą arba panaudotas teritorijos tvarkymo darbams. Mechanizmų darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugėžti 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 apšėti žole. Tikslu sumažinti dulkių skleidimą, rekomenduojama darbų vykdymo zonas laistyti vandeniu. Taip pat vandeniu turi būti laistomos statybinės šiukšlės pakrovimo į 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.

2.4. Gaisrų gesinimas

Antžeminiai gaisriniai hidrantai neprojektuojami, nes projektuojamas vandentiekis nuo esamo šakotinio vandentiekio tinklo, kurio ilgis daugiau kaip 150 m.

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. Vandentiekio tinklai (nesudėtingasis statinys):

1.1. inžinerinių tinklų ilgis*

m

754

Apsaugos zonos plotis
abipus nuo vamzdžio
ašies po
2,5 m

1.2. vamzdžio skersmuo

mm

Ø32÷Ø110

2. Nuotekų šalinimo tinklai (nesudėtingasis statinys):

2.1. inžinerinių tinklų ilgis*

m

815

Apsaugos zonos plotis
abipus nuo vamzdžio
ašies po
2,5 - 5,0 m

2.2. vamzdžio skersmuo

mm

Ø90÷Ø200

* 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	16	18	0

2.6. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai

2.6.1. Vandens poreikių skaičiavimas

Atliekant skaičiavimus vertinama, kad vienoje namų valdoje gyvena 2,7 gyventojų. Priimama kad nagrinėjamoje teritorijoje geriamąjį vandenį naujai vartos apytiksliai 35 gyventojai (13 abonentų). Vadovaujantis Vandens vartojimo normomis RSN 26-90 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma žmogui yra 180 l/d.

Suvartojamo vandens poreikis:

Vidutinis gyventojų suvartojamo vandens paros kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

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

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

U_i – gyventojų skaičius;

$k_{i\grave{s}t.}$ – vandens ištėkio (netekties) koeficientas ($k_{i\grave{s}t.}=1,12$);

Didžiausias gyventojų suvartojamo vandens paros kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{d.gyv.maks}^n = Q_{d.gyv.vid}^n \cdot k_{d.maks}$$

čia: $k_{d.maks.}$ – vandens vartojimo netolygumo paros koeficientas ($k_{d.maks.i}=1,2 \div 1,4$, priimame 1,3).

Didžiausias gyventojų suvartojamo vandens valandos kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{h.gyv.maks}^n = \frac{Q_{d.gyv.maks}^n}{24} \cdot k_{h.maks}, m^3/h;$$

čia: $k_{h.maks}$ – vandens vartojimo netolygumo koeficientas, parenkamas pagal RSN 26-90, 11 lentelę interpoliuojant.

Skaiciuojamasis sekundės debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{gyv.maks} = \frac{Q_{h.gyv.maks}}{3,6}, l/s;$$

4 lentelė. Vandens kiekių skaičiavimo rezultatai.

Suvartojamo vandens poreikis						
$q_{s\grave{a}l.vid.i}$, l/d gyv	U_i , gyv.	$k_{h.maks}$	$Q_{d.gyv.vid}$, m ³ /d	$Q_{d.gyv.maks}$, m ³ /d	$Q_{h.gyv.maks}$, m ³ /h	$Q_{gyv.maks}$, l/s
180	35	5,99	7,06	9,17	2,29	0,64

2.6.2. Nuotekų kiekio skaičiavimas

Skaiciuojant vertinama, kad vienoje namų valdoje gyvena 2,7 gyventojai. Priimama, kad nagrinėjamoje teritorijoje prie projektuojamų buitinių nuotekų tinklų planuojama prijungti apytiksliai 38 gyventojus (14 naujus abonentus). Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimams sąlyginė buitinio vandens

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	17	18	0

suvartojimo norma priimama remiantis RSN 26-90 normomis. Skaičiavimai atliekami pagal RSN 26-90 normas.

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);

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: $Q_{s.gyv.vid}^n$ – nuotekų vidutinis sekundės debitas (l/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 5 lentelėje.

5 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
180	38	4,3	10,67	1,50	0,09	0,42

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.AR	18	18	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. Vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo dalis.....	3
1.1. Bendroji dalis.....	3
1.2. Medžiagos.....	4
1.3. Nuotekų vamzdžiai	4
1.4. Vandentiekio vamzdžiai	6
1.5. Kalaus ketaus fasoninės dalys	8
1.6. Varžtai, veržlės ir poveržlės.	8
1.7. Armatūra.....	9
1.8. Vamzdžių transportavimas	13
1.9. Vamzdžių sandėliavimas	14
1.10. Vamzdžių jungimas - bendrieji reikalavimai	14
1.11. Vamzdžių tiesimo darbai klojimas	15
1.12. Baigiamieji bandymai.....	19
1.13. Geriamojo vandens vamzdinių dezinfekavimas.....	20
1.14. Nuotekų vamzdinių patikrinimas TV diagnostika	21
1.15. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai.....	22
1.16. Leistinasis nukrypimas	25
1.17. Masyvieji ramsčiai.....	25
1.18. Nebenaudojami vamzdiniai bei šuliniai	26
1.19. Valymas.....	26
1.20. Buitinių nuotekų siurblių.....	27
2. Statybinė dalis.....	31
2.1. Žemės darbai.....	31
2.2. Užpylimas ir sutankinimas	36
3. Sklypo sutvarkymo dalis.....	39
3.1. Asfaltas	39
3.2. Betoninių plytelių / trinkelų dangos įrengimas.....	44

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas			
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
25700	SPDV	Gintas Stankus		V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai		0	
	Proj.	Daniel Tomaševski		Techninės specifikacijos			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas – Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas – Šilalės rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS		LAPAS 1	LAPŲ 51

3.3.	Žvyro dangos	45
3.4.	Atliktų darbų kontrolė ir bandymai	47
3.5.	Kontroliniai bandymai	49
3.6.	Bandymų metodai	49
3.7.	Vejos įrengimas	50
3.8.	Bortai	50
3.9.	Teritorijos aptvėrimas (tvora, vartai)	51

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	51	0
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS			

1. VANDENS TIEKIMO IR NUOTĖKŲ ŠALINIMO DALIS

1.1. Bendroji dalis

Šios techninės specifikacijos apima požeminių vamzdžių apskritai, vandentiekio ir nuotėkų vamzdžių paruošimą, gamybą, tiekimą bei pastatymą apimant, visus kasybos, užpildymo, paruošimo ir sumontavimo, visų medžiagų išbandymo ir pagalbinius bei susijusius darbus, kaip parodyta brėžiniuose ar aprašyta techninėse specifikacijose.

Visi toliau minimi nuotėkų vamzdžiai bus priskiriami prie ūkio buitinių nuotėkų nuotakyno darbų. Visoms kitoms terpėms aprašytos sąlygos gali būti atitinkamai pritaikytos. Visi toliau minimi vandentiekio vamzdžiai bus priskiriami prie vandentiekio tinklų darbų.

Darbų apimtyje numatomi tokie darbai: pristatymas iki objekto, siuntos pilnumo patikrinimas, surinkimas, prijungimas, pirmas užpildymas, patikrinant sumontuotų vamzdžių bei armatūros veikimą bei išbandymas.

Statybos darbų rangovas turi griežtai laikytis visų specifikacijų ir darbus atlikti kvalifikuotai ir racionaliai naudojant modernius statybos metodus. Rangovas turi griežtai vadovautis įrenginių gamintojų ir tiekėjų įrangos montavimo instrukcijomis.

1.1.1. Darbų kokybė

Prieš pradėdant statybos darbus Rangovas turi parengti detalius mechanikos darbų projektus pagal Lietuvoje galiojančius reikalavimus.

Projektas, įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus, arba jei nė vienas iš jų nėra taikytinas, geriausios nusistovėjusios tvarkos standartus.

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.

Darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų.

1.1.2. Triukšmo ir vibracijos slopinimas

Leistini triukšmo lygiai turi atitikti ISO standartų ir LR Darbų Saugos reikalavimus. Šie reikalavimai apibrėžia leistiną dB kiekį dirbant įvairiems triukšmo šaltiniams. Standartinei įrangai leistinas triukšmo lygis ≤ 80 dB.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	3	51	0

1.1.3. Darbų sauga

Visais darbų saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“

1.2. Medžiagos

Visi vamzdžiai, sklendės, kita armatūra ir technologinė įranga bei sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus ir normas. Rangovas, jei būtina, perduos Inžinieriui sertifikatus, kurie parodo, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus.

Kad sumažinti sujungimų skaičių, vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių galimų ilgių. Rangovas atsako už visų medžiagų tiekimą pakankamais kiekiais ir nedelsiant, prieš pateikdamas bet kokią užsakymą, ypač importuojamiems gaminiams, pasitikrina būtinus jų kiekius.

Importuojamos medžiagos ir komponentai turi atitikti tarptautinius ISO, EN, DIN ar kitus standartus, su sąlyga, kad jie adekvatūs reikalaujamiems standartams.

Rangovas turi pastoviai laikyti nurodytų standartų ir normų kopiją kartu su šia specifikacija arba kartu su tomis, kurios buvo pateiktos ir priimtos darbų metu. Jų kopijos turi būti pastoviai laikomos statybos aikštelėje, kad Inžinierius bet kuriuo metu galėtų pasinaudoti.

Visi neatitikimai tarp taikomų standartų ir šių specifikacijų reikalavimų turi būti pateikti Inžinieriui, kad būtų išaiškinti prieš darbų vykdymo pradžią. Nurodyti standartiniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali pasiūlyti aukštesnių standartų medžiagas.

1.3. Nuotekų vamzdžiai

1.3.1. Plastikiniai PVC vamzdžiai

Visi PVC/PP vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 reikalavimus. Savitakinėms drenažo ir nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401, LST ISO 4435 standartų reikalavimus. Jungtys turi būti su lanksčiais gamykloje pagamintais guminiais žiedais. Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys sujungiami mova-lygus galas tipo jungtimi.

Tirpiklinio cemento tipo sujungimai negali būti naudojami.

Jei nėra jokių kitų faktorių, įtakojančių pasirenkant savitakinių PVC/PP vamzdžių klasę, esant užpylimo sluoksnio aukščiui 0,8-6,0 m turi būti naudojami 4 kN/m² stiprumo klasės vamzdžiai. Jei užpylimo sluoksnio aukštis iki 0,8 m ir daugiau kaip 6,0 m, turi būti naudojami 8 kN/m² stiprumo klasės vamzdžiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	4	51	0

Jei vamzdžiai klojami mažesniame nei 1m gylyje, reikalingas sustiprinimas virš vamzdžio apkrovos išsklaidymui. Vamzdžiai turi turėti kilmės sertifikatus ir atitikti standartus. Tinklai turi būti klojami normatyviniais nuolydžiais (STR 2.07.01:2003).

Nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėginių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC) ir fasoninių dalių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 600 C, maksimali laikina (iki vienos minutės) – 930 C.

Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių) šiluminė talpa 1,0 J/g0 C, elastingumo modulis (1mm/min) 3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m3.

Vamzdžių fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės pažymėjimą.

1.3.2. Daugiasluoksniai PE vamzdžiai klojimui uždaru būdu

Rangovui pasirinkus uždara nuotekų tinklą klojimo būdą, numatomi naudoti daugiasluoksniai PE100 RC vamzdžiai. Žemiau pateikiama šių vamzdžių specifikacija.

Specializuoti dvisluoksniai PE100-RC slėgio vamzdžiai netranšėjiniam arba be smėlio pakloto klojimui

Specialus dvisluoksnis PE100-RC vamzdis, skirtas naujai įrengti slėginės arba savitakinės kanalizacijos tinklus horizontalaus kryptinio gręžimo arba be smėlio pakloto būdu.

PE100-RC dvisluoksnį vamzdį sudaro du sluoksniai, pagaminti iš naujos kartos plastiko klasės PE100-RC (atsparu išorinio paviršiaus pažeidimams, taškinėms apkrovoms ir atsparumas vidiniams plyšimams), sluoksniai tarpusavyje sujungti molekulinio būdu ir yra mechaniškai neatskiriami. Išorinis vamzdžio sluoksnis, sudaro 10% vamzdžio sienelės storio pagal EN 12007 standarto reikalavimus ir yra mėlynos spalvos vandentiekiui arba rudos spalvos slėginei kanalizacijai. Vidinis vamzdžio sluoksnis yra juodos spalvos. Vizualus dviejų sluoksnių vamzdis pasižymi papildoma gabenimo ir tiesimo metu matomų pažeidimų atpažinimo savybe, bei galimybe patikrinti ar kokybiškai suvirintos vamzdžio siūlės. Dvisluoksnio PE100-RC vamzdžio matmenys, slėgio parametrai ir SDR yra tokie patys, kaip ir standartinio PE100 polietileno vamzdžio. Vamzdis gali būti jungiamas PE vamzdžiams skirtais sujungti suvirinimo įrengimais, o taip pat elektromovomis. Naudojant šiuos vamzdžius buitinių nuotekų savitakinių linijų statybai, sumontavus vamzdyną turi būti išpjautos vidinės vamzdžių suvirinimo siūlės (vidinis paviršius turi būti švarus).

Dvisluoksnis PE100-RC slėginis vamzdis atitinka LST EN 12201-2, PAS 1075 tipas 2 standartų reikalavimus. Vamzdžių gamintojas turi būti sertifikuotas PE100-RC vamzdžio gamybai pagal PAS 1075 standartą ir turėti DIN Certco arba TUV sertifikatą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	5	51	0

Vamzdžio medžiaga:	PE100-RC – atspari įtrūkiams (Resistance to Crack)
Vamzdžio savybės:	Tankis kg/m ³ PE100-RC 956.0-962,0 kg/m ³ pagal ISO 1183 Elastingumo modulis PE100-RC 1000Mpa pagal ISO 527-2 Atsparumas tempimui PE100-RC 23-25Mpa pagal ISO 527-2
Kitos savybės:	Montavimas betranšėjiniu metodu, arba tranšėjoje be pakloto.
Būtinai produkto bandymai:	Įpjovos testas (Notch Test) ≥ 8760 h Pilnas įpjovos valkšnumo testas (FNCT) ≥ 8760h Rutulio testas (taškinės apkrovos testas) ≥ 8760h Patvirtinta atitiktis sertifikatu PAS 1075
Gyvavimo laikas:	≥100m (prie 10 bar, +20 C°)

Dvisluoksnio PE100-RC vamzdžio naudojimas

Dvisluoksnis PE100-RC vamzdis yra tinkamas tiesti gulsčiojo kryptinio gręžimo būdu arba tradiciniu atviros tranšėjos metodu nenaudojant smėlio pagalvės (išlyginamojo smėlio sluoksnio) ir užpilant jį iškastu gruntu.

1.4. Vandentiekio vamzdžiai

Specializuoti dvisluoksniai PE100-RC slėgio vamzdžiai netranšėjiniam arba be smėlio pakloto klojimui

Specialus dvisluoksnis PE100-RC vamzdis, skirtas naujai įrengti vandentiekio tinklus horizontalaus kryptinio gręžimo arba be smėlio pakloto būdu.

PE100-RC dvisluoksnį vamzdį sudaro du sluoksniai, pagaminti iš naujos kartos plastiko klasės PE100-RC (atsparu išorinio paviršiaus pažeidimams, taškinėms apkrovoms ir atsparumas vidiniams plyšimams), sluoksniai tarpusavyje sujungti molekulinio būdu ir yra mechaniškai neatskiriami. Išorinis vamzdžio sluoksnis, sudaro 10% vamzdžio sienelės storio pagal EN 12007 standarto reikalavimus ir yra mėlynos spalvos vandentiekiui arba rudos spalvos slėginei kanalizacijai. Vidinis vamzdžio sluoksnis yra juodos spalvos. Vizualus dviejų sluoksnių vamzdis pasižymi papildoma gabenimo ir tiesimo metu matomų pažeidimų atpažinimo savybe, bei galimybe patikrinti ar kokybiškai suvirintos vamzdžio siūlės. Dvisluoksnio PE100-RC vamzdžio matmenys, slėgio parametrai ir SDR yra tokie patys, kaip ir standartinio PE100 polietileno vamzdžio. Vamzdis gali būti jungiamas PE vamzdžiams skirtais sujungti suvirinimo įrengimais, o taip pat elektromovomis.

Dvisluoksnis PE100-RC slėginis vamzdis atitinka LST EN 12201-2, PAS 1075 tipas 2 standartų reikalavimus. Vamzdžių gamintojas turi būti sertifikuotas PE100-RC vamzdžio gamybai pagal PAS 1075 standartą ir turėti DIN Certco arba TUV sertifikatą.

Vamzdžio medžiaga: PE100-RC – atspari įtrūkiams (Resistance to Crack)

Vamzdžio savybės: Tankis kg/m³ PE100-RC 956.0-962,0 kg/m³ pagal ISO 1183

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	6	51	0

Elastingumo modulis PE100-RC 1000Mpa pagal ISO 527-2
 Atsparumas tempimui PE100-RC 23-25Mpa pagal ISO 527-2
 Kitos savybės: Montavimas betranšėjiniu metodu, arba tranšėjoje be pakloto.
 Būtinai produkto bandymai:
 Įpjovos testas (Notch Test) ≥ 8760 h
 Pilnas įpjovos valkšnumo testas (FNCT) ≥ 8760 h
 Rutulio testas (taškinės apkrovos testas) ≥ 8760 h
 Patvirtinta atitiktis sertifikatu PAS 1075
 Gyvavimo laikas: ≥ 100 m (prie 10 bar, +20 C°)

Dvisluoksnio PE100-RC vamzdžio naudojimas

Dvisluoksnis PE100-RC vamzdis yra tinkamas tiesti gulsčiojo kryptinio gręžimo būdu arba tradiciniu atviros tranšėjos metodu nenaudojant smėlio pagalvės (išlyginamojo smėlio sluoksnio) ir užpilant jį iškastu gruntu.

Polietileno (PE) vamzdžiai

PE100 vamzdžiai naudojami tik jų klojimui atviru (tranšėjiniu) būdu. Pagrindas vamzdžiams turi būti iš smėlio, pagrindo storis 150-200 mm žemiau vamzdžio apačios. Pirminiam tranšėjų užpylimui turi būti naudojamas smėlis. Smėlis turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, maksimalus 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). Vamzdyno slėgio klasė PN10, PN16.

HDPE vamzdžiai

Visus HDPE vamzdžius ir sujungiamąsias vamzdyno dalis turi gaminti tik kokybę pagal ISO 9001 sistemą užtikrinti galintys gamintojas. HDPE vamzdžiai turi būti pagaminti iš PE 100 medžiagų, taip, kaip jos klasifikuojamos Europos techninio komiteto ataskaitoje CEN/TC 155. Pagal ISO 12162 PE 100 medžiaga pasižymės minimaliai būtinu 10 MPa stiprumu (MRS). Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys dažomi mėlyna spalva (geriamas vanduo) ir turi būti tinkami naudojimui po žeme.

PE vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti LST EN 12201, LST ISO 4427 standartų reikalavimus (vanduo ir nuotekos). Jei kitaip nenurodyta, vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi tikt mažiausiai PN10 darbiniam slėgiui.

Paprastai klojami žemėje vamzdžiai sujungiami sulydant. Galimi šie sulydymo būdai: sandūros sulydymas arba elektromovų sulydymas, flanšiniu būdu arba susirakinančiomis mechaninėmis movomis, priklausomai nuo turimų vamzdžių, jungiamųjų detalių ir vietos. Kai vamzdžiai jungiami suspaudžiant įkaitintus jų galus arba lydant jų galus šiluma arba sulydant elektra, turi būti griežtai laikomasi gamintojo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	7	51	0

nurodymų. Suvirinimo siūlė vamzdžio vidinėje dalyje turi būti nupjauta lygiai su vamzdžio vidine sienele. PE ir PP vamzdžiai turi būti jungiami naudojant sandūros suvirinimą, mažesnio skersmens vamzdžiai gali būti jungiami naudojant elektromovų sulydymą. Vamzdžių suvirinimas kaitinimo elektrodu, naudojant korozijai neatsparias medžiagas, neleidžiamas.

Atšakos, kurių nominalus skersmuo 63 mm ir mažiau, jungiamos naudojant balnines jungtis.

Mažo skersmens vamzdžiai ($\varnothing$ mažesnis nei 63 mm), vamzdžiai pastatų viduje ir prie plieninių sujungiamųjų vamzdyno dalių prijungiami vamzdžiai turi būti jungiami naudojant mechaninio sujungimo būdus, pavyzdžiui, suspaudimas, flanšinės jungtys arba „įstumiamo-fiksuojamo“ tipo jungtys.

Plastikiniai vamzdžiai gali būti naudojami tik esant aukštesnei kaip $+10^{\circ}\text{C}$ temperatūrai. Jei temperatūra žemesnė $+10^{\circ}\text{C}$, turi būti naudojamos apsauginės priemonės, suderintos su Inžinieriumi.

Galimybė naudoti plastikinius vamzdžius atitinkamiems tikslams turi būti patvirtinta kokybės sertifikatu.

1.5. Kalaus ketaus fasoninės dalys

Kaliojo ketaus fasoninės dalys turi būti naudojamos flanšinės arba movinės ir turi turėti tas pačias charakteristikas, kaip ir vamzdžiai. Flanšai, jei nenurodyta kitaip, turi būti tinkami mažiausiai PN10 darbiniam slėgiui.

Medžiagos, naudojamos kaliojo ketaus fasoninių dalių gamybai, turi atitikti LST EN 598 (nuotekoms) arba LST EN 545 (vandentiekiiui) standartus. Kaliojo ketaus fasoninių dalių bandymai atliekami pagal LST EN 545 arba LST EN 598 standartų reikalavimus.

Visos kaliojo ketaus fasoninės dalys turi būti padengtos tiek iš vidaus, tiek iš išorės. Fasoninių dalių išorinis paviršius dengiamas bituminiais dažais. Kaip alternatyva, išorinis ir vidinis paviršius gali būti padengtas epoksidine danga, atitinkančia Lietuvos respublikos standartą.

Fasoninės vamzdyno dalys, kurios yra sąlytyje su nuotekomis, padengiamos aliuminatinio cementu. Tarpinės – pagal LST EN 681 standartą. Tarpinės turi būti atsparios nuotekoms.

Kalaus ketaus fasoninės dalys turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, išduotą Lietuvoje ir leidžiantį jas naudoti geriamojo vandens vandentiekio sistemai.

1.6. Varžtai, veržlės ir poveržlės.

Varžtai, veržlės ir poveržlės, skirti nerūdijančio plieno elementų tvirtinimui, turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4404.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	8	51	0

Visi varžtai, veržlės, poveržlės, turi būti pagaminti iš tempimui atsparaus nerūdijančio plieno su metriniu sriegiu, vadovaujantis ISO ir šešiakampėmis galvutėmis. Jeigu nenurodyta kitaip, plieniniai varžtai turi būti 8.8 stiprumo klasės, nerūdijančio plieno varžtai A4 tipo, 70 klasės.

Varžtai turi būti pakankamo ilgio su mažiausiai dviem sriegiais, esančiais už veržlės, pilnai juos prisukus. Visos varžtų, veržlių, poveržlių ir tvirtinimo detalės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir tvirtinimo elementai. Tas taikytina ir cheminiams ankeriams.

Varžtai, veržlės ir poveržlės, skirti galvanizuoto plieno tvirtinimui, turi būti karštai galvanizuoti. Kad nebūtų pažeista galvaninė danga, galvanizuoto plieno elementų tvirtinimui visada turi būti naudojamos poveržlės. Turi būti naudojama viena poveržlė tarp galvanizuoto plieno elemento ir veržlės.

1.7. Armatūra

1.7.1. Bendroji dalis

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti skirti reikiamam darbiniam slėgiui. Sklendės turi būti skirtos nominaliam 10 bar slėgiui. Visi flanšai gręžiami reikalingam slėgiui pagal DIN 2501 ar analogišką.

Sklendės ir vožtuvai turi būti patvirtinti ir išbandyti pagal LST EN ir LST ISO standartus. Jie turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 sistemos reikalavimus.

Visi vožtuvai ir sklendės turi būti atsparūs korozijai vyraujančiomis sąlygomis. Jei kuri nors detalė pagaminta iš korozijai neatsparios medžiagos, ji turi turėti antikorozinę dangą.

Jeigu reikia, ant rankinių sklendžių valdymo ratų turi būti įrengta krumplinė pavara (reduktorius), kad užtikrinti, jog rankų jėga, veikianti valdymo ratą, neviršys 250N (25kg). Valdymo ratai turi būti lygūs ir tokio skersmens, kad vienas žmogus galėtų valdyti sklendę. Ant valdymo rato turi būti išlietas jo uždarymo krypties ženklas. Uždarymo kryptis turi būti pagal laikrodžio rodyklę.

Rankenėlės ir rankiniai stabdžiai turi būti su pakabinamomis spynomis ir grandinėmis, kad nebūtų galimas neleistinas panaudojimas.

Sklendžių rankiniai valdymo ratai turi būti įrengti ne aukščiau kaip 1800 mm virš grindų ar platformos lygio (darbinio lygio). Jeigu įmanoma, geriausias aukštis būtų 1000 mm virš darbinio lygio. Jeigu sklendės įrengtos aukščiau kaip 1800 mm virš darbinio lygio, jose turi būti įrengti nuotolinio valdymo įrenginiai, tokie kaip prailginimo velenas ir kt.

Visoms sklendėms turi būti atlikti slėgio bandymai pagal atitinkamą standartą ar jų slėgio nominalą, kuriam jos yra pagamintos. Nuotėkis neleidžiamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	9	51	0

Prieš pristatant armatūrą į statybvieta, visi darbiniai paviršiai turi būti švariai nuvalyti, o jei jie metaliniai - turi būti padengti tepalu. Rangovas turi užtikrinti pradinį padengimą, būtiną teisingam sklendžių, atbulinių vožtuvų nustatymui ir veikimui.

Įpakavimas turi užtikrinti visišką apsaugą gabenant ir sandėliuojant. Sklendžių ir vožtuvų angos iki pat jų montavimo turi būti užsandarintos.

Didžiausias leidžiamas vandens greitis per sklendes ir uždorius - 2,5 m/s.

Sklendžių atstumas tarp flanšų turi būti pagal LST EN 558.

Sklendžių, vožtuvų flanšai turi būti pagal LST EN 1092 reikalavimus.

Visos sklendės ir atbuliniai vožtuvai turi būti pateikti tik kokybę pagal LST EN ISO 9001 sistemą užtikrinti galinčio gamintojo.

Įpakavimas turi užtikrinti visišką apsaugą gabenant ir sandėliuojant. Sklendžių ir vožtuvų angos iki pat jų montavimo turi būti užsandarintos.

1.7.2. Sklendės ir uždoriai

Visų tipų sklendės ir vožtuvai turi būti parinkti iš tokių medžiagų, kurios yra atsparios korozijai esant specifikacijose nurodytoms aplinkos sąlygoms. Sklendžių korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia danga, kurios storis ne mažesnis kaip 250 mikronų; antikorozinė danga turi atitikti GSK standartą ir turėti RAL-GZ 662 sertifikatą.

1.7.3. Flanšinės pleištinės sklendės

Sklendės turi būti skirtos darbui su nuotekomis ar vandeniu. Sklendės turi tenkinti tarptautinio standarto ISO 9001 reikalavimus ir gali būti renovuojamos po slėgiu atidarytoje padėtyje. Nominalus slėgis – 10 bar. Visos sklendės turi būti nepralaidžios lašams, kai slėgis yra 10 bar.

Sklendės velenas turi būti neiškylantis, pagamintas iš nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4401, kanalas tiesus. Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus, išorinis ir vidinis padengimas epoksidine danga – ne mažiau kaip 250 mikronų storio. Sklendžių, naudojamų vandentiekyje, pleištas turi būti padengtas EPDM. Sklendžių, naudojamų nuotekoms, pleištas turi būti padengtas nitriline danga.

Sklendės jungiamos flanšais. Sklendžių flanšai pagal DIN 2501 – PN10 reikalavimus.

Kito tipo sklendės gali būti naudojamos tiek ilgos tiek trumpos, taip pat sklendžių gabaritai gali būti analogiški seniems rusiškiems standartams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	10	51	0

1.7.4. Įvadinės (priežiūros) sklendės PE vamzdžiams

Įvadinės sklendės PE vamzdžiams jungiamos movomis. Sklendžių nominalus slėgis turi būti nemažesnis už darbinį ir skirtos jos tik geriamam vandentiekiiui. Sklendžių korpusas ketinis, jungimas srieginis arba movinis.

1.7.5. Prailginimo velenas

Uždaromoji sklendė valdoma su prailginimo $1,3 \div 1,8$ m teleskopiniu vėlu.

Prailginimo veleno strypas iš galvanizuoto plieno St0033 įmontuotas apsauginiame vamzdyje iš PE. Veleno galvutė ir mova iš kaliaus ketaus GGG 400.

Lauko dangtis statomas ant atraminės plokštės iš galvanizuoto plieno. Kapa tinkama sunkiam transportui pagaminta iš pilkojo ketaus GG 200, padengta bitumu.

1.7.6. Peilinės sklendės

Sklendės turi būti suprojektuotos praleisti geriamam vandeniui, neapdorotam vandeniui, neapdorotoms nuotekoms arba kitiems skysčiams. Sklendžių korpusas turi būti sujungtas tvirtinant varžtais su šešiakampėmis galvutėmis arba be jų.

Sklendės skirtos darbui su nuotekomis, montuojamos ant nuotekų vamzdynų, o skirtos darbui vandentiekio tinkluose, montuojamos ant vandentiekio vamzdynų. Peilinėse sklendėse turi būti įrengti tinkami drenažiniai kaiščiai, sklendžių flanšo paviršiaus profilis ir tvirtinimo kiaurymės - pagal LST EN1092.

Sklendžių korpusas ketinis, padengtas epoksidine danga. Sklendžių skirtų nuotekų vamzdžiams, uždarantis elementas turi būti padengtas nitriline danga. Peilinis uždoris iš nerūdijančio plieno EN 1.4401 su iškylančiu į išorę chromuoto plieno vėlu.

Sklendės jungiamos flanšais DIN 2501, slėgio klasė ne mažesnė už vamzdyno slėgio klasę arba PN6.

Geriamam vandeniui skirtų sklendžių, iki 400 mm skersmens, uždarantis elementas turi būti padengtas elastinga danga, o vidinis ir išorinis paviršius padengtas EPDM danga.

1.7.7. Automatinis oro išleidimo vožtuvas

Oro išleidimo vožtuvas montuojamas aukščiausiose slėginio tinklo vietose susirenkančiam orui išleisti. Automatiniai oro vožtuvai turi būti instaliuojami sausose patalpose arba šuliniuose. Susikaupus vamzdyne orui, oro išleidimo vožtuve esantis rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu oro išleidimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromoji sklendė leidžia bet kuriuo laiku patikrinti oro išleidimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti oro išleidimo mazgą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	11	51	0

Prieš oro išleidimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad drožlės pjuvenos ir kt. neužkimštų vožtuvo.

Oro išleidimo vožtuvas turi būti apsaugotas nuo UV spindulių. Visos jo mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Vožtuvų korpusai, šerdys, ir gaubtai turi būti pagaminti ir ketaus pagal DIN 1691. Plūdės, plūdžių kreiptuvai, svirtys, ir atraminiai žiedai turi būti pagaminti iš ABS plastmasės, nailono ar kitų sintetinių medžiagų. Sandarinimo paviršiai turi būti iš EPDM gumos. Jeigu nenurodoma kitaip, nuorinimo vožtuvai turi būti tiekiami kartu su užkertamosiomis pasukamosiomis sklendėmis arba uždoriais.

Automatiniai oro išleidimo vožtuvai jungiami flanšais arba sriegiu. Flanšai gręžiami pagal DIN 2510, slėgio klasė ne mažesnė už darbinę PN 10. Visos veržlės, poveržlės turi būti lengvai prieinamos.

Vandentiekio tinkluose automatinis oro išleidimo vožtuvas turi būti skirtas tik švariam vandeniui.

Nevalytų nuotekų slėginiuose vamzdynuose oro vožtuvai turi turėti veikiančią plūdinę kamerą skysčiui visomis darbo sąlygomis. Plūdinė kamera turi būti suprojektuota tokiu būdu, kad neleistų užsikimšti vožtuvo detalėms ir užtikrintų patikimą vožtuvo darbą visą laiką. Šie vožtuvai turi turėti dvi kiaurymes. Jų medžiagos ir darbo parametrai turi atitikti tuos pačius kriterijus, kurie taikomi vandens tiekimo vamzdžių oro vožtuvams.

1.7.8. Balnai PE vamzdžiams

Atšakų ant vandentiekio magistralės įrengimui turi būti naudojamos balninės jungtys.

Dažniausiai naudojami balnai PE vamzdžiams su vidiniu sriegiu ir kieta apkaba arba su kieta apkaba ir flanšine atšaka. Korpusas turi būti pagamintas iš ketaus GGG, padengtas epoksidine milteline danga. Flanšai – pagal DIN 2501 – PN nemažesnis už 10. Varžtai nerūdijančio plieno, veržlės rūgščiai atsparaus plieno.

1.7.9. Apsauginiai dėklai projektuojamiems vamzdžiams

Apsauginiai dėklai įrengiami vykdant statybą uždaru arba atviru būdais.

Apsauginiai dėklai gali būti įrengiami iš plastikinio vamzdžio (PE100 PN10 vamzdžių, PP gofruotų vamzdžių, stiprumo klasė T SN (8)) arba plieninio vamzdžio.

Anglinio plieno vamzdžiai turi būti pagaminti iš anglinio plieno lakštų, ST 360 rūšies, ISO 559 standarto ar ekv., takumo įtempis ne mažiau 225 N/mm².

Minimalus plieno lakšto storis pagal įvairius vamzdžio skersmens nominalus, turi būti kaip nurodyta ISO 559, 6 lentelė, C serija ar ekvivalentiškas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	12	51	0

Anglinio plieno vamzdžiai naudojami kaip dėklai. Jie iš vidaus ir išorės turi būti padengti sustiprinta antikorozone danga: epoksidinis gruntas su cinku, atspari epoksidinė akmens anglies derva.

Vamzdžiai jungiami suvirinimo būdu, prieš tai, suvirinimo vietą nuvalant nuo nešvarumų ir rūdžių. Vamzdžiai turi turėti jų kokybę liudijančius dokumentus, sertifikatus.

1.7.10. Flanšiniai sujungimai

Visos jungės turi atitikti ISO standartus vandentiekio sistemoms. Nominalus slėgis tam tikroms jungėms turi būti bent jau lygus aukščiausiam leistinam vamzdžių, prie kurių jos tvirtinamos, slėgiui, bet minimalus nominalus slėgis turi būti PN10.

Flanšai turi atitikti LST EN 1092 standartą.

Tarpinės ir sujungimų žiedai turi būti pagaminti iš natūralios arba aprobuotos sintetinės gumos. Atitinkančios ISO vandentvarkos darbų standartus. Flanšinių sujungimų turi būti vidinės varžto kiaurymės tipo, jeigu nenurodyta kitaip.

Flanšai arba flanšiniai sujungimai nustatomi tiksliai į reikiamą padėtį, o jų sudedamosios dalys, įskaitant tarpinę, turi būti išvalytos ir išdžiovintos. Tarpinės dedamos taip, kad visiškai priglustų prie flanšo, nesusidarytų raukšlių ir klosčių. Paviršiai ir varžtų skylės kiek įmanoma suglaudžiami draugėn, sujungiama tolygiai veržiant priešingose padėtyse esančius varžtus. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais.

1.7.11. Universalūs sujungimai (adapteriai)

Skirtingų medžiagų vamzdžiai lauke jungiami naudojant universalias jungtis (adapterius), turinčias reikiamą toleranciją. Renkant jungtis turi būti atsižvelgiama į vamzdžių medžiagas, išorinį skersmenį, slėgį. Slėginių vamzdinių sujungimui turi būti naudojamos universalios jungtys, kurios yra atsparios tempimui ir kurių slėgio klasė yra nežemesnė kaip PN10. Universalios jungtys (adapteriai) turi būti iš kaliaus ketaus.

1.8. Vamzdžių transportavimas

Visos transporto priemonės, kuriomis transportuojami vamzdžiai, privalo turėti tokio ilgio kėbulą, kad vamzdžiai nekabotų. Vamzdžiais turi būti tvarkomi pagal gamintojo rekomendacijas. Turi būti naudojami tik patvirtinti diržai, o visi kabliai, sąvaržos ir kitos metalinės dalys naudojamos atitinkamai iš vidaus padengtos. Vamzdžio gale ant vidinės sienelės paviršiaus užkabinti kabliai nenaudojami. Vamzdžių tvarkymo įranga turi būti geros būklės ir bet kuris įrengimas, kuris Inžinieriaus nuomone gali pažeisti vamzdžius, yra nenaudojamas kaip netinkamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	13	51	0

Jokiomis aplinkybėmis neleidžiama numesti vamzdžių, mesti ant kitų vamzdžių, laisvai juos ridenti arba tempti žeme.

1.9. Vamzdžių sandėliavimas

Visi vamzdžiai turi būti sandėliuojami pagal gamintojo rekomendacijas, siekiant apsaugoti jų kokybę ir būklę, kad atitiktų šioje specifikacijoje nurodytus standartus. Ypatingą dėmesį reikėtų skirti HDPE ir GRP vamzdžiams.

Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys sandėliuojami pakėlus nuo žemės ir rūpestingai paramusčius minkštais tarpikliais ir pleištais. Vamzdžiai negali gulėti tiesiogiai vienas ant kito, ir negali būti kraunami daugiau nei po keturis vamzdžius į aukštį, o didesnių nei DN 500 daugiau nei po du vamzdžius į aukštį. Movos ir jungtys (ir visi kiti komponentai) ir panašios dalys sandėliuojami sausose sąlygose, pakelti nuo žemės, pridengtose arba uždengtose vietose.

Jeigu vamzdžiai sandėliuojami statybvietėje, jiems skirtas plotas turi būti lygus, be iškylių. Naudojant medines atramas, atramos turi būti 80 mm. pločio ir išdėstytos ne rečiau kaip kas 1 metrą, vamzdžiams kurių skersmuo nesiekia 150 mm ir kas 1,5 m vamzdžiams, kurių nominalus skersmuo viršija 150 mm. Jeigu atramos nenaudojamos, apatinės eilės atvamzdžiams turi būti padaryti pagilinimai grunte. Jeigu kraunama piramidė, apatinė vamzdžių eilė turi būti saugiai įtvirtinta, kad rietuvė nesugriūtų užkraunant aukštesnes eiles. Bet kokia vamzdžių rietuvė neturi viršyti 2 m aukščio arba 2 vamzdžių aukščio, pasirenkant didesniąją reikšmę.

Sandėliavimo vietos turi būti kruopščiai paruoštos taip, kad būtų patogų iškrauti, pakrauti ir patikrinti medžiagas iš skirtingų partijų, kurios sukraunamos arba sandėliuojamos atskirai su gerai matomomis identifikavimo atžymomis.

1.10. Vamzdžių jungimas - bendrieji reikalavimai

Kiekvienas vamzdis prieš montuojant jį į vamzdyno sistemą turi būti nuvalomas ir atidžiai patikrinamas jo stiprumas. Pažeisti vamzdžiai, kurie Inžinieriaus nuomone negali būti tinkamai pataisyti, yra atmetami ir pašalinami iš statybos aikštelės.

Jei Inžinierius mano, kad nepriimtina vamzdžių proporcija nepraėjo slėgio išbandymo, Rangovas, prieš tiesiant vamzdžius, gali būti paprašytas atlikti kiekvieno vamzdžio ir jungties hidraulinį išbandymą pagal vietos išbandymo slėgį. Šiuo atveju bandymo rezultatai turi būti pateikti Inžinieriui ir pastarasis turi juos patvirtinti prieš tai, kaip bus paklotas bet kuris vamzdis. Individualus vamzdžio išbandymas atliekamas Rangovo sąskaita. Vamzdžių sujungimai turi būti atliekami griežtai prisilaikant gamintojo montavimo instrukcijų. Jeigu gamintojas rekomenduoja naudotis specialia jungimo įranga, Rangovas privalo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	14	51	0

pasinaudoti ja atlikdamas visus vamzdžių sujungimus. Prieš atliekant be kokį sujungimą, visi jungiamieji paviršiai turi būti kruopščiai nuvalomi bei palaikomi švarūs, naudojant gamintojo rekomenduotas sujungimų tepimo priemones.

Inžinierius turi patikrinti visas jungtis, ir jokia tranšėjos dalis, nepriklausomai nuo jungčių tipo, negali būti užpilta tol, kol tai atlikti tiesiogiai nenurodys Inžinierius.

Inžinierius gali nurodyti, kad klojimas ir užkasimas gali vykti netikrinant jungčių, tačiau tai neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės, jei tai būtina, vamzdyno išbandymo metu atkasti ir atlikti jungčių išbandymą.

1.11. Vamzdžių tiesimo darbai klojimas

1.11.1. Bendrosios nuostatos

Vamzdyno klojimo darbai apima tranšėjų iškasimą, vamzdžių bei sujungiamųjų vamzdyno dalių tiekimo, klojimo ir sujungimo darbus, pagrindų, šulinių ir kitų elementų vamzdyne įrengimą, bandymus, tranšėjų užkasimo darbus ir atidavimą eksploatuoti.

Vamzdžiai turi būti klojami remiantis:

- neslėginiai vamzdžiai - LST EN 1610, STR 2.07.01:2003;
- slėginiai vamzdžiai - LST EN 805, STR 2.07.01:2003.

Visa įranga, veiksmai ir pargabenimas iš tiekimo šaltinio ar sandėlio, reikalingi pristatyti vamzdžius, sklendes ir t.t. į jų klojimo ar tvirtinimo vietą, įskaitant visus iškrovimus laikinose sandėliavimo vietose ir bet kokius vėliau vykdomus perkrovimus nugabenimui į klojimo vietą, turi būti įtraukta į vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių tiekimą.

Instaliavimo metu vamzdžiai turi būti tinkamai įtvirtinti, kad išvengtų jų išplaukimo prieš užkasimą.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti jo siūlomą vamzdžių paklojimo, išlaikant teisingus aukščius ir horizontalias projekcijas (trasas), kontrolės metodą.

Visi vamzdžiai klojami ir tvarkomi tiksliai pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžiai tranšėjoje turi būti klojami ant specialiai paruošto pagrindo ir jungčių. Instaliavimo metu atidžiai atliekami patikrinimai ir priežiūra turi užtikrinti, kad vamzdžiai būtų pakloti teisingomis linijomis ir nuolydžiais, bei tinkamai užsandarinti kiekvienoje jungtyje, sujungiamojoje vamzdyno dalyje, atšakoje ir šulinyje. Nuolydžio ir vamzdžio lygis patikrinami lazeriu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	15	51	0

1.11.2. Kasimo darbai vamzdžiams tranšėjose

Nepriklausomai nuo to, ar tranšėjos vamzdžiams kloti formuojamos su vertikaliais, nuožulniais arba laiptuotais kraštais, ta tranšėjos dalis, kuri yra nuo struktūros lygio ne mažiau nei 300 mm virš teisingoje padėtyje pakloto vamzdžio viršutinio taško, ši tranšėjos dalis, jei nėra nurodyta kitaip specifikacijoje arba nurodyta Inžinieriaus, formuojama su vertikaliais kraštais išlaikant mažiausią praktiškai galimą atstumą.

Minimalus tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Jei tranšėjos gylis didesnis nei 1,5 metrai, naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens.

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Iš tranšėjų iškastos medžiagos rūpestingai tvarkomos, atskirai supilant žemes su asfalto, akmenų blokais, nuolaužomis ir akmenimis, likusiais nuo kelių statymo ar ardymo bei medžiagas iš natūralaus grunto.

1.11.3. Pagrindai ir pamatai

Jei nenurodyta kitaip, vamzdynai turi būti klojami žemėje iškastose tranšėjose pagal aukščiau išdėstytą skyrių „Kasimo darbai“. Tranšėjos kasamos 150 mm žemiau vamzdyno korpuso (nebent netikėtai būtų susidurta su netinkamu gruntu) ir paruošiamos pagal žemiau išdėstytus nurodymus.

Tranšėjos dugne paklojamas 150 mm sutankinto smėlio storio pagrindas. Pagrindui naudojamas smėlis turi atitikti LST EN 1610 reikalavimus. Betoniniams vamzdžiams skirtame pagrinde turi būti ne daugiau nei 0,3% sulfato. Pagrindas turi būti sutankintas iki 95% standartinio maksimalaus sauso tankio. Pagrindo lygio tolerancija - 10 mm.

Didesniems nei DN 400 mm skersmens vamzdžiams skirti pagrindai turi būti 5% skersmens dydžio storesni nei 150 mm. Užpildomasis sluoksnis suformuojamas centruotai apie vamzdį išilgai palei pagrindo kampą. Tose vietose, kur vamzdžiai sujungiami, pagrinde suformuojamos pakankamo dydžio varpo formos ertmės, siekiant užtikrinti tolygų kiekvieno vamzdžio atrėmimą per visą jo ilgį ir padaryti galimybę atlikti sujungimą. Ant tam skirtų rėminių blokų vamzdžiai klojami tik ten, kur naudojamas betono pagrindas arba atrama. Vamzdžio pagrindas turi būti įrengtas taip, kaip nurodyta brėžiniuose.

Vamzdžio pagrindą į statybos aikštelę reikės atvežti.

Granuliuotos medžiagos turi būti paskleidžiamos visu struktūros pločiu ir lengvai rankomis sutankinamos iki tokio laipsnio, kuris yra šiek tiek didesnis nei vamzdžio korpuso apačioje esantis, taip sudarant sąlygas vamzdžiui nusėsti teisingame lygyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	16	51	0

Toliau granuliuota medžiaga pilama į tranšėją, ypatingą dėmesį skiriant tam, kad būtų užpilta po apatine vamzdžio dalimi, taip užtikrinant pilną sąlytį su vamzdžio korpusu, bet paliekant atvirą jungtį maždaug 200 mm į kiekvieną pusę nuo protarpinio, riebokšlio, movos. Tuomet granuliuota medžiaga turi būti tolygiai sutankinta iš abiejų vamzdžio pusių.

Smėlio pagrindo ir užpylimo smėliu galima neįrengti naudojant dvisluoksnius/daugiasluoksnius PE vamzdžius. Įrengiant vamzdžius uždaru būdu turi būti naudojami trisluoksniai/ daugiasluoksniai PE vamzdžiai.

Molio ar kiti sandarūs patvirtinti barjerai turi būti įrengiami siekiant apriboti ištisinį granuliuoto pagrindo ir užkasimo ilgį daugiausia iki 500 m. Šių darbų kainą būtina įtraukti į specifikaciją.

1.11.4. Sujungimas ir pjovimas

Visos jungtys turi būti atliekamos pagal atitinkamų tarptautinių standartų nuostatas ir pagal gamintojo rekomendacijas bei čia pateiktas specifikacijas.

Flanšinės jungtys, prieš užveržiant varžtus, turi būti tinkamai ištiesinamos. Flanšinių jungčių tarpinės turi būti vidinio varžto apskritimo tipo. Darant flanšines jungtis, negali būti naudojami sudėtiniai sujungimai, išskyrus tuos, kurie palengvina vertikalių jungčių atlikimą, tarpinės gali būti laikinai pritvirtintos prie vienos flanšo pusės, naudojant minimalų gryno gumos tirpalo kiekį. Varžto sriegiai turi būti apdirbami grafito pasta, o veržlės tolygiai užveržiamos diametraliai priešingomis poromis. Veržlės turi būti sutvirtintos, kad dėl vibracijos neatsipalaiduotų.

Vandens ir nuotekų vamzdinių jungčių guminiai žiedai turi būti įsigijami iš vamzdžių gamintojo. Jungčių tepalai, naudojami vandentiekio vamzdžių sujungimuose, turi būti atsparūs bakterijų augimui, neturi suteikti vandeniui skonį, spalvą ar kitaip paveikti jo kokybę, dėl ko būtų padaryta žala sveikatai.

Jei nenurodyta kitaip, jungtys, kuriose yra atviri minkšto plieno komponentai, turi būti nuvalomos ir nuo jų pašalinamos visos nesurištos rūdys. Angų, kurios buvo paliktos jungčiais atlikti, vidinio paviršiaus aptaisymas užbaigiamas pagal patvirtintas tiekėjo rekomendacijas, nebent būtų nurodyta kitaip. Išorinę apsaugą sudarys ne mažesniu nei vieno milimetro storio ant išorinio jungties paviršiaus užteptas bitumo sluoksnis, po kurio, ten kur tinkama, užvyniojamas spiralinis apvalkalas.

Kad užbaigti atkarpas, gali būti būtina nupjauti vamzdžius iš įvairių medžiagų. Vamzdžiai turi būti nupjaunami tokiu būdu, kad būtų gaunamas švarus plokštumos profilis, neįskeliant ir nesulaužant vamzdžio sienelės, ir kuris kelia mažiausią pavojų apsauginiam padengimui. Ten kur būtina, nupjauti vamzdžių galai užapvalinami, kad tiktų naudojamam jungties tipui, o visi apsauginiai padengimai atliekami kaip pridera.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	17	51	0

Ten, kur norint suformuoti nestandartinį ilgį reikia pjauti kaliojo ketaus vamzdžius, kurių skersmuo didesnis nei DN 450 mm, Rangovas turi laikytis gamintojo nurodymų dėl nupjauto lygaus galo ovalumo koregavimo.

Nupjaunat betono vamzdžius, visa atsivėrusi armatūra užsandarinama tam skirta epoksidine derva.

1.11.5. Nukreipėjai ir alkūnės

Ten, kur įmanoma, vamzdžiai klojami tiesiomis linijomis. Didelio spindulio nukreipimas gali būti gaunamas kreipiant jungčių vietose. Tačiau tam tikslui daromas kreipimas jungčių vietose turi būti nedidesnis nei 50% maksimalaus nuokrypio, kurį atitinkamam jungties tipui nurodo vamzdžio gamintojas. Ten, kur reikalingo krypties pakeitimo kreipiant per jungtį pasiekti neįmanoma, turi būti naudojamos surenkamos alkūnės.

Betoninės atramos turi būti įrengiamos tose slėginio vamzdyno vietose, kur įrengti perėjimai, trišakiai, t.t ir nukreipėjai ar alkūnės su nukreipimo kampu 11,25o arba didesniu išskyrus tas vietas, kur naudojami suvirinto plieno vamzdžiai arba inkaruotos jungtys. Atramų tipas ir dydis turi atitikti brėžinius arba būti toks, kaip patvirtino projekto vadovas.

Betonas, naudojamas atramoms turi atitikti visus skyriuje „Betonavimo darbai“ išdėstytus reikalavimus. Betoninės atramos turi būti atsargiai įrengiamos ant tinkamos nejudintos žemės ar patikimos atramos ir visais atvejais turi būti storio ne mažiau kaip 150 mm iki vamzdžio. Betono klasės C8/10. Liejant atramas, negalima uždengti jokių movų ar jungčių ir, jei būtina, vamzdis su sujungiamosiomis vamzdyno dalimis turi būti tvirtai užfiksuotas prie atramos tam panaudojant tinkamą prie atramos tvirtinamą nerūdijančio plieno juostą. Ten, kur buvo naudojami medienos klojiniai, tokia mediena prieš užkasimą turi būti išimta. Iki to, kol vamzdynas bus pradėtas veikti koku nors slėgiu, betonui turi būti leista įgauti reikalingą stiprumą.

1.11.6. Apsauga ir užkasimas

Iškasus tranšėją, padėjus ir sutankinus pagrindą, paklojus vamzdį ir išbetonavus atramas, vamzdis turi būti apipilamas užpildu arba betonu. Jei kitaip nenurodyta, erdvė tarp tranšėjos kraštų ir vamzdžio turi būti užpilta tokia pat medžiaga, kaip buvo panaudota pagrindui. Ši medžiaga turi būti paklota ir sutankinta laikantis skyriuje „Užkasimas ir užpylimas“ nurodytų reikalavimų. Ypatingai atsargiai reikia iš abiejų vamzdžio pusių jį tolygiai užkasti, kad vamzdis būtų tinkamai paremtas ir nesideformuotų. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžio apipylimas daromas iki 200 mm lygio virš vamzdžio viršutinės dalies. Sluoksniai turi būti sutankinami kiekvienoje vamzdžio pusėje sluoksniais, neviršijančiais 100 mm storio po sutankinimo, naudojant mažą rankomis valdomą sutankinimo įrangą. Pagrindinio užkasimo mechaninis sutankinimas tiesiai virš vamzdžio nepradedamas tol, kol bendras apsauginio sluoksnio storis nesiekia mažiausiai 300

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	18	51	0

mm virš vamzdžio viršaus. Vietoje turi būti atliekamas bandymas, patvirtinantis sutankinimo metodo efektyvumą tokiais intervalais, kuriuos nurodė Inžinierius.

Tranšėja virš užbaigto vamzdžio apipylimo turi būti užpilama užpilu, kuris atitinka skyriuje „Žemės darbai“ išdėstytus reikalavimus, ir sutankinama iki žemės lygio pagal skyriuje „Užkasimas ir užpylimas“ išdėstytus reikalavimus. Tranšėjos atramos turi būti palaipsniui ištraukiamos atsižvelgiant į tai, kaip vyksta užpylimas ir su sąlyga, kad jų ištraukimas nepadarys žalos visiems darbams.

1.12. Baigiamieji bandymai

Rangovas atlieka visų vamzdžių bandymus slėgiu ir sandarumo bandymus. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga. Už vandenį moka Rangovas, taip pat jis turi numatyti galimas gabenimo ar siurbimo išlaidas.

Rangovas pateikia visus slėginius siurblius, vamzdžių kamščius, aklinuosius flanšus, manometrus ir kt., reikalingus išbandyti slėgiu visą Sutarties apimamą vamzdyną. Bandymai slėgiu ir jų registravimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

Dėl mechaninių ir elektros įrengimų galutinio išbandymo ir priėmimo tvarkos nesitariama tol, kol visi vamzdžiai neišbandomi slėgiu Inžinierių tenkinančiu būdu.

Reikiamai priėmus visus vamzdynus ar jų dalis, pasirošama vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

„Darbų kainų žiniaraštyje“ numatomos išbandymo kainos turi mažiausiai apimti šiuos darbus:

1. Patekimas į išbandymo vietą
2. Išbandymui skirtos įrangos sumontavimas
3. Aprūpinimas vandeniu
4. Aprūpinimas reikiamomis atramomis, sutvirtinimais ir kt.
5. Išbandymo atlikimas
6. Inžinieriaus patvirtintas bandymų pažymėjimas.

1.12.1. Slėginių tinklų išbandymas

Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus.

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 šioms bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Užsakovo atstovui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	19	51	0

Rangovas apie numatomą vamzdžių išbandymą praneša prieš savaitę.

Vandentiekio linijų bandomasis slėgis turi būti apskaičiuotas pagal didžiausią projektinį slėgį:

STP (bandomasis slėgis) = MDPa (didžiausias ar maksimalus projektinis slėgis) x 1.5, arba STP = MDPa 500 kPa.

1.12.2. Neslėginių tinklų išbandymas

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Išbandymas vandeniui

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Infiltracija

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra koks nors pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TVD patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

1.13. Geriamojo vandens vamzdynų dezinfekavimas

Naujai paklotų ir rekonstruotų geriamo vandens paskirstymo sistemų dezinfekcija turi būti atliekama pagal LST EN 805 reikalavimus.

Rangovas atsako už visų vamzdynų ir įvadų, kurie bus naudojami miesto vandentiekui, dalių, kontaktuojančių su vandeniu, rūpestingą išvalymą ir dezinfekavimą pagal šalies įstatymus ir vandens tiekimo įmonės nustatytas taisykles.

Rangovas dezinfekuoja vamzdynus pripildydamas juos vandeniu, į kurį įdėta dezinfekuojančios medžiagos (pvz.: natrio hipochlorido, chloro). Dezinfekavimo priemonės reikia parinkti atsižvelgiant į tokius veiksnius kaip laikymo terminas ir vartojimo paprastumas (kenksmingumo darbuotojams ir aplinkai požiūriu). Be to, atsižvelgti į dezinfekuojančios medžiagos rūšį, tirpalo koncentraciją, kiekį, mažiausią

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	20	51	0

sąlyčio trukmę, tekėjimo greitį, bei pasiūlo Rangovas Inžinieriui patvirtinti, atsižvelgiant į vandens savybes. Minėtos priemonės neturi sukelti vamzdžių ir įrangos vidaus korozijos.

Baigus dezinfekavimą procesą sistema praplaunama ir vėl pripildoma vandeniu iš vietinių vandentiekio tinklų. Paimami mėginiai bakteriologiniai analizei. Jei analizės rezultatai parodo, kad sterilizavimas nebuvo veiksmingas, procesas kartojamas tol, kol gaunami patenkinami rezultatai. Tik tada vandentiekį galima pradėti eksploatuoti. Visas su tokiu kartojimu susijusias sąnaudas padengia Rangovas.

1.14. Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika

Atlikus vamzdynų išbandymą, Rangovas pateikia Inžinieriui ir Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės TV diagnostikos medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

- Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
- Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
- Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
- Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
- Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, Inžinieriui bei UAB „Šilalės vandenys“ pateikiama:

- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate CD/DVD ar USB laikmenoje;
- 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 projektinio nuolydžio ir nėra esminių montavimo defektų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	21	51	0

1.15. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi nuotekų ir vandentiekio šuliniams, požeminėms sklendėms ir įrenginiams pažymėti vietoje.

1.15.1. Šulinių žymėjimo lentelės

Pagal EN4067. Lentelės yra sekančių spalvų: vanduo – mėlynas pagrindas, nuotekos – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš plastiko atspausdinti ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams). Lentelės turi būti iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir išskaitomi iš toli.

Lentelės tvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Ženklaams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaai tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba cinkuotų metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 aukštyje.

1.15.2. Lentelių tipai

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametru ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui.



1.15.3. Komunikacijų ženklų stovai

- Pagamintas iš vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$;
- Minimalus sienelių storis 2.9 mm;
- Tvirtinimo plokštelė iš plieno, minimalus storis 1.5mm. Tvirtinimo plokštės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra pritvirtinta prie stovų;
- Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) pritvirtinta armatūra min 10mm diametro;
- Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	22	51	0

▪ Po to visas komunikacijų ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikoroazines savybes;

Ženklų matmenis ir formą papildomai derinti su UAB „Šilalės vandenys“.

1.15.4. Šuliniai, kameros, dangčiai

Visos sklendžių kameros turi būti iš surenkamų gelžbetoninių elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus.

Šuliniai, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami. Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiami kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte, kaliojo ketaus dangčiu ir ketiniu jo rėmu arba kaip nurodyta brėžiniuose. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600 mm skersmens. Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0m;
- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.

Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003. Ne mažesnio nei Ø1000 mm skersmens šuliniai turi būti įrengti sankirtų vietose.

Visas betonas turi būti C20/25 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200 mm.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės.

Įrengiant šulinius ant judinto grunto turi būti pasiektas normatyvinis sutankinimas rodiklis. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjaunamos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	23	51	0

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

Šulinių liukų dangčiai (visų sistemų kameroms, bei šuliniams) – vandentiekio ir nuotekynės – ketiniai, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau. Dangčiai turi būti kalaus ketaus su užraktu ir triukšmą slopinančia bei atsparia druskoms ir tepalams tarpine. Liuko ženklėjimas: gaminio klasė, gamintoji identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Užrašas ant dangčio ŠILALĖS VANDENYS ir bendrovės logotipas (galutinį variantą derinti su Užsakovu). Gaminys yra sertifikuotas ir patvirtintas trečiosios šalies (sertifikatas išverstas į lietuvių kalbą).

Intensyvaus eismo gatvėse su asfalto danga ketiniai dangčiai turi būti su papildomu užraktu ir specialia SBR (Butadieno Stireno kopolimero) tarpine, užtikrinančia dangčio stabilumą ir tylumą. Tarpinė turi būti vientiso žiedo formos, ne mažiau 10 mm. storio ir ne mažiau 20 mm. pločio. Tarpinės konstrukcija turi užtikrinti, kad liuko rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai veikiami apkrovos nesiliestų nei horizontaliai, nei vertikalčiai ir nekeltų triukšmo. Tarpinės medžiaga turi būti ilgaamžė, labai atspari trinčiai veikiant didžiausioms apkrovoms. Tarpinė turi užtikrinti, kad šulinių liukų dangčių naudojimo metu liukų dangtis būtų viename lygyje su rėmu. Tarpinė turi būti keičiama. Turi būti galimybė papildomai įsigyti tarpines po liukų dangčių garantinio laikotarpio pabaigos.

Šulinių liukų dangčiai skirti montuoti naujai arba susidėvėjusių senų liukų keitimui važiuojamoje kelio dalyje, automobilių stovėjimo aikštelėse, kiemuose, žaliosiose vejose ir pan. Šulinių liukai turi atitikti visus Lietuvos standarto LST EN 124 reikalavimus. Rangovas turi pateikti atitikties sertifikato kopiją ir internetinio tinklapio nuorodą.

Liukų dangčiai turi būti D 400 klasės ir atlaikyti 40 t. apkrovas, įstatomi „plaukiojančio“ tipo. Įlipimo anga turi būti taisyklingos apskritimo formos. Dangčiuose neturi būti ventiliacijos angų. Liuko dangtis su rėmu jungiamas šarnyru, atidarytas dangtis patikimai fiksuojamas statmenoje padėtyje. Atidarytas ir užfiksuotas dangtis turi būti saugus nuo atsitiktinio uždarymo. Turi būti numatyti galimybė išimti dangtį iš rėmo.

Šulinių liukų rėmas ir dangtis turi būti pagaminti iš kaliojo ketaus. Gaminio, medžiaga turi atitikti EN-GJS-500-7 arba lygiaverčius reikalavimus. Rangovas turi pateikti kokybę patvirtinančių dokumentų kopijas arba internetinio tinklapio nuorodą. Rėmų ir dangčių paviršius turi būti pilnai padengtas juodos spalvos antikoroziniais dažais. Liuko rėmo ir dangčio atraminiai paviršiai turi tikti viena prie kito. Šulinio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	24	51	0

liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu. Konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojančio transporto oro srautas ar automobilio padangų trinties jėga nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą.

Šulinių priežiūrai ir darbams juose atlikti, liko dangčio konstrukcijoje turi būti įrengtos nesudėtingos ir universalios priemonės saugiam ir efektyviam dangčio uždarymui, atidarymui ir iškėlimui (nenaudojant specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam šulinių dangčių tipui).

Šulinio dangtis turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be papildomų mechaninių fiksacijų.

Dangčio uždarymui nereikalinga papildoma jėga dangčio prispaudimui. Dangčio rakinimui turi būti numatyta vieta su galimybe nesudėtingai įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu.

Šulinių liukų dangčiai turi būti be defektų, galinčių paveikti jų tinkamumą naudoti. Gaminių kokybei užtikrinti gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ir nepriklausomai sertifikavęs gaminių (turėti nepriklausomos sertifikavimo įstaigos kokybės kontrolę). Pateikti atitikties sertifikatų kopijas arba internetinio tinklapio nuorodą.

Šulinių liukų montavimui ir priežiūrai turi būti gamintojo parengta ir patvirtinta montavimo ir saugaus liukų dangčių naudojimo dokumentacija. Dokumentacijoje turi būti pilna informacija kaip liukų dangčius montuoti naujai, pakeiti senus, susidėvėjusius kartu pakeliant arba pažeminant kelio dangą, įvertinti darbų saugos reikalavimai.

Liukų dangčių garantija ne mažiau 10 metų. Garantija apima visus šulinių elementus: rėmus, dangčius, tarpines ir liktas liukų dangčių sudedamąsias dalis.

1.16. Leistinasis nukrypimas

Vamzdžiai turi būti klojami tiksliai pagal projekte nurodytas trasas ir aukščius. Maksimaliai vamzdynamics leistinas nukrypimas nuo nurodyto aukščio atskiriems skersmenims yra ± 10 mm.

1.17. Masyvieji ramsčiai

Išskyrus atvejus, kai naudojami suvirinti plieniniai vamzdžiai arba savaime prisitvirtinantys sujungimai, slėginių linijų alkūnių ir atvamzdžių sukeliamoms ašinėms apkrovoms atlaikyti turi būti numatytos betoninės atramos, besiremiančios į nesujudintą gruntą.

Visas papildomas kasimas, reikalingas atramoms, atliekamas sumontavus alkūnę ar atšaką. Prieš pat betonavimą atraminis paviršius suploninamas nuimant visą atsilaisvinusią ar atmosferos paveiktą medžiagą.

Prieš sukuriant vamzdyne vidinį slėgį atramoms turi būti leista įgyti reikiamą stiprumą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	25	51	0

Plastikiniams vamzdžiams skirtų atramų betonui neturi būti naudojamas greitai kietėjantis cementas.

Plastikiniai vamzdžiai apvyniojami plastikinio apvalkalo sluoksniu, tik tada aplink dedamas betonas.

1.18. Nebenaudojami vamzdynai bei šuliniai

Jei kurios nors vandentiekio ar nuotekų vamzdyno dalys nebebus naudojamos, kiekvienas tokios dalies galas reikiamai užsandarinamas 500 mm ilgio kaiščiu iš C15 klasės betono. Didelio skersmens (>500 mm) vamzdynai tose vietose, kur galimos griūtys, visiškai užtaisomi skystu cemento skiediniu, kuriame gali būti iki 90 proc. inertinio užpildo (sausas svoris) arba iki 95 proc. hidraulinio cemento pakaitinės medžiagos (tokios, kaip lakieji pelenai).

Demontuojamų šulinių šachtos turi būti sulaužomos iki esamo vamzdyno altitudės, kad ateityje, vykstant grunto judėjimui, jie nepažeistų vamzdyno. Paviršius atstatomas, kad būtų toks, kaip ir gretimi paviršiai.

1.19. Valymas

1.19.1. Nauji vamzdžiai

Prieš sujungiant iš vamzdžio vidaus išvalomi visi nešvarumai. Prieš atliekant vamzdžių atkarpos bandymus vamzdyno vidus išvalomas, kad neliktų jokių pašalinių medžiagų. Slėginiams vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės, Rangovui imantis visų reikiamų atsargumo priemonių.

1.19.2. Esami vamzdynai

Ten kur numatoma esamų vamzdynų rekonstrukcija arba prisijungimas prie nenaudojamų vamzdynų atšakų reikalinga atlikti esamų vamzdynų išvalymą. Tam kad išvengti naujai paklotų ruožų užteršimo.

Jei Rangovui pagal Sutartį reikia išvalyti esamą nuotekų vamzdyną, jis turi pasiūlyti tinkamą metodą, kuris jokių būdu neturi pažeisti vamzdžių. Valymo metodą turi patvirtinti Inžinierius ir Uzsakovas UAB „Šilalės vandenys“. Rangovas turi ištaisyti visus esamo vamzdyno pažeidimus, padarytus valant. Jei, Inžinieriaus ir UAB „Šilalės vandenys“ nuomone, pažeidimas įvyko ne dėl Rangovo aplaidumo, jis nurodo apmokėti Rangovui atliktus taisymo darbus. Dėl savo kaltės padarytų pažeidimų taisymą Rangovas atlieka savo sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	26	51	0

1.20. Buitinių nuotekų siurblinės

1.20.1. Bendrieji duomenys

Buitinių nuotekų siurblinės numatomos 1,5 m vidinio diametro, su dviem galinčiais dirbti po vieną ar abu kartu panardinamais siurbliais. Nešmenų sulaikyti ant privedančio kolektoriaus numatyti nešmenų surinkimo krepšius ir rankinio valdymo peilines sklendes valdomas nuo žemės paviršiaus ir rutulinius atbulinius vožtuvus. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno HDPE medžiagos. Siurblinės dangtis rakinamas, apšiltintas, pagamintas iš AISI 316. Visos siurblinės vidaus plieninės konstrukcijos (kopėčios, aptarnavimo aikštelės, kreipvamzdžiai, grandinės, laikikliai, nešmenų krepšys, vamzdynai) turi būti iš nerūdijančio plieno AISI 316.

Siurblinėje turi būti sumontuota ne mažiau dviejų siurblių (vienas darbo, kitas – atsarginis), prireikus galinčių dirbti kartu. Siurblių iškėlimo kreipiančiosios turi būti iš nerūdijančio plieno AISI 316. Skersmuo ir sienelės storis parenkama pagal siurblius. Siurblinėje turi būti du vėdinimo vamzdžiai iš PVC, PE arba nerūdijančio plieno, ne mažiau kaip DN100, su filtrais, apsaugančiais aplinką nuo kenksmingų medžiagų ir nemalonaus kvapo. Siurblinėje montuojamas nešmenų krepšys. Krepšio viršus viename lygyje su įtekėjimo vamzdžio apačia. Krepšio protarpiai 20x20 mm. Nešmenų krepšys, gaminamas iš nerūdijančio plieno AISI 316.

Ant vamzdžio, įtekančio į siurblinę, montuojama peilinė sklendė. Sklendė montuojama siurblinės viduje. Naudojamos rankinio valdymo flanšinės sklendės turi atitikti UAB „Šilalės vandenys“ keliamus techninius reikalavimus. Naudojami atbuliniai vožtuvai skirti slėginiam nuotakynui turi atitikti UAB „Šilalės vandenys“ keliamus techninius reikalavimus.

Siurblinėje vamzdžiai turi būti montuojami nerūdijančio plieno ne žemesnės nei AISI 316 klasės. Vamzdynai, fasoninės dalys jungiami flanšais arba suvirinant. Tvirtinimo elementai (varžtai) iš nerūdijančio plieno AISI 316. Flanšai turi turėti sertifikatus remiantis EN 10204-3, LST EN 1092-2 standartais.

Siurblinės darbas turi būti automatizuotas, ji turi veikti nuo nuotekų lygio rezervuare. Siurblinė turi būti integruota į UAB „Šilalės vandenys“ dispečerizacijos sistemą ir atitikti jos reikalavimus.

1.20.2. Nuotekų siurbliai

Siurblys turi būti neužsikemšančio tipo savaimė nusivalančiu darbo ratu. Siurblys su 1,6 kW galingumo panardinamu IP68 elektros varikliu, kurį galima jungti į žemiau nurodytus reikalavimus atitinkantį elektros tinklą: 400V įtampa 3 fazė 50 Hz

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	27	51	0

Prie siurblio turi būti prijungtas 10 metrų ilgio į panardinamas elektros kabelis. Maitinimo kabelio parametrai turi atitikti IEC standartus. Siurblio komplekte turi būti iš ketaus pagaminta sujungiamoji 80-150 mm siurblio atrama – alkūnė.

Kiekvienas siurblys turi būti patikrintas ir atitikti vietinius bei tarptautinius standartus (IEC34-1, HI, CSA).

Siurblys(iai) prie nuotekų išleidimo jungties turi būti prijungiamas ir tvirtinamas automatiškai, jis turi turėti ne mažiau kaip du kreipiamuosius strypus, einančius nuo siurblynės viršaus iki siurblio pajungimo. Darbuotojams neturi reikėti lipti į siurblynę. Siurblys prie pajungimo alkūnės turi būti prijungiamas nenaudojant guminių tarpinių, vandeniui nepralaidžia metalas-prie-metalo tipo sandaria jungtimi. Keičiamas žiedo tipo tarpinės, tarpiklius bei diafragmas galima naudoti tik aukšto slėgio siurbių jungties sandarinimui, kitiems siurbliams tokias sandarinimo detales naudoti draudžiama. Jokia siurblio dalis negali remtis į siurblynės dugną.

Pagrindinės siurblio dalys turi būti pagamintos iš pilkojo 35B klasės ASTM A-48 arba EN 1561-GJL-250 ketaus, jų paviršius turi būti lygus, be skylių ar kitokių nukrypimų nuo normos. Visi išorėje esantys varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš A2 acc. arba iš EN ISO 3506-1, ar dar geresnės kokybės plieno. Visi, ne iš plieno, pagaminti su siurbliama terpe kontaktuojantys metaliniai paviršiai, gamykloje turi būti padengti vandens pagrindo grunto sluoksniu ir dvikomponenčiais, itin kietos viršutinės dangos, sluoksniais. Vandeniui nepralaidūs sujungimai turi būti užsandarinti iš nitrilo arba vitono pagamintomis žiedo tipo tarpinėmis.

Varikliai yra sukonstruoti taip, kad jų paviršių pakankamai gerai aušintų aplinkos oras arba siurbliama terpė. Papildoma aušinimo sistema nereikalinga.

Variklio apvijos turi būti sausos, statoriaus korpusas papildomai neužpildomas alyvomis ar kitais techniniais skysčiais.

Kabelio jungtis turi būti izoliuota taip, kad būtų išvengta specifinio sukimosi momento susidarymo ir būtų užtikrintas visiškas nepralaidumas vandeniui. Maitinimo jungties vietoje turi būti cilindrinė elastomerinė įvorė, iš šonų apsaugota tarpikliais; visos detalės turi glaudžiai priglusti prie kabelio išorinio paviršiaus ir jo išvedimo angos vidinio paviršiaus; nuo įtempimo ir deformavimosi jas turi apsaugoti specialus suspaudžiantis apvalkalas; šis apvalkalas kabelio izoliavimo funkcijos neatlieka.

Siurblio variklis turi būti asinchroninis, sumontuotas orui ir vandeniui nepralaidžiam korpuse. Statoriaus apvijos turi būti F klasės izoliacijos, atspari 155° C temperatūrai. Variklis turi būti sukonstruotas taip, kad galėtų nuolat siurbti 40° C temperatūros terpę ir gebėtų 15 kartų per valandą vienodais intervalais įsijungti. Terminiai jungikliai, sumontuoti statoriaus apvijose, turi būti sureguliuoti taip, kad temperatūrai pasiekus 125° C arba 140° C atsidarytų ir galėtų reguliuoti kiekvienos fazės apvijų temperatūrą. Šie

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	28	51	0

terminiai jungikliai turi būti prijungti prie valdymo skydo, veikti nuosekliai ir užtikrinti iš išorės valdomą siurblio apsaugą nuo perkaitimo.

Variklis ir siurblys turi būti pagaminti ir surinkti to paties gamintojo. Siurbiant vėsesnę nei 40° C temperatūros terpe, variklis privalo toleruoti iki 10 % įtampos svyravimus. Variklis turi būti sukonstruotas taip, kad galėtų dirbti aplinkoje, kurios temperatūra yra nuo 40° C iki 85° C. Kartu su varikliu turi būti pateikta jo veikimo diagrama. Šioje diagramoje taip pat turi būti ir duomenys apie variklio paleidimo bei veikimo be apkrovos parametrus. Ir variklis, ir jo maitinimo kabelis privalo veikti nuolat panardinti į vandenį ir neprarasti sandarumo vandeniui, kaip to reikalauja IP 68 (20 m) apsaugos klasė. Projektinis elektros tiekimas turi būti toks, kad siurblys visą laiką galėtų dirbti be perkrovų.

Maitinimo kabelis turi turėti du 1.5 mm² laidus skirtus, terminiams jungikliams bei papildomiems apsaugos jutikliams.

Rotorius turi sukis vienos eilės atraminiam ir dviejų eilių rutuliniame guoliuose. Projektinė sukimosi trukmė turi būti ne mažesnė nei 50.000 sukimosi valandų.

Kiekvienas siurblys turi turėti tandeminę mechaninę veleninę sandarinimo sistemą, kurią sudaro nepriklausomi sandarinimo agregatai. Sandarikliai turi gebėti veikti buferiniuose skysčiuose, kurie juos tepa ir vėsina. Abu sandarikliai turi vieną stacionarų ir vieną aktyviai sukamą žiedą. Kiekvieno sandariklio sąsają turi laikyti individuali spyruoklių sistema. Sandarikliams turi veikti be derinimo ir priežiūros, nepriklausomai nuo sandarinimo sukimosi krypties. Sandarikliai gaminami iš volframo karbido. Šiuo atveju tinka tik nurodyti dvigubi nepriklausomi sandarikliai, kitokio tipo sandarikliai yra nepriimtini. Išoriniam sandarikliui skirtos sandariklio ertmės paviršius turi būti atsparus nusidėvėjimui, pvz. su spiraliniais grioveliais, per kuriuos pašalinamos kietos dalelės.

Tepimo alyvos talpa turi būti užpildyta medicinine balta arba parafino tipo alyva. Alyva turi būti mediciniškai švari, be aromatinių angliavandenilių.

Siurblys ir variklis turi būti sujungti tuo pačiu velenu. Siurblio velenas yra variklio veleno tąsa. Dviejų velenų sujungimas nepriimtinas. Medžiaga, iš kurios pagamintas velenas, turi atitikti EN10088-.4057 arba ASTM/AISI 431 standartus. Nerūdijančio plieno tuščiaaviduris velenas nėra lygiavertis nerūdijančio plieno velenui.

Darbo ratas(ai) turi būti pagamintas iš pilko EN 1561-GJL-250 arba ASTM-A48-No35B standartus atitinkančio ketaus.

Darbo ratas yra 2 atgal sukimosi krypties atlenktų menčių pusiau atviro tipo, neužsikemšantis. Menčių dalys, nukreiptos į siurblio korpusą/žemiau minimą dėvėjimosi žiedu. Menčių briaunos iki 4 mm turi būti grūdintos HRC 45. Darbo rato mentės, prasisukdamos pro siurblio korpuse (arba korpuso dėvėjimosi žiede) esanti(s) iškrovimo griovelį(s), savaime nusivalo prie jų prilipusius nešvarumus, tokiu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	29	51	0

būdu užtikrinamas netrikdomas nuotekų pumpavimas. Darbo ratas turi specialiu kampu smarkiai atgal atlenktus varančiųjų menčių kraštus, todėl geba siurbti kietas, pluoštiškas medžiagas, klampų dumblą ir kitas nuotekose pasitaikančias medžiagas. Darbo ratas turi būti pritvirtintas prie veleno. Tarpas tarp siurblio korpuso/įtarpio ir darbo rato yra reguliuojamas. Nudilus daliai darbo rato ir padidėjus tarpeliui tarp darbo rato ir korpuso/(dėvėjimosi žiedo), jis prileidžiamas atgal, taip atstatomas ir siurblio našumas.

Siurblio korpusas turi būti pagamintas iš vientiso EN 1561-GJL-250 ar ASTM-A48- No35B standartus atitinkančio pilkojo ketaus. Jis turi būti nekoncentrinio dizaino, su tolygiais perėjimais, pro kuriuos sklandžiai galėtų praeiti bet kokios darbo rato įtrauktos kietos dalelės. Minimalūs įleidimo ir išleidimo angų dydžiai yra nurodyti.

Visuose varikliuose, prie kiekvienos fazės apvijų turi būti sumontuoti nuosekliai sujungti terminiai jungikliai. Terminiai jungikliai turi atsidaryti temperatūrai pasiekus 125° C, sustabdyti variklį ir įjungti pavojaus signalą.

Statoriaus korpuse turi būti sumontuotas vandens prasisunkimo daviklis. Aktyvuotas jutiklis sustabdo variklį ir įjungia pavojaus signalą. Naudojantis šiomis apsaugos funkcijomis, gamintojas turi pateikti kontrolės ir būsenos reles, kurias reikia sumontuoti valdymo skyde.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	30	51	0

2. STATYBINĖ DALIS

2.1. Žemės darbai

2.1.1. Bendros nuostatos

Prieš statybos darbų pradžią ir statybos eigoje būtina laikytis „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje (DT 5-00) reikalavimų. Ypatingai reikia atkreipti dėmesį į tai, kad darbus gali reikėti vykdyti sunkiomis geologinėmis ir hidrogeologinėmis sąlygomis, nes galimas aukštas gruntinio vandens lygis.

Jei Dalyvis bus pripažintas konkurso laimėtoju, joks jo reikalavimas pakeisti pasiūlymo kainą, grindžiamas esamos situacijos nežinojimu, klaidomis ar praleidimais dalyvio pasiūlyme ir įsipareigojimuose, nebus priimtas.

Rangovas yra atsakingas už žemės kasimo darbus ir iškastų medžiagų pašalinimą kaip to reikalauja statybos darbai, šiame dokumente nurodomi kaip žemės darbai.

2.1.2. Žemės darbų atlikimas atsižvelgiant į lygius

Visi žemės darbai, susiję su statiniais, atliekami pagal dydžius ir aukščius, nurodytus Inžinieriaus patvirtintuose ar pateiktuose projektiniuose brėžiniuose ir specifikacijose. „Altitudė“ šiame kontekste reiškia žemės paviršiaus lygį prieš pradėdant darbą bet kurioje vietoje po (augmenijos) iškirtimo.

2.1.3. Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti statiniai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas projekte numatytoje vietoje. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, Rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klotinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti Inžinierių dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir Inžinieriaus nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	31	51	0

netoliese yra pavojaus zona.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenį būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba Rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis.

2.1.4. Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas

Dirvožemiu laikomas bet kuris gruntas, kuris vizualiai atrodo esąs paveiktas žemės ūkio veiklos ir (ar) kuriame gali augti augalai. Jei Inžinierius nenurodo kitaip, šiuo atveju darbus sudaro dirvos viršutinio sluoksnio nuėmimas nuo pirminio paviršiaus.

Jei Inžinierius mano kad tai būtina, sluoksnio nuėmimo darbai organizuojami tose vietose, kur nedelsiant turi būti pradėti darbai arba kitose Inžinieriaus nurodytose vietose.

Dirvožemis nuimamas 250 mm sluoksniu ar iki kito su Inžinieriumi suderinto gylio ir pilamas patvirtintose sąvartų vietose, neviršijant 3 m aukščio.

2.1.5. Tranšėjų kasimas

Tranšėjos vamzdžiams kasamos pagal brėžiniuose parodytus ar Inžinieriaus nurodytus pjūvius, linijas ir aukščius. Už per galias iškasas šuliniams, kameroms ar kitiems statiniams atskirai nemokama.

Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktus skaičiavimus, suderintus su Inžinieriumi.

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

Rangovas turi įtraukti į savo nurodytą kainą reikiamų sutvirtinimų ir spyrių įrengimą ir laikosi šalyje galiojančių saugos reikalavimų.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ar šalikeles 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 užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	32	51	0

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvieta nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos.

2.1.6. Uždaras tinklų klojimo būdas

Uždaras tinklų klojimo būdas – tai betranšėjėmis technologijomis grįstas tinklų klojimo metodas. Šie metodai naudojami tankiai užstatytose teritorijose, kur intensyvus eismas, sudėtingi ar brangūs dangų atstatymai, aukštas gruntinio vandens lygis, kertant susisiekimą komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kt.

Rangovas, atsižvelgdamas į faktinę situaciją parenka uždaro tinklų klojimo vietas. Tiekėjas, teikdamas pasiūlymą privalo įsivertinti uždaro tinklų klojimo būdu vykdomų darbų papildomus kaštus. Požeminių tinklų ilgis derinamas su Inžinieriumi. Rangovas, prieš pradėdamas dirbti kitoje atkarpoje, turi tinkamai užbaigti darbą patvirtintoje vietoje.

2.1.7. Vandens pašalinimas ir laikinasis nuotekų išsiurbimas

Per visą Darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina tokį vandenį Inžinieriaus patvirtintu būdu.

Vandens pašalinimas iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- Vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
- Siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;
- Siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių;
- Siurbimas iš adatinių filtrų sistemų.

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius. Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį į darbus, atliekamus greta paviršiaus vandens telkinių, kur gali būti reikalingos specialios vandens šalinimo procedūros. Inžinieriui patvirtinus statybos metodą, tokius darbus Rangovas atlieka savo sąskaita, stengdamasis nepažeisti esamų statinių ir vandens telkinių. Rangovas teikdamas pasiūlymą turi įsivertinti ir užtikrinti, kad iki statybos darbų pradžios ir statybos metu sukauptos nuotekos inžinerinių tinklų klojimo metu, kai objekte manevruos statybinė technika bei bus atliekami įvairūs kasimo darbai, nepatektų į aplinką..

Rangovas turi numatyti visų nuotekų srautų, kuriems daro įtaką statybos darbai, tvarkymą. Nuotekos neturi tekėti į vamzdžių tranšėją ar užtvindyti žemės paviršiaus. Nuotekų srautams tvarkyti turi būti atgabenti laikinieji reikiamos galios siurbiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	33	51	0

2.1.8. Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų, užkastų nuolaužų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki Inžinieriaus nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą.

Pagrindas vamzdžiams turi būti iš granuliuotos medžiagos, grūdelių dydis nuo 0 iki 16 mm. Pagrindo medžiaga klojama 100 mm žemiau vamzdžio apačios. Visas pagrindo plotas planiruojamas, drėgmė turi atitikti standartą ir plotas kruopščiai sutankinamas nemažiau kaip 95% standartinio maksimalaus sauso tankio.

Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus ir kloti vamzdžius.

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindu gruntų kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybinės charakteristikas. Tarp eilės rekomenduojamų metodų, betonų gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siūlomi šie:

- pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tanklus);
- atlikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus;
- geotechninių audinių uždėjimas;
- atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

2.1.9. Per gilus iškasimas

Jeį Rangovas dėl savo klaidų iškasa už brėžiniuose pateiktų ar Inžinieriaus nurodytų linijų ir lygių, jis privalo ištaisyti klaidas naudodamas 15 markės betoną ar Inžinieriaus patvirtintą reikiama sutankintą medžiagą. Šio darbo išlaidas turi padengti Rangovas.

2.1.10. Darbinis plotis

Darbinis plotis keliuose sumažinamas iki minimumo suderinus su Inžinieriumi ir (ar) susijusia valdžios institucija/savininku. Rangovas savo kainoje turi numatyti visas sąnaudas, susijusias su darbu apribotose teritorijose.

Atvirose teritorijose darbinis plotis paprastai yra 10 m, tačiau apribotose vietose turi būti sumažintas.

Jeį Rangovui reikia daugiau ploto, jis susitaria dėl to su valdžios institucijomis ar žemės savininkais. Visas mokėtinas kompensacijas turi padengti Rangovas.

2.1.11. Iškasos plotis

Iškasos plotis visais atvejais turi būti minimalus – tik tiek, kiek reikia statybos darbams ir turi atitikti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	34	51	0

darbų saugos reikalavimus. Statomų atvirų kanalų ir tranšėjų ilgis apribojamas Inžinieriaus raštu nurodytu ilgiu. Rangovas, prieš pradėdamas dirbti kitoje atkarpoje, turi patenkinamai užbaigti darbą patvirtintojo ilgio kanale/tranšėje.

2.1.12. Netinkamų medžiagų iškasimas

Jei kasimo metu Rangovas randa netinkamos medžiagos, tokios, kaip medžių šaknys, organinės medžiagos, purvas, gipsas, smėlis, atliekos ir pan., jis jas išveža ir šalina Inžinieriui leidus. Inertinių atliekų konteinerio pastatymo vieta negali būti parinkta kultūros paveldo apsaugos zonoje. Jei Inžinierius nenurodo kitaip, dėl to susidariusias ertmes Rangovas užpildo:

- C10 klasės betonu (kai yra statinių pamatai); arba
- sutankintu granuliuotu užpildu (kai statinių nėra).

Rangovas, kasdamas radęs tokių netinkamų medžiagų, nedelsdamas nutraukia darbą ir informuoja Inžinierių. Inžinierius raštu nurodo Rangovui, kaip elgtis.

2.1.13. Statybvietėje susidarančių atliekų tvarkymas

Vykdamas statybos darbus, statybvietėje susikaupiančių atliekų tvarkymas turi atitikti Atliekų tvarkymo įstatymo bei Aplinkos ministro įsakymu patvirtintų „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių“ reikalavimus. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai. Šias pavojingas atliekas, išveža specialiai atestuota įmonė. Pavojingos atliekos statybvietėje turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų. \ Birios (išskiriančios asbesto plaušelius) statybvietėje susidarančios atliekos, turi būti drėkinamos ir pakuojamos į sandarią tarą. Turi būti numatytas atliekų išvežimas laiku. Visi saugomų, vežamų pavojingų atliekų konteineriai ar pakuotės turi būti paženklinėti.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos.

Visų atliekų tvarkymo kaštus rangovas privalo įsivertinti teikiamame pasiūlyme.

2.1.14. Griūtys ir nuošliaužos

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių griūtims ir nuošliaužoms prie iškasų išvengti. Atsiradus nuošliaužai Rangovas turi nutraukti darbus ir nedarbiuoti tol, kol Inžinierius priima sprendimą. Jei nuošliaužos atsirado dėl Rangovo aplaidumo, žemės darbus Rangovas atlieka savo sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	35	51	0

2.2. Užpylimas ir sutankinimas

Užpylimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

2.2.1. Bendroji dalis

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

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

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

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 16 mm. 8-16 mm dalelių bei mažesnių nei 0.02 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokia pačia gylyje iš abiejų vamzdžio pusių, 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 egzistuoja keliai, ir ten, kur bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eisimo 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 $\square$ 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni.

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, 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 neturi viršyti 20 mm.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	36	51	0

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su Inžinieriumi suderintais prietaisais.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. Dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Inžinieriaus nurodytą lygį.

2.2.2. Statybinis gruntas užpylimui

Projekte turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,90-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliui E . Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K > 0,90$.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinius smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W < W_p$. Netanklūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W > W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000m³, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis 150-300mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta kitaip, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 500 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 5 bandinius. Užpylimo ir tankinimo metu Rangovas, Inžinieriaus prižiūrimas, turi atlikti reikiamus bandymus, kad būtų užtikrinti reikiami sutankinimo parametrai. Išbandymo reikalavimus nustato Inžinierius, atsižvelgdamas į užpylimo medžiagos charakteristiką. Jei mėginys neatitinka minimalių sutankinimo reikalavimų, nuolatiniais darbams panaudota medžiaga tankinama toliau arba visiškai pašalinama ir pakeičiama nauja.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

2.2.3. Užpylimo kontrolė

Rangovas turi kontroliuoti užpylimą ir užtikrinti, kad per visą priežiūros laikotarpį visi užbaigti lygiai atitiktų Projekte numatytus lygius.

2.2.4. Atvežta užpylimo medžiaga

Jei to reikalauja "Specifikacijos" arba Inžinierius, darbams reikalinga užpylimo medžiaga gaunama

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	37	51	0

iš žinomų šaltinių. Rangovo pareiga yra surasti tokius šaltinius. Rangovas raštu informuoja Inžinierių apie pasirinktą vietą ir pateikia siūlomų naudoti medžiagų mėginius. Rangovas neima medžiagos užpylimui be Inžinieriaus patvirtinimo. Medžiagos neleidžiama imti iš teritorijų, kur kyla pavojus šlaitų stabilumui arba gali atsirasti infiltracijos problema. Baigęs kasti iš tokio šaltinio Rangovas turi atstatyti teritoriją iki patenkinamos aplinkosauginės bei estetinės būklės, kurią turi patvirtinti susijusi valdžios institucija.

2.2.5. Perteklinės medžiagos šalinimas

Rangovas turi pašalinti iš statybvietės visą perteklinę medžiagą, išveždamas į susijusių institucijų patvirtintas vietas. Tai neturi turėti jokios neigiamos įtakos vietiniams gyventojams ir aplinkai.

2.2.6. Laikiniųjų atramų palikimas

Rangovas turi parūpinti visas laikinąsias atramas, kurios būtinos Darbų ir iškasų teritorijoje dirbančių žmonių saugumui užtikrinti. Jei, Inžinieriaus nuomone, laikiniųjų atramų neįmanoma pašalinti nepadidinant į pavojų Darbų vientisumo ar žmonių bei Rangovo įrangos saugumo, tuomet Inžinierius raštu nurodo Rangovui palikti visas laikinąsias atramas vietoje ir užpilti iškasas.

2.2.7. Paviršių atstatymas

Visus privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pilnai atstato, prieš tai reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą. Kelio darbai turi būti atliekami pagal kelių atstatymo Lietuvoje galiojančias taisykles ir leidimo nurodymus.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradedant darbus.

Jei Rangovas nekokybiškai arba nepilnai pagal pirminę padėtį atstatė dangas, tai Inžinieriaus arba valdžios institucijos savininko reikalavimu Rangovas turi ištaisyti trūkumus savo sąskaita. Jei Rangovas negali ar nenori ištaisyti trūkumų Inžinieriaus nurodymu, Inžinierius gali šiems darbams pasamdyti kitą rangovą. Pirmasis Rangovas turi padengti su tuo susijusias išlaidas arba jų suma išskaitoma iš Rangovui mokėtino atlyginimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	38	51	0

3. SKLYPO SUTVARKYMO DALIS

3.1. Asfaltas

Vadovaujantis vietine geologija ir LAKD “Dėl Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 patvirtinimo” įsakymo Nr.V-111 2 priedo lentelė, nustatyta kad grunto šalčiui kasė yra F2. Vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 19 2 priedu, nustatyta, kad didžiausias įšalo gylis nagrinėjamoje teritorijoje yra 140 cm. Pagal jautrumą šalčiui dangos konstrukcijos klasei DK 0,3, pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra $0,5 \times 1,40 = 0,7$ m.

DK 0,3 dangos konstrukcija su skaldos pagrindo sluoksniu

Asfalto viršutinis dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	0,04;
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC 32 PN	0,08;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	0,20;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	0,38;

DK 2 dangos konstrukcija su skaldos pagrindo sluoksniu

Asfalto viršutinis dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	0,03;
Asfalto apatinis dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	0,04;
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC 32 PS	0,10;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ($E_{V2} \geq 150$ MPa)	0,20;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_{V2} \geq 100$ MPa)	0,33;

Esamas sankasos gruntas ($E_{V2} \geq 45$ MPa).

3.1.1. Medžiagos ir jų mišiniai

Medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti apraše TRA ASFALTAS 08 pateiktus AC 16 PD asfalto mišiniui reikalavimus.

Naudojamos mineralinės medžiagos ir rišiklis privalo turėti gerą ilgalaikį sukibimą (giminingumą) ir grūdelių padengimą rišikliu. Sukibimas įrodomas užsakovui priimtiniu metodu.

Rišamosios medžiagos turi atitikti LST EN 12591 (arba lygiavertis), LST EN 13808 (arba lygiavertis) ir LST EN 14023 (ar lygiavertis) bei aprašus TRA BITUMAS 08 ir TRA BE 08/15.

Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Rišamosios medžiagos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	39	51	0

Asfaltbetonio mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Bitumo ir bituminių emulsijų kokybė kontroliuojama pagal IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto dangos“ reikalavimus. Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai.

3.1.2. Darbų vykdymas

Asfalto sluoksniai įrengiami taip, kad jų savybės visame plote būtų kuo tolygesnės ir kad būtų įvykdyti nustatyti reikalavimai.

Remontuojant nagrinėjamo kelio ruožą numatyta asfaltavimo darbus vykdyti „karštas prie šalto“ būdu. Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti truputį įžulnios, ne vertikalios, formos. Dėl technologinių priežasčių jau įrengto sluoksnio būsimos siūlės šonas gali arba turi būti frezuojamas.

Asfalto sluoksnio siūlei dengti naudojamas C 40 BF 1-S bituminės emulsijos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui (t. y. 300 g/m, esant 0,06 m storio asfalto dangos sluoksniui). Neatremtos asfalto briaunos formuojamos su ne didesniu kaip 2:1 nuolydžiu ir naudojant atitinkamą įrangą lygiai tiesia linija nugremžiamos, o briaunų šonai tolygiai prispaudžiami.

Įrengiant vienslaites dangas - aukštesniosios briaunos, o viražo kitimo zonoje - abiejų briaunų, visas šono plotas yra užsandarinamas karštu 70/100 bitumu, kurio kiekis tiesiniam metrui yra mažiausiai 40 g kiekvieno sluoksnio centimetrui (t. y. 240 g/m, esant 0,06 m storio asfalto dangos sluoksniui). Užsandarinimas bitumu turi būti atliktas, kol briaunos kraštai dar nėra užteršti.

Į klotuvą iškrauto asfalto mišinio temperatūra negali būti mažesnė nei 140°C. Klojimo metu klotuvo greitis turi būti pastovus ir tolygus.

3.1.3. Asfaltbetonio gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfaltbetonio mišiniai. Jose turi būti efektyvi mineralinių medžiagų džiovinimo, pašildymo, dozavimo ir sumaišymo su rišamosiomis medžiagomis įranga, karšto mišinio ir bitumo laikymo bunkeriai ir kiti įrenginiai, užtikrinantys reikiamos temperatūros palaikymą. Kaupiamuosiuose bunkeriuose sandėliuojami pagaminti asfalto mišiniai neturi susisluoksniuoti, perkaisti, jų likučiai neturi prilipti prie bunkerio sienų. Atitinkamų mineralinių medžiagų atsargos turi būti sandėliuojamos aikštelėse su kieta danga, suskirstytos pagal atskiras frakcijas ir rūšis. Medžiagų atsargos turi užtikrinti 100 t/val. našumą.

3.1.4. Transporto priemonės

Asfalto mišiniai gali būti pervežami sunkvežimiais su sandariais, lygiais ir švariais metaliniais

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	40	51	0

kėbulais. Kad mišinys nepriliptų prie sunkvežimio kėbulo, iš vidaus jis padengiamas muilo tirpalu, parafinu ar kalkėtu vandeniu. Mišinio apsaugai nuo atmosferos poveikio, dulkių ir atvėsimo kiekvienos transporto priemonės kėbulas turi būti uždengtas tentu.

3.1.5. Asfaltbetonio klotuvai

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų kelio dangą. Kiekvienas klotuvas turi turėti automatinį lygio matuoklį dangos išilginio profilio išlaikymui, nepaisant sluoksnio storio pokyčių. Klotuvo paskleidimo ir lyginimo plokštė turi būti šildoma (dujomis ar elektra) ir turėti vibracinę tankinimo siją, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

3.1.6. Tankinimo mechanizmai

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai arba vibrovoliai. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant kelio dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Turi būti bent vienas atsarginis volas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais.

3.1.7. Gruntų sutvirtinimas

Gruntų sustiprinimas atliekamas kelio ar kitos eismo vietos žemės sankasos viršutinėje zonoje. Gruntų sustiprinimo kiekvieno sluoksnio ar dalinio sluoksnio mažiausias storis dėl technologinių priežasčių sutankintoje būklėje turi būti 15 cm.

Esant dideliems bendriesiems gruntų sustiprinimo storiams, įrengiami keli daliniai sluoksniai. Šiais atvejais būtina užtikrinti, kad aukščiau esančių dalinių sluoksnių įrengimas vyktų dar ant nesukietėjusio ir drėgno posluoksnio. Didžiausias dalinio sluoksnio storis nustatomas atsižvelgiant į medžiagų savybes ir posluoksnį, kad būtų užtikrintas reikalaujamas sutankinimo laipsnis taip pat ir apatinėje dalinio sluoksnio zonoje.

Tinkamų gruntų pagerinimas, rišiklių parinkimas atliekamas pagal MN GPSR 12, esant poreikiui suderinama su užsakovu ir / ar statytoju. Darbų atlikimas pagal parinktus rišiklius ir technologiją atliekamas pagal MN GPSR 12 reikalavimus.

3.1.8. Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Viršutiniai dėvimieji ir apatiniai dangos, pagrindo-dangos sluoksniai neklojami, jei esamo apatinio (pagrindo ar dangos) sluoksnio paviršius yra šlapias.

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniai klojami esant vidutiniai paros temperatūrai ne

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	41	51	0

žemesnei kaip +5 °C.

Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai. Dangos sluoksnių kokybė klojant kontroliuojama pagal IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto dangos“ reikalavimus.

3.1.9. Asfalto hidroizoliacija

Asfalto sluoksnio siūlei dengti naudojamas C40BF 1-S bituminės emulsijos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui (t. y. 300 g/m, esant 0,06 m storio asfalto dangos sluoksniui). Neatremtos asfalto briaunos formuojamos su ne didesniu kaip 2:1 nuolydžiu ir naudojant atitinkamą įrangą lygiai tiesia linija nugremžiamos, o briaunų šonai tolygiai prispaudžiami.

Įrengiant vienslaites dangas - aukštesniosios briaunos, o viražo kitimo zonoje - abiejų briaunų, visas šono plotas yra užsandarinamas karštu 70/100 bitumu, kurio kiekis tiesiniam metrui yra mažiausiai 40 g kiekvieno sluoksnio centimetrui (t. y. 240 g/m, esant 0,06 m storio asfalto dangos sluoksniui). Užsandarinimas bitumu turi būti atliktas, kol briaunos kraštai dar nėra užteršti.

3.1.10. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Bandymai ir darbų priėmimas

Reikalaujamos statybinių medžiagų ir pabaigtų sluoksnių savybės turi būti išbandomos sluoksnio paruošimo metu bei po sluoksnio paklojimo ir sutankinimo.

Atliekamos šios bandymų rūšys:

- kokybės kitaip tinkamumo bandymai, parodantys atskirų statybinių medžiagų tinkamumą nurodytam sluoksniui;
- savikontrolės bandymai, bandymai kuriais rangovas ar įgalioti asmenys (organizacijos) nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių rodiklių atitikimą sutarties sąlygoms;
- kontroliniai bandymai, parodantys reikalavimų medžiagoms kokybiniams bandymams atitikimą,
- priėmimo bandymai, kurių rezultatai naudojami kaip patvirtinantis įrodymas pabaigto sluoksnio priėmimui.

Techninės priežiūros inžinierius gali vykdyti savo kontrolinius bandymus pagal kokybės valdymo sistemą, jeigu jis abejoja rangovo pateikiamų darbų ir rezultatų teisingumu.

Pagrindinių žaliavų ir pabaigtų darbų bandymai ir bandinių ėmimas turi būti atliekama pagal bandymų metodus, nurodytus atitinkamų sluoksnių įrengimo instrukcijose.

Rangovas turi reikalauti, kad techninės priežiūros inžinierius patvirtintų bandymų ir pavyzdžių ėmimo laiką ir vietą. Bandinius turi pasirašyti abiejų pusių atstovai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	42	51	0

3.1.11. Darbų priėmimas

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Prieš įrengiant kitą sluoksnį, prieš tai esantis sluoksnis pateikiamas daliniam priėmimui. Dalinis priėmimas reiškia, kad techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti atitinkamo asfalto sluoksnio priėmimą, remiantis bandymų (kokybės, kontrolinių ir priėmimo) rezultatais ir matavimais, kuriuos nurodo šių techninių specifikacijų atskiros dalys. Reikalaujama dalinio priėmimo data techninės priežiūros inžinieriui turi būti pranešta per 7d., darbų priėmimas turi būti patvirtintas statybos žurnale. Priėmimo procedūra vyksta nepertraukiant statybos darbų.

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

3.1.12. Standartai

1. LST EN 13108-Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 1 dalis. 1:2006+AC:2008 Asfaltbetonis (arba lygiavertis standartas).
2. LST EN 12697 Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 11 dalis. Bitumo sukibimo su mineraline medžiaga nustatymas (arba lygiavertis standartas).
3. LST EN 12591:2009 Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai (arba lygiavertis standartas).

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

3.1.13. Kiti normatyviniai dokumentai ir teisės aktai

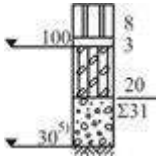
1. TRA BITUMAS 08/14 Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
2. TRA ASFALTAS 08 Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
3. TRA BE 08/15 Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
4. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
5. IT ASFALTAS 08 Automobilių kelių asfaltbetonio dangos. Įrengimo taisyklės.
6. TRA ME 07 Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
7. MN SSN 15 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai.
8. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
9. MN MAS 15 Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	43	51	0

3.2. Betoninių plytelių / trinkelų dangos įrengimas

Betoninių plytelių dangos klojamos, įrengus bortus arba įrengiama viskas kartu.

Vadovaujantis vietine geologija ir KPT SDK 19 13 lentelė, parenkama, betono plytelių trinkelų danga:

Eil. Nr.	Dangos konstrukcija su:	Trinkelų arba plokščių danga ¹⁾
2.	Danga Pasluoksnis ³⁾ Skaldos pagrindo sl. $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ ŠNS	

3.2.1. Apatinis pagrindas

Šaligatvių pagrindui naudojamas vidutiniagrūdis smėlis. Reikiamas smėlio sluoksnis tolygiai užpilamas ir sutankinamas. Sutankinimo koeficientas 0,98.

3.2.2. Betoninės plytelės / trinkelės

Plytelės/trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Jos klojamos pagal formą. Dangą rekomenduojama kloti eilėmis. Siūles tarp plytelių/trinkelų užpildyti skaldos atsijomis. Klojant dangą atsirandantys didesni kaip 1 cm tarpai užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį plytelių juostomis.

Dangos geometrinių matmenų nukrypimas neturi viršyti šių dydžių:

pagrindo plotis $\pm 10 \text{ cm}$;

pagrindo sluoksnių storis $\pm 10\%$, bet ne $> 20 \text{ mm}$;

aukščių altitudės $\pm 50 \text{ mm}$;

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

3.2.3. Bortai

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	44	51	0

Bortai gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai sutrumpinami rankiniu būdu.

3.3. Žvyro dangos

3.3.1. Bendroji dalis

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

Vadovaujantis vietine geologija ir KPT SDK 19 14 lentelė, parenkama, kad žvyro dangos konstrukcija:

Dangos konstrukcijos sluoksnis	Apkrovos tipas								
	Sunki			Vidutinė			Lengva		
	Dažnas transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas			Dažnas transporto priemonių su 5 t ašies apkrova važiavimas ir retas transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas			Retas transporto priemonių su 5 t ašies apkrova važiavimas ir išimtinis transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas		
Žemės sankasos grunto klasė	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
Asfalto dangų konstrukcijos ir jų storiai, cm									
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	6			6			6		
Žvyro pagrindo sluoksnis arba skaldos pagrindo sluoksnis	25			20			20 ¹⁾		
	20			15			15 ¹⁾		
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ³⁾	²⁾	25	30	²⁾	25	30	²⁾	20 ¹⁾	25 ¹⁾
Žvyro dangų (dangos sluoksnio be rišiklių) konstrukcijos ir jų storiai, cm									
Dangos sluoksnis be rišiklių	≥5			≥5			≥3		
Žvyro pagrindo sluoksnis	15			12 ¹⁾			12 ¹⁾		
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ³⁾	²⁾	25	30	²⁾	25	30	²⁾	20 ¹⁾	25 ¹⁾
Konstrukcijos be dangos ir jų storiai, cm									
Žvyro pagrindo sluoksnis	-			15 ¹⁾			12 ¹⁾		
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ³⁾	-	-	-	-	25	30	-	20 ¹⁾	25 ¹⁾

Pastabos:

¹⁾ – gali būti nustatomi mažesni reikalavimai mineralinėms (natūralioms ir dirbtinėms) medžiagoms ir jų mišiniams (nerūšiuotos medžiagos).

²⁾ – šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis nerengiamas.

³⁾ – esant nepalankiam vandens poveikiui, gruntams ar iškasose, šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio storį rekomenduojama padidinti 5 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	45	51	0

3.3.2. Apatinis sluoksnis

Apatinis sluoksnis – tai tam tikras sluoksnis, ant kurio turi būti klojamas numatytas apsauginis šalčiui atsparaus arba žvyro dangos sluoksnis. Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniai turi būti 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 statybos taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ arba šių rekomendacijų reikalavimus.

3.3.3. Sluoksnių storis ir išdėstymo tvarka

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

3.3.4. 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.

3.3.5. Mineralinės medžiagos

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniams įrengti vartojamos gamtinės mineralinės medžiagos.

Gamtinės mineralinės medžiagos klasifikuojamos pagal LST 1331:2002 arba lygiaverčius standartus. Techniniai reikalavimai nurodyti „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19“, patvirtintame Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-16 (Žin., 2007, Nr. 16-619) Nr. 16-619).

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimui vartojami stambiagrūdžiai gruntai pagal LST 1331:2001 arba lygiaverčius standartus.

Turi būti vartojamos tik tokios mineralinės medžiagos, kurių kokybė kontroliuojama.

3.3.6. Mineralinių medžiagų mišiniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti įrengiamas iš mineralinių medžiagų mišinių: žvyro ir smėlio, smėlio ir žvyro mišinių, žvyro arba smėlio.

Žvyro dangos sluoksniai turi būti įrengiami iš žvyro ir smėlio mišinių, jei reikia pridedant skaldytųjų mineralinių medžiagų. Mišiniai turi būti vienodai sumaišyti.

3.3.7. Žvyro dangos konstrukcijos įrengimas

Sluoksnių klojimas

Kiekvienas žvyro dangos konstrukcijos sluoksnis turi būti klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienodesnės ir tenkintų kokybės reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	46	51	0

Sluoksniai turi būti klojami nuosekliai, naudojant pakankamą mašinų ir mechanizmų kiekį.

Mineralinių medžiagų mišinys turi būti paklojamas tolygiai, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis.

Apsauginio šalčiui atsparus sluoksnis

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas atliekamas pagal statybos taisyklės IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ bei Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19, Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19 reikalavimus.

Medžiagos ir jų mišiniai

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

Profiliuojamajam (viršutiniame) 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 turi būti ne mažesnis kaip:

12 cm – esant 0/32 mišiniui;

15 cm – esant 0/45 mišiniui;

Dangos sluoksnis turi būti 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 sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti.

3.4. Atliktų darbų kontrolė ir bandymai

Bendroji dalis

Bandymai skirstomi į:

- tinkamumo bandymas
- savikontrolės bandymus,
- kontrolinius bandymus.

Bandymai apima:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	47	51	0

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

Mineralinių medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti 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 turi būti ne mažesnė kaip 2 kg. Asfaltbetonio mišinio tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti 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 turi būti pateikti duomenys apie atitinkamų medžiagų arba jų mišinių naudojimo sritį.

Užsakovas gali nereikalausti 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	48	51	0

Užsakovui pareikalavus, iš visų automobilių kelių tiesimui numatytų medžiagų turi būti paimtas pakankamas pavyzdžių kiekis ir perduotas Užsakovui saugoti (kontroliniai pavyzdžiai). Šių pavyzdžių kontroliniai bandymai naudojami tiekimo sutarties teisingumui įvertinti.

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.

3.5. 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.

3.6. Bandymų metodai

Mineralinių ir rišamųjų medžiagų bei jų mišinių pavyzdžiai paimami 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 liekamas 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	49	51	0

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 turi būti padengta 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.

3.7. Vejos įrengimas

Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami. Dirvožemis tolygiai supilamas ir paskleidžiamas per vieną kartą, siek tiek sutankinamas, tada supurenamas akėčiomis ar kitomis priemonėmis. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus.

Augalinio grunto sluoksnio storis ne mažiau 15 cm. Sėjama reikiamu metų laiku ne mažiau kaip 30 g/m² tankumu. Sėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičinas (*Festuca rubra* L.) - 65%;
- pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) - 25%,
- paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata* L.) -10%.

3.8. Bortai

Važiuojamosios dalies kraštuose įrengiami gatvės bortai, šaligatvių ir betono trinkelų dangos kraštuose – vejos borteliai. Kur nurodyta projekte įrengiami įvažiavimo bortai.

Važiuojamosios dalies ir šaligatvių sankirtoje turi būti įrengti pandusai pėstiesiems, vežimėliams ir dviračiams. Pandusai rengiami šaligatvio pločio, žeminant gatvės bortą iki važiuojamosios dangos lygio.

Užvažiavimo bortai: 1000x220x150;

Vejos bortai: 1000x80x200;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	50	51	0

Visi bortai įrengiami ant betoninio pagrindo C12/15.

Betoniniai bortai 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.

3.9. Teritorijos aptvėrimas (tvora, vartai)

Numatomas siurblinės aptvėrimas 1,80 m aukščio tvora, kuri turi būti sudaryta iš metalinių žalios spalvos, cinkuotų ir milteliniu dažymu padengtų stulpelių ir tarp jų montuojamų tvoros segmentų. Tvoros segmentai turi būti iš metalinių žalios spalvos, cinkuotų ir milteliniu dažymu padengtų strypų 5 mm storio, o vieno segmento išmatavimai 1730×2500 mm. Įrengti dvivėriai 3,5 m. pločio rakinami vartai iš tos pačios medžiagos. Tvoros stulpeliai įrengiami su betoniniu pamatu, ne mažesniu kaip 0.4 x 0.4 x 0.8 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.TS	51	51	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1.	Buitinių nuotekų vamzdžio vidaus apžiūra, darant vaizdo įrašą	TS 3.14.	Kompl.	1
2.	Gruntinio vandens lygio pažeminimas	TS 4.1.	Kompl.	1
3.	Prisijungimas prie esamų vandentiekio tinklų	TS 3.19.2.	Kompl.	1
4.	Prisijungimas prie esamų nuotekų šalinimo tinklų	TS 3.19.2.	Kompl.	1
5.	Atliekų išvežimas	TS 4.1.13.	Kompl.	1
6.	Išpildomųjų brėžinių ir kadastrinių matavimų atlikimas	TS 2.19.	Kompl.	1
Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai				
1.	PE100 RC vamzdžiai Ø200 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbai, kelio konstrukcijos, gerbūvio ir dangų atstatymų priėmimo ir stūmimo duobių vietose.	TS 1.3.	m	630
2.	PE100 RC vamzdžiai Ø160 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbai, kelio konstrukcijos, gerbūvio ir dangų atstatymų priėmimo ir stūmimo duobių vietose.	TS 1.3.	m	82
3.	Surenkami gelžbetoniniai šuliniai Ø1500 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangtį*) (H=4,51-5,00 m)	TS 1.15.4.	Kompl.	1
4.	Surenkami gelžbetoniniai šuliniai Ø1500 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangtį*) (H=4,01-4,50 m)	TS 1.15.4.	Kompl.	1
5.	Surenkami gelžbetoniniai šuliniai Ø1500 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangtį*) (H=3,51-4,00 m)	TS 1.15.4.	Kompl.	2
6.	Surenkami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangtį*) (H=2,51-3,00 m)	TS 1.15.4.	Kompl.	3
7.	Surenkami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangtį*) (H=2,01-2,50 m)	TS 1.15.4.	Kompl.	2
8.	Surenkami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir	TS 1.15.4.	Kompl.	1

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34	
26429	SPV	Gintas Stankus
25700	SPDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomaševski
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas – Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas – Šilalės rajono savivaldybės administracija	
LT	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas	
	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Sąnaudų žiniaraštis	
	DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.SŽ	
	LAPAS	LAPŲ
	1	4

	pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangtį*) (H=1,51-2,00 m)			
9.	Surenkami gelžbetoniniai šuliniai Ø1000 mm, (pilna komplektacija, įskaitant hidroizoliaciją, žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, lipynes, įlipimo landą 700 mm, dangtį*) (H=1,01-1,50 m)	TS 1.15.4.	Kompl.	2
10.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangtį*), H= 4,01 – 4,50 m	TS 1.15.4.	Kompl.	1
11.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangtį*), H= 3,51 – 4,00 m	TS 1.15.4.	Kompl.	1
12.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangtį*), H= 3,01 – 3,50 m	TS 1.15.4.	Kompl.	3
13.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangtį*), H= 2,51 – 3,00 m	TS 1.15.4.	Kompl.	5
14.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangtį*), H= 2,01 – 2,50 m	TS 1.15.4.	Kompl.	1
15.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø425 mm, (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, dangtį*), H= 1,51 – 2,00 m	TS 1.15.4.	Kompl.	1
16.	Plastikinis valymo ir inspektavimo kanalizacijos šulinys Ø315 mm (išvadui), (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu)	TS 1.15.4.	Kompl.	14
17.	Vamzdynų Ø200 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 1.12.	m	630
18.	Vamzdynų Ø160 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 1.12.	m	82
19.	Nuotekų šalinimas tinklų (rinktuvų) komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 1.15.1.	Kompl.	24
20.	Nuotekų išvadų žymėjimas cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 1.15.1.	Kompl.	14
Slėginiai buitinių nuotekų tinklai				
1.	Buitinių nuotekų siurblinė NS1 (H=6,89 m) iš HDPE su dviem panardinamais nuotekų siurbliais: Q=4,0 l/s, Hsl= 8,5 m.v.st. - 1 kompl., (detaliau žr. brėž. VN.B-18) Siurblinės korpuso įrengimas, įskaitant žemės darbus, siurblinės ankeravimą, sklypo sutvarkymą, įskaitant siurblinės sklypo ir privažiavimo dangas, aptvėrimą (žr. brėž. VN.B-19)	TS 1.20.	Kompl.	1
2.	PE100 RC vamzdžiai Ø90 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbais, kelio konstrukcijos, gerbūvio ir dangų atstatymų priėmimo ir stūmimo duobių vietose.	TS 1.3.	m	103
3.	Gelžbetoninis slėgio gesinimo šulinys GS1 Ø1000 mm (komplekte su visa reikiama izoliacija, protarpiniais, reikiamos paskirties dangčiu ir su žemės ir dangų atstatymo darbais ir montavimu) (žr. VN.B-12 brėžinį), H= 2,01 – 2,50 m	TS 1.15.4.	Kompl.	1
4.	Siurblio iškėlimo gervės stovas, žr. brėž. VN.B-18.	TS 1.20.	Kompl.	1
5.	Siurblio iškėlimo gervės stovo pado įrengimas, žr. brėž. VN.B-18.	TS 1.20.	Kompl.	1

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.SŽ		2	4	0

6.	Vamzdynų Ø90 hidraulinis bandymas, praplovimas	TS 1.12.	m	103
7.	Komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 1.15.1.	Kompl.	2
Vandentiekio tinklai				
1.	PE100 RC slėgio vandentiekio vamzdžiai PN 10 Ø110 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbais, kelio konstrukcijos, gerbūvio ir dangų atstatymų priėmimo ir stūmimo duobių vietose.	TS 1.4.	m	465
2.	PE100 RC slėgio vandentiekio vamzdžiai PN 10 Ø63 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbais, kelio konstrukcijos, gerbūvio ir dangų atstatymų priėmimo ir stūmimo duobių vietose.	TS 1.4.	m	198
3.	PE100 RC slėgio vandentiekio vamzdžiai PN 10 Ø50 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbais, kelio konstrukcijos, gerbūvio ir dangų atstatymų priėmimo ir stūmimo duobių vietose.	TS 1.4.	m	12
4.	PE100 RC slėgio vandentiekio vamzdžiai PN 10 Ø32 mm ir jų įrengimas uždaru būdu su visomis reikalingomis jungtimis, dangų ardymu, žemės darbais, kelio konstrukcijos, gerbūvio ir dangų atstatymų priėmimo ir stūmimo duobių vietose.	TS 1.4.	m	79
5.	Gelžbetoninis vandentiekio šulinys Ø1500 mm (pilna komplektacija, įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, armatūrą ir kt.), (šulinio dangčio skersmuo 700 mm), (žr. brėž. VN.B-14), H= 2,01 – 3,00 m	TS 1.15.4.	Kompl.	3
6.	Vartotojų pajungimas su požemine sklende ir prailginimo velenu (žr. brėž. VN.B-14)	TS 1.7.	Kompl.	11
7.	Vartotojų pajungimas su požemine sklende iš šulinio (žr. brėž. VN.B-14)	TS 1.7.	Kompl.	4
8.	Tinklo d63 pajungimas su požemine sklende ir prailginimo velenu (žr. brėž. VN.B-14)	TS 1.7.	Kompl.	1
9.	Flanšinis ketursakis d _N 100x100	TS 1.7.	Vnt.	3
10.	Flanšinis trišakis d _N 100x50	TS 1.7.	Vnt.	1
11.	Flanšinis trišakis d _N 50x50	TS 1.7.	Vnt.	1
12.	Trumpa flanšinė sklendė d _N 100	TS 1.7.	Vnt.	7
13.	Trumpa flanšinė sklendė d _N 50	TS 1.7.	Vnt.	5
14.	Flanšinė alkūnė d _N 100 90°	TS 1.7.	Vnt.	1
15.	Tempimui atsparus flanšinis adapteris d _N 100x110 PE vamzdžiui	TS 1.7.	Vnt.	7
16.	Tempimui atsparus flanšinis adapteris d _N 50x63 PE vamzdžiui	TS 1.7.	Vnt.	3
17.	Flanšinė aklė d _N 100	TS 1.7.	Vnt.	2
18.	Flanšinė aklė d _N 50	TS 1.7.	Vnt.	1
19.	Kombinuotas flanšinis nuorinimo vožtuvas d _N 50	TS 1.7.	Vnt.	1
20.	Flanšas-vidinis sriegis d _N 50x1"1/4	TS 1.7.	Vnt.	1
21.	Įvadinė sklendė d _N 32x1"1/4, mova-išorinis sriegis	TS 1.7.	Vnt.	15
22.	Prailginimo velenas su kapa požeminei sklendei	TS 1.7.	Vnt.	12
23.	Balnas kieta apkaba d _N 110x1"1/4	TS 1.7.	Vnt.	2
24.	Balnas kieta apkaba d _N 63x1"1/4	TS 1.7.	Vnt.	6
25.	Jungtys mova-išorinis sriegis d _N 32x1"1/4	TS 1.7.	Vnt.	8
26.	Movinis trišakis d _N 32xd _N 32	TS 1.7.	Vnt.	1
27.	Movinis alkūnė d _N 32xd _N 32	TS 1.7.	Vnt.	1

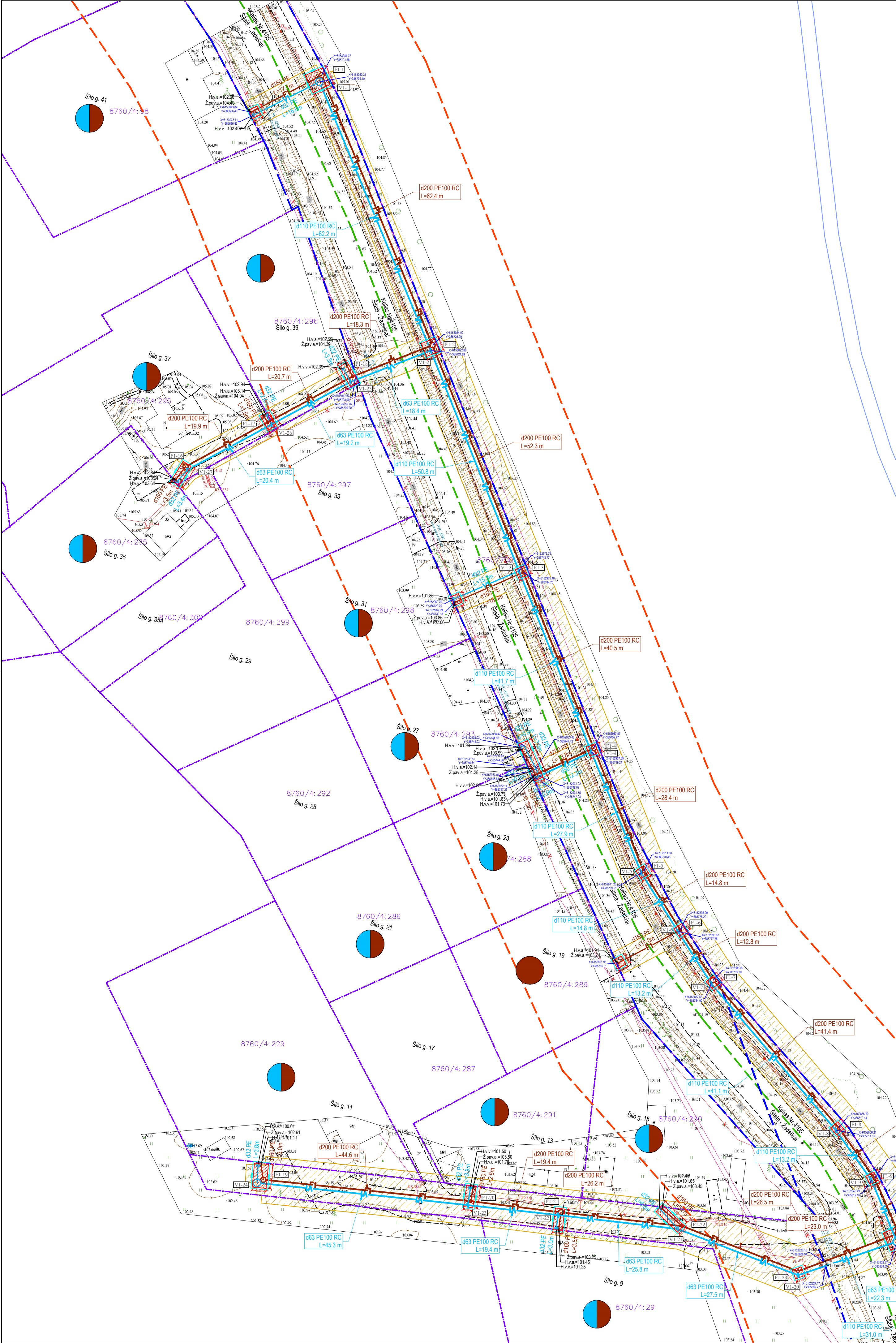
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21I-1852-XX-TP-VN.SŽ	3	4	0

28.	Protarpinis 110 mm vamzdžiui	TS 1.7.	Vnt.	4
29.	Protarpinis 63 mm vamzdžiui	TS 1.7.	Vnt.	2
30.	El. virinama aklė d _N 63	TS 1.7.	Vnt.	1
31.	Flanšinis perėjimas dN100x50	TS 1.7.	Vnt.	1
32.	Flanšas-vidinis sriegis d _N 100x1"1/4	TS 1.7.	Vnt.	3
33.	Movinis trišakis d _N 50xd _N 32	TS 1.7.	Vnt.	1
34.	Balnas kieta apkaba d _N 110x2"	TS 1.7.	Vnt.	1
35.	Sagos tipo flanšinis perėjimas dN100x50	TS 1.7.	Vnt.	1
36.	Jungtys mova-išorinis sriegis d _N 50x2"	TS 1.7.	Vnt.	1
37.	El. virinamas perėjimas d _N 50x32	TS 1.7.	Vnt.	1
38.	Vamzdynų Ø110 mm hidraulinis bandymas, praplovimas su dezinfekcija	TS 1.12. TS 1.13.	m	465
39.	Vamzdynų Ø63 mm hidraulinis bandymas, praplovimas su dezinfekcija	TS 1.12. TS 1.13.	m	198
40.	Vamzdynų Ø50 mm hidraulinis bandymas, praplovimas su dezinfekcija	TS 1.12. TS 1.13.	m	12
41.	Vamzdynų Ø32 mm hidraulinis bandymas, praplovimas su dezinfekcija	TS 1.12. TS 1.13.	Vnt.	79
42.	Vandentiekio tinklų komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS 1.15.1.	Vnt.	15

Pastabos:

- 1) Kaip alternatyvą, rangovas gali pasirinkti ir atvirą tinklų klojimo būdą, suderinus su užsakovu ir technine priežiūra, tuomet turi būti naudojami PVC SN4/SN8 vamzdžiai savitakiniais buitinių nuotekų tinklams, bei PE100 PN10 vandentiekio/slėginių nuotekų tinklams.
- 2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- 3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais;
- 4) 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.
- 5) Komunikacijų žymėjimų stovai turi būti montuojami tada, kai nėra galimybės pritvirtinti jų prie esamų vertikalių paviršių (pvz. pastatų sienų).
- 6) Rangovas turi įsivertinti ir suprasti, kad sąnaudų kiekių žiniaraštyje pateikti šulinių kiekių komplektai yra įvertinti kartu su visais palydinčiais darbais ir betono kiekiu reikalingam atramoms ir latakams formuoti.
- 7) *-Šulinių liukai projektuojami skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400*. Eismo zonose, kuriomis naudojasi tik pėstieji ir dviratininkai turi būti naudojami A15 klasės šulinių dangčiai. Šaligatviuose, pėsčiųjų gatvėse, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėse ir panašiai – B125 klasės dangčiai. Važiuojamojoje gatvės dalyje, kelio apsaugos zonos ribose turi būti naudojami – D400* klasės dangčiai.
- 8) 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-21I-1852-XX-TP-VN.SŽ	4	4	0



Štambaus mastelio topografinių planų derinimo su duomenų tvarkymo institucija viešojoje elektroninėje paslaugose (TIIIS) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris

Suteiktas unikalus Nr.

THIIS1-20211225-056361

Korespondencijos adresas: Pylimo g. 20 – 15, 01118 Vilnius, Lietuva

Imonės kodas: 302591398

Tel. Nr.: +370 678 24053

El. p.: info@gst.lt

UAB "GSR LT"

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

Horizontalus tikslumas: 0.10 m

Vertikalus tikslumas: 0.10 m

Koordinatų sistema: LKS-94

Aukštųjų sistema: LAS 07

Nr./Lapų sk.: 1/2

Objekto Nr.: 20211216.01

Užsakovas: UAB Atamis

Objektas: Šilalė, Šilo g.

Geodezininkas: KP Nr. 1GKV-540

P. Timinskas

Data: 2021-12-16

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- VI Geriamojo vandens tinklas
- FI Buitinių nuotekų tinklas
- FSl Slėginis buitinių nuotekų tinklas
- Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
- Sklypo riba
- Kelio sklypo riba
- 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
- T Esama ryšių kanalizacija
- X Esamas 0,4 kV elektros kabelis
- Esamas 10 kV elektros kabelis
- Darbo duobių/prieduobių vietos regiono kelio juostoje
- Valstybinės reikšmės kelio juosta
- Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
- Valstybinės reikšmės kelio asinė linija
- Sklypai, kuriems projektuojami vandentiekio įvadai ir/arba nuotekų įvadai
- Kultūros paveldo objekto teritorija

SITUACIJOS SCHEMA

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".
- PRIEŠ PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINIŲ 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, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
- SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS DRENAŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUVUS NAUJOMIS MEDŽIAGOMIS PER IŠKASOS PLOTĮ IR TIK PLANUOSE PAŽYMĖTOS VIETOSE.
- KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU. PERĖJIMAI PER KELIĄ TURI BŪTI ĮRENGIAMSI APSAUGINIUSI DĖKLUISE. ŠULINIŲ DANGČIAI KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE NUMATYTI ŽALIOJE ZONOJE TURI BŪTI GILINTI 20 CM ŽEMIAU ŽEMĖS PAVIRŠIAUS.
- STATANT AR REKONSTRUOJANT 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 AR REKONSTRUOJANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAI DĖKLAI. 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	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atomis Zirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
Proj.	Daniel Tomaševskis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS VI, FI, FSl - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų planas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO AT-2111-852-XX-TP-VN.B-01
M1:500		
LAIDA LAPAS LAPŲ		
0 2 2		

Šulinių duomenų lentelė				
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	Igilinimas, m	X	Y
ENŠ-75	d1000	2.06	6152689.92	385879.50
EVŠ-72	d1500	2.54	6152691.26	385881.94
F1-1	d1000	2.29	6153081.72	385701.58
F1-2	d1000	2.40	6153024.02	385725.29
F1-3	d425	2.62	6152975.48	385744.75
F1-4	d1000	2.71	6152937.87	385759.77
F1-5	d425	2.86	6152911.50	385770.45
F1-6	d425	2.88	6152898.99	385778.29
F1-7	d1000	2.93	6152888.26	385785.30
F1-8	d425	3.16	6152856.70	385812.14
F1-9	d425	3.21	6152845.89	385819.86
F1-10	d1500	3.92	6152834.14	385824.99
F1-11	d425	3.97	6152803.68	385836.25
F1-12	d1500	4.10	6152790.13	385845.40
F1-13	d1500	3.71	6152780.61	385834.71
F1-14	d425	4.21	6152770.65	385842.90
F1-15	d1500	4.66	6152750.69	385863.38
F1-16	d1000	2.00	6152998.07	385672.48
F1-17	d425	2.32	6153007.53	385690.01
F1-18	d425	1.98	6153017.36	385708.22
F1-19	d1000	1.50	6152845.60	385689.12
F1-20	d425	2.59	6152841.02	385733.48
F1-21	d1000	2.79	6152838.64	385752.77
F1-22	d425	2.96	6152835.68	385778.76
F1-23	d425	3.24	6152826.04	385803.46

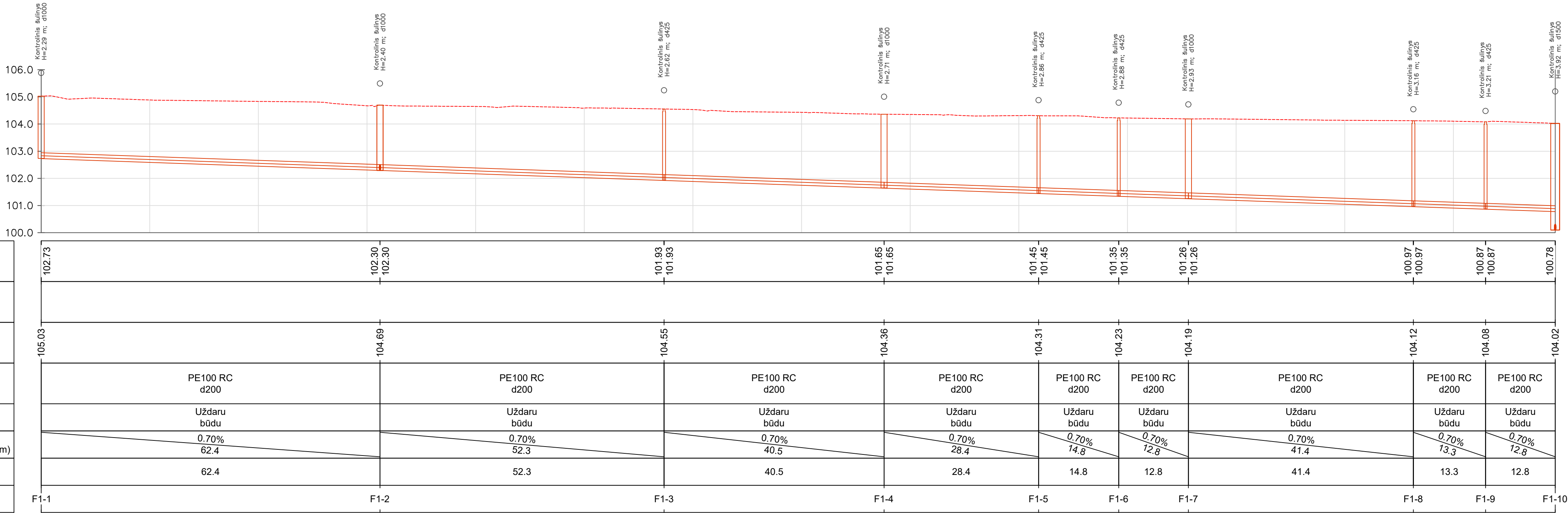
Šulinių duomenų lentelė				
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	Igilinimas, m	X	Y
F1-24	d1000	1.15	6152687.75	385885.90
FS1-1			6152764.74	385882.44
FS1-2			6152751.08	385865.47
FS1-3			6152750.36	385865.12
FS1-4			6152742.36	385879.95
FS1-5			6152710.48	385860.12
GS1	d1000	2.12	6152693.39	385878.48
NS1	d1500	6.89	6152765.52	385881.81
V1-1	d1500	2.46	6153080.31	385701.10
V1-2			6153022.86	385724.89
V1-3			6152975.75	385743.77
V1-4			6152937.05	385759.24
V1-5			6152911.23	385769.91
V1-6			6152898.67	385777.78
V1-7			6152887.53	385784.90
V1-8			6152856.21	385811.51
V1-9			6152845.49	385819.16
V1-10	d1500	2.97	6152832.37	385824.55
V1-11			6152803.41	385835.71
V1-12			6152790.48	385844.45
V1-13			6152782.76	385835.95
V1-14			6152772.04	385843.96
V1-15			6152751.75	385864.16
V1-16			6152742.66	385881.08
V1-17			6152710.62	385861.14

Šulinių duomenų lentelė				
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	Igilinimas, m	X	Y
V1-18			6152693.82	385879.19
V1-19			6152692.23	385881.71
V1-20			6152825.18	385803.46
V1-21			6152835.07	385777.76
V1-22			6152838.04	385752.13
V1-23			6152840.18	385732.85
V1-24	d1500	2.33	6152844.95	385687.77
V1-25			6153016.19	385707.73
V1-26			6153007.06	385690.82
V1-27			6152997.36	385672.86

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO 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	
				Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g.	
				Šilalės m. statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25700	PDV	Gintas Stankus			
	Proj.	Daniel Tomaševski			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė			AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-02	
	Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija				
				LAIDA	LAPAS
				0	1
					LAPŲ
					1

VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 RC d200
PAGRINDAS	Uždaru būdu
NUOLYDIS %	0.70%
ILGIS (m)	62.4
ATSTUMAI (m)	62.4
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	

Mh 1:500
Mv 1:100



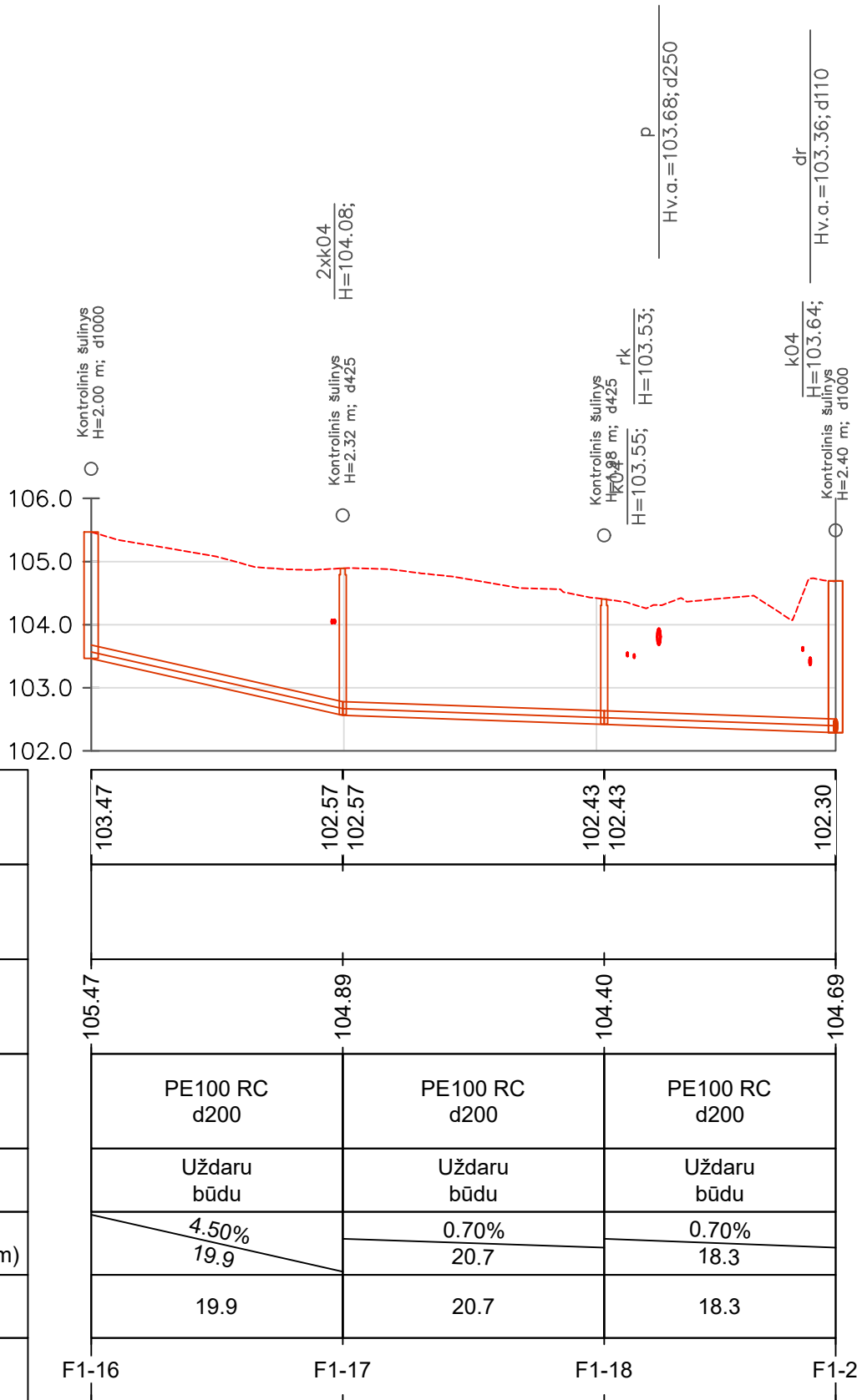
Sutartiniai žymėjimai (pјvјiuose):

- 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.
— Projektuojamas žemės paviršius
— Esamas žemės paviršius
— Projektuojams buitinių nuotekų tinklas
— Projektuojams geriamojo vandens tinklas

- Pastabos:
1. -* Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
2. - Jeigu rangovas pasirinkęs atvirą (transјјinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	otamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas
26429	PV Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Šilo g. Mh1:500 nuo F1-1 iki F1-10
25700	PDV Gintas Stankus	
Proj.	Daniel Tomaševiski	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO AT-211-1852-XX-TP-VN.B-03
	LAIDA	LAPAS
	0	1
		LAPŲ
		1

Mh 1:500
Mv 1:100



Sutartiniai žymėjimai (pjuvniuose):

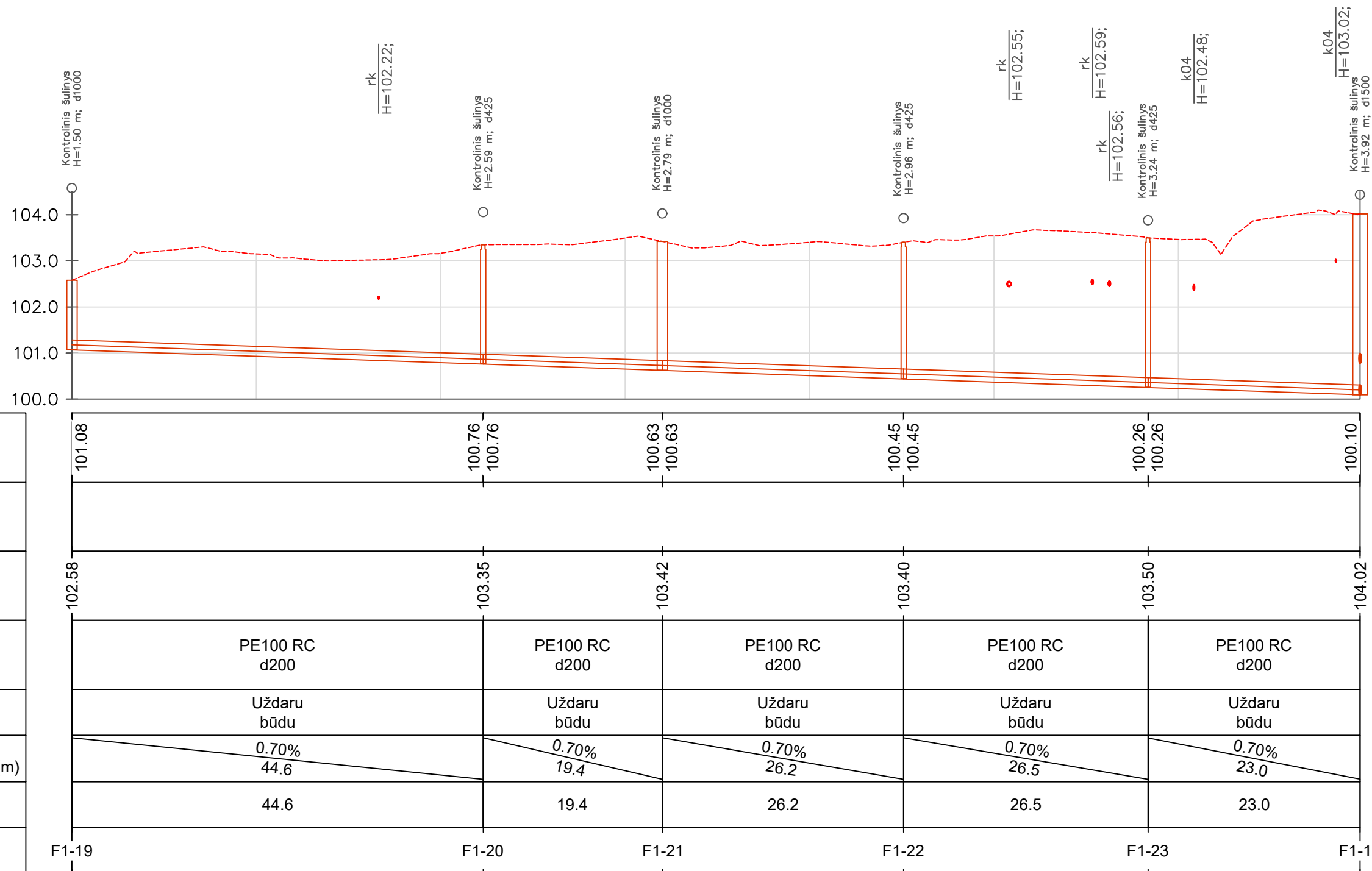
ESAMI TINKLAI:

- 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.
- Projektuojamas žemės paviršius
- - - Esamas žemės paviršius
— Projektuojams buitinių nuotekų tinklas
— Projektuojams geriamojo vandens tinklas

Pastabos:

- * Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
- Jeigu rangovas pasirinktų atvirą (tranšėjinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO 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 Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	
	DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-04	
	LAIDA	LAPAS
	0	1
		LAPŲ
		1



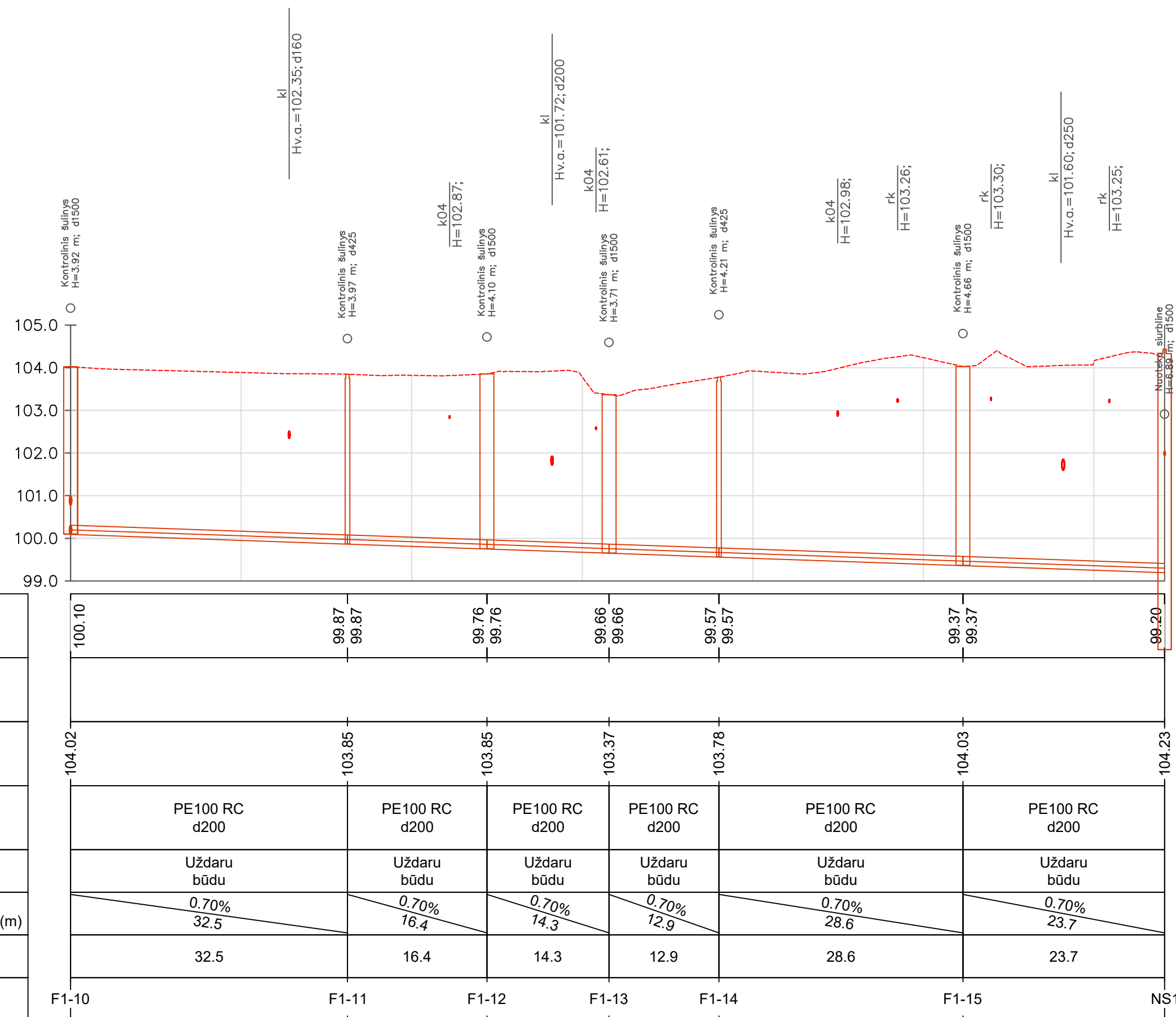
ESAMI TINKLAI:

- 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.

— Projektuojamas žemės paviršius
— Esamas žemės paviršius
— Projektuojams buitinių nuotekų tinklas
— Projektuojams geriamojo vandens tinklas

1. -* Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
2. - Jeigu rangovas pasirinkęs atvirą (tranšėjinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS 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.	Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Šilo g. Mm1:500 nuo F1-19 iki F1-10 Mv1:100
		DOKUMENTO ŽYMUO
		AT-211-1852-XX-TP-VN.B-05
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 1

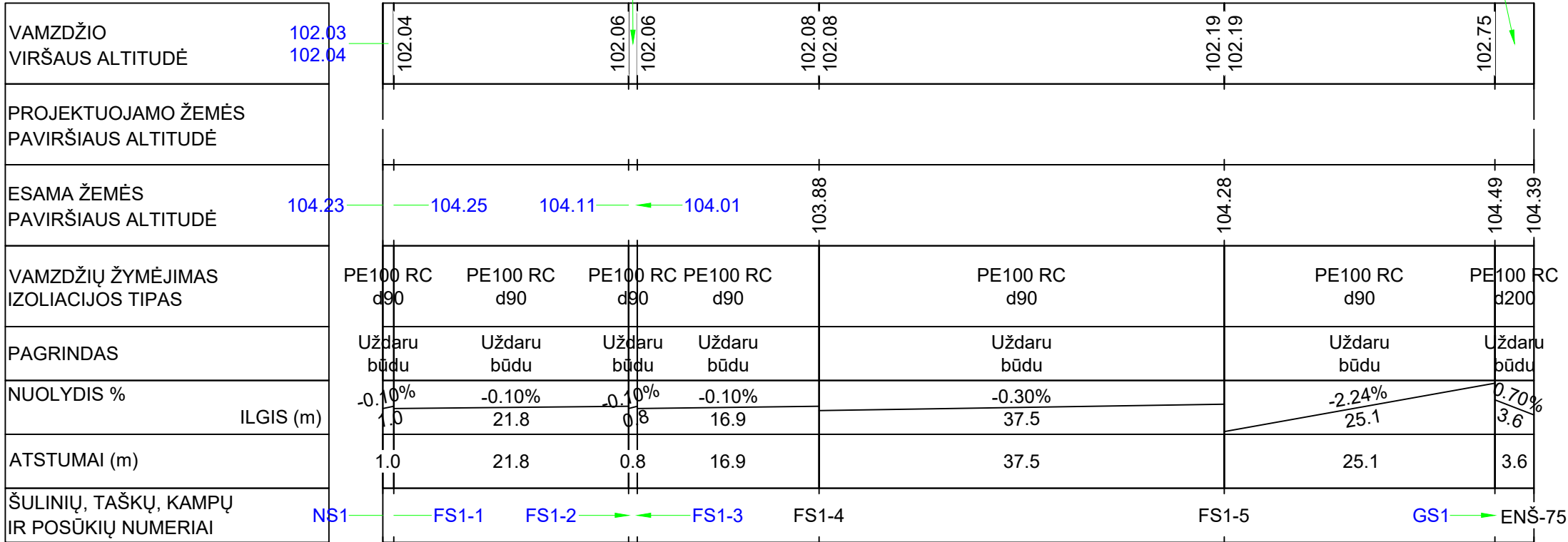


k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
kf - fekalinė kanalizacija;
kl - lietaus kanalizacija;
r - ryšio, telefono linija;
rk - ryšio kabelis;
v - vandentiekis;
d - dujotiekis;
dr - drenažas;
š - šilumos trasa;
p - pralaida.

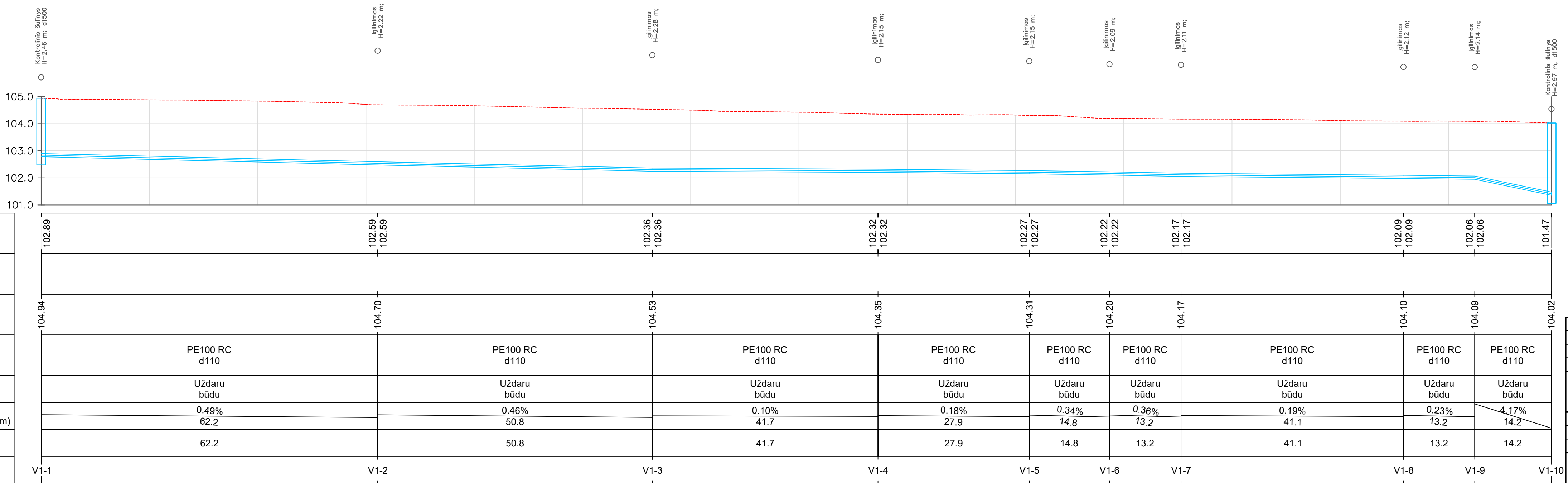
— Projektuojamas žemės paviršius
— Esamas žemės paviršius
— Projektuojams buitinių nuotekų tinklas
— Projektuojams geriamojo vandens tinklas

1. -* Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
2. - Jeigu rangovas pasirinkęs atvirą (tranšėjinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO 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 Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25700	PDV	Gintas Stankus		V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	
	Proj.	Daniel Tomaševski		Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Šilo g. Mh1:500 nuo F1-10 iki NS1 Mv1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO AT-21-1852-XX-TP-VN.B-06	
				LAIDA	LAPAS
				0	1
					1



VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	



Sutartiniai žymėjimai (pјuviuose):

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.

— Projektuojamas žemės paviršius

— Esamas žemės paviršius

— Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas

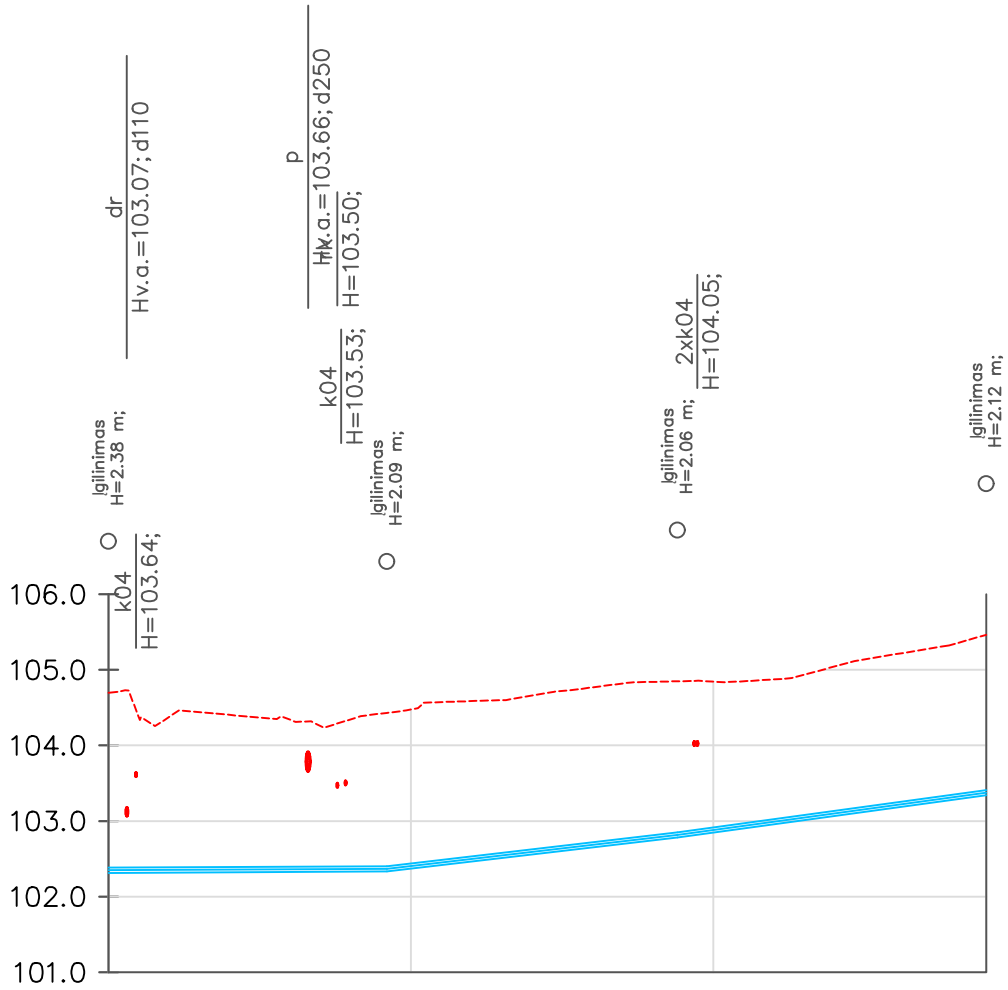
— Projektuojamas geriamojo vandens tinklas

Pastabos:

- * Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
- Jeigu rangovas pasirinks atvirą (transјejinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	otamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas
26429	PV Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Vandentiekio tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo V1-1 iki V1-10 Mh1:500 Mv1:100
25700	PDV Gintas Stankus	
Proj.	Daniel Tomaševski	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO AT-211-1852-XX-TP-VN.B-08
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 1

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI

102.38	102.40 102.40	102.85 102.85	103.41
104.70	104.43	104.85	105.46
PE100 RC d63	PE100 RC d63	PE100 RC d63	
Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	
-0.10%	-2.34%	-2.74%	
18.4	19.2	20.4	
18.4	19.2	20.4	
V1-2	V1-25	V1-26	V1-27

Sutartiniai žymėjimai (pjuvniuose):

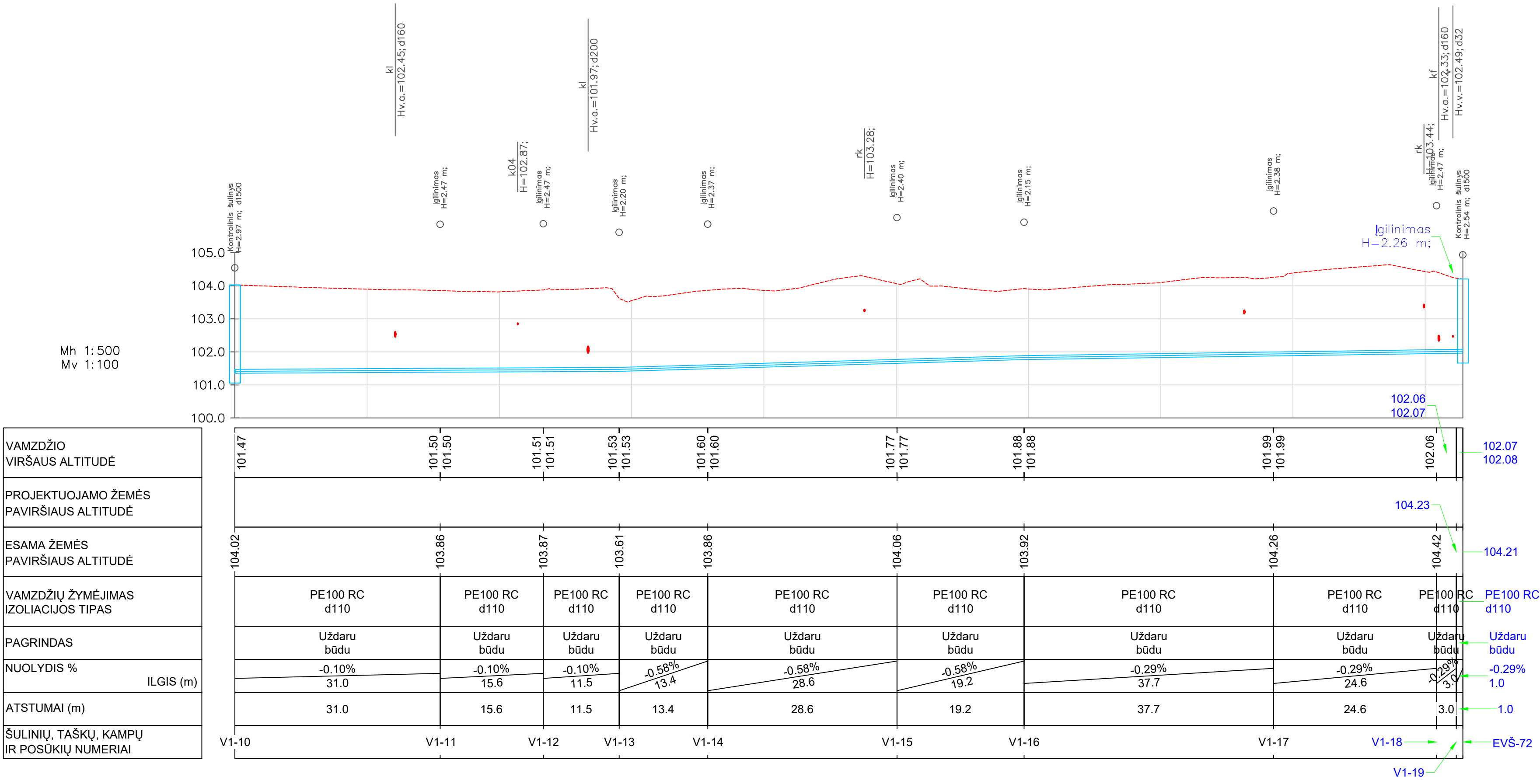
ESAMI TINKLAI:

- 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.
- Projektuojamas žemės paviršius
- - - Esamas žemės paviršius
- Projektuojams buitinių nuotekų tinklas
- Projektuojams geriamojo vandens tinklas

Pastabos:

- * Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
- Jeigu rangovas pasirinktų atvirą (tranšėjinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-09
		LAIDA 0 LAPAS 1 LAPŲ 1
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Vandentiekio tinklų išilginis profilis Šilo g. nuo V1-2 iki V1-27 Mh1:500 Mv1:100		



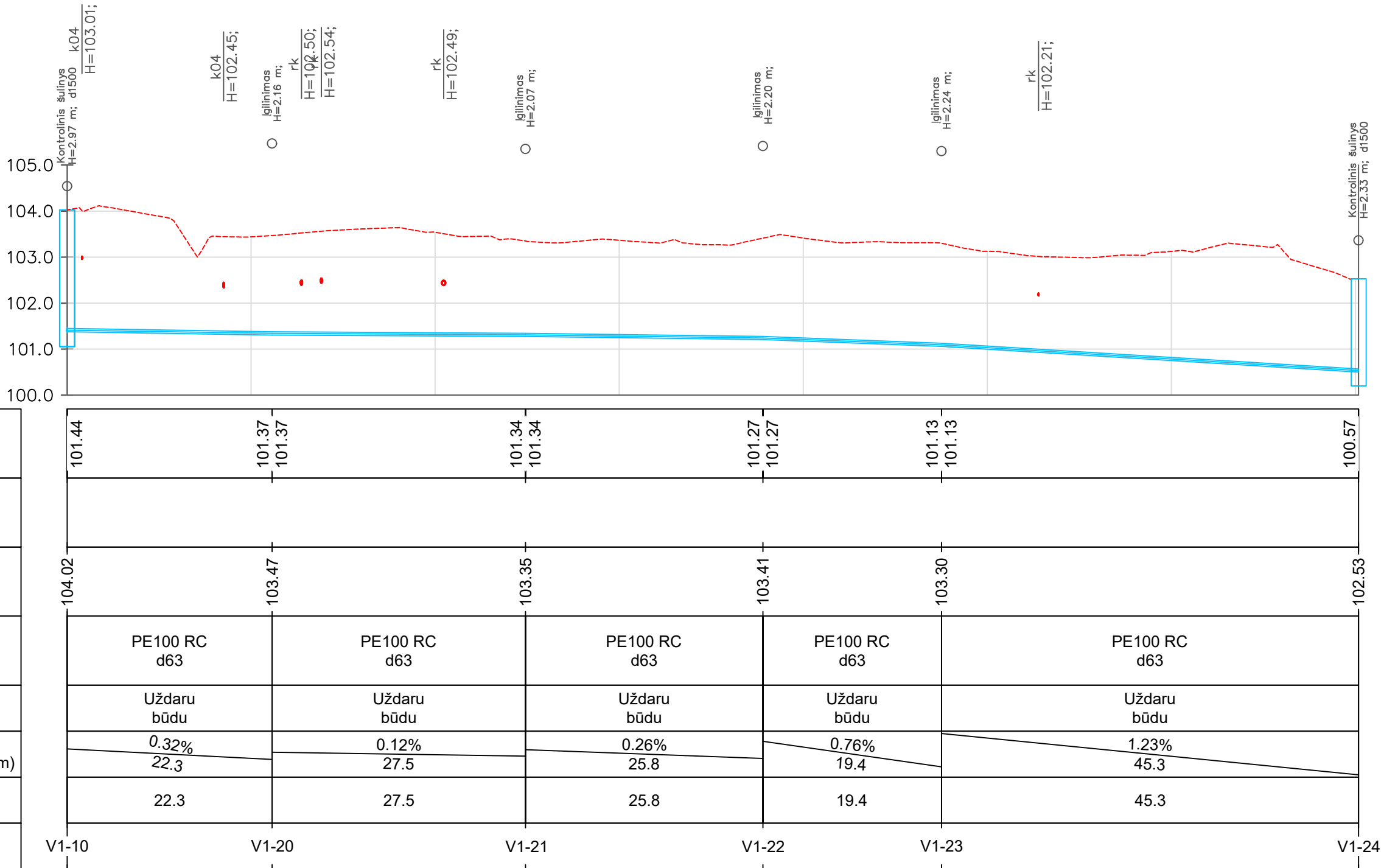
Sutartiniai žymėjimai (pјaviuose):

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.
— Projektuojamas žemės paviršius
- - - Esamas žemės paviršius
— Projektuojams buitinių nuotekų tinklas
— Projektuojams geriamojo vandens tinklas

Pastabos:
1. - * Susikertančių komunikacijų altitudės tikslinti statybos metu;
2. - Jeigu rangovas pasirinks atvirą (tranšėjinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
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 Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO AT-211-1852-XX-TP-VN.B-10
	LAIDA	LAPAS
	0	1
	LAPU	1

Mh 1:500
Mv 1:100



Sutartiniai žymėjimai (pjuviuose):

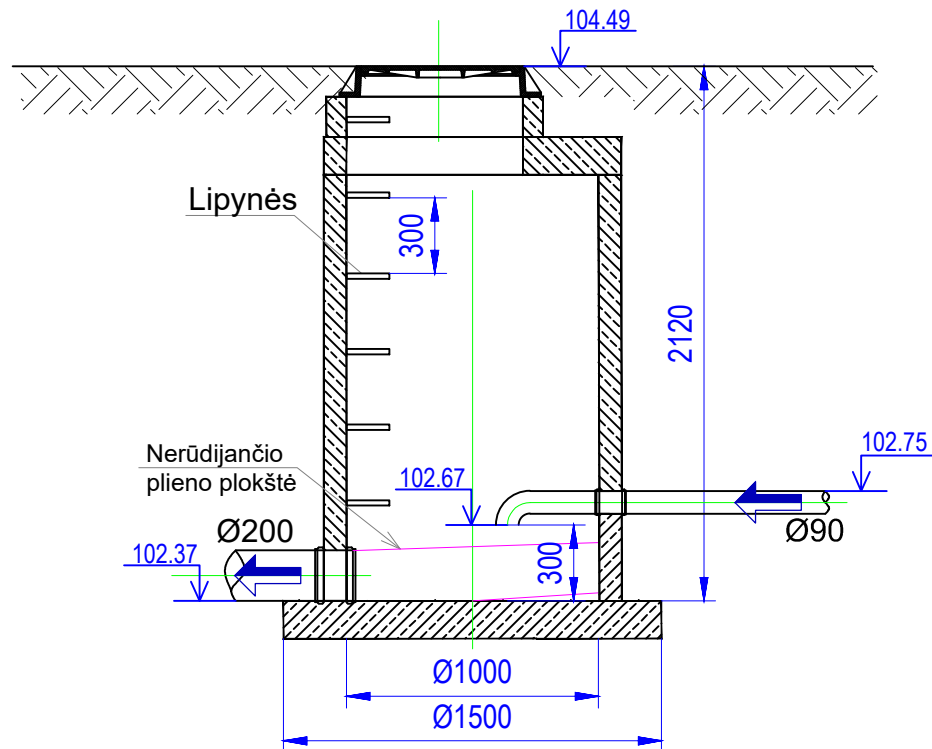
- ESAMI TINKLAI:
- k04 - žemos įt. kabelis;
 - k10 - aukštos įt. kabelis;
 - kf - fekalinė kanalizacija;
 - kl - lietaus kanalizacija;
 - r - ryšio, telefono linija;
 - rk - ryšio kabelis;
 - v - vandentiekis;
 - d - dujotiekis;
 - dr - drenažas;
 - š - šilumos trasa;
 - p - pralaida.
- Projektuojamas žemės paviršius
- - - Esamas žemės paviršius
— Projektuojams buitinių nuotekų tinklas
— Projektuojams geriamojo vandens tinklas

- Pastabos:
- * Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
 - Jeigu rangovas pasirinks atvirą (tranšėjinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

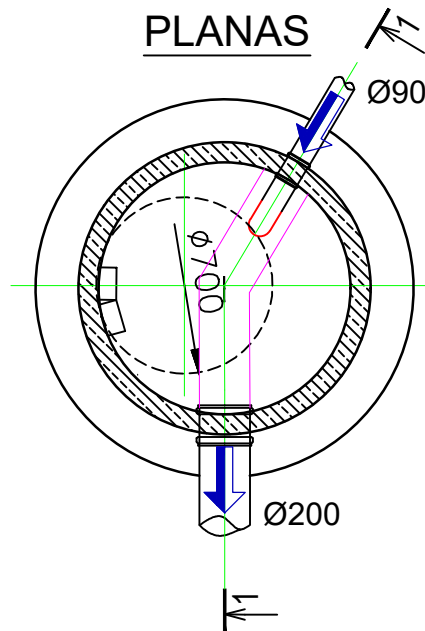
0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
Proj.	Daniel Tomaševski	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO AT-211-1852-XX-TP-VN.B-11
	LAIDA	LAPAS
	0	1
		LAPŲ
		1

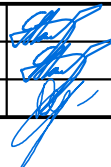
Gesinimo šulinys GS-1

PJŪVIS 1-1

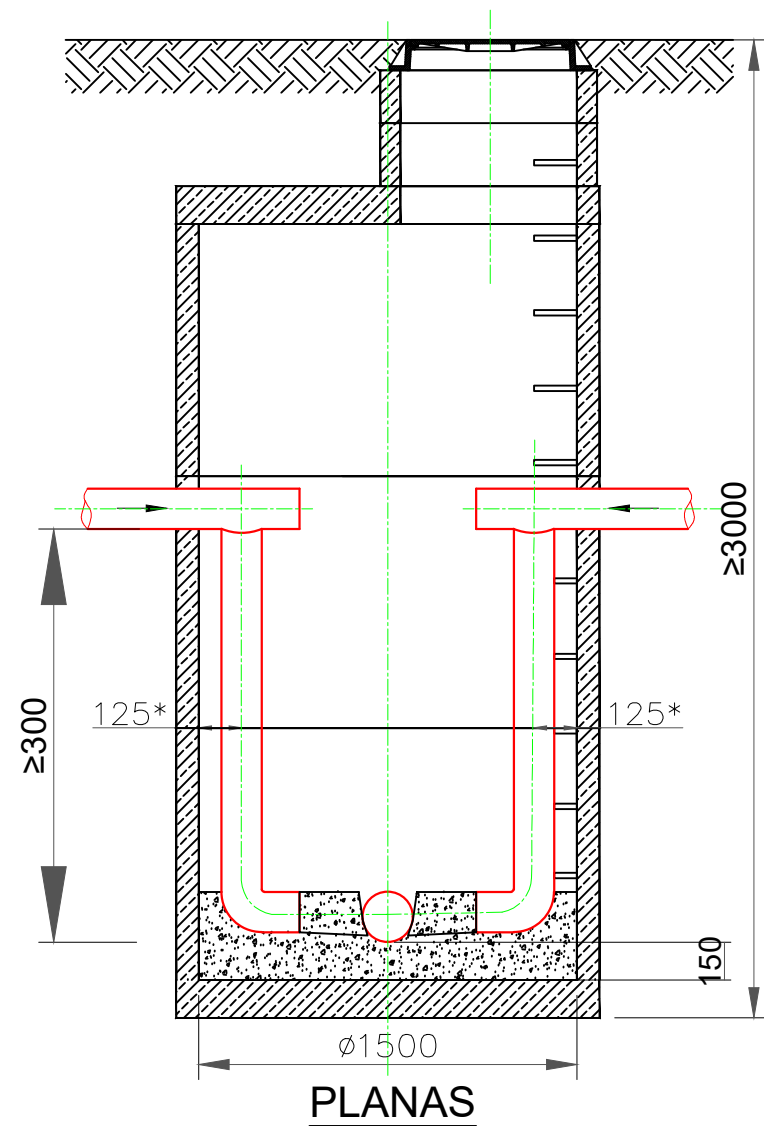


PLANAS

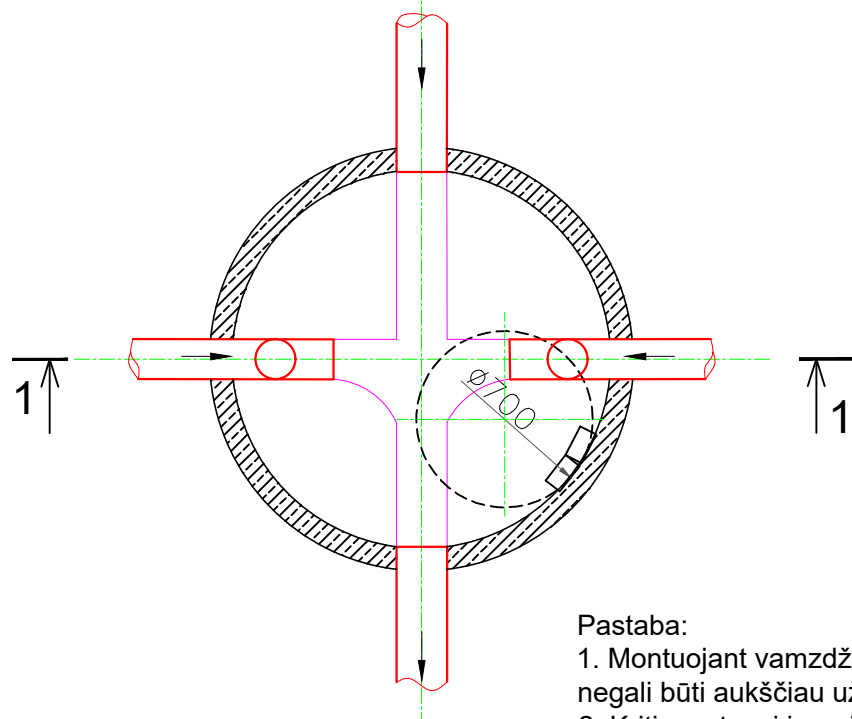


0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Slėgio gesinimo šulinio įrengimo schema		
25700	PDV	Gintas Stankus				
	Proj.	Daniel Tomaševski				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-12		
				LAIDA	LAPAS	LAPŲ
				0	1	1

PJŪVIS 1-1

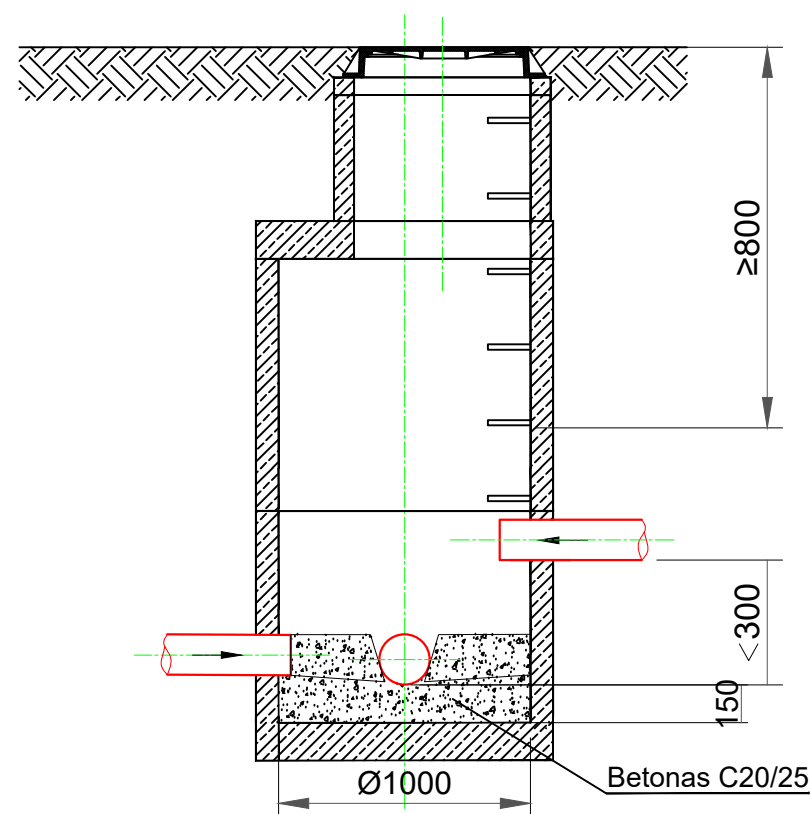


PLANAS

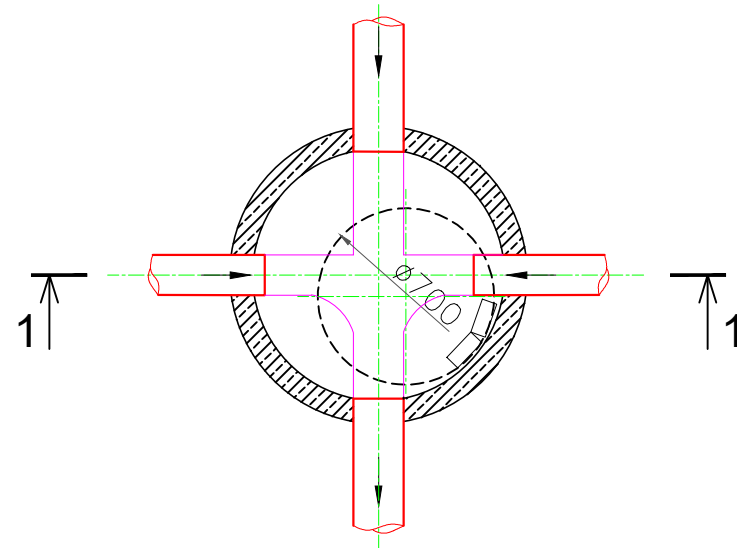


- Pastaba:
1. Montuojant vamzdžius šulinyje ištekėjimo vamzdžio viršaus altitudė negali būti aukščiau už pritekėjimo vamzdžiaus viršaus altitudę.
 2. Kritimo stovai įrengiami tik tuo atveju, kai kritimas didesnis nei 300 mm.
 3. Matmenys nurodyti milimetrais

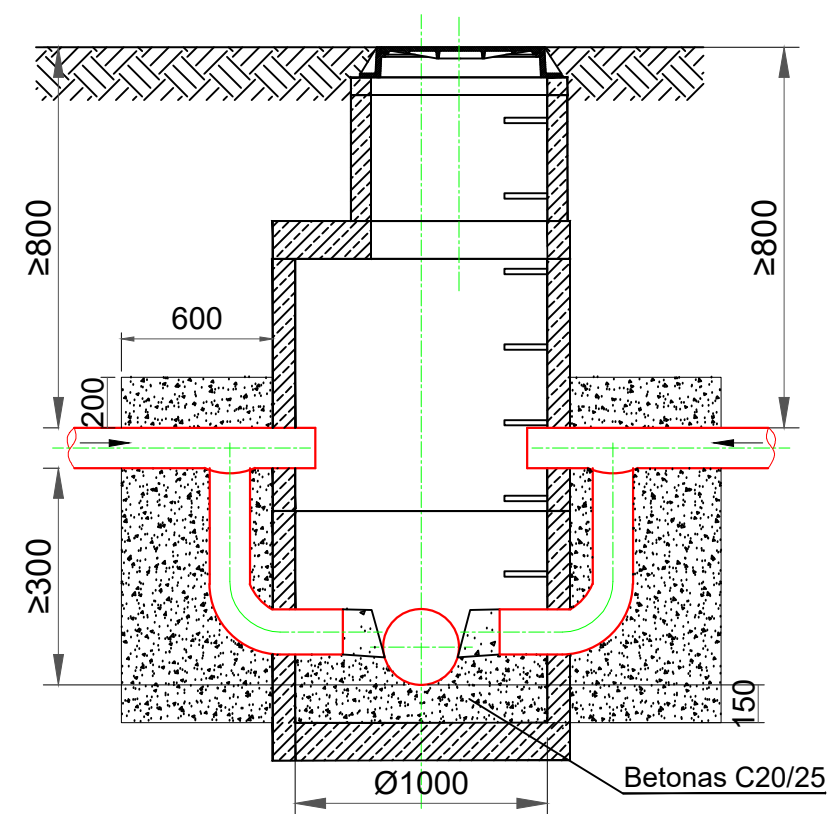
PJŪVIS 1-1



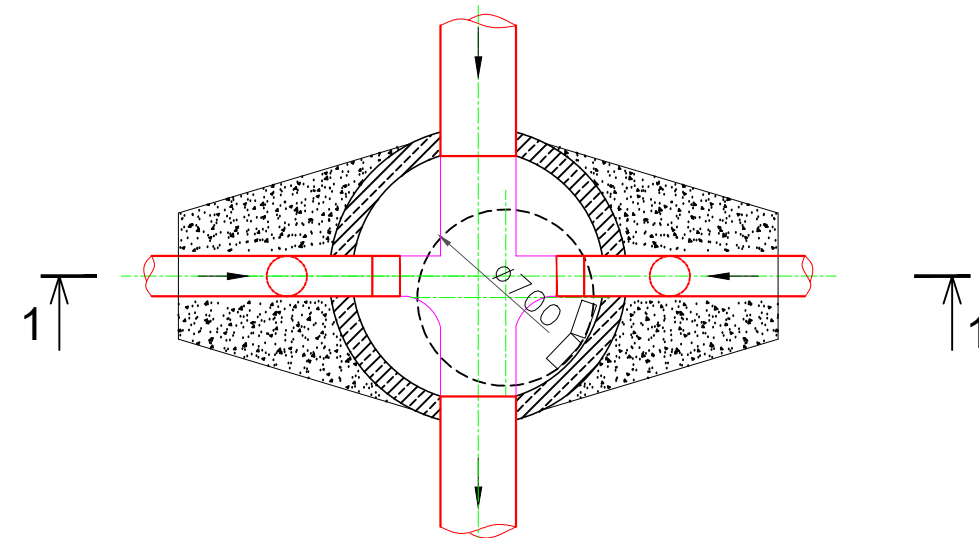
PLANAS



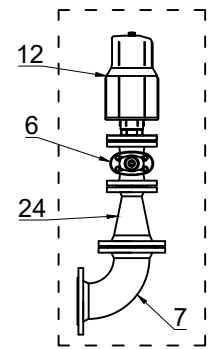
PJŪVIS 1-1



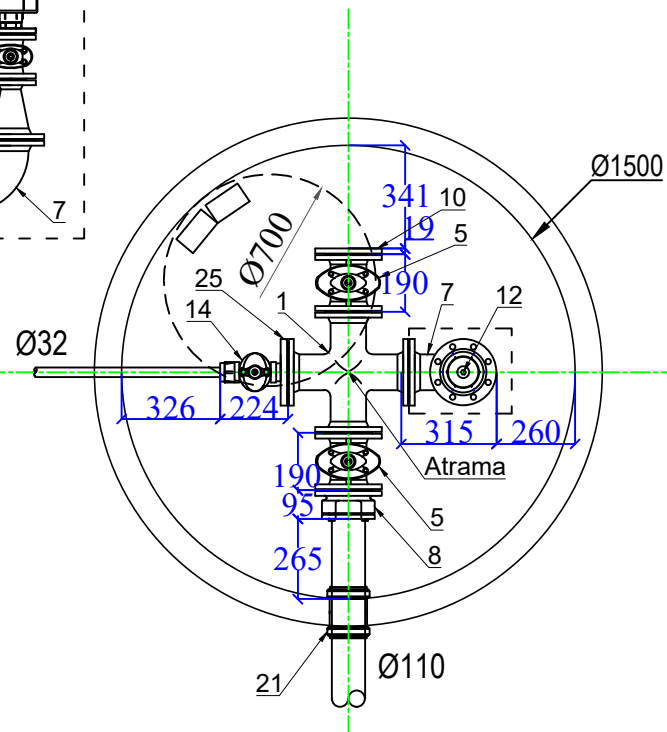
PLANAS



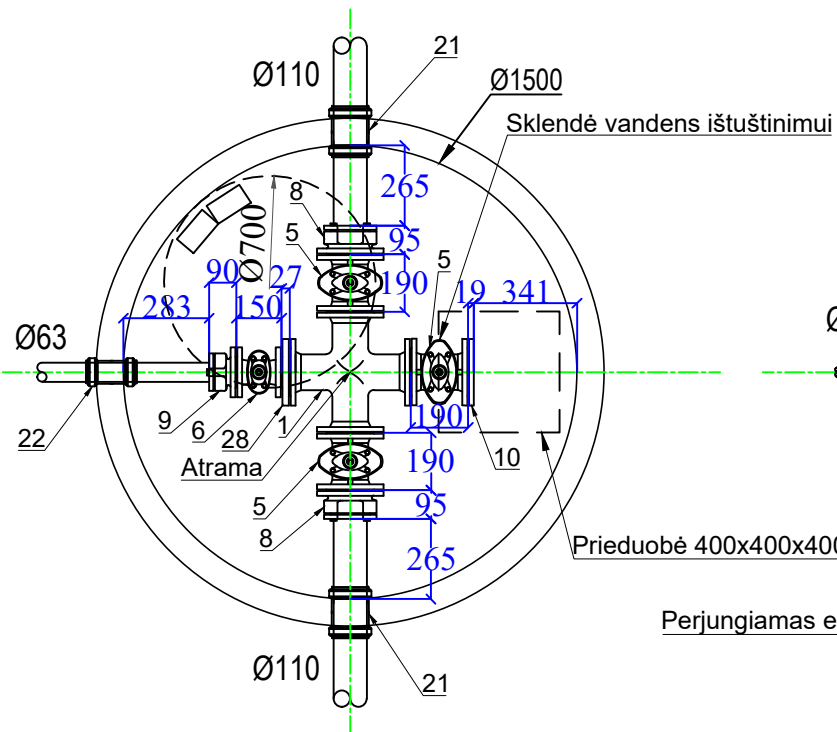
0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Kritimo šulinių įrengimo schema
DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-13		LAIDA LAPAS LAPŲ 0 1 1



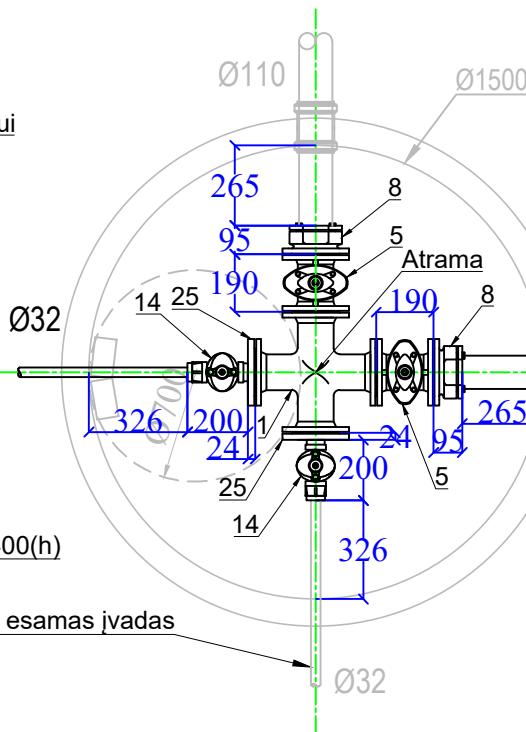
ŠULINYS V1-1;



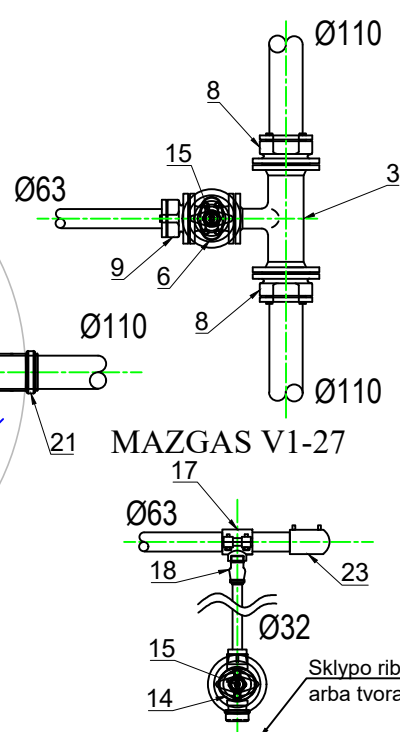
ŠULINYS V1-10



Esamas šulinys EVŠ-72



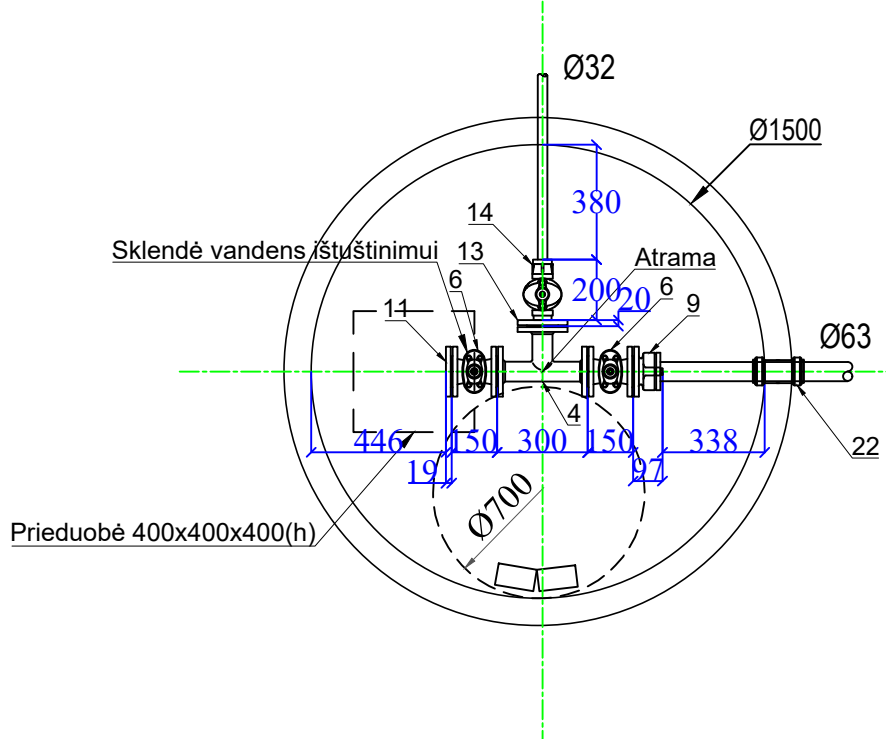
MAZGAS V1-2;



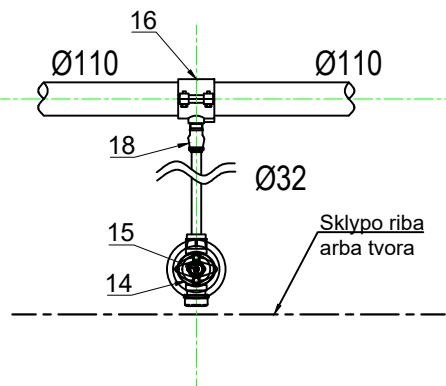
EKSPLIKACIJA

1.	Flanšinis keturšakis d _N 100x100
3.	Flanšinis trišakis d _N 100x50
4.	Flanšinis trišakis d _N 50x50
5.	Trumpa flanšinė sklendė d _N 100
6.	Trumpa flanšinė sklendė d _N 50
7.	Flanšinė alkūnė d _N 100 90°
8.	Tempimui atsparus flanšinis adapteris d _N 100x110 PE vamzdžiui
9.	Tempimui atsparus flanšinis adapteris d _N 50x63 PE vamzdžiui
10.	Flanšinė aklė d _N 100
11.	Flanšinė aklė d _N 50
12.	Kombinuotas flanšinis nuorinimo vožtuvas d _N 50
13.	Flanšas-vidinis sriegis d _N 50x1 ¹ / ₄
14.	Įvadinė sklendė d _N 32x1 ¹ / ₄ , mova-išorinis sriegis
15.	Prailginimo velenas su kapa požemeinei sklendei
16.	Balnas kieta apkaba d _N 110x1 ¹ / ₄
17.	Balnas kieta apkaba d _N 63x1 ¹ / ₄
18.	Jungtys mova-išorinis sriegis d _N 32x1 ¹ / ₄
19.	Movinis trišakis d _N 32xd _N 32
20.	Movinė alkūnė d _N 32
21.	Protarpinis 110 mm vamzdžiui
22.	Protarpinis 63 mm vamzdžiui
23.	El. virinama aklė d _N 63
24.	Flanšinis perėjimas d _N 100x50
25.	Flanšas-vidinis sriegis d _N 100x1 ¹ / ₄
26.	Movinis trišakis d _N 50xd _N 32
27.	Balnas kieta apkaba d _N 110x2"
28.	Sagos tipo flanšinis perėjimas d _N 100x50
29.	Jungtys mova-išorinis sriegis d _N 50x2"
30.	El.virinamas perėjimas d _N 50x32

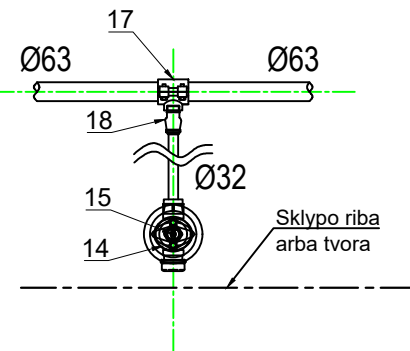
ŠULINYS V1-24;



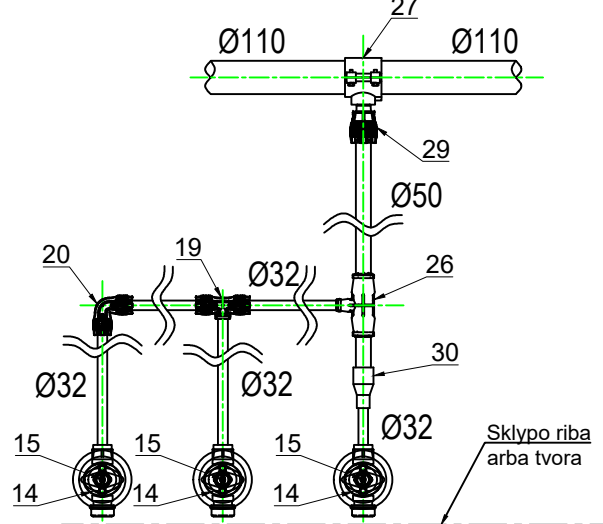
VARTOTOJŲ PAJUNGIMO
MAZGAS NR. 1



VARTOTOJŲ PAJUNGIMO
MAZGAS NR. 2



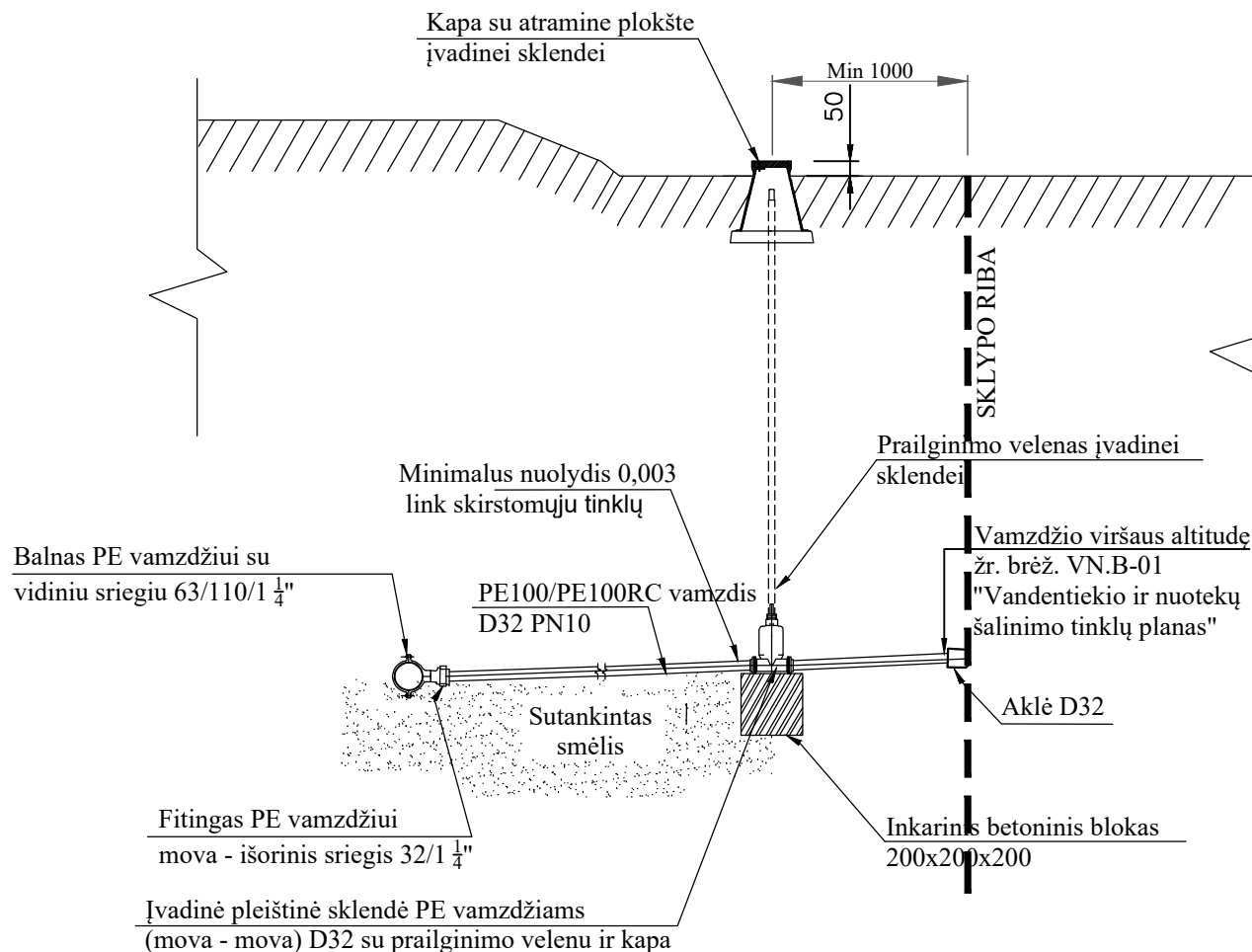
MAZGAS V1-4;



Vartotojų pajungimo mazgas Nr.1: V1-3; V1-14;

Vartotojų pajungimo mazgas Nr. 2: V1-21; V1-22; V1-23; V1-25; V1-26;

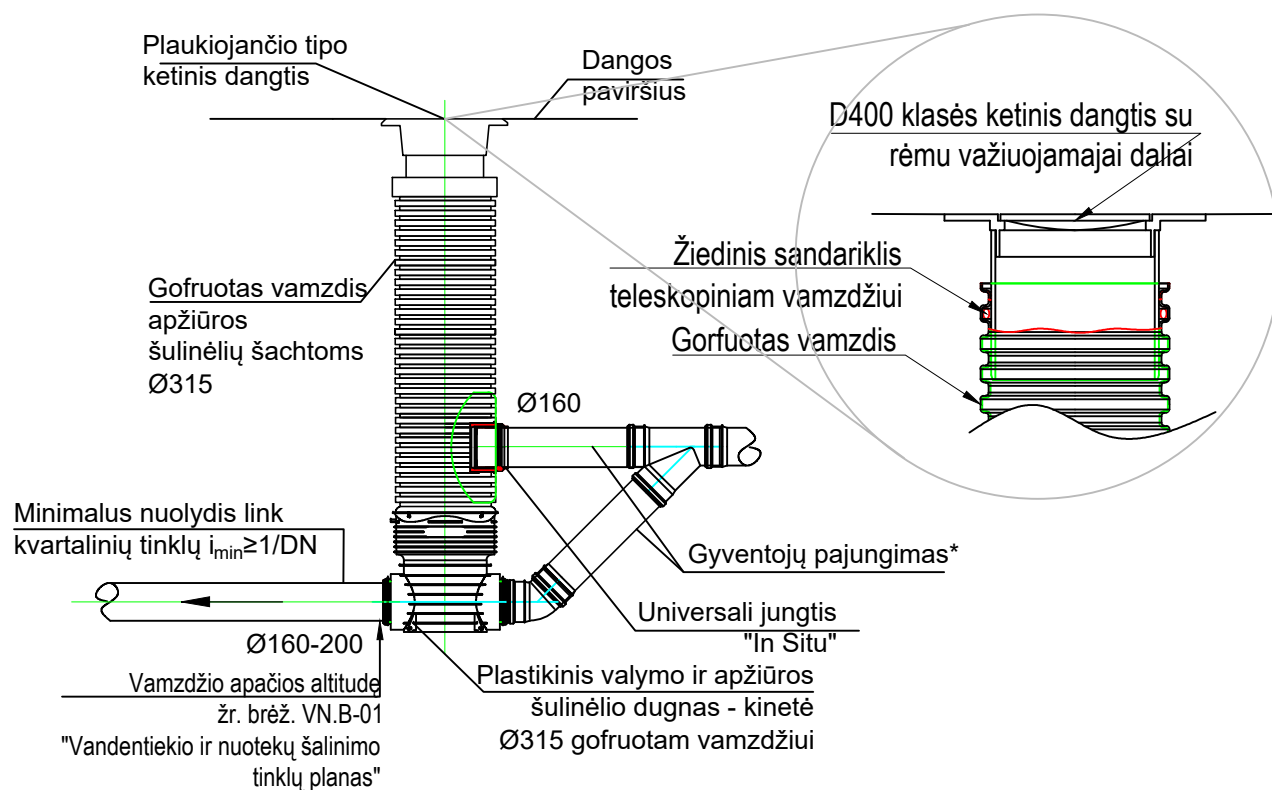
0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Šulinių ir kitų charakteringų mazgų detalizacijos	
25700	PDV	Gintas Stankus			
	Proj.	Daniel Tomaševski			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AT-211-1852-XX-TP-VN.B-14		
				LAIDA	LAPAS
				0	1
					1



PASTABOS:

1. Atsišakojimų į namus su kapa pastatymo vietas žiūrėti vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų plane;
2. Matmenys nurodyti milimetrais;
3. Žaliojoje vejoje kapos įrengiamos minimaliai 300 mm betoniniame žiede, 10 cm virš žemės paviršiaus.
4. Žvyro dangoje kapos įrengiamos ne mažiau kaip 300 mm aukščio ir ne mažiau kaip 300 mm skersmens gelžbetoniniame žiede. Betoninis žiedas turi būti 5 cm žemiau žvyro dangos lygio.
4. Minimalus atstumas tarp 2 vartotojų pajungimo (atstumas tarp balnų) - 30cm.

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO 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						
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas						
26429	PV	Gintas Stankus				
25700	PDV	Gintas Stankus				
	Proj.	Daniel Tomaševski				
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS						
V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai						
Vandentiekio įvado įrengimo schema						
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė			AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-15	0	1
		Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija				



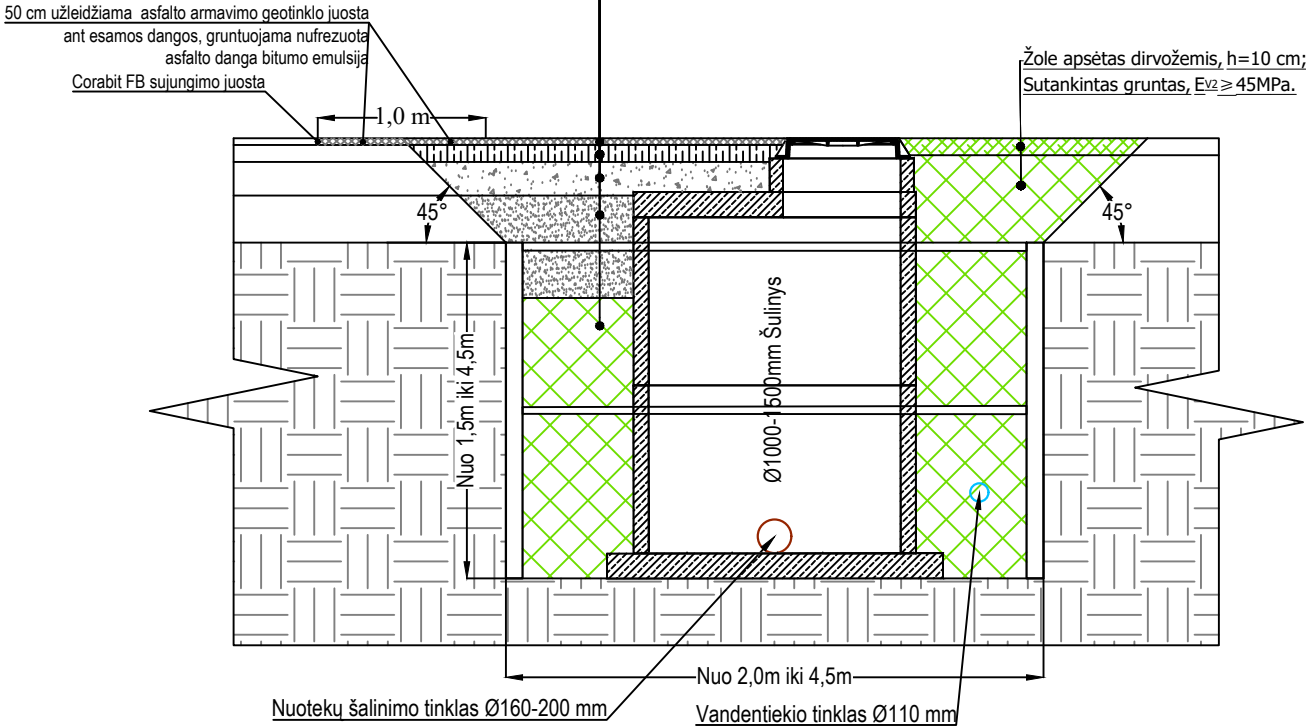
PASTABA

1. Šulinių kinetės statomos ant 10 cm storio sutankinto smėlio sluoksnio.
2. Gruntą sutankinti (pagal Prokto skalę) ne mažiau kaip:
 - a) 90% - šulinį montuojant žalioje zonoje. Esant aukštam gruntiniam vandeniui iki 95%;
 - b) 95% - šulinį montuojant kelyje su vidutine transporto priemonių sudaroma apkrova; Esant aukštam gruntiniam vandeniui iki 98%;
 - c) 98% - šulinį montuojant kelyje su didele transporto priemonių sudaroma apkrova.
 - d) *-rangovas neatlieka.

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atomis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-16 LAIDA 0 LAPAS 1 LAPŲ 1	

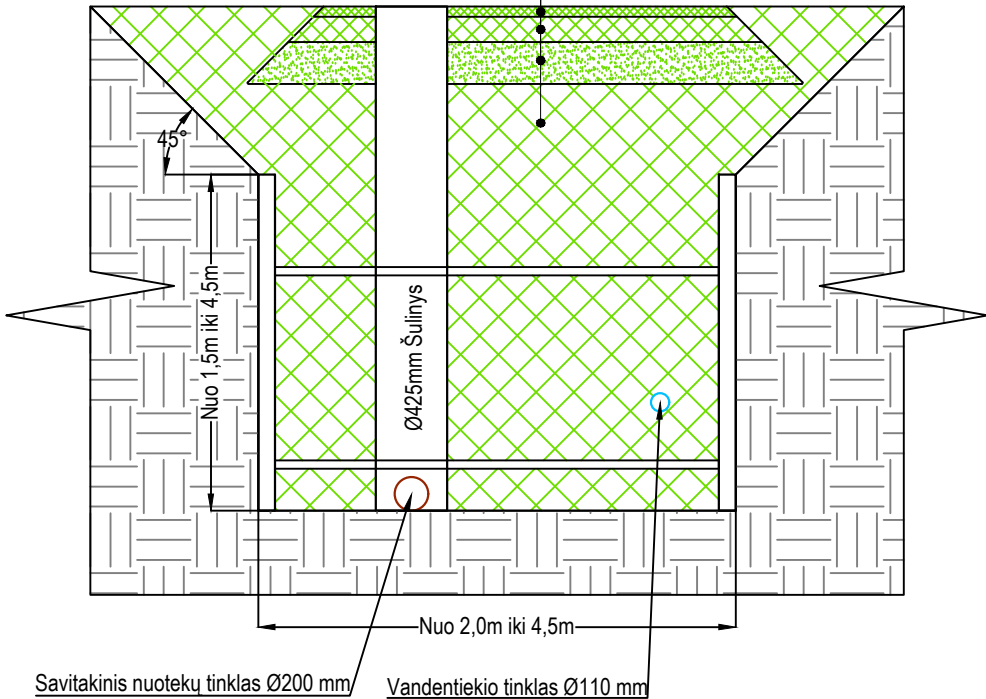
Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VS	- 0,03
Asfalto viršutinis sluoksnis AC 16 AS	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PS	- 0,10
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ($E_v \geq 150$ MPa)	- 0,20
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_v \geq 100$ MPa)	- 0,33
Esamas gruntas ($E_v \geq 45$ MPa)	

ASFALTO DANGOS PJŪVIS DK 2
(Kelas Nr. 165)



ATSTATOMO ASFALTBETONIO ŠALIGATVIO DANGOS PJŪVIS

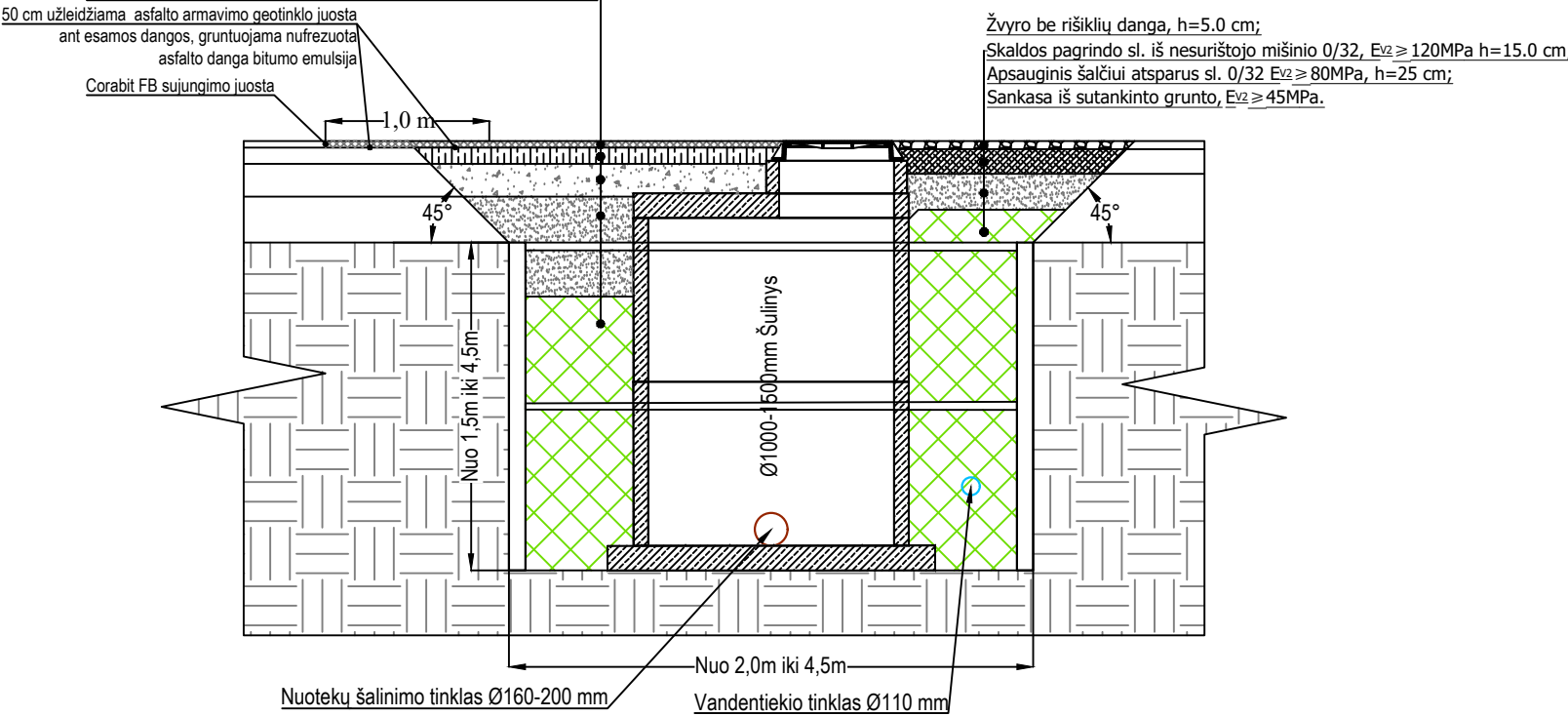
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD - 8 cm;
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mišinio 0/32, $E_v \geq 80$ MPa - 20 cm
Šalčiui nejautrių medžiagų sl., $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s - 17 cm
Sankasa iš sutankinto grunto, $E_v \geq 45$ MPa.



PASTABA: Visas išardytas dangas atstatyti kokybiškomis sertifikuotomis medžiagomis vadovaujantis Automobilų kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19.

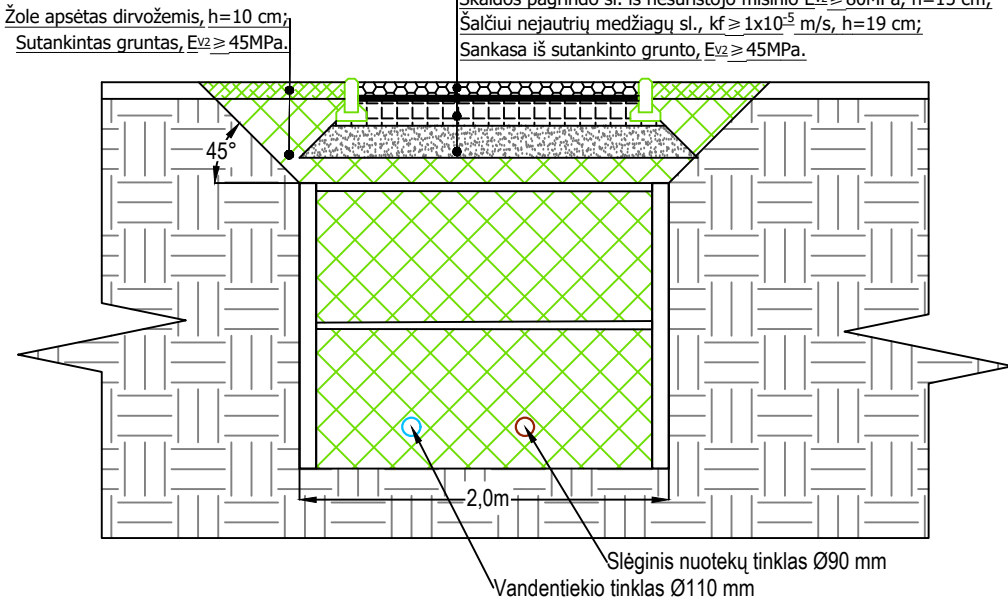
Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PN	- 0,08
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ($E_v \geq 150$ MPa)	- 0,20
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s, ($E_v \geq 100$ MPa)	- 0,38
Esamas gruntas ($E_v \geq 45$ MPa)	

ASFALTO DANGOS PJŪVIS DK 0,3
(Kelas Nr.4105, Kapų g.)

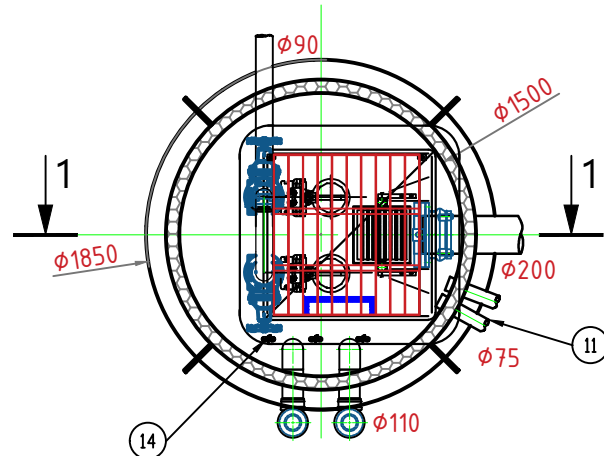
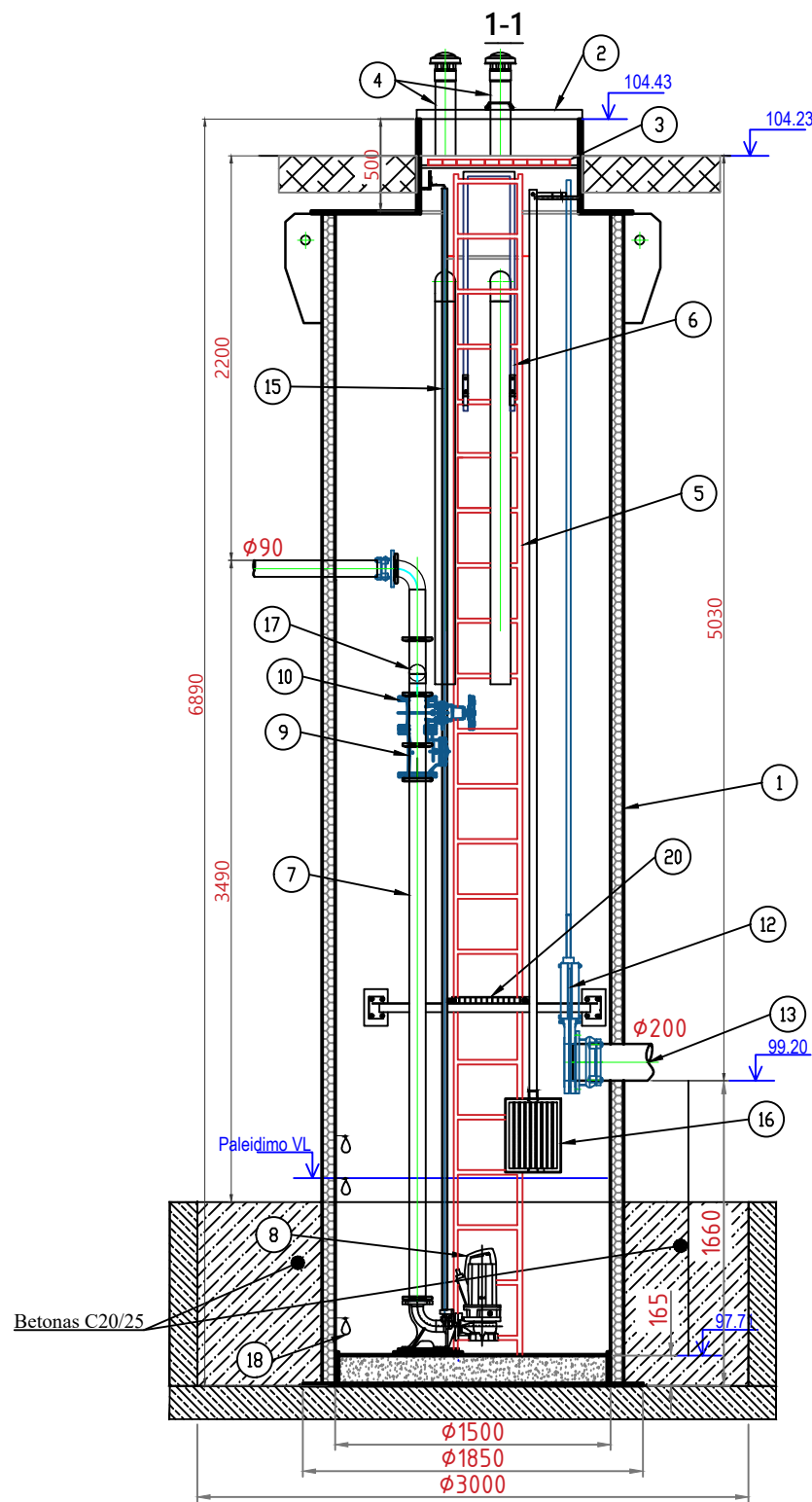


ATSTATOMOS PLYTELIŲ/TRINKERLIŲ DANGOS PJŪVIS

Betono plytelių/trinkelių grindinio danga, $h=8,0$ cm;
Atsijų sluoksnis 0/5, $h=3,0$ cm;
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mišinio $E_v \geq 80$ MPa, $h=15$ cm;
Šalčiui nejautrių medžiagų sl., $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s, $h=19$ cm;
Sankasa iš sutankinto grunto, $E_v \geq 45$ MPa.

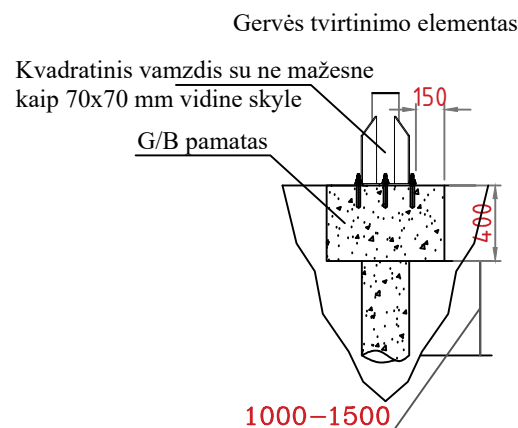


0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280					
26429	PV	Gintas Stankus				
25700	PDV	Gintas Stankus				
	Proj.	Daniel Tomaševski				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-17				
		<table><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
LAIDA	LAPAS	LAPŲ				
0	1	1				

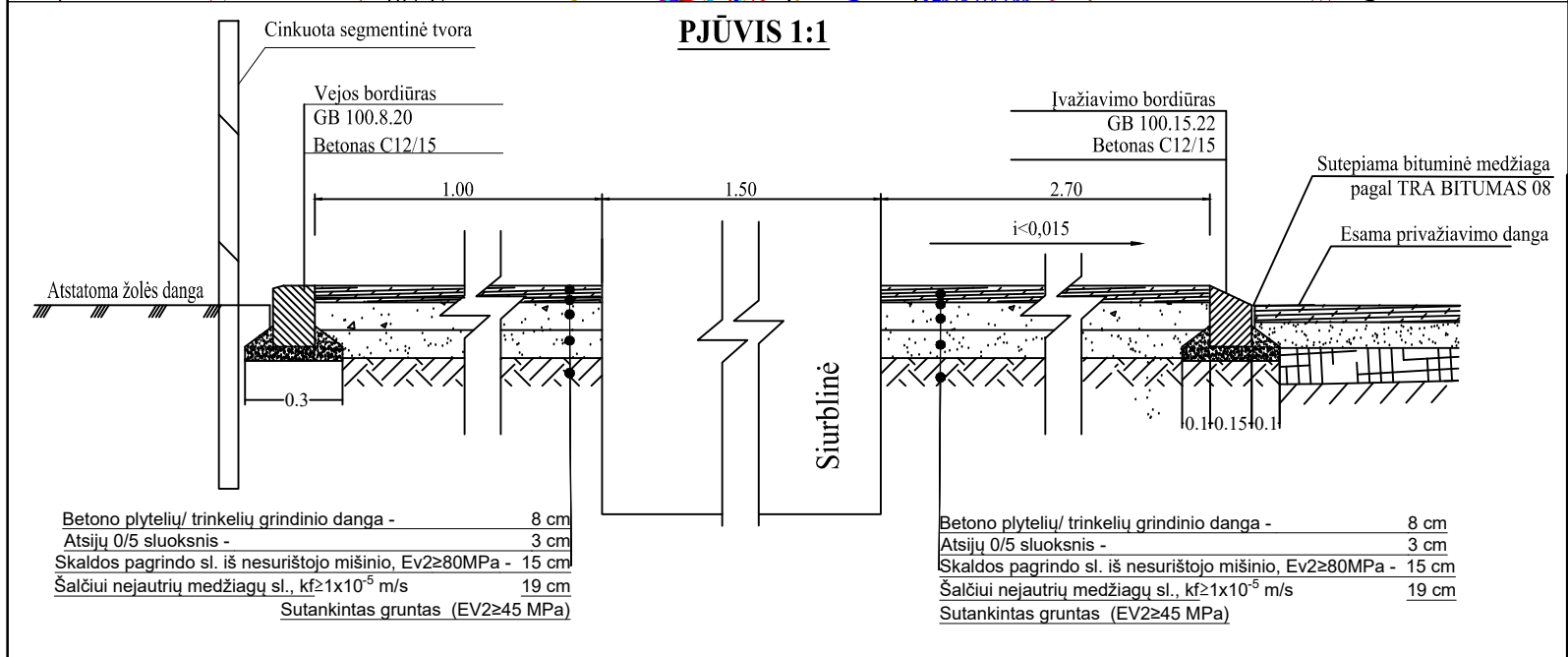
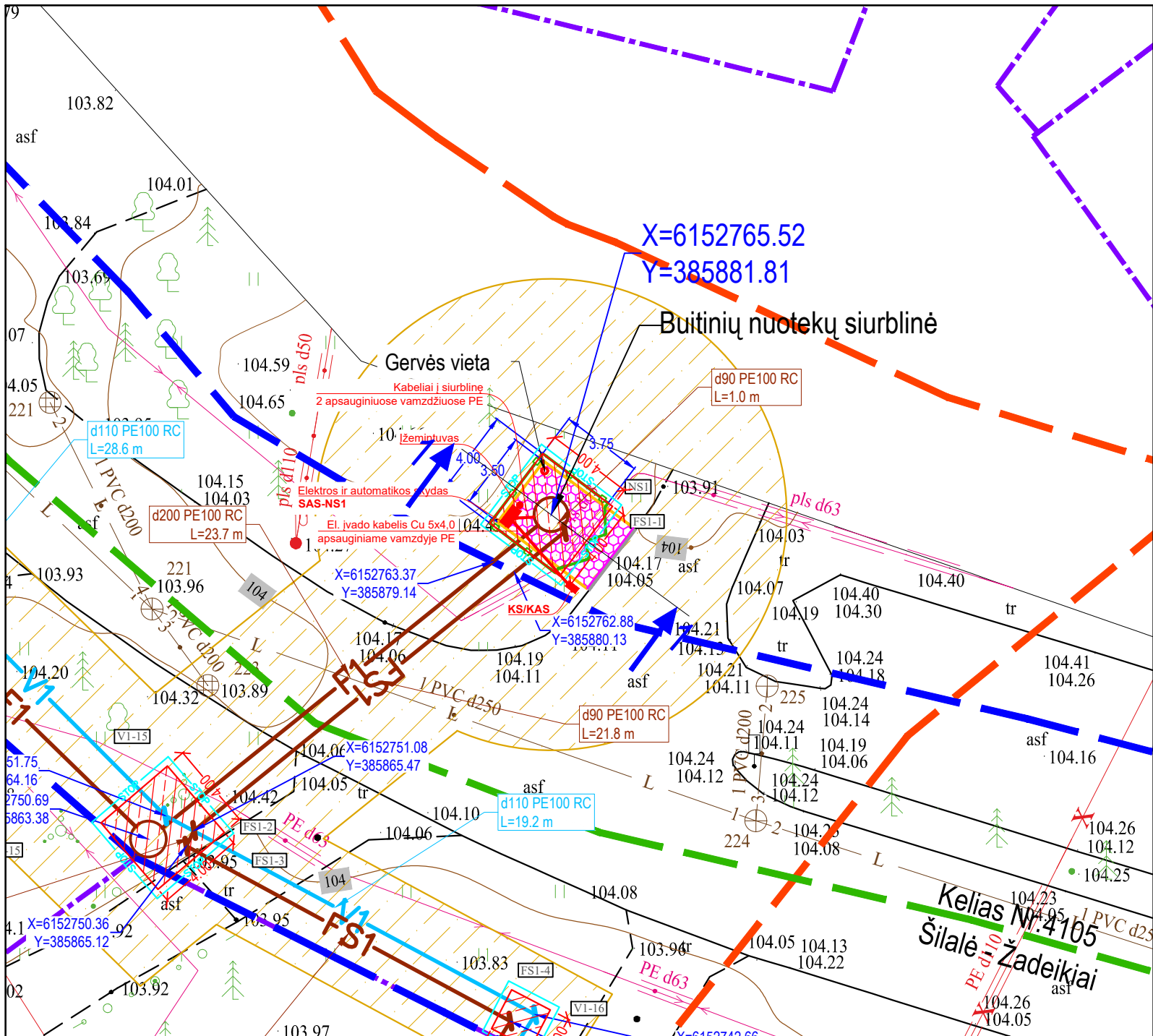


ĮRENGINIŲ EKSPLIKACIJA				
EIL.NR	PAVADINIMAS	ŽYMUO (TIPAS, MEDŽIAGA)	MATO vnt.	KIEKIS
CILINDRINĖ SIURBLINĖ d1500				
1	Siurblinės korpusas HDPE D= 1500, H=6,89 m		vnt.	1
2	Apšiltintas, rakinamas dangtis	800x800 AISI316	vnt.	1
3	N/P grotos	AISI316	vnt.	1
4	Ventiliacija DN110 su kvapo šalinimo anglies filtrais	PP	vnt.	2
5	Kopėčios	AISI316	vnt.	1
6	Teleskopinis turėklas	AISI316	kompl.	1
7	Slėginis vamzdynas DN80	AISI316	kompl.	1
8	Nuotekų siurblys Q=4,0 l/s, Hsl=8,5 m, P=2,1 kW		vnt.	2
9	Atbulinis vožtuvas DN80	GGG	vnt.	2
10	Sklendė DN80	GGG	vnt.	2
11	Vamzdis elektros kabeliui DN75	PE	vnt.	2
12	Peilinė sklendė ant įtekėjimo vamzdžio DN200		vnt.	1
13	Įtekėjimo vamzdis DN200	PE	vnt.	1
14	Parengtis jungčiai		vnt.	4
15	Siurbių kreipiančiosios	AISI316	kompl.	2
16	Nešmenų krepšys	AISI316	vnt.	1
17	Rutulinė sklendė manometrai DN20		vnt.	2
18	Plūdės		vnt.	3
19	Lygio daviklis		vnt.	1
20	Aptarnavimo aikštelė	AISI16	vnt.	1

PASTABA:
1. Už nuotekų siurblinės pilnos ir kokybiškos komplektacijos pateikimą bei konstrukcinį patvarumą atsako tiekėjas.
2. Siurblinės padas ir inkaravimas įrengiamas pagal siurblinių gamintojų rekomendacijas ir geologines sąlygas.
3. Ventiliacijos vamzdžiai turi būti išvedami už važiuojamosios dalies.



0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui						
LAIDA	IŠLEIDIMO 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 Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas				
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų siurblinė NS1				
25700	PDV	Gintas Stankus						
	Proj.	Daniel Tomaševski						
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA	LAPAS	LAPŲ
				AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-18		0	1	1



SITUACIJOS SCHEMA



Sutartiniai žymėjimai:

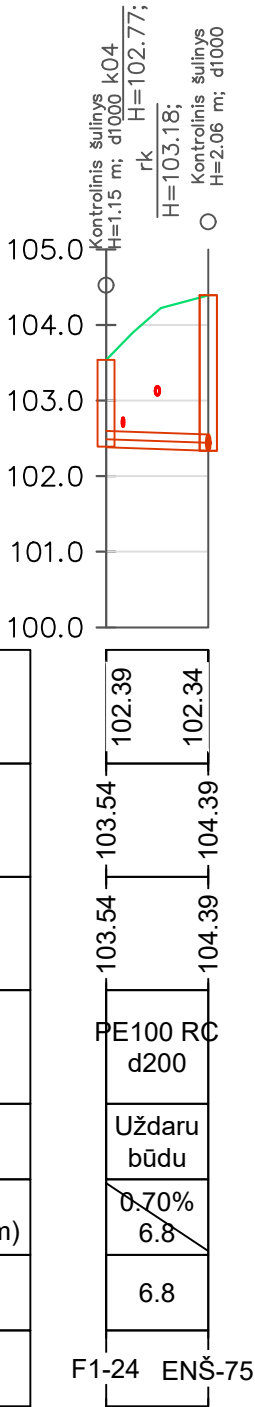
Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas	F1
Projektuojamas slėginių nuotekų tinklas	FS1
Projektuojamas vandentiekio tinklas	V1
Projektuojamų tinklų ir įrenginių apsaugos zona	
Sklypų ribos	
Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė	NS1
Projektuojami slėginės nuotekų trasos posūkio taškai ir kt.	FS1-..
Projektuojami buitinių nuotekų trasos šuliniai ir kt.	F1-..

Eksplikacija:

Žym.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
	Projektuojama betono trinkelų danga	m²	16.50
	Užvažiavimo bordiūras GB 100.22.15	m	3.50
	Vejos bordiūras GB 100.8.20	m	14.00
	Cinkuota segmentinė tvora	m	12.00
	Dvivėriai rakinami vartai 3,5 m pločio	kompl	1

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui								
LAIDA	IŠLEIDIMO 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 Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas					
26429	PV	Gintas Stankus			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų siurblinės NS1 dangų įrengimo planas					
25700	PDV	Gintas Stankus								
	Proj.	Daniel Tomaševski								
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija				DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-19			LAIDA	LAPAS	LAPŲ
								0	1	1

VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI



Mh 1:500
Mv 1:100

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.
- Projektuojamas žemės paviršius
- - - Esamas žemės paviršius
— Projektuojams buitinių nuotekų tinklas
— Projektuojams geriamojo vandens tinklas

Pastabos:

- * Susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu;
- Jeigu rangovas pasirinktų atvirą (tranšėjinį) tinklų įrengimo būdą, turi būti naudojami PVC vamzdžiai nuotekoms ir PE100 vamzdžiai vandentiekio tinklams;

0	2022-01-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
	Proj.	Daniel Tomaševski
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Statytojas - Šilalės rajono savivaldybė Užsakovas - Šilalės rajono savivaldybės administracija	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1, F1, FS1 - Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Kapų g. nuo F1-24 iki ENŠ-75 Mh1:500 Mv1:100
	DOKUMENTO ŽYMUO AT-21I-1852-XX-TP-VN.B-20	LAIDA
		LAPAS
		LAPŲ
		0
		1
		1

Konkurso sąlygų 4 priedas – Techninė specifikacija

**PROJEKTO „ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS VANDENTIEKIO IR BUITINIŲ
NUOTEKŲ TINKLŲ, ŠILALĖS MIESTE, ŠILO
GATVĖJE, TECHNINIO PROJEKTO“ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto pavadinimas.	Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas.
2.	Projekto adresas	Šilo gatvė, Šilalės miesto sen., Šilalės r. sav.
3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Inžineriniai tinklai (vandentiekio ir buitinių nuotekų). Gatvės atkarpos bendras ilgis apie ~ 500 m..
4.	Statinio kategorija.	Neypatingasis statinys.
5.	Statinio statybos rūšis.	Nauja statyba
6.	Statinių apibūdinimas, esama padėtis.	Projektuojami vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai, buitinių nuotekų siurblinė Šilo g. Šilalės mieste, kurioje šiuo metu šių tinklų nėra.
7.	Statinio projekto rengimo etapas.	Techninis projektas.
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
8.	Projektavimo paslaugų apimtis:	Tiekėjas turės parengti vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų, Šilalės mieste, Šilo gatvėje, statybos projektą. Vandentiekio tinklus projektuoti iš esamų vandentiekio tinklų Kapų gatvėje, numatant tinklų atjungimo sklendę, buitinių nuotekų tinklus projektuoti į esamus buitinių nuotekų tinklus, kurių diametras 200 mm Šilo g., LAKD išduotas projektavimo sąlygas (pridedama). Buitinių nuotekų siurblinę suprojektuoti pagal poreikį žemiausioje trasos vietoje. Vandentiekio ir nuotekų tinklus projektuoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas, pastato inžinerinės sistemos, lauko inžineriniai tinklai“
8.1.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.	- Inžinerinių, topografinių tyrinėjimo dokumentų parengimas; - paruoštą projektą su vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais derinti su UAB „Šilalės vandenys“ nustatyta tvarka; - Prisijungimo prie inžinerinių tinklų sąlygų (inžinerinių tinklų pertvarkymo sąlygų) užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte; - Esant poreikiui pakoreguoti projektavimo užduotį.
9.	Projektavimo paslaugų trukmė	Projektinių pasiūlymų parengimas (iki pateikimo Užsakovo derinimui) 2 mėn. Projekto parengimas ir suderintos dokumentacijos pateikimas (prieš ekspertizę, jei ji atliekama) 5 mėn.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
10.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, statybos techninis reglamentas 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“ ir kiti galiojantys įstatymai ir teisės aktai, statybos techniniais reglamentais, bei normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatomis ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją.
11.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgalųjų socialinės integracijos reikalavimai.	Visus projektuojamus statinius pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2013 m. liepos 23 d. įsakymą Nr. 3-403 „Dėl Specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiekimo gerinimo Lietuvos Respublikoje gerosios praktikos vadovo patvirtinimo“ ir STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.
12.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui	Projekto tikslas – įrengti vandentiekio ir nuotekų tinklus, vadovaujantis projektuojamoje teritorijoje galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendiniais. Rengiant sprendinius vadovautis projektavimo gerąja praktika ir principais, siekti darnos su aplinkiniu urbanistiniu kontekstu, numatyti sprendinius, užtikrinančius projektuojamų inžinerinių tinklų estetinį patrauklumą, panaudos lankstumą ir patogumą.
13.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	- Pristatyti projektą statytojui iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo suderinimą; - statinio rodiklių pateikimas statytojui patvirtinti;
14.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Projektas turi būti parengtas lietuvių kalba
15.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui LST 1516 „Statinio projektas. Užsakovo reikalavimai: Visi projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų. Kiekvienos rinkmenos tekstinio ar grafinio dokumento minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi, maksimalus rinkmenos dydis – 10 MB, galimi rinkmenos tekstinio ar grafinio dokumentų formatai – *.pdf, *.jpg. Jei teikiama kompiuterinė laikmena su el. parašais

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		patvirtintomis statinio projekto rinkmenomis, maksimalus kiekvienos el. parašu patvirtintos rinkmenos dydis – 10 MB, galimi el. parašu patvirtintų rinkmenų tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.docx, *.xlsx, *.pdf, *.jpg. Kiekvienos statinio elektroninio projekto rinkmenos nuskenuotų projekto brėžinių spalva turi atitikti originalo spalvą; kompiuterinė laikmena formuojama taip, kad joje būtų įrašyta kuo mažiau rinkmenų; rinkmena sudaroma pateikiant kuo daugiau tekstinių ir (ar) grafinių dokumentų. Taip pat į CD privalomi įrašomi formatai – projektavimo programų failai (*.dwg ar kitų programų failai). Iki projekto ekspertizės, projektuotojas pateikia statytojui 2 egzempliorius techninės dokumentacijos popierine forma ir 1 egzempliorių skaitmenine forma. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis pateikiama atskiroje projekto byloje (skaitmeninę formą pateikia Excel formate, konkursiniai darbų kiekių žiniaraščiai, taip pat pateikiami Excel formate atskirame faile). <u>CPVA reikalavimo pastaba:</u> CPVA teikiama Projekto elektroninė forma PDF formatu ar kitu formatu, kurį būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga.

Techninės užduoties pridedami dokumentai yra neatskiriama techninės užduoties dalis. Projektavimo užduotis gali būti tikslinama projektavimo eigoje.



Investicijų ir statybos skyriaus
vedėjas
Martynas Remeikis
[Signature]
2021-11-18

Šilalės rajono savivaldybės
Investicijų ir statybos skyriaus
vyriausiasis specialistas

Justas Stankevičius

[Signature]



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „ŠILALĖS VANDENYS“

Rytinio Kelio g. 4, LT-75122, Šilalė, tel./faks. (8 449) 7 42 05, el. p. info@silalesvandenys.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 176523470, PVM mokėtojo kodas LT765234716

Gintui Stankui
UAB „Atamis“
projektų vadovui
E. paštas g.stankus@atamis.lt

2022-01-18 Nr. 8-5 (3.23.)
Į 2022-01-04 Nr. S-22/7)

DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ

Teikiame projektavimo sąlygas, išduodamas rengiamam techniniam projektui „Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Šilo g. Šilalės m. statybos projektas“:

1. Vandentiekio tinklų pasijungimą projektuoti iš artimiausiai esančių vandentiekio tinklų Kapų gatvėje (PE d110);

2. Nuotekų tinklų pasijungimą projektuoti į artimiausiai esančius nuotekų tinklus Kapų gatvėje (PVC d200);

3. Vandentiekio įvadų ir nuotekų išvadų prijungimo vietas projektuoti prie žemės sklypų ribų, konkrečias vietas suderinus su žemės sklypų savininkais, vandentiekio įvadų prijungimo vietose projektuoti požemes sklendes;

4. Rengiamame projekte, Kapų gatvės ir kelio Nr. 165 Šilalės-Šilutė sankirtoje, nuotekų slėginių tinklų atkarpoje ir vandentiekio tinkle numatyti perspektyvoje projektuojamo nuotekų slėginio ir vandentiekio tinklų iš/į Nepriklausomybės g. 19 namo prijungimo galimybę;

5. Įvertinus nuotekų siurblinės (ių) (toliau – siurblinė) būtinumą projektuojamoje teritorijoje ir jam esant, siurblinę projektuoti žemiausioje projektuojamos teritorijos vietoje, atsižvelgiant į vietovės ypatumus, siurblinės gylį ir plotą paskaičiuojant priklausomai nuo projektuojamoje teritorijos esamo ar planuojamo užstatymo;

6. Siurblinės talpa turi būti sandari, pagaminta iš polietileno (HPDE), konstrukcija turi atlaikyti grunto ir gruntinio vandens apkrovas bei temperatūrinius svyravimus;

7. Siurblinę projektuoti su dviem panardinamais siurbliais (vienas darbo ir vienas atsarginis, prireikus galintis veikti kartu su darbiniu),;

8. Projektuoti nešmenų krepšį, prieš rezervuarą - įtekėjimo kolektorių uždarančioji armatūra. Kiekvieno siurblio slėgvamzdyje turi būti įmontuojamas atbulinis vožtuvas ir uždarymo armatūra.

9. Projektuojamai siurblinei numatyti atskirą elektros apskaitą, numatyti galimybę prijungti kilnojamą elektros generatorių, siurblinės veikimas turi būti automatizuotas, siurblių elektros varikliai prijungiami per švelnaus paleidimo įrangą, duomenų ir signalų perdavimas į UAB „Šilalės vandenys“ dispečerinę, siurblinės SCADA duomenų lentelė ir valdiklio įėjimo/išėjimo reikšmės pateikiamos žemiau:

Lentelė Nr. 1. Valdiklio būsenų registrai

Nr.	Pavadinimas	Matas
1	S1 automatiniam režime	
2	S1 rankiniam režime	
3	S1 neparengtis	
4	S1 dirba	
5	S2 automatiniam režime	
6	S2 rankiniam režime	
7	S2 neparengtis	
8	S2 dirba	
9	Itampa po UPS norma	
10	Itampa norma	
11	Lygis aukščiau Minimalaus	
12	Lygis aukščiau Maksimalaus	
13	Apsaugos pažeidimas	
14	S1 srovė	0,1A
15	S2 srovė	0,1A
16	Rezervuaro lygis	cm
17	L1 siurblių išjungimo lygis	cm
18	L2 pirmo siurblio įjungimo lygis	cm
19	L3 antro siurblio įjungimo lygis	cm
20	S1 Darbo laikas	min
21	S2 Darbo laikas	min
22	S1, S2 Darbo laikas	min
23	S1 nuotolinis valdymas	
24	S2 nuotolinis valdymas	
25	Signalizacija įjungta	
26	DB1 Debitas	m ³ /s
27	DB1 pratekėjęs kiekis	m ³
28	Momentinė aktyvioji el. energija	kW
29	Suvargota aktyvioji el. energija	Wh

Lentelė Nr. 2. Valdiklio nuotolinio valdymo (iš SCADOS) registrai

Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1	S1 nuotolinis valdymas	0 - išjungti, 1 - įjungti
2	S1 įjungti/išjungti	0 - išjungti, 1 - įjungti
3	S2 nuotolinis valdymas	0 - išjungti, 1 - įjungti
4	S2 įjungti/išjungti	0 - išjungti, 1 - įjungti
5	Signalizacija	1 - išjungti, 0 - įjungti

10. Siurblinės ir gesinimo šulinio vėdinimo sistemoje numatyti blogą kvapą mažinančias priemones;

11. Siurblinės aptarnavimui numatyti privažiavimą ne siauresnį kaip 3 m., apšvietimą, gervę siurblių iškėlimui, atsižvelgiant į esamą kraštovaizdį projektuoti siurblinės teritorijos aptvėrimą ar apsauginius stulpelius, apsaugai nuo transporto priemonių atsitiktinio užvažiavimo;

12. Siurblių iškėlimo kreipiančiosios, nešmenų krepšys kopėčios, aptarnavimo aikštelė ir kiti projektuojami komplektuojami metalo gaminiai turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno AISI 304/AISI 316, siurblinės liukas apšiltintas, rakinamas;

13. Vandentiekio ir nuotekų tinklus projektuoti vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;

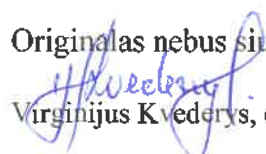
14. Projektuojamoje teritorijoje taikyti Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 43 ir 106 straipsnių nuostatas;

15. Paruoštą projektą derinti su UAB „Šilalės vandenys“ nustatyta tvarka.

Direktorius

Remigijus Vėlavičius

Originalas nebus siunčiamas.

 Virginijus Kvederys, (8 449) 53503, projektai@silalesvandenys.lt