

UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“





Pamėnkalnio g. 5,
LT-01116, Vilnius
Mob.: +370 656 044470
El. paštas: info@invibaltic.lt

Statinio projekto etapas	SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS		
Statinio Kategorija	I GRUPĖS NESUDĖTINGASIS STATINYS		
Statytojas (Užsakovas)	UAB „ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS“		
Statinio projekto numeris	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT		
Statybos rūšis	NAUJA STATINIO STATYBA		
Statinio projekto pavadinimas	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS		
Statinio (satininių) pavadinimas	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI, BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ		
Projekto dalis	NUOTEKŲ ŠALINIMO (NT)	Byla (tomas)	2
		Laida	0
Pareigos	Vardas, pavardė Kvalifikacijos atestato Nr.	Data	Parašas
DIREKTORĖ	EGLĖ CILCIUVIENĖ	2025-10	
PROJEKTO VADOVAS	DANUTĖ SIRUTKAITIENĖ NR.31902	2025-10	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	DANUTĖ SIRUTKAITIENĖ NR.22750	2025-10	

Vilnius, 2025 m.


STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-BD	0	Bendroji	
2	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT	0	Nuotekų šalinimo	
3	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS -E, PVA, AS	0	Elektrotechnika, procesu valdymas ir automatizacija, apsauginė signalizacija	
4	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS -KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2025-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mob.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt		Statinio projekto pavadinimas: NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Sirutkaitienė		Laida
				Dokumento pavadinimas:
				PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
				0
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS“	Dokumento žymuo:		LAPAS
LT		INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-PS		LAPŲ
				1
				1
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA				

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapai	Pastabos
Tekstai			
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-PS	Projekto sudėties žiniaraštis	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-Ž	Bylos dokumentų žiniaraštis	2	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	Aiškinamasis raštas	14	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	Techninės specifikacijos	48	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-SŽ	Šaunadų žiniaraštis	10	
Brėžiniai			
	Projektuojamų tinklų situacijos schema	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.01	Nuotekų šalinimo tinklų planas M 1:500	4	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.02	Savitakinių nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis	6	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.03	Slėginių nuotekų tinklų išilginis profilis	2	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.04	Dangų atstatymo detalės ir pjūviai Valstybinės reikšmės keliuose	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.05	Dangų atstatymo detalės ir pjūviai vietinės reikšmės keliuose	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.06	Slėginio gesinimo šulinių detalizacijos	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.07	Individualaus išvado įrengimo schema	2	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.08	Šulinio su kritimo stovu detalizacija	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.09	Buitinių nuotekų siurblinės NS1 planas	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.10	Buitinių nuotekų siurblinės NS1 planas ir pjūvis	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.11	Buitinių nuotekų siurblinės NS2 planas	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.12	Buitinių nuotekų siurblinės NS2 planas ir pjūvis	1	
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-B.13	Orientacinė siurblių dugno inkaravimo konstrukcijos schema	1	
Priedai			
	Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimai	9	
	Buitinių nuotekų tinklų ruožų hidrauliniai skaičiavimai	1	
	Nuotekų siurblių hidrauliniai skaičiavimai	2	
	Siurblio charakteristikos	5	


0	2025-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mob.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt		Statinio projekto pavadinimas: NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Sirutkaitienė	Dokumento pavadinimas: PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
22750	PDV	D. Sirutkaitienė		
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS“	Dokumento žymuo: INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-Ž		
LT			LAPAS	LAPŲ
			1	2

	Skaičiuojamų ruožų schema	1	
	Esamų šulinių kortelės	3	
	Nuotekų siurblių inkaravimo ir išplukdymo skaičiavimai	2	
	Projektavimo užduotis	4	

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-Ž	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

Turinys

1.	ĮVADAS.....	2
2.	PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI.....	2
3.	STATYBOS SKLYPO INŽINERINĖS – GEOLOGINĖS SĄLYGOS.....	4
4.	ESAMA PADĖTIS	6
5.1.	Esami statiniai, inžineriniai tinklai	6
5.2.	Kultūros paveldo teritorija.....	8
5.3.	Saugomos teritorijos	8
5.4.	Privačios teritorijos ir valstybinė žemė.....	9
5.5.	Miškų kadastro duomenys	9
6.	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS.....	9
6.1.	Nuotekų šalinimo tinklai.....	9
6.2.	Buitinių nuotekų siurblinės.....	10
6.3.	Bendra informacija	13

0	2025-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mob.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt		Statinio projekto pavadinimas: NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS		
31902	PV	D. Sirutkaitienė	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
22750	PDV	D. Sirutkaitienė			
Kalbos trumpinys	LT	Užsakovas: UAB „ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS“	Dokumento žymuo: INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS 1	LAPŲ 14
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „INŽINERINĖ VIZIJA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUŽIAMA					

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

UAB „Elektrėnų komunalinis ūkis“ įgyvendina projektą „Nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės), buitinių nuotekų siurblių (kitų inžinerinių statinių grupės) Mokyklos, Naujoji, Strėvos, Elektrėnų g. Pastrėvio k., Elektrėnų sav., supaprastintas statybos projektas“.

Supaprastintas statybos projektas parengtas vadovaujantis:

- Užsakovo pateikta projektavimo užduotimi.
- MB „Getymas“ atlikta topografinė nuotrauka M 1:500 parengta 2025-06-23: derinimo numeris TIIS1-20250804-051691; derinimo numeris TIIS1-20250804-051697; derinimo numeris TIIS1-20250804-051700;
- UAB "Gemira" atlikta inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita. Tyrimo įregistravimo Nr.9976-2019.

Statinio projekto pavadinimas - Nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės), buitinių nuotekų siurblių (kitų inžinerinių statinių grupės) Mokyklos, Naujoji, Strėvos, Elektrėnų g. Pastrėvio k., Elektrėnų sav., supaprastintas statybos projektas

Statybos rūšis - nauja statinio statyba.

Statinio paskirtis – inžineriniai tinklai.

Statinio kategorija – I grupės nesudėtingasis statinys.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Statinio kategorija	Statinio paskirtis	Statinio rūšys	Pagrindinės charakteristikos
1. Inžineriniai tinklai					
1.1	Buitinių nuotekų šalinimo tinklai	Nesudėtingasis statinys, I grupė	Nuotekų šalinimo tinklai	Nauja statyba	DN90, 160, 200 mm
2. Kiti inžineriniai statiniai					
2.1	Buitinių nuotekų siurblinės	Nesudėtingasis statinys, I grupė	Kita	Nauja statyba	1500 mm

2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Projektas yra parengtas vadovaujantis šiai dienai galiojančiais teisiniais aktais ir normatyviniais dokumentais.

Žemiau pateikiamas pagrindinių bendrųjų reikalavimų normatyvinių dokumentų sąrašas.

Organizaciniai tvarkomieji normatyviniai dokumentai:

- 1) Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- 2) Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
- 3) Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
- 4) STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	14	0

5) 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;

6) STR 1.06.01:2016 Statybos dabai. Statinio statybos priežiūra;

7) STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija;

8) 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011;

Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai:

1) STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

2) STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai

3) Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės

4) STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys

5) STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė

6) STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas

7) STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis patvarumas ir pastovumas

8) STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga

9) STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga

10) STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai

11) STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

12) GKTR 2.08.01:2000 Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai

13) RSN 26-90 Vandens vartojimo normos

14) STR 2.01.12:2024 Statybų klimatologija

15) HN 24-2003 Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai

16) LR teritorijų planavimo įstatymas

17) LR Aplinkos ministro 2007 m. balandžio mėn. 2 d. įsakyme Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“

18) LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

19) LR Aplinkos ministro 2007 m. spalio mėn. 8 d. įsakyme Nr. D1-515 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“

20) LR Aplinkos ministro 2005 m. gruodžio mėn. 21 d. įsakyme Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“

21) LR Aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakyme Nr. D1-178 „Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“

22) LR Aplinkos ministro 2006 m. rugsėjo 11d. įsakyme Nr. D1-412 „Dėl nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamento patvirtinimo“

Įforminimo normatyviniai dokumentai

1) LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

2) SR 13-99 Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje

3) LST ISO 11091:1999 Statybiniai brėžiniai. Sklypo aplinkotvarkiniai brėžiniai

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	14	0

Licencijuotos programinės įrangos sąrašas

- 1) AutoCAD Civil 3D;
- 2) Microsoft Office:
 - Word;
 - Excel.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai, atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad šio projekto sprendiniai nepažeidžia įstatymų, kitų teisės aktų ir normatyvinių dokumentų reikalavimų, nepažeidžia valstybės, trečiųjų asmenų interesų.

Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė ir vanduo virš šios juostos. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų didesniame kaip 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 3 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė ir vanduo virš šios juostos. Vandens tiekimo bokštų, vandens ir nuotekų siurblių, nuotekų rezervuarų apsaugos zona – 5 metrų pločio žemės juosta aplink šių statinių ar įrenginių išorines ribas.

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie bus pažeisti darbų vykdymo metu turi būti pilnai atstatomi, prieš tai reikiama 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 pradėdant darbus.

Atstatomų dangų klasės bei privalomieji pasluoksniai turi būti nustatyti atlikus esamų konstrukcijų tyrimus, parengiant detalius atstatymo brėžinius konkrečiose vietose.

3. STATYBOS SKLYPO INŽINERINĖS – GEOLOGINĖS SĄLYGOS

Projektuojamo statinio statybos vieta:

Pastrėvio k., Elektrėnų sav.

Klimato sąlygos ir reljefas:

Klimato sąlygos, kurios vyrauja ar gali vyrauti projekto rajone.

Parametrai	Vienetai	Reikšmės
Oro temperatūra	Vidutinė metinė	°C 7,2
	Maksimali	°C 34,9
	Minimali	°C -30,1
	Šildymo sezono šalčiausių parų oro temperatūra	°C -22,1

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	14	0

Parametrai		Vienetai	Reikšmės
Santykinis oro drėgnumas	Metinis	%	79
Vėjo greitis	Vidutinis metinis	m/s	3,0
	Maksimalus	m/s	26
Kritulių kiekis	Vidutinis metinis	mm	678
	Maksimalus paros	mm	85,1
Apledėjimas. Lijundra – šerkšno apšalo tankis	Lijundra	g/cm ³	0,6
	Grūdinis šerkšnas	g/cm ³	0,2
	Kristalinis šerkšnas	g/cm ³	0,05
	Šlapias sniegas	g/cm ³	0,20
Maksimalus dirvožemio išalimo gylis	Vieną kartą per 10 metų	cm	102
	Vieną kartą per 50 metų	cm	124

Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai

UAB „Geomira“, pagal užsakovo pateiktą užduotį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus ir geotechninius tyrimus. Būsimo naujo statinio kategorija – nesudėtingasis statinys. Sklype buvo išgręžti 3 gręžiniai iki 6,0 m gylio ir greta atlikti statinio zondavimo bandymai. Tyrimų ataskaita pateikiama bendrosios dalies prieduose. Statybos metu esant poreikiui turi būti atliekami papildomi geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

Parengtos ataskaitos išvados ir rekomendacijos:

Tyrimo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra tinkamos statinio statybai ir naudojimui.

Piltinis gruntas (IGS-1) yra iki 1,2-2,1 m gylio. Šis gruntas vietomis yra ypatingai silpnas (gręžinys 3) ir jis nesiūlomas pamatų pagrindui. Šiame grunte yra reta organinės medžiagos priemaiša.

Purus vidutinio rupumo smėlis (IGS-2) slūgso iki 2,3-3,1 m gylio. Šis gruntas yra silpnas.

Silpnas dulkingas molis (IGS-1) slūgso 3,1-6,0 m gylje.

Buitinių nuotekų tinklų įgilinimas ir įrengimo technologija turi būti parinkta atsižvelgiant š šių tyrimų metu gautus rezultatus ir hidrogeologinę situaciją.

Tyrimų metu požeminis vanduo sutiktas 1,0-2,7 m gylje (abs. A. 106,2-107-9 m). prognozuojamas maksimalus tikėtinas šio vandens lygis gali būti 0,7-1,5 m aukščiau nei tyrimų metu sutiktas.

Sniego tirpsmo metu ir po ilgalaikio lietaus viršutinėje pjūvio dalyje laikinai gali kauptis podirvio vanduo. Šio vandens maksimalus lygis laikinai gali būti arti žemės paviršiaus.

Įrengiant buitinius tinklus numatyti apsaugos priemonės nuo požeminio vandens.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	14	0

4. ESAMA PADĖTIS

Pastrėvys – kaimas Elektrėnų savivaldybėje, 9 km į pietus nuo Elektrėnų. Išsidėstęs Elektrėnų marių pietinėje pakrantėje, netoli Strėvos upės. Seniūnijos ir seniūnaitijos centras.

Pastrėvio k. 2021 m visuotinio gyventojų surašymo duomenimis gyveno 241 gyventojas.



1.pav. Pastrėvio k. situacijos schema (geoportal.lt).

5.1. Esami statiniai, inžineriniai tinklai

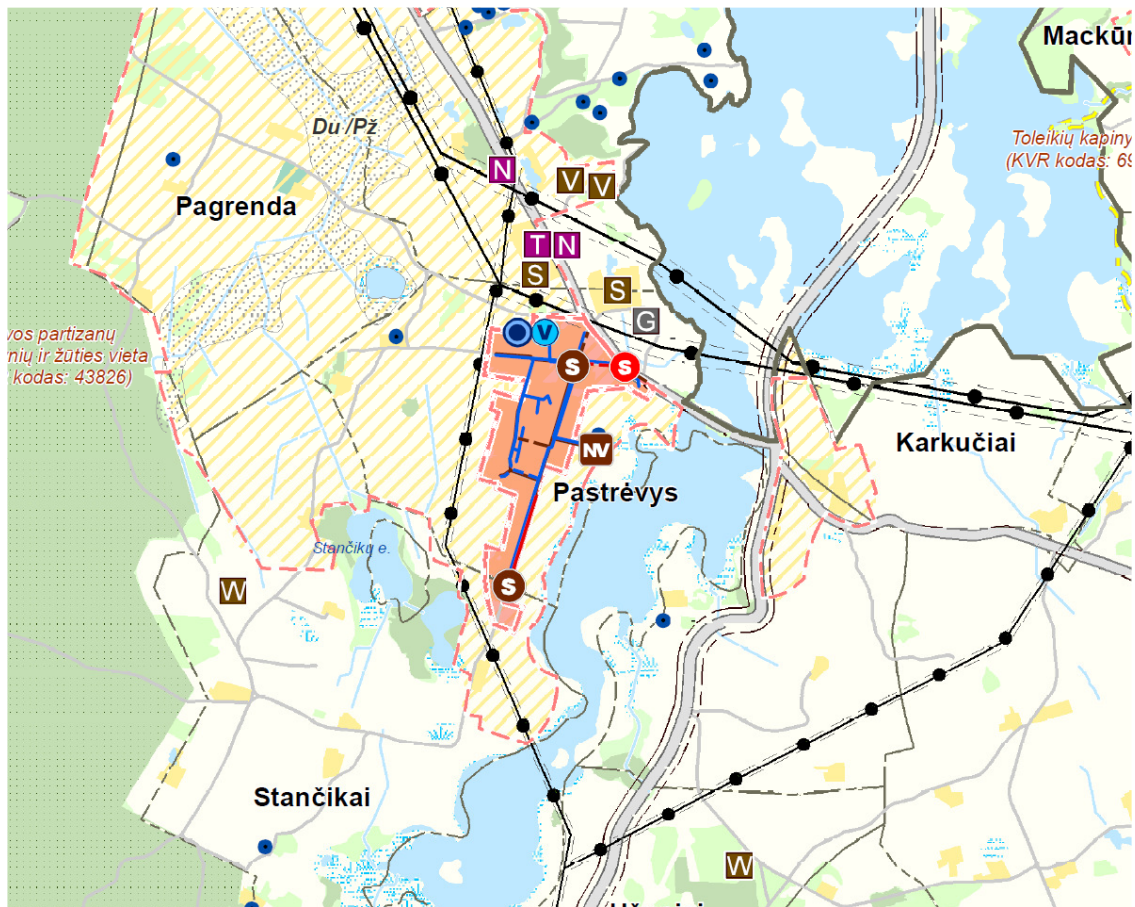
Pastrėvio k. yra priskiriamas viešo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo teritorijai su centralizuotu paslaugų teikimu.

Teritorijoje yra dalinai išvystyta vandens tiekimo ir nuotekų surinkimo sistema.

Esamoje vandenvietėje, šiuo metu eksploatuojami 2 vandens gręžiniai. Yra esami vandens gerinimo įrenginiai.

Yra esami nuotekų valymo įrenginiai, kurių našumas 45m³/d arba 300 GE.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	14	0



INŽINERINĖ INFRASTRUKTŪRA

Vandentvarkos infrastruktūra

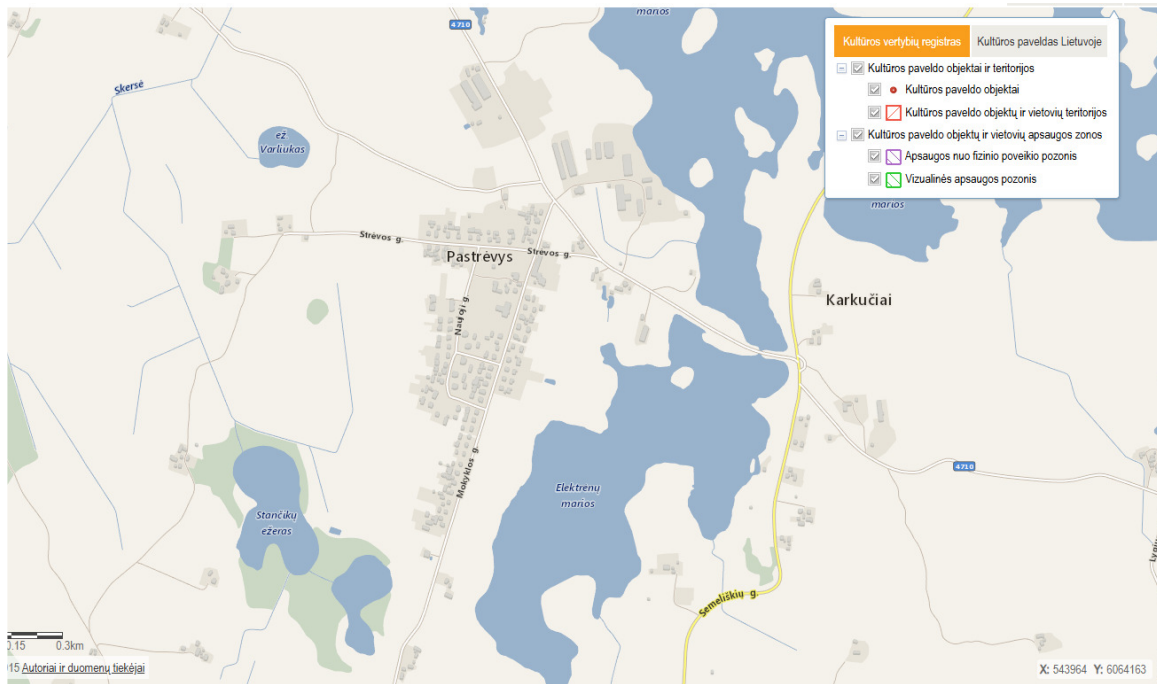
- V Gamybinio vandens vandenvietė
- V Mineralinio vandens vandenvietė
- V Nenaudojama vandenvietė
- V Panaikinta vandenvietė
- V Esama centralizuoto geriamojo vandens tiekimo vandenvietė
- V Esama decentralizuoto geriamojo vandens tiekimo vandenvietė
- V Planuojama vandenvietė
- VG Planuojami vandens gerinimo įrenginiai
- Esamas vandens bokštas
- VR Esama vandens ruošykla
- Esamas vandens gręžinys
- W Esama nuotekų valykla
- W Planuojama nuotekų valykla
- S Esama nuotekų siurblinė
- S Planuojama nuotekų siurblinė
- Esami slėginiai nuotekų tinklai
- - - Planuojami slėginiai nuotekų tinklai
- Esami vandentiekio tinklai
- - - Planuojami vandentiekio tinklai
- Esami savitakiniai nuotekų tinklai
- - - Planuojami savitakiniai nuotekų tinklai

2.pav. Ištrauka iš Elektrėnų savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano korektūros.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	14	0

5.2. Kultūros paveldo teritorija

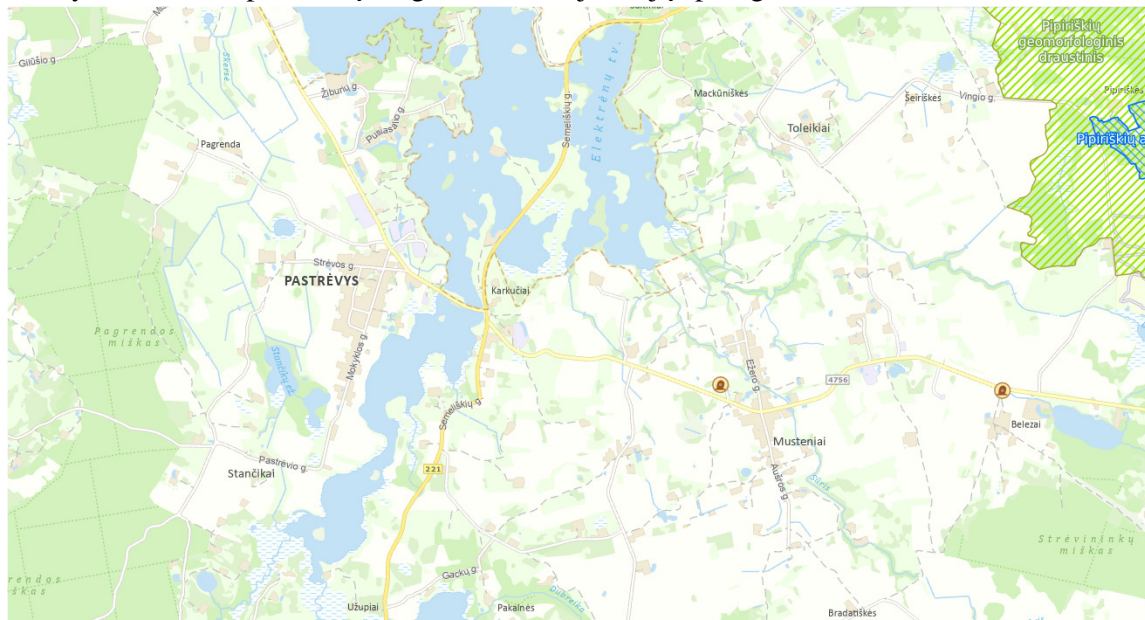
Planuojami tinklai nepatenka į kultūros paveldo teritorijas ir jų apsaugos zonas.



3.pav. Kultūros paveldo objektai www.kvr.kpd.lt

5.3. Saugomos teritorijos

Statybos darbai nepatenka į saugomas teritorijas ar jų apsaugos zonas.



4.pav. Natura 2000 teritorija (www.geoportal.lt)

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		8	14

5.4. Privačios teritorijos ir valstybinė žemė

Statybos darbai didžiąja dalimi numatomi atlikti valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai.

Projektuojami tinklai patenka į AB „Via Lietuva“ priklausantį valstybinės reikšmės kelią Nr.4710 Elektrėnai – Pastrėvys – Strėvininkai, sklypo Reg. Nr. 7957/7001:2 (Unik. Nr. 4400-2862-1581). Elektrėnų sav. priklausantį Mokyklos g. 9A sklypą Reg. Nr. 7957/0001:756 (Unik. Nr. 4400-4744-4868). Privatų sklypą Naujoji g. Reg. Nr. 7957/0001:161 (Unik. Nr. 4400-0308-4953).

Bendrosios dalies prieduose pateikiami sklypų savininkų sutikimai ir derinimai.

5.5. Miškų kadastro duomenys

Statybos darbai nepatenka į valstybinių miškų ir miško žemės teritorijas.

6. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

Teritorijoje dalinai išvystyta centralizuota vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistema.

Naujai projektuojami nuotekų tinklai prijungiami prie esamų buitinių nuotekų tinklų.

6.1. Nuotekų šalinimo tinklai

Nuotekų tinklai projektuojami Mokyklos, Naujoji, Strėvos, Elektrėnų g. Pastrėvio k., Elektrėnų sav.

Projektuojamo savitakinio nuotekų tinklo skersmuo DN200, 160. Projektuojamų vamzdynų medžiaga vykdant darbus tranšėjinių būdu – PVC SN4/SN8, uždaru – PE100 RC PN10. Vykdant darbus atviru būdu – savitakiniai nuotekų vamzdžiai klojami PVC SN4 klasės, kai vamzdžių klojimo gylis yra nuo 0,8 iki 6,0 m gylio ir PVC SN8 klasės, kai vamzdynai klojami iki 0,8 m ir gyliu nei 6,0 m.

Slėginiai tinklai DN90 projektuojami iš PE100 RC PN10, kai tinklas klojamas uždaru būdu ir PE100 PN10 – atviru.

Projekte numatyti nauji savitakiniai magistraliniai nuotekų tinklai iš DN200 mm PVC/PE nuotekų vamzdžių. Vamzdynų sujungimuose ir tiesiuose tarpuose kas 150m, posūkiuose ir sujungimuose numatyti 1000 mm bei 1500mm plastikiniai g/b šuliniai, kitose vietose 425 mm skersmens plastikiniai kontroliniai šuliniai.

Atšakos gyventojams suprojektuotos iki privataus sklypo ribos. Nuotekų atšakos gyvenamųjų namų pajungimui suprojektuotos iš DN160 mm PVC/PE vamzdžių. Atšakos užbaigiamos DN315 mm skersmens šuliniais arba akle. Atšakų gyventojams vietos turi būti tikslinamos statybos metu.

Vamzdynus būtina montuoti pagal gamintojo patvirtintus nurodymus.

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi nuotekų šuliniams pažymėti vietoje.

Statybos metu gali būti tikslinama vamzdžių medžiaga ir klojimo būdas papildomai sprendinius suderinus su Statytoju ir projekto rengėju.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	14	0

Lentelėje Nr. 1 pateikiami buitinių nuotekų kiekiai susidarantys iš projekto apimtyje numatomų prijungti prie centralizuotų nuotekų tinklų namų ūkių.

1 lentelė. Buitinių nuotekų sistemų kiekiai

Pavadinimas	l/s	m ³ /h, max	m ³ /parą	m ³ 1000/metus
	1	2	3	4
<i>Buitinės nuotekos</i>	1,1	4,1	21,0	7,67

Detalesni Pastrėvio k. ir atskitų ruožų skaičiuoti nuotekų kiekiai pateikiami NT dalies priede Nr.1.

Atliekant skaičiavimus vertinama, kad vidutinis gyventojų skaičius name 2,5. Sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal 160 l/d.

6.2. Buitinių nuotekų siurblinės

6.2.1. Bendroji dalis

Dėl sąlyginai kalvoto reljefo kaime nėra galimybės visas surinktas nuotekas nuvesti savitaka, todėl yra projektuojamos dvi požeminės nuotekų siurblinės.

Buitinių nuotekų siurblinės planuojamos NS1 Elektrėnų g. ir NS2 Mokyklos g.

Vėdinimo sistemoje (stovuose) numatomi biofiltrai kvapų mažinimui, vėdinimo stovai iškeliami virš statinio ir izoliuojami nuo išorinio poveikio. Vėdinimo stovo skersmuo nemažesnis kaip 100mm.

Viršutinė nuotekų siurblinės dalis, įskaitant dangtį, turi būti apšiltinta ne mažiau kaip 1,2 m atstumu nuo žemės paviršiaus. Apšiltinimui gali būti naudojamas 50 mm storio putų poliuretano šiltinimo plokštės, kurios išsikiša už talpos kraštų 1,0m, jei nėra numatytas gamyklinis apšiltinimas.

Siurbliui iškelti naudojami kreipikliai, sujungti su tvirtinamuoju mechanizmu, alkūne ir slėginiu vamzdžiui. Siurbliui iškelti naudojama grandinė. Siurblinės vidaus vamzdynas projektuojamas iš nerūdijančio plieno.

Slėginiame vamzdyje turi būti sumontuotas atbulinis vožtuvas ir uždarojoji armatūra. Ant įtekėjimo į siurblinę vamzdžio arba šulinyje prieš siurblinę montuojama peilinė uždarymo sklendė valdoma nuo žemės paviršiaus.

Nuotekų siurblinė NS1

Į projektuojamą buitinių nuotekų siurblinę NS1 yra nuvedamos iš Elektrėnų gatvės atitekančios nuotekos savitakiniais tinklais surinktos nuotekos.

Yra numatoma komplektinė buitinių nuotekų siurblinė su dviem sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Nuotekų šalinimo dalies prieduose pateikiamos parinktų siurblių charakteristikos, statybos metu naudojami pateikiami gaminiai arba analogiški. Siurblinė sukomplektuota su visa reikalinga siurblių aptarnavimo bei valdymo įranga.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	14	0

Siurblinės korpuso medžiaga yra iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Parenkant siurblių našumus vertinama, kad perspektyvoje galimi papildomi abonentų prijungimai prie centralizuotų buitinių nuotekų tinklų. Siurblinės duomenys:

Siurblinė	Skersmuo, mm	Gylis, m	Našumas, (l/s)	Slėgio aukštis, m	Siurblių sk.
NS1	1500	3,64	3,5	16,0	2

Nuotekų siurblinė NS2

Į projektuojamą buitinių nuotekų siurblinę NS2 yra nuvedamos iš Mokyklos gatvės atitekančios nuotekos savitakiniais tinklais surinktos nuotekos.

Yra numatoma komplektinė buitinių nuotekų siurblinė su dviem sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Nuotekų šalinimo dalies prieduose pateikiamos parinktų siurblių charakteristikos, statybos metu naudojami pateikiami gaminiai arba analogiški. Siurblinė sukomplektuota su visa reikalinga siurblių aptarnavimo bei valdymo įranga.

Siurblinės korpuso medžiaga yra iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Parenkant siurblių našumus vertinama, kad perspektyvoje galimi papildomi abonentų prijungimai prie centralizuotų buitinių nuotekų tinklų. Siurblinės duomenys:

Siurblinė	Skersmuo, mm	Gylis, m	Našumas, (l/s)	Slėgio aukštis, m	Siurblių sk.
NS2	1500	4,89	3,5	11,0	2

6.2.2. Buitinių nuotekų siurblinės su nešmenų atskyrimo sistema

6.2.2.1 Bendroji dalis

Buitinių nuotekų siurblinės numatomos su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siekiant užtikrinti sklandų siurblių darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblių korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblių vidinis vamzdynas turi būti pagamintas iš PEHD medžiagos suvirintos elektromovomis. Siurblinėse turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos AISI304 nerūdijančio plieno kopėčios su porankiu. Siurblių viduje, ant įtekėjimo vamzdžio numatyta įvadinė peilinė sklendė pritekėjimo uždarymui. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys kuris turi būti valdomas elektrodo pagalba. Siurblių viršuje numatoma konstrukcija, ant kurios galima pakabinti talę siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

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

Siurblinės darbas turi vykti tokia tvarka: nuotekos, patekusios į siurblinę, pro įtekėjimo kamerą pirmiausia yra nukreipiamos į vertikalius nešmenų nusėsdintuvus. Viduje nusėsdintuvo didesnės dalelės yra atskiriamos iš nuotekų, joms pro filtravimo groteles tekant į kaupimo rezervuarą.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	14	0

Filtravimo grotelės yra specialios neužsikemšančios konstrukcijos. Taip nuotekose, kurios iš nusėdintuvo patenka į kaupimo rezervuarą, nebūna didesnių dalelių kurios galėtų užkimšti siurblių.

Kai nuotekų kaupimo rezervuaras prisipildo ir nuotekų nusėdintuve yra pasiekiamas maksimalus nuotekų lygis siurblys gauna signalą iš lygio jutiklio ir įsijungia. Siurbliui įsijungus, specialus rutulys esantis nusėdintuve, užspaudžia vieno nusėdintuvo įtekėjimo angą. Gavęs signalą siurblys pradeda siurbti apvalytas nuotekas esančias kaupimo rezervuare, o nusėdintuve surinktos stambesnės dalelės veikiant slėgiui yra išstumiamos į spaudiminę liniją. Siurblinė turi būti komplektuojama su dviem hidrostatiniais lygio jutikliais, vienas iš jų rezervinis. Nuotekų kaupimo rezervuare turi būti numatyta „praplovimo sistema“, kai nuo siurblio slėginės linijos į kaupimo rezervuarą yra nuvedamas atskiras praplovimo atvamzdis su sklende. Siurbliui veikiant sklendė kartas nuo karto atidaroma, taip slėgio pagalba nuo kaupimo rezervuaro dugno pakeliamos nuosėdos.

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

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar PVC. Prie siurblinės dugno ji tvirtinama varžtais, kad esant būtinybei galima būtų ją iškelti iš siurblinės ir atlikti reikalingus remonto darbus. Iškeliama tipo nešmenų atskyrimo sistema turi atitikti EN 12050-1 standartą, taikomą buitinių nuotekų perpumpavimo įrenginiams. Atitikimas standartui turi būti nurodomas gaminio originalioje eksploatacinių savybių deklaracijoje. Joje taip pat turi būti pateiktos esminės EN12050-1 standartą atitinkančios gaminio charakteristikos, tokios kaip nelaidumas vandeniui, sandarumas kvapams, konstrukcinės savybės, mechaninis atsparumas, atsparumas priešslėgiui.

Nuotekų kaupimo rezervuaras turi būti monolitinis, vienos dalies, be virinimo siūlių, pagamintas iš korozijai atsparaus polietileno. Rezervuaras chemiškai atsparus nuotekose sutinkamoms medžiagoms. Nuotekų kaupimo rezervuaras su siurbliais yra sujungtas beflanše – greita jungtimi. Tokia pati – greita, beflanšė jungtis, yra integruota nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo angos atidarymui. Įtekėjimo į nešmenų atskyrimo sistemą dangtis permatomas. Taip, neatidarant dangčio, vizualiai galima įvertinti siurblinės darbą. Gamintojas turi turėti mažiausiai 5 metų analogiškų siurblinių su nešmenų atskyrimo sistema (polietilenas, poliuretanas ar PVC) gamybinės patirties.

6.2.2.2 SiurbLIAI

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

Siurblio variklio kamera sausa. Siurblių varikliai turi atitikti ne žemesnę nei IE3 efektyvumo klasę. Leistinas atskyrimo sistemos siurblių įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 60 kartų. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos gali būti SIC/SIC ir C/MgSiO₄. Siurblyje yra papildoma tarpinė

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	14	0

kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje kameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas variklio kameroje, bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

6.2.2.3 Reikalavimai nuotekų siurblinių su nešmenų atskyrimo sistema rangovui

Rangovas privalo:

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

6.3. Bendra informacija

Projektuojamų šulinių liukų dangčiai ir rėmai pagaminti iš kalaus ketaus. Liukų apkrovos klasė važiuojamoje dalyje D400, nevažiuojamoje – B125.

Šulinių liukai įrengiami važiuojamoje dalyje su ilgaamže, keičiama tarpine įrengta rėme arba ant dangčio, užrakinančia triukšmo slopinimą ir ne pralaidumą paviršiniam vandeniui, plaukiojančio tipo. Šulinių liukai įrengiami nevažiuojamoje dalyje pastatomo tipo.

Paklojus vamzdynus ir įrengus inžinerinius statinius suardyta esama danga turi būti atstatyta.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 Statybos dabai. Statinio statybos priežiūra, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Visi paviršiai turi būti atstatomi iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradėdant darbus.

Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta g/b šulinių dugnų ir sienų hidroizoliacija.

Prieš darbų pradžią rangovas parengia ir suderina su atsakingomis institucijomis laikiną eismo organizavimo schemą.

Žemės darbų vykdymo vietose dangos ir pagrindai turi būti tikslinami ir atstatomi pagal esamą gatvės konstrukciją. Dangos turi atitikti Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2025-03-28 d. įsakymu Nr. 3-127 patvirtintas taisykles „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“.

Atstatant pažeistą veją, jos užsėjamos žolių sėklomis, prieš tai paruošus paviršių ir paskleidus ≥ 10 cm juodžemio sluoksnį.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	14	0

Ekspluatuojant tinklus, ruožuose su minimaliu nuolydžių turi būti imamas atitinkamų priežiūros veiksmų. Būtina periodiškai pašalinti nuosėdas. Turi būti atliekamas periodinis tinklo stebėjimas, esant poreikiui atliekas tinklo plovimas hidrodinamine mašina.

Rangovas privalo savo lėšomis atlikti visus reikalingus statybos aikštelės paruošimo darbus:


- Teritorijos aptvėrimas;
- Medžių, krūmų apsaugojimas;
- Laikinų privažiavimo kelių įrengimas.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-AR	14	14	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1 NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	4
1.1 Bendroji dalis	4
1.1.1. Darbų kokybė	4
1.1.2. Triukšmo ir vibracijos slopinimas	4
1.1.3. Darbų sauga	4
1.1.4. Medžiagos	5
1.2 Nuotekų vamzdžiai	5
1.2.1. Plastikiniai PVC vamzdžiai	5
1.2.2. PE vamzdžiai	6
1.2.3. Daugiasluksniai PE vamzdžiai klojimui uždaru būdu	6
1.3 Kalaus ketaus fasoninės dalys	7
1.4 PE vamzdžių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės, kreivės, perėjimai ir kt. montuojamos grunte).	7
1.5 Varžtai, veržlės ir poveržlės	8
1.6 Armatūra	8
1.7.1. Bendroji dalis	8
1.7.2. Sklendės ir uždoriai	9
1.7.3. Automatinis oro išleidimo vožtuvas	10
1.7.4. Atbuliniai vožtuvai	11
1.7.5. Apsauginiai dėklai projektuojamiems vamzdžiams	11
1.7.6. Flanšiniai sujungimai	11
1.7.7. Universalūs sujungimai (adapteriai)	12
1.7 Reikalavimai nuotekų siurblinė su nešmenų atskyrimo sistema	12
1.8 Vamzdžių transportavimas	17
1.9 Vamzdžių sandėliavimas	17
1.10 Vamzdžių jungimas - bendrieji reikalavimai	18
1.11 Vamzdžių tiesimo darbai klojimas	18
1.12 Apsauga ir užkasimas	21
1.13 Betranšėjinis (uždaras) vamzdžių klojimas	21
1.14.1. Vamzdžių dėklų (futliarų kalimas)	21
1.14.2. Horizontalus valdomas grėžimas	22

0	2025-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mob.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt		Statinio projekto pavadinimas: NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Sirutkaitienė	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
22750	PDV	D. Sirutkaitienė		
Kalbos trumpinys	Užsakovas: UAB „ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS“	Dokumento žymuo: INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS		
LT			LAPAS	LAPŲ
			1	48

1.14.3.	Darbo duobių plotis	22
1.14	Baigiamieji bandymai	22
1.15.1	Slėginių tinklų išbandymas	23
1.15.2.	Neslėginių tinklų išbandymas	23
1.15.3.	Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika	24
1.15	Priėmimas	24
1.16	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai	25
1.17	Šuliniai, kameros, dangčiai	26
1.18	Leistinasis nukrypimas	28
1.19	Masyvieji ramsčiai	28
1.20	Valymas	28
1.21	Reikalavimai tinklų priežiūrai, apsaugai nuo nuosėdų tinkleose susidarymo	28
2	STATYBINĖ DALIS	29
2.1	Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai	29
2.1.1.	Reikalavimų taikymo sritis	29
2.1.2.	Bendrųjų statybos darbų rūšys	29
2.2	Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai	29
2.2.1.	Statybos normatyvinių dokumentų reikalavimai	29
2.2.2.	Standartų reikalavimai	29
2.2.3.	Kiti reikalavimai	30
2.2.4.	Reikalavimų prioritetų tvarka	30
2.3	Statybos darbų organizavimas	30
2.4	Medžiagos ir gaminiai	30
2.4.1.	Bendri reikalavimai	30
2.4.2.	Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai	31
2.4.3.	Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu	31
2.4.4.	Medžiagų ir gaminių pristatymas	31
2.5	Statybos įranga ir statybos metodai	31
2.6	Matavimai	32
2.7	Statybos ir montavimo darbų vykdymas	32
2.8	Darbų koordinavimas	32
2.9	Bandymai	32
2.10	Paslėpti darbai	32
2.11	Apsauga	32
2.11.1.	Angos ir nišos	33
2.11.2.	Riebokšliai (protarpiniai) ir dėklai	33
2.11.3.	Tvirtinimai ir atramos	33
2.11.4.	Defektų taisymas	33
2.11.5.	Dažymas ir apdaila	33
2.12	Pridavimas eksploatacijai	34
2.13	Statybos užbaigimas	34

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	48	0

2.14	Garantija	34
2.15	Pranešimas apie žemės darbų pradžia	34
2.16	Žemės darbai	34
2.17	Paviršių atstatymas	40
2.18	Betono ir gelžbetonio darbai	41
2.18.1.	Bendroji dalis	41
2.18.2.	Betonas	41
2.19	Hidroizoliacija	41
2.19.1.	Reikalavimai izoliuojamam pagrindui. Bendroji dalis	41
2.19.2.	Reikalavimai medžiagoms	42
2.19.3.	Teptinė hidroizoliacija	42
2.19.4.	Reikalavimai izoliuojamam paviršiui	42
2.19.5.	Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu	43
2.19.6.	Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas	43
3	SKLYPO SUTVARKYMO DALIS	44
3.1	Bendroji dalis	44
3.2	Žemės darbai	45
3.3	Kelkraščiai, grioviai ir pakraščiai	45
3.4	Dangų įrengimas	46
3.4.1.	Asfaltbetonio danga	46
3.4.2.	Asfaltbetonio dangų sujungimas	46
3.4.3.	Betono plytelių danga	47
3.4.4.	Žvyruotų kelio dangų sluoksniai	47
3.4.5.	Vejos įrengimas	47

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	48	0

1 NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

1.1 Bendroji dalis

Šios techninės specifikacijos apima požeminių vamzdžių apskritai, nuotekų vamzdynų 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 nuotekų vamzdžiai bus priskiriami prie ūkio buitinių nuotekų nuotakyno darbų. Visoms kitoms terpėms aprašytos sąlygos gali būti atitinkamai pritaikytos.

Darbų apimtyje numatomi tokie darbai: pristatymas iki objekto, siuntos pilnumo patikrinimas, surinkimas, prijungimas, pirmas užpildymas, patikrinant sumontuotų vamzdynų 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 vamzdynai 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.

1.1.3. Darbų sauga

- Rangovas pasirūpina pirmosios pagalbos priemonėmis;
- Rangovas pasirūpina apsauginiais drabužiais jo žinioje esančiam personalui;
 - Rangovas organizuoja saugų darbą statybvietėje;
 - Rangovas pasirūpina tinkamu darbo vietų statybvietėje apšvietimu;
 - Rangovas pasirūpina gaisro gesinimo įranga ir jos išdėstymu pagal vietines taisykles.
- Visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užrašais ir t.t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	48	0

atsitikimų objekte.

Rangovas turi užtikrinti, kad įranga yra tvarkinga, statybos aikštelė aptverta nuo praeivių ir vaikų.

Tinkamas aptvėrimas, laikinas įtvirtinimas, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą, turi būti įskaičiuoti į Rangovo finansinį pasiūlymą.

Rangovas turi įrengti laikinus užtvėrimus statybos aikštelėje, kad užtikrinti saugų jo naudojamos statybos aikštelės dalies atskyrimą nuo bendros teritorijos.

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietyje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui ir Inžinieriui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

Tinkamas aptvėrimas, laikinas įtvirtinimas, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą, turi būti įskaičiuoti į Rangovo finansinį pasiūlymą. Visais darbų saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

1.1.4. 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 kokį užsakymą, ypač importuojamiems gaminiams, patikrina 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.

1.2 Nuotekų vamzdžiai

1.2.1. 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 1401-1:2009, LST ISO 4435 standartų reikalavimus.

Jungtys turi būti su lanksčiais gamykloje pagamintais guminiiais žiedais. Vamzdžiai ir sujungiamosios

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	48	0

vamzdyno dalys sujungiami mova-lygus galas tipo jungtimi.

Tirpiklinio cemento tipo sujungimai negali būti naudojami.

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).

Naudojant tranšėjines technologijas savitakiniais tinklams, galima naudoti gofruotus PP vamzdžius kurių žiedinis standumas nemažesnis kaip SN 8 kN/m² (SN8 klasės).

Atliekant savitakinių nuotekų tinklų montavimo darbus 0,8 – 6,0 m gylyje turi būti naudojami PVC vamzdžiai, kurių žiedinis standumas SN 4 kN/m² (SN4 klasės), darbams iki 0,8 m arba giliau kaip 6,0 m vamzdžio žiedinis standumas SN 8 kN/m² (SN8 klasės).

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

1.2.2. PE vamzdžiai

Slėginiai buitinių nuotekų vamzdynai klojami atviru būdu turi būti klojami iš PE100 PN10 vamzdžių. Polietileninių vamzdžių techninės charakteristikos: medžiagos tankis – 951 kg/m³, elastingumo modulis 1200 Mpa, šiluminio plėtimosi koeficientas $1,3 \times 10^{-4}$ (kp), šiluminis laidumas – 0,38 W/m k.

Projektinis įtempis skaičiuojant sienelių storį yra 6,3 N/mm².

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūriniu suvirinimu, kompresiniais fittingais, elektrinio lydomojo jungimo būdu ar mechaninėmis jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų. Virinant didelio skersmens sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis.

Su plieniniais vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama įsriegtais adapteriais ar flanšais.

1.2.3. Daugiasluoksniai PE vamzdžiai klojimui uždaru būdu

Rangovui pasirinkus uždara nuotekų tinklų 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 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

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	48	0

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 sertifikata.

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

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 tranšėje 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°)

1.3 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) standartus. Kaliojo ketaus fasoninių dalių bandymai atliekami pagal LST EN 545 arba LST EN 598 standartų reikalavimus.

Visos kaliojo ketaus fasoninės detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia danga, kurios storis ne mažesnis kaip 250 mikronų. Medžiagų (produktų) antikorozinė danga turi atitikti GSK standartą ir turėti RAL-GZ 662 sertifikata.

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.

1.4 PE vamzdžių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės, kreivės, perėjimai ir kt. montuojamos grunte).

Darbo aplinka (transportuojamas skystis)

Buitinės nuotekos

Transportuojamo skysčio temperatūra

°C

8-12

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	48	0

Transportuojamo skysčio pH	pH	5,5-7
Išorinis skersmuo Dy	mm	32,50,110,160,
Slėgio klasė PN	bar	16
Sienuelės storis	mm	3,0; 5,0; 6,6; 9,5; 11,9
Saugumo koeficientas		ne mažiau 1,25
Jungtis		sujungiami terminio sudūrimo ar elektromoviniu būdu
Gamybos ir bandymo standartai	LST EN 12201	

1.5 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.

Visi varžtai, veržlės, poveržlės, turi būti pagaminti iš tempimui atsparaus nerūdijančio plieno su metrinium sriegiu, vadovaujantis ISO ir šešiakampėmis galvutėmis. Jeigu nenurodyta kitaip, plieniniai varžtai turi būti 8.8 stiprumo klasės, nerūdijančio plieno varžtai A4tipo, 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.

1.6 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.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	48	0

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.

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.

Flanšinės pleištinės sklendės

Sklendės turi būti skirtos darbui su nuotekomis. 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 1.4301, kanalas tiesus. Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus, išorinis ir vidinis padengimas epoksidine danga – ne mažiau kaip 250 mikronų storio. Sklendžių, naudojamų nuotekomis, pleištas turi būti padengtas nitriline danga.

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

Prailginimo velenas

Uždarojoji sklendė valdoma su prailginimo 1,3 ÷ 1,8 m teleskopiniu vėlenu.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	48	0

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.

Peilinės sklendės

Sklendės turi būti suprojektuotos praleisti 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. 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 SS 2343 su iškylančiu į išorę chromuoto plieno velenu.

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

1.7.3. 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 atsidaroma. 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.

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.

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

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	48	0

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 nuotekų vamzdžių oro vožtuvams.

1.7.4. Atbuliniai vožtuvai

Atbuliniai vožtuvai turi atitikti EN, DIN ar ekvivalentiškų standartų reikalavimus. Ant buitinių nuotekų slėginių linijų turi būti naudojami rutuliniai atbuliniai vožtuvai, skirti nuotekoms.

Atbuliniai vožtuvai turi būti patikrinti gamintojo įmonėje pagal atitinkamą galiojantį standartą. DN 150 ir didesnio skersmens vamzdynuose atbuliniai vožtuvai turi būti įrengti su antsvoriais, siekiant sumažinti hidraulinius smūgius. Kur reikalinga turi būti įrengti minkšto uždarymo įtaisai.

Vožtuvai turi būti skirti nemažesniai kaip PN 10 darbiniam slėgiui. Korpusas - kalusis ketus (pagal DIN 1691), su specialaus metalo įtvirtinimu (uždoris ir korpusas), suklys gaminamas iš nerūdijančio rūgštims atsparaus plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4404, montuojamas ant bronzinių guolių ir sandarinamas užmaunamu riebokšliu, (sandarinimas - NBR žiedine tarpine), rutulys iš poliuretano. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifluoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 μm ; antikorozinė danga turi atitikti GSK standartą ir turėti RAL-GZ 662 sertifikatą.

Jungiamas flanšais. Flanšai turi atitikti LST EN 1092, DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę.

Atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesiasrovį tekėjimą be kliūčių. Rutulys turi neįstrigti ir vožtuvas neužsikimšti. Neleidžiami jokie rutulio svyravimai.

1.7.5. 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.

Anglinio plieno vamzdžiai naudojami kaip dėklai. Jie iš vidaus ir išorės turi būti padengti sustiprinta antikorozine 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.

1.7.6. Flanšiniai sujungimai

Visos jungės turi atitikti ISO standartus. 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.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	48	0

Flanšai turi atitikti LST EN 1092 standartą.

Tarpinės ir sujungimų žiedai turi būti pagaminti iš natūralios arba aprobuotos sintetinės gumos. Atitinkančios ISO 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.

1.7.7. 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 vamzdžių 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, su antikoroziine danga, turinčia RAL-GZ 662 sertifikata.

1.7 Reikalavimai nuotekų siurblinė su nešmenų atskyrimo sistema

Bendrieji duomenys

Projektuojamos buitinių nuotekų siurblinės numatomos su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siurblinės turi būti sukomplektuotos su visa reikalinga siurblių aptarnavimo bei valdymo įranga. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinės darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo.

Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinės vidinis vamzdynas turi būti pagamintas iš PEHD ir suvirintas elektromovomis.

Siurblinės dangtis rakinamas, pagamintas iš nerūdijančio plieno / HDPE. Jeigu siurblinė montuojama po važiuojama dalimi dangtis turi būti ketinis.

Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios su porankiu. Siurblių viduje, ant įtekėjimo vamzdžio numatyta įvadinė peilinė sklendė pritekėjimo uždarymui. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys, kuris turi būti valdomas elektrodo pagalba. Siurblinės viršuje numatoma metalinė konstrukcija, ant kurios kabinama talė siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

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

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		12	48

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

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

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

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar PVC. Prie siurblinės dugno ji tvirtinama varžtais, kad esant būtinybei galima būtų ją iškelti iš siurblinės ir atlikti reikalingus remonto darbus. Iškeliamo tipo nešmenų atskyrimo sistema turi atitikti EN 12050-1 standartą, taikomą buitinių nuotekų perpumpavimo įrenginiams. Atitikimas standartui turi būti nurodomas gaminio originalioje eksploatacinių savybių deklaracijoje. Joje taip pat turi būti pateiktos esminės EN12050-1 standartą atitinkančios gaminio charakteristikos, tokios kaip nelaidumas vandeniui, sandarumas kvapams, konstrukcinės sąvybės, mechaninis atsparumas, atsparumas priešslėgiui.

Nuotekų kaupimo rezervuaras turi būti monolitinis, vienos dalies, be virinimo siūlių, pagamintas iš korozijai atsparaus polietileno. Rezervuaras chemiškai atsparus nuotekose sutinkamoms medžiagoms. Nuotekų kaupimo rezervuaras su siurbliais yra sujungtas beflanše – greita jungtimi. Tokia pati – greita, beflanšė jungtis, yra integruota nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo angos atidarymui. Įtekėjimo į nešmenų atskyrimo sistemą dangtis permatomas. Taip, neatidarant dangčio, vizualiai galima įvertinti siurblinės darbą. Gamintojas turi turėti mažiausiai 5 metų analogiškų siurblinių su nešmenų atskyrimo sistema (polietilenas, poliuretanas ar PVC) gamybinės patirties.

Taip pat turi būti išlaikyti sekantys reikalavimai:

- patogus priėjimas prie agregatų, uždarymo-reguliavimo įtaisų ir kontrolės matavimo prietaisų;
- atsižvelgta į reikalingus atstumus ir aukščius remonto-išmontavimo darbams;
- siurblinės turi būti aprūpintos reikalingais kėlimo mechanizmais, atitinkančiais agregatų svorį;

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	48	0

- įgilintos siurblinės turi būti įrengtos taip, kad agregatus būtų patogų pakelti, įleisti ir perkelti ant transportavimo priemonių;
- siurblinėse turi būti įrengtas mažiausiai vienas (1) atsarginis siurblys, kurio našumas toks pat kaip didžiausio našumo siurblio;
- visi tos pačios paskirties siurbliai turi būti vieno tipo ir vieno gamintojo;
- slėginiame vamzdyje turi būti įrengta atjungimo sklendė ir atbulinis vožtuvas;
- ant slėginio vamzdžio už siurblio turi būti įrengta atsaka su rutuliniu ventiliu ir manometru;
- siurbliai turi būti parinkti taip, kad galėtų dirbti esant atitinkamam siurbimo slėgiui visomis galimomis darbo sąlygomis;
- siurblių darbo ciklas turi būti pritaikytas atsarginio siurblio įvedimui į darbą. Siurbliai turi būti parinkti tokie, kad jie galėtų įsijungti mažiausiai 15 kartų per valandą;
- išeinančio iš išcentrinio siurblio su kanaliniu darbo ratu skysčio maksimalus greitis - 2 m/s;
- triukšmas dėl hidraulinės turbulencijos ir kavitacijos neleidžiamas;
- turi būti parinktas didžiausio efektyvumo siurblio darbo ratas;
- apsaugai nuo perkaitimo, visuose siurbliuose turi būti įrengta temperatūrinė apsauga.

Reikalavimai siurbliams

Visi siurbliai turi būti montuojami griežtai pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas. Rangovas atsakingas už visus pažeidimus, atsiradusius dėl nepakankamo montavimo instrukcijų išstudijavimo ar dėl darbų atlikimo be deramų žinių taikomai procedūrai.

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

Siurblio variklio kamera sausa. Siurblių varikliai turi atitikti ne žemesnę nei IE3 efektyvumo klasę. Leistinas atskyrimo sistemos siurblių įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 60 kartų. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos gali būti SIC/SIC ir C/MgSiO₄. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas variklio kameroje, bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

Ventiliacijos vamzdžiai

Siurblinėje turi būti du ventiliacijos vamzdžiai su biofiltrais.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	48	0

Uždaramoji armatūra ir vamzdynas

Flanšinės sklendės korpusas, gumuotas pleištas, pagaminti iš kaliaus ketaus GGG-50 (EN-GJS-500-7) pagal DINEN 1563 <> BS 2789 500-7 ar lygiaverčių standartų reikalavimus. Velenas iš nerūdijančio plieno AISI 316. Velenas apsaugotas 4 lygiais nuo dulkių ir vandens patekimo. Nuo Ø400 mm veleno apsauga 7 lygių. Atbulinio rutulinio vožtuvo korpusas pagamintas iš aukštos kokybės ketaus. Atbulinis vožtuvas neužsikertantis savo vidinės konstrukcijos dėka pagal DIN3202 ar lygiaverčio standrato reikalavimus. Uždaramoji armatūra skirta darbiniam slėgiui iki 10 barų, darbinei temperatūrai iki 80° C. Uždaramoji armatūra padengta epoksidiniais dažais pagal DIN 30.677-2 ar lygiaverčio standarto.

Tvirtinimo detalės

Tvirtinimo elementai: varžtai (nerūdijančio plieno) – metriniu sriegiu, nerūdijančio plieno vamzdžiai – vamzdiniu coliniu sriegiu.

Saugos komponentai

Siurblinės dangtis apšiltintas ir su užraktu. Po dangčiu montuojamos rakinamos apsauginės grotos. Siurblinės korpusas gaminamas taip, kad sumontavus, būtų iškilęs mažiausiai 30 cm nuo žemės paviršiaus (ne važiuojamoje dalyje). Visi metaliniai elementai (kopėčios, pakėlimo grandinės, kreipiančiosios) sujungti įžeminimo laidu ir įžeminami montavimo metu.

Buitinių nuotekų siurblinėms turi būti numatytas privažiavimas, trinkelų dangos aikštelės. Jei su siurblinės aikšte ribojasi objektas su kietos dangos aikšte, siurblinės aikštelės dangą numatyti priderintą prie jos.

Armatūra

Sklendės turi tenkinti tarptautinio standarto ISO 9001:2015 reikalavimus. Minimalus slėgis – PN10. Sklendžių velenas turi būti neišskylantis, pagamintas iš nerūdijančio plieno, kanalas tiesus. Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus, išorinis ir vidinis padengimas epoksidine danga – ne mažiau kaip 250 mikronų storio. Antikorozinė danga turi atitikti GSK standartą (aukštos kokybės antikorozinis padengimas) ir turėti RAL-GZ 662 sertifikata. Sklendės jungiamos flanšais.

Naudojami flanšiniai rutuliniai atbuliniai vožtuvai, skirti slėginei nuotekynei. Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus, išorinis ir vidinis padengimas epoksidine danga – ne mažiau kaip 250 mikronų storio.

Vožtuvai turi būti skirti minimaliam PN10 darbiniam slėgiui. Montuojami vertikalioje padėtyje. Vožtuvai turi leisti srautui tekėti tik viena kryptimi. Atbuliniai vožtuvai dirba automatiškai, be jokio papildomo energijos šaltinio. Jungiami flanšais.

Reikalavimai

Rangovas privalo:

1. Pateikti siurblinės ir nešmenų atskyrimo sistemos su siurbliais techninę dokumentaciją lietuvių kalba.
2. Užtikrinti, kad siurblinės paleidimo - derinimo metu dalyvautų gamintojo atstovas.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	48	0

3. Už siurblinės eksploatacija atsakingiems užsakovo darbuotojams suorganizuoti gamintojo atstovo mokymus.
4. Nuotekų siurblinei su nešmenų atskyrimo sistema suteikti 5 metų garantiją, kurios metu gamintojo atstovas savo sąskaita įsipareigoja:
 - 1 kartą metuose atlikti siurblinės, nešmenų atskyrimo sistemos ir siurblių diagnostiką bei pateikti detalią ataskaitą siurblinę eksploatuojančiai organizacijai.
 - Garantinio laikotarpio metu pakeisti siurblių alyvą pagal siurblių eksploatacijos instrukcijoje nurodomą periodiškumą.

Vamzdynas

Vamzdžiai ir jų detalės turi atitikti Lietuvos ir Europos sąjungos standartus.

Nerūdijančio plieno vamzdžiai turi būti pagaminti išilginio suvirinimo būdu pagal LST EN ISO 1127 ar analogiškus reikalavimus.

Flanšiniai jungimai turi būti su nerūdijančio plieno žiedais ir laisvais nerūdijančio plieno flanšais. Laisvieji flanšai turi atitikti DIN 2642 ar analogiškus reikalavimus, grėžimas ne mažesnei už darbinę slėgio klasę PN10. Tarpikliai turi būti iš armuotos nitrilinės 3 mm storio gumos.

Posūkiuose ir perėjimuose būtina naudoti fasonines dalis iš nerūdijančio plieno gaminių asortimento.

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti suvirinami arba jungiami flanšais. Flanšai turi atitikti ISO ar lygiaverčių standartų reikalavimus. Nerūdijančio plieno vamzdžiams naudojami užmaunami cinkuoti flanšai ir privirinamas nerūdijančio plieno žiedas.

Suvirinimas

Visi suvirintojai turi būti kvalifikuoti ir turėti galiojantį sertifikatą pagal standartą LST EN ISO 9606-1:2013, išduotą pripažintos institucijos. Sertifikatas turi įrodyti, kad suvirintojas patenkinamai išlaikė patikrinimą.

Visos suvirintos siūlės vamzdžių sujungimuose turi būti atliktos pagal Suvirinimo procedūros reikalavimus (WPS), išleistus konkrečiam suvirinimo tipui ir medžiagai. Prieš pradėdant suvirimo darbus, suvirinimo procedūros reikalavimai turi būti surašyti, arba patvirtinti nepriklausomos profesinės organizacijos. Suvirinimo darbai turi vykti pagal standartą LST EN ISO 15607:2004.

Prieš suvirinimą visi plieniniai paviršiai turi būti kruopščiai nuvalyti, suvirinti sujungimai turi būti tokie pat stiprūs, kaip ir sujungtos dalys.

Visi suvirinimo darbai turi vykti gamintojo ceche. Suvirinimas lauke leidžiamas tik gavus Inžinieriaus leidimą.

Anglinio plieno suvirinimas.

Gali būti naudojami tokie suvirinimo procesai, kaip rankinis elektros lankinis suvirinimas plieniniais dengtais elektrodais, kontaktinis elektros lankinis suvirinimas, elektros lankinis suvirinimas po fliuo sluoksniu,

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	48	0

elektros lankinis suvirinimas dujų aplinkoje, lankinis suvirinimas dujų aplinkoje volframo elektrodu ir kiti suvirinimo procesai bei metodai.

Kiek įmanoma gamyba turi vykti cechuose.

Siurblių sklypai

Numatomas nevažiuojamoje dalyje ar takų vietoje planuojamų siurblių aptvėrimas 1,80 m aukščio tvora, kuri turi būti sudaryta iš metalinių cinkuotų ir milteliniu dažymu padengtų stulpelių ir tarp jų montuojamų tvoros segmentų. Tvoros segmentai turi būti iš metalinių cinkuotų ir milteliniu dažymu padengtų strypų 5 mm storio. Įrengti dvivėrius rakinamus vartus iš tos pačios medžiagos. Prie siurblių įrengiama trinkelų danga.

1.8 Vamzdžių transportavimas

Visos transporto priemonės, kuriomis transportuojami vamzdžiai, privalo turėti tokio ilgio kėbulą, kad vamzdžiai nekabotų. Vamzdžiai 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.

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. Ypatinę dėmesį reikėtų skirti HDPE ir GRP vamzdžiams.

Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys sandėliuojami pakėlus nuo žemės ir rūpestingai paramsčius 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 iškylų.

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.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	48	0

Sandėliavimo vietas 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 pasinaudoti ja atlikdamas visus vamzdžių sujungimus. Prieš atliekant be kokių 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

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.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	48	0

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.

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 tranšėjoje, 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.

Pagrindai ir pamatai

Jei nenurodyta kitaip, vamzdynai turi būti klojami žemėje iškastose tranšėjose pagal aukščiau išdėstytą skyrių „Kasimo darbai“. Tranšėjos kasamos 100 mm žemiau vamzdyno korpuso (nebent netikėtai būtų susidurta su netinkamu gruntu) ir paruošiamos pagal žemiau išdėstytus nurodymus.

Tranšėjos dugne paklojamas 100 mm sutankinto smėlinio grunto storio pagrindas. Pagrindui naudojamas smėlis turi atitikti LST EN 1610 reikalavimus, smėlis be riedulių ir kitų priemaišų. 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.

Užpildomasis sluoksnis suformuojamas koncentruotai 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.

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

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	48	0

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 dvisluoksniai/daugiasluoksniai PE vamzdžiai.

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

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.

Nuotekų vamzdynų jungčių guminiai žiedai turi būti įsigijami iš vamzdžių gamintojo.

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 storiu 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.

Ten, kur norint suformuoti nestandartinį ilgį reikia pjauti kaliojo ketaus vamzdžius, kurių skersmuo didesnis nei Ø450 mm, Rangovas turi laikytis gamintojo nurodymų dėl nupjauto lygaus galo ovalumo koregavimo.

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

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

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	48	0

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.

1.12 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 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 palaiptai ištraukiamos atsižvelgiant į tai, kaip vyksta užpylimas ir su sąlyga, kad jų ištraukimas nepadarys žalos visiems darbams.

1.13 Betranšėjinis (uždaras) vamzdžių klojimas

1.14.1. Vamzdžių dėklų (futliarų kalimas)

Naudojamas įrengiant vamzdynų ir kabelių dėklus, nuotekų vamzdynus po keliais ar geležinkeliais, tvenkiniais. Atstumas: iki 60 m. Prakalamo vamzdžio medžiaga – plienas.

Technologijos aprašymas: iš įrengtos prieduobės, kurios gylis yra toks pats, kaip ir klojamo dėklo gylis, plieninis vamzdis atviru galu kalamas pneumatinio kalimo įrenginio pagalba link kitoje gatvės pusėje paruoštos prieduobės. Vamzdis kalamas 1–3 m ilgio atkarpomis, prie įkaltos vamzdžio privirinant naujas atkarpas. Pasiekus numatytą pasijungimo vietą, iš vamzdžio išvalomas susikaupęs gruntas ir įkaltas vamzdis naudojamas kaip dėklas klojamoms komunikacijoms.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	48	0

1.14.2. Horizontalus valdomas grėžimas

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

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

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

Prieš tiesiant nuotekų tinklus horizontalaus valdomo grėžimo būdu parinktas grėžimo gylis.

Horizontalaus grėžimo įrenginys susideda iš grėžimo įrangos, grėžimo mišinio, maišyklės, aukšto paudimo siurblio, grėžimo padėties nustatymo įrenginio.

Tiesiant naujus vamzdynus horizontalaus valdomo grėžimo būdu naudojamas grėžimo mišinys, kuris stabilizuoja grėžinio sienelės. Padidina jų stiprumą, palengvina vamzdyno įtraukimą į grėžinį., sumažindamas trintį. Pagrindinis grėžimo mišinio komponentas yra vanduo su aukštu pH (8,5 – 9). Pagal grunto charakteristikas šiam vandeniui parenkami priedai ar jų mišiniai. Populiariausias iš naudojamų priedų yra betonitas, tačiau gali būti naudojami ir įvairūs kiti ekologiški švarūs polimeriniai priedai.

1.14.3. Darbo duobių plotis

Darbo duobių plotis visais atvejais turi būti minimalus – tik tiek, kiek reikia statybos darbams ir turi atitikti darbų saugos reikalavimus. Darbo duobių ilgis apribojamas Inžinieriaus raštu nurodytu ilgiu. Rangovas, prieš pradėdamas dirbti kitoje atkarpoje, turi patenkinamai užbaigti darbą patvirtintojo ilgio kanale/transėjoje.

1.14 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, aklinočius 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, pasirodo, pasirodo vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

„Medžiagų ir kiekių žiniaraštyje“ numatomos išbandymo kainos turi mažiausiai apimti šiuos darbus:

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		22	48

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.

1.15.1 Slėginių tinklų išbandymas

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

Rangovas apie numatomą vamzdžių išbandymą praneša prieš savaitę.

Linijų bandomasis slėgis turi būti apskaičiuotas pagal didžiausią projektinį slėgį:

STP (bandomasis slėgis) = $MDPa$ (didžiausias ar maksimalus projektinis slėgis) \times 1.5,

arba $STP = MDPa + 500$ kPa.

1.15.2. Neslėginių tinklų išbandymas

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

Išbandymas vandeniu

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 l. 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.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	48	0

1.15.3. 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 „Elektrėnų komunalinis ūkis“ pateikiama:

- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate DVD 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 projekcinio nuolydžio ir nėra esminių montavimo defektų.

1.15 Priėmimas

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

Priimant sistemą turi būti pateikiama ši dokumentacija:

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

Priėmimo metu turi būti nustatyta:

- sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	48	0

- ❑ nuolydžių teisingumas, vamzdynų patikimumas, tinklo darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti:

- ❑ bandymo rezultatai;
- ❑ duomenys apie atliktų darbų kokybę.

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

1.16 Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

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

Šulinių žymėjimo lentelės

Pagal EN4067. Lentelės yra sekančių spalvų: nuotekos – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš plastiko atsparaus 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. Ženkلامs pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkłai 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.

Lentelių tipai

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

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;
- Po to visas komunikacijų ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikorozines savybes;

Ženklų matmenis ir formą papildomai derinti su UAB „Elektrėnų komunalinis ūkis“.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	48	0

1.17 Šuliniai, kameros, dangčiai

Šuliniai, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami. Jei nurodyta 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 vamzdinių 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 vertikaloje 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.

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.

Savitakinėje buitinių nuotekų sistemose taip pat galima naudoti Ø425, plastikinius šulinius, atsparius grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms. Gyventojų pajungimui (ties sklypo riba) gali būti naudojami 315 mm plastikiniai šulinėliai.

Šuliniai Ø315, Ø425 įrengiami iš PVC/PP gofruoto vamzdžio. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba prailginti naudojant specialią movą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir atvirkščiai. Šulinio dugnas pagamintas

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		26	48

iš PP. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5bar slėgį.

Šulinių liukų dangčiai (visų sistemų kameroms, bei šuliniams) nuotekynės – ketiniai, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau. Liuko ženklimas: gaminio klasė, gamintoji identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. 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 trinčiams 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 vejoje 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 tikt viena prie kito. Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią 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.

Liukų dangčių bendras aukštis ne mažiau 200 mm. Rangovas turi pateikti šulinio liuko brėžinį su matmenimis ir svoriais arba internetinio puslapio nuorodą.

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 papildomą jėgą dangčio prispaudimui. Dangčio rakinimui turi būti numatyta vieta su galimybe nesudėtingai įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	48	0

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 gaminį (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.

Perkančios organizacijos reikalavimu, siūlomo gaminio vienas pilnas komplektas (rėmas, dangtis, užraktas) turi būti pateiktas įvertinimui Užsakovo nurodytu adresu. Pristatomas apžiūrai gaminyje gali neturėti užrašo ir įmonės logotipo.

1.18 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.

1.19 Masyvieji ramsčiai

Išskyrus atvejus, kai naudojami suvirinti plieniniai vamzdžiai arba savaimė prisitvirtinantys sujungimai, slėginių linijų alkūnių ir atvamzdžių sukeliams 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 atsilaisvinsią ar atmosferos paveiktą medžiagą.

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

Plastikiniam vamzdžiui skirtų atramų betonui neturi būti naudojamas greitai kietėjantis cementas.

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

1.20 Valymas

Nauji vamzdžiai

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

1.21 Reikalavimai tinklų priežiūrai, apsaugai nuo nuosėdų tinkluose susidarymo

Eksploatuojant tinklus, ruožuose su minimaliu nuolydžiu turi būti imamas atitinkamų priežiūros veiksmų. Būtina periodiškai pašalinti nuosėdas. Turi būti atliekamas periodinis tinklo stebėjimas, esant poreikiui atliekas tinklo plovimas hidrodinamine mašina.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	48	0

2 STATYBINĖ DALIS

2.1 Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima projektuojamų buitinių nuotekų tinklų ir buitinių nuotekų siurblinių statybą.

2.1.1. Reikalavimų taikymo sritis

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- statybos paruošiamieji ir išmontavimo (griovimo) darbai;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (betono, skiedinių, armatūrinio plieno), o taip pat izoliacijos medžiagų bandymas.

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų gamintojams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

2.1.2. Bendrųjų statybos darbų rūšys

Statant naujus ir rekonstruojant esamus statinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamuosius darbus: ardymo (išmontavimo) darbai ir aikštelės valymas;
- žemės darbus: statiniai iš grunto, inžinerinių tinklų statyba;
- projekte numatytų monolitinių konstrukcijų įrengimą;
- projekte numatytų konstrukcijų hidroizoliaciją.

2.2 Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai

2.2.1. Statybos normatyvinių dokumentų reikalavimai

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

2.2.2. Standartų reikalavimai

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO;
- buvę SSSR standartai GOST, OST, TU (jei jie nepakeisti atitinkamais Lietuvos standartais).

Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje:

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	29	48	0

- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

2.2.3. Kiti reikalavimai

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, gamintojo technines įrengimo instrukcijas (pvz. remontinių – hidroizoliacinių dangų įrengimo instrukcija).

2.2.4. Reikalavimų prioritetų tvarka

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t, svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

2.3 Statybos darbų organizavimas

Rangovas, vadovaujantis techniniame projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- nepertraukiamą technologinį procesą esamuose statiniuose, vykdant juose numatytus statybos darbus bei dalinį išmontavimą (išardymą);
- esamų statinių stiprumą ir stabilumą, vykdant naujų statinių statybą greta jų;
- darbų saugą, vykdant esamų statinių rekonstrukcijos darbus ir naujų statinių statybą greta jų.

2.4 Medžiagos ir gaminiai

2.4.1. Bendri reikalavimai

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- pagaminimo data.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	48	0

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

2.4.2. Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti, jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

2.4.3. Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

2.4.4. Medžiagų ir gaminių pristatymas

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką, Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių Tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Atsakomybė

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

2.5 Statybos įranga ir statybos metodai

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	48	0

2.6 Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

2.7 Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

2.8 Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu turi užtikrinti, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

2.9 Bandymai

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

2.10 Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

2.11 Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	48	0

2.11.1. Angos ir nišos

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Inžinieriaus sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

2.11.2. Riebokšliai (protarpiniai) ir dėklai

Riebokšlių (protarpinių) ir dėklų galai konstrukcijoje turi siekti galutinį lygį.

Tarpai tarp laidų, vamzdžių ir riebokšlių/protarpinių (dėklų) izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprius glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

2.11.3. Tvirtinimai ir atramos

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t, kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonu turi būti ne mažiau kaip 20mm.

2.11.4. Defektų taisymas

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

2.11.5. Dažymas ir apdaila

Sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai ir kiti plieno dirbiniai turi būti su antikorozine danga.

Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus, atramas, ankerius, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie neturi būti izoliuoti, turi būti gruntuoti ir nudažyti 2 sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažų.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	48	0

2.12 Pridavimas eksploatacijai

Priduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos, besiremiančios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą. Statybos žurnalą pasirašo statybos vadovas ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

2.13 Statybos užbaigimas

Rangovas turi organizuoti statybos užbaigimą pagal 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“. Akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio statybos užbaigimo akto reikalavimus.

2.14 Garantija

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

2.15 Pranešimas apie žemės darbų pradžią

Pateikęs visus privalomuosius dokumentus ir perėmęs statybvietę, Rangovas ne vėliau kaip prieš 3 dienas informuoja Inžinierių ir Užsakovą apie žemės darbų pradžią bet kurioje statybvietės vietoje (toje vietoje, kur bus atliekami Darbai), kad Inžinierius galėtų patikrinti aukščius ar kitus matmenis. Žemės darbai pradedami tik gavus raštišką Inžinieriaus ir miesto ūkio įmonės leidimą.

2.16 Žemės darbai

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 reikti vykdyti sunkiomis geologinėmis ir hidrogeologinėmis sąlygomis, nes galimas aukštas gruntinio vandens lygis.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	48	0

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.

Lietuvos standartai, kurių būtina laikytis, yra šie:

- STR 1.06.01:2016: Statybos darbai. Statinio priežiūra.
- LST L ENV 1997-1:2001 Eurokodas 7: Geotechninis projektavimas. Dalis 1: Bendrosios taisyklės;
- LST L ENV 1997-2:2001 Eurokodas 7: Geotechninis projektavimas. Dalis 2: Projektavimas, atliekant laboratorinius tyrimus;
- LST L ENV 1997-3:2001 Eurokodas 7: Geotechninis projektavimas. Dalis 3: Projektavimas, atliekant lauko tyrimus.

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) išskirtimo.

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 klojinius (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 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 vandenis 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.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	35	48	0

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

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.

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.

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

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.

Rangovas pateikia visą darbo jėgą, medžiagas ir įrangą, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio ir hidrostatinio slėgio sumažinimui, kad visus kasimo statybos darbus būtų galima atlikti sausomis sąlygomis.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	48	0

Darbai turi apimti vandens pašalinimo sistemos išbandymus, paleidimą, eksploatavimą, priežiūrą, galutinį įrangos išmontavimą bei išvežimą iš statybvietės.

Rangovas apmoka vandens pašalinimo išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu. Rangovas atsako už žalą, susijusią su vandens šalinimo sistemos gedimais dėl Rangovo nerūpestingumo. Rangovas atsako už tai, kad jo darbas atitiktų visus taikomus vietinius reikalavimus.

Į vandens pašalinimą įeina paviršinių vandenų, esančių darbo vietoje, surinkimas ir pašalinimas; gruntinio vandens pašalinimas iš naujų tranšėjų, kad būtų sausa dirbti.

Vandens pašalinimas iš iškastos 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 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 siurbliai.

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 planuojamas, 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 grunto kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybines 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;

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	37	48	0

- atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

Per gilus iškasimas

Jei 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 reikiamai sutankintą medžiagą. Šio darbo išlaidas turi padengti Rangovas.

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.

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

Iškasos plotis

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

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. 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.

Griūtys ir nuošliaužos

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

Užpylimas ir sutankinimas

Užpylimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

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.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	38	48	0

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 tokiame pačiame 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 eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

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

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni.

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 agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynamis 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.

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.

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 nurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki $K > 0,90$.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniui prisotintus dulkinus 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;

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	39	48	0

- 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 reikiama sutankinimo parametrai. Išbandymo reikalavimus nustato Inžinierius, atsižvelgdamas į užpylimo medžiagos charakteristiką. Jei mėginys neatitinka minimalių sutankinimo reikalavimų, nuolatiniams 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.

Užpylimo kontrolė

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

Atvežta užpylimo medžiaga

Jei to reikalauja "Specifikacijos" arba Inžinierius, darbams reikalinga užpylimo medžiaga gaunama iš legalių šaltinių. Rangovo pareiga yra surasti tokius šaltinius. Rangovas raštu informuoja Inžinierių apie pasirinktą vietą ir pateikia siūlomų naudoti medžiagų mėginius.

Perteklinės medžiagos šalinimas

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

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 nestatant į pavojų Darbų vientisumo ar žmonių bei Rangovo įrangos saugumo, tuomet Inžinierius raštu nurodo Rangovui palikti visas laikinąsias atramas vietoje ir užpilti iškasas.

2.17 Paviršių atstatymas

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pilnai atstato, prieš tai reikiama 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 pradėdant 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

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	40	48	0

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.

2.18 Betono ir gelžbetonio darbai

2.18.1. Bendroji dalis

Taikymo sritis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betono konstrukcijų gamybai, betonavimo ir armavimo darbams, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

2.18.2. Betonas

Bendroji dalis

Betonas į statybos aikštelę turi būti tiekiamas iš atestuotų betono mazgų. Jo kokybė ir savybės turi atitikti LST EN 206-1:2002 ir šių techninių specifikacijų reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksnuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksnuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojimas turi būti nustatomas pagal LST EN 12350-2:2003.

Monolitinio betono klojimas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti LST EN 12350-2:2003 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms ne daugiau 50mm (S2 klasė), ±20 mm (lentelė Nr.11 LST EN 206-1)
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90mm, ±20 mm (lentelė Nr.11 LST EN 206-1).

2.19 Hidroizoliacija

2.19.1. Reikalavimai izoliuojamam pagrindui. Bendroji dalis

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištasas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	41	48	0

Dengimo būdas, sluoksnių kiekis ir kiti reikalavimai turi atitikti parinktos sistemos ir tiekėjo technines instrukcijas.

2.19.2. Reikalavimai medžiagoms

Medžiagos turi maksimaliai apsaugoti statinių konstrukcijas nuo vandens.

Apsauginės hidroizoliacinės dangos (medžiagų sistemos) bus taikomos:

- atidengtos armatūros antikoroziniam padengimui ir ištrupėjusio apsauginio betono sluoksnio atstatymui;
- bendram rekonstruojamų statinių gelžbetonio ir betono konstrukcijų apsauginiam hidroizoliaciniam padengimui.

Medžiagos turi būti netoksiškos ir savybės turi užtikrinti:

- nesudėtingą paruošimą ir dengimą;
- galimybę dengti rankiniu arba purškimo būdu;
- gerą sukibimą be sukibimo sluoksnio panaudojimo (15-17MPa, po 28 parų);
- gerus patvarumo parametrus (atsparumas tempimui 9-10MPa, po 28 parų; atsparumas gniuždymui 50-55MPa, po 28 parų);
- didelį atsparumą sieros korozijai;
- didelį atsparumą vandens ir chloridų prasiskverbimui.

2.19.3. Teptinė hidroizoliacija

Teptinė požemių įrenginių hidroizoliacija - vienalytis vandeniui nelaidus hidroizoliacijos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama 2 sluoksnių bituminė emulsija "Plastimul" tipo arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST1266-92.

Reikalavimai teptinei hidroizoliacinei dangai:

storis	3-4 mm
nepralaidumas vandeniui	geras
atsparumas veikiant agresyviai terpei	geras
atsparumas puvimui	aukštas
orientacinis ilgaamžiškumas grunte	5-8metai

Hidroizoliacija ant paviršiaus užnešama tinkuojant.

Izoliacijos paviršius turi būti išlygintas užtrynimu ar kitokiu būdu.

2.19.4. Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalingas, turi būti išstisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	42	48	0

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	± 5 mm ± 10 mm	Matuojant liniuote
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	Ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusi išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4h kietėjimo – 0,6mm	5% 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Teptinės hidroizoliacijos; vieno sluoksnio storis(bituminė mastika) dviejų sluoksnių storis – 4 mm	± 10 % ± 10 %	

Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Darant izoliaciją, hidroizoliacinis skiedinys ant izoliuojamo paviršiaus užtepamas 2-4 mm storio sluoksniais. Kitoks sluoksnis dengiamas tik sudrėkinus sukietėjusį ankstesnįjį sluoksnį.

Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaiستomas 3-5 mm storio skiedimo sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis laistykėmis gerai įtrinamas į paviršių.

Džiūstantį hidroizoliacinę dangą turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

2.19.5. Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip +5°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

2.19.6. Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5° C. darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70 % projekcinio stiprumo.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos poliuretano pagrindu.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	43	48	0

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su protarpinio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta kokybės vizualinė kontrolė. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros atstovui.

Atlikus požeminių konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

3 SKLYPO SUTVARKYMO DALIS

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima projektuojamų buitinių nuotekų tinklų ir buitinių nuotekų siurblinių statybą, esamų dangų atstatymo/įrengimo darbus.

3.1 Bendroji dalis

Gatvių atstatymo statybos darbai turi būti vykdomi tiksliai pagal projektą, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams bei darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti pakeisti.

Statybos darbų vykdymo ir statybos užbaigimo procese būtina vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

"Automobilių keliai" KTR 1.01:2008;

Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;

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

Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės;

Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės, LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. 3-82;

Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės, LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. 3-83;

Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19;

Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19;

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	44	48	0

Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės IT ASFALTAS 08;
Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodinius nurodymus MN GPSR 12;
Automobilių kelių trinkelė, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašą TRA TRINKELĖS 14;
Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelė ir plokščių įrengimo taisyklės IT TRINKELĖS 14;
Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelė ir plokščių įrengimo metodinius nurodymus MN TRINKELĖS 14;

Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17

LST 1331 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“

Baigus darbus atstatyti darbų vykdymo zonoje išardytas dangas ir pateikti nustatytos formos pažymą iš Tauragės savivaldybės administracijos Infrastruktūros skyriaus.

Visos statybos eigoje išardytos arba apgadintos esamos dangos (valstybiniai ar privatūs keliai, gatvės, šaligatviai, privačių gyvenamųjų valdų takai, vejos, žolynai, trinkelė danga, betoninė danga ir kt. paviršiai) turi būti visiškai atstatytos į pirminę padėtį.

Jei dėl statybos darbų vykdymo technologijos kelių ir gatvių dangos iš pradžių atstatomos laikinai (ne iki projekcinio lygio), tai asfaltuotose gatvėse turi būti įrengta laikina skaldos danga, o žvyruotose gatvėse laikina atvežtinio žvyro danga. Laikinai atstatytos gatvių dangos Rangovo privalo būti nuolat prižiūrimos ir tinkamos transporto eismui (operatyviai užpilamos atsiradusios duobės, gatvės mechanizuotai lyginamos, žiemos metu nuvalomas sniegas ir pan.).

3.2 Žemės darbai

Prieš pradėdant įrenginėti dangas turi būti įrengtos visos inžinerinės komunikacijos, lovio paviršius - išlygintas. Pilant sankasą, gruntai turi būti paskleidžiami sluoksniu per pylimo plotį ir tolygiai sutankinami. Po važiuojamosios dalies danga sankasos viršutinę dalį reikia įrengti iš šalčiui nejautrių gruntų. Natūralūs ir supilti gruntai turi būti sutankinti prisilaikant Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėmis IT ŽS 17.

Žemės sankasos ir iškasos paviršiai turi būti lygūs, atitikti projektinius aukščius, išilginius ir skersinius nuolydžius. Paviršius gali nukrypti nuo projektinių aukščių ne daugiau kaip +/- 5.0cm.

Statybinė organizacija privalo užtikrinti įrengiamų pagrindų stabilumą. Netinkami statybai gruntai turi būti pakeisti tinkamais, atitinkančiais techninius reikalavimus.

3.3 Kelkraščiai, grioviai ir pakraščiai

Nuimtieji bet kurio ilgio elementai turi būti rūpestingai nuvalyti ir apdailinti pagal eksploatuojančių tarnybų reikalavimus bei pakloti ir sujungti, naudojant cemento skiedinį.

Rangovas gali organizuoti naujų kelkraščių, griovių ir pakraščių bortų ir elementų tiekimą, kad pakeisti pažeistas atkarpas, kurios turi atitikti eksploatuojančių organizacijų reikalavimus.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	45	48	0

Klojinys ir užpildas turi būti iš betono (markė C15/20). Važiuojamosios dalies kelkraščiai turi būti 150 mm klojinyje ir užpildyti iki 75 mm nuo viršaus. Pakraščių, takų bei takelių kraštai turi būti 50 mm storio klojinyje ir turi būti užpilti iki 25 mm nuo viršaus.

Jeigu reikalinga kelkraščiai gali būti vietoje remontuojami naudojant betoną (markė C15/20) ir taip kad jie būtų vienodų linijų ir aukščio su esamomis šalia kelkraščio dalimis.

Jeigu nėra kelkraščių ar panašių kraštų Rangovas turi tvarkingai išlyginti atstatyto kelio pakraštį, kad atitiktų jau esančio kelio liniją.

3.4 Dangų įrengimas

3.4.1. Asfaltbetonio danga

Dangos konstrukcija turi būti pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės IT ASFALTAS 08, LST EN 1340, IT SBR 19, TRA UŽPILDAI 19.

D konstrukcija:

Asfaltbetonio pagrindo - dangos sluoksnis markės AC16 PD 0,10;

Dolomitinės skaldos pagrindo sluoksnis 0/45 (EV2 ≥ 120 MPa) 0,20;

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (EV2 ≥ 80 MPa) 0,58;

Sankasa iš sutankinto grunto (EV2 ≥ 45 MPa).

Apatinis dangos sluoksnis klojamas esant oro temperatūrai ne žemesnei kaip 0°C, o viršutinis sluoksnis klojamas esant oro temperatūrai ne žemesnei kaip +3°C.

Naujas asfaltbetonio sluoksnis klojamas tik ant sausos ir švarios esamos dangos. Prieš klojant naują asfaltbetonio sluoksnį, esama danga frezuojama, išlyginant dangos nelygumus. Minimalus naujai klojamo asfaltbetonio sluoksnio storis – 4 cm.

3.4.2. Asfaltbetonio dangų sujungimas

Senos asfaltbetonio dangos armavimui ir sujungimui su nauja danga numatyta panaudoti geotekstilės audinį. Armuota neaustinė stiklo audinio pluošto tekstilė iš propileno klojama užleidžiant po 1,0 m pločio juostą ant naujos dangos apatinio asfaltbetonio sluoksnio ir esamos dangos. Prieš klojant geotekstilės audinį esama asfaltbetonio danga išfrezuojama 8 cm gyliu, nuvaloma ir gruntuojama bitumo emulsija. Klojant geotekstilės juostos užleidžiamos viena ant kitos 20 cm.

Geotekstilės charakteristikos:

atsparumas tempiant (išilginis/skersinis) – ne mažiau 50/50 kN/m;

darbinė maksimali temperatūra – 165 0C;

masė – ne mažiau 300 g/m².

Vietoje išfrezuotos asfaltbetonio dangos klojamas asfaltbetonis AC 16 PD. Sluoksnio storis 8 cm.

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	46	48	0

3.4.3. Betono plytelių danga

Dangos konstrukcija turi būti pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodinius nurodymus MN TRINKELĖS 14, LST EN 1340, IT SBR 19, TRA UŽPILDAI 19.

Betoninių plytelių/trinkelėlių dangos konstrukcija:

Betono plytelių/trinkelėlių grindinio danga	0,08;
Atsijų 0/5 sluoksnis	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (EV2 \geq 80 MPa)	0,15;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	0,25;
Sutankintas gruntas (EV2 \geq 45 MPa).	

Betono plytelės klojamos ant 3 cm storio sutankinto skaldos atsijų sluoksnio.

Naudojamos betono plytelės/trinkelės 8 cm storio. Siūlės užpildomos mineralinių medžiagų mišiniu. Svarbu, kad siūlių užpildas neįsiskverbtų į paklotą, užpildo perteklius prieš suvibravimą pašalinamas. Po vibravimo būtina dar kartą užpildyti siūles.

Plytelės/Trinkelės gaminamos ir bandomos vadovaujantis LST EN 1338:2003/AC:2006, plytelės - LST EN 1339:2003.

Plytelių/trinkelėlių betono stiprumo klasė B30, betono atsparumo šalčiui markė M200, vandens įgeriamumas iki 5%, plytelių/trinkelėlių dilumas iki 0.70 g/cm².

3.4.4. Žvyruotų kelio dangų sluoksniai

Dangos turi būti įrengtos pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19, LST EN 1340, IT SBR 19, TRA UŽPILDAI 19.

Žvyro dangos konstrukcija:

Žvyro be rišiklių danga	0,06;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio 0/32 (EV2 \geq 120 MPa)	0,15;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis 0/32 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	0,30;
Sutankintas gruntas (EV2 \geq 45 MPa).	

3.4.5. Vėjos 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, šiek 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 10 cm. Sėjama reikiamu metų laiku ne mažesniu kaip 30 g/m² tankumu. Sėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičinas (*Festuca rubra* L.) - 65%;
- pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) - 25%;

INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	47	48	0

- paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata L.*) -10%.
- Pasėjus žolę, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT-TS	48	48	0

NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato	SSP Kiekis
Nuotekų šalinimo tinklai Mokyklos g. (SŽ-1)				
Savitakiniai nuotekų tinklai				
1	PVC nuotekų vamzdžiai* DN200 mm ir jų paklojimas atviru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	727
2	PVC nuotekų vamzdžiai* DN160 mm ir jų paklojimas atviru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	133
3	PP kontrolinis DN425 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su ketiniais 40T apkrovos dangčiais, fittingais, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis, tarpinėmis, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus)	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	17
4	G/b nuotekynės šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1,5 m, komplekte su hidroizoliacija ir jo įrengimas, latakus ir jų įrengimą (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus) ketiniu dangčiu (rakinamu) D400 klasės– 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklu – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga, visas fasonines ir sujungimo dalis, kritimo stovus: DN200mm ilgis nuo 1,3 iki 2,3m, DN160mm ilgis nuo 1,0 iki 2,0m (žiūrėti profilius)	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	3
5	G/b nuotekynės šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1,0 m, komplekte su hidroizoliacija ir jo įrengimas, latakus ir jų įrengimą (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus) ketiniu dangčiu (rakinamu) D400 klasės– 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklu – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga, visas fasonines ir sujungimo dalis, kritimo stovus: DN160mm ilgis nuo 1,0 iki 1,3m (žiūrėti profilius).	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	6
6	PP kontrolinis DN315 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su ketiniais 40T apkrovos dangčiais, fittingais, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis, tarpinėmis, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus). [Išvado įrengimui]	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	27
7	G/b šulinių ir gaminių hidrizoliacija ir jos įrengimas	TS 2.19	kompl.	1

8	Pasijungimas prie esamo nuotekų tinklo (įskaitant visus fittingus, fasonines dalis, visomis reikalingomis jungtimis, protarpinius ir kritimo stovus, esamų šulinių remontas: siūlių užtaisymas, konstrukcijų hidroizoliacija, ketinių fasoninių dalių pakeitimą, paaukštinimo žiedų pakeitimas, lipynių sumontavimas, liukų pakeitimas, g/b žiedų pakeitimas, komunikacijų žymėjimų stovų ir lentelių įrengimas)	TS 1.1.4,1.2, 1.4, 1.5, 1.7	kompl.	2
9	Gruntinio vandens pašalinimas	TS 2.16	kompl.	1
10	Žemės darbai ~ 2940 m ³ ***	TS 2.16	kompl.	1
11	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po vamzdynais ir jo įrengimas ~ 70 m ³ ***	TS 1.11	kompl.	1
12	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: Asfaltas - 1200 m ² ***, šaligatvis asfaltuotas -50 m ² ***, žvyas 45 m ² ***, veja - 180m ²	TS3	kompl.	1
Slėginiai nuotekų tinklai				
1	PE 100 PN10 nuotekų vamzdžiai** DN90 mm ir jų paklojimas atviru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	233
2	Surenkamas g/b slėgio gesinimo šulinys 1000 mm skersmens ir jo įrengimas, su visa reikiama izoliacija, protarpiniais, ketinėmis fasoninėmis dalimis, armatūra, visomis reikalingomis jungtimis, ketiniu dangčiu (rakinamu) D400 klasės, nužymėjimo ženklu, prieduobėmis, betonu (įvertinant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus).	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	1
3	G/b šulinių ir gaminių hidrizoliacija ir jos įrengimas	TS 2.19	kompl.	1
4	Gruntinio vandens pašalinimas	TS 2.16	kompl.	1
5	Žemės darbai ~ 560 m ³ ***	TS 2.16	kompl.	1
6	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po vamzdynais ir jo įrengimas ~ 19 m ³ ***	TS 1.11	kompl.	1
7	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: Asfaltas - 600 m ² ***, veja - 30m ²	TS3	kompl.	1

* - vamzdžių medžiaga tikslinama pagal Rangovo vykdomų darbų būdą. Vykdam darbus betranšėjiniiais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdam darbus atviru būdu - savitakiniai nuotekų vamzdžiai klojami PVC SN4 (kai vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylio) arba SN8 (kai vamzdžiai klojami iki 0,8 ir giliau kaip 6,0 m) klasės, o slėginiai nuotekų vamzdžiai - PE100 PN10.

** - vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdomų statybos darbų būdą. Vykdam darbus betranšėjiniiais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdam darbus atviru būdu - klojami PE100 PN10 vamzdžiai.

*** - kiekius tikslinti statybos metu

**NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ
(KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G.
PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato	SSP Kiekis
Nuotekų šalinimo tinklai Naujoji g. (SŽ-2)				
Savitakiniai nuotekų tinklai				
1	PVC nuotekų vamzdžiai* DN200 mm ir jų paklojimas atviru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	271
2	PVC nuotekų vamzdžiai* DN160 mm ir jų paklojimas atviru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	43
3	PP kontrolinis DN425 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su ketiniais 40T apkrovos dangčiais, fittingais, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis, tarpinėmis, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus)	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	3
4	G/b nuotekynės šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1,5 m, komplekte su hidroizoliacija ir jo įrengimas, latakus ir jų įrengimą (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus) ketiniu dangčiu (rakinamu) D400 klasės– 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklu – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga, visas fasonines ir sujungimo dalis.	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	1
5	G/b nuotekynės šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1,0 m, komplekte su hidroizoliacija ir jo įrengimas, latakus ir jų įrengimą (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus) ketiniu dangčiu (rakinamu) D400 klasės– 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklu – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga, visas fasonines ir sujungimo dalis, kritimo stovus: DN200mm ilgis 0,9m, DN160mm ilgis 0,5m (žiūrėti profilius).	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	4
6	PP kontrolinis DN315 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su ketiniais 40T apkrovos dangčiais, fittingais, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis, tarpinėmis, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus). [Išvado įrengimui]	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	7
7	G/b šulinių ir gaminių hidrozoliacija ir jos įrengimas	TS 2.19	kompl.	1
8	Gruntinio vandens pašalinimas	TS 2.16	kompl.	1
9	Žemės darbai ~ 1300 m ³ ***	TS 2.16	kompl.	1
10	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po vamzdynais ir jo įrengimas ~ 25 m ³ ***	TS 1.11	kompl.	1

11	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: Asfaltas - 390 m2***, žvyas 100 m2***, veja - 270m2	TS3	kompl.	1
----	--	-----	--------	---

* - vamzdžių medžiaga tikslinama pagal Rangovo vykdomų darbų būdą. Vykdamas darbus betranšėjiniams statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdamas darbus atviru būdu - savitakiniai nuotekų vamzdžiai klojami PVC SN4 (kai vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylio) arba SN8 (kai vamzdžiai klojami iki 0,8 ir giliau kaip 6,0 m) klasės, o slėginiai nuotekų vamzdžiai - PE100 PN10.

** - vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdomų statybos darbų būdą. Vykdamas darbus betranšėjiniams statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdamas darbus atviru būdu - klojami PE100 PN10 vamzdžiai.

*** - kiekius tikslinti statybos metu

NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato	SSP Kiekis
Nuotekų šalinimo tinklai Strėvos g. (SŽ-3)				
Savitakiniai nuotekų tinklai				
1	PVC nuotekų vamzdžiai* DN200 mm ir jų paklojimas atviru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	221
2	PVC nuotekų vamzdžiai* DN160 mm ir jų paklojimas atviru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	44
3	PP kontrolinis DN425 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su ketiniais 40T apkrovos dangčiais, fittingais, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis, tarpinėmis, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus)	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	6
4	G/b nuotekynės šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1,0 m, komplekte su hidroizoliacija ir jo įrengimas, latakus ir jų įrengimą (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus) ketiniu dangčiu (rakinamu) D400 klasės– 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklu – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga, visas fasonines ir sujungimo dalis, kritimo stovus:DN160mm ilgis 0,5m (žiūrėti profilius).	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	2
5	PP kontrolinis DN315 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su ketiniais 40T apkrovos dangčiais, fittingais, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis, tarpinėmis, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus). [Išvado įrengimui]	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	7
6	Pasijungimas prie esamo nuotekų tinklo (įskaitant visus fittingus, fasonines dalis, visomis reikalingomis jungtimis, protarpinius ir kritimo stovus, esamų šulinių remontas: siūlių užtaisymas, konstrukcijų hidroizoliacija, ketinių fasoninių dalių pakeitimą, paaukštėjimo žiedų pakeitimas, lipynių sumontavimas, liukų pakeitimas, g/b žiedų pakeitimas, komunikacijų žymėjimų stovų ir lentelių įrengimas)	TS 1.1.4, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7	kompl.	1
7	G/b šulinių ir gaminių hidrizoliacija ir jos įrengimas	TS 2.19	kompl.	1
8	Gruntinio vandens pašalinimas	TS 2.16	kompl.	1
9	Žemės darbai ~ 870 m3***	TS 2.16	kompl.	1
10	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po vamzdynais ir jo įrengimas ~ 22 m3***	TS 1.11	kompl.	1
11	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: Asfaltas - 160 m2***, žvyas 15 m2***, veja - 350m2	TS3	kompl.	1
Slėginiai nuotekų tinklai				

1	PE 100 PN10 nuotekų vamzdžiai** DN90 mm ir jų paklojimas atviru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	116
2	Surenkamas g/b slėgio gesinimo šulinys 1000 mm skersmens ir jo įrengimas, su visa reikiama izoliacija, protarpiniais, ketinėmis fasoninėmis dalimis, armatūra, visomis reikalingomis jungtimis, ketiniu dangčiu (rakinamu) D400 klasės, nužymėjimo ženklu, prieduobėmis, betonu (įvertinant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus).	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	1
3	G/b šulinių ir gaminių hidrizoliacija ir jos įrengimas	TS 2.19	kompl.	1
4	Gruntinio vandens pašalinimas	TS 2.16	kompl.	
5	Žemės darbai ~ 350 m3***	TS 2.16	kompl.	
6	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po vamzdynais ir jo įrengimas ~ 10 m3***	TS 1.11	kompl.	1
7	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: Asfaltas - 25 m2***, veja - 160m2	TS3	kompl.	1

* - vamzdžių medžiaga tikslinama pagal Rangovo vykdomų darbų būdą. Vykdam darbus betransėjiniiais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdam darbus atviru būdu - savitakiniai nuotekų vamzdžiai klojami PVC SN4 (kai vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylio) arba SN8 (kai vamzdžiai klojami iki 0,8 ir giliau kaip 6,0 m) klasės, o slėginiai nuotekų vamzdžiai - PE100 PN10.

** - vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdomų statybos darbų būdą. Vykdam darbus betransėjiniiais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdam darbus atviru būdu - klojami PE100 PN10 vamzdžiai.

*** - kiekius tikslinti statybos metu

**NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ
(KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G.
PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato	SSP Kiekis
Nuotekų šalinimo tinklai Elektrėnų g. (SŽ-4)				
Savitakiniai nuotekų tinklai				
1	PE100 PN10 nuotekų vamzdžiai* DN200 mm ir jų paklojimas uždaru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	185
2	PE100 PN10 nuotekų vamzdžiai* DN160 mm ir jų paklojimas uždaru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	8
	PE100 PN10 apsauginis dėklas DN355 mm ir jo paklojimas uždaru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	73
3	PP kontrolinis DN425 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su ketiniais 40T apkrovos dangčiais, fittingais, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis, tarpinėmis, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus)	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	3
4	G/b nuotekynės šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1,0 m, komplekte su hidroizoliacija ir jo įrengimas, latakus ir jų įrengimą (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus) ketiniu dangčiu (rakinamu) D400 klasės– 1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklu – 1 vnt., standartiniais protarpiniais (trumpais) užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga, visas fasonines ir sujungimo dalis.	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	2
5	PP kontrolinis DN315 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su ketiniais 40T apkrovos dangčiais, fittingais, fasoninėmis dalimis, visomis reikalingomis jungtimis, tarpinėmis, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais, įskaitant: gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus). [Išvado įrengimui]	TS 1.1.4, 1.5, 1.17, 1.18	kompl.	3
6	G/b šulinių ir gaminių hidrizoliacija ir jos įrengimas	TS 2.19	kompl.	1
7	Gruntinio vandens pašalinimas	TS 2.16	kompl.	1
8	Žemės darbai ~ 210 m3***	TS 2.16	kompl.	1
9	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po vamzdynais ir jo įrengimas ~ 2 m3***	TS 1.11	kompl.	1
10	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: žvyas 10 m2***, veja - 60m2	TS3	kompl.	1
Slėginiai nuotekų tinklai				

1	PE 100 RC nuotekų vamzdžiai** DN90 mm ir jų paklojimas uždaru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	140
2	PE 100 RC apsauginis dėklas DN250 mm ir jo paklojimas uždaru būdu su sujungimo detalėmis (įvertinant: visas fasonines ir sujungimo dalis, bandymus, apžiūras)	TS 1.1.4, 1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	m'	70
3	Gruntinio vandens pašalinimas	TS 2.16	kompl.	
4	Žemės darbai ~ 100 m3***	TS 2.16	kompl.	
5	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po vamzdynais ir jo įrengimas ~ 2 m3***	TS 1.11	kompl.	1
6	Ėsamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: žvyas 10 m2***, veja - 60m2	TS3	kompl.	1

* - vamzdžių medžiaga tikslinama pagal Rangovo vykdomų darbų būdą. Vykdam darbus betransšėjiniiais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdam darbus atviru būdu - savitakiniai nuotekų vamzdžiai klojami PVC SN4 (kai vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylio) arba SN8 (kai vamzdžiai klojami iki 0,8 ir giliau kaip 6,0 m) klasės, o slėginiai nuotekų vamzdžiai - PE100 PN10.

** - vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdomų statybos darbų būdą. Vykdam darbus betransšėjiniiais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdam darbus atviru būdu - klojami PE100 PN10 vamzdžiai.

*** - kiekius tikslinti statybos metu

NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRŪNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRŪNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato	SSP Kiekis
NS1 Elektrėnų g. (SŽ-5)				
1	<p>Požeminė buitinių nuotekų siurblinė. PEHD buitinių nuotekų siurblinė Ø1500 mm, H=3640 mm su nešmenų atskyrimo sistema komplekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PEHD siurblinės korpusas; - PE nuotekų sukaupti talpa; - PE savitakinis vamzdynas, pajungimas; - PE nešmenų atskyrimo kamera - 2 vnt.; - atbulinis vožtuvas DN80 - 2 vnt.; - sklendė (peilinė) DN80 - 2 vnt.; - PE slėginis vamzdis, atvamzdis; - nerūdijančio plieno aptarnavimo kopėčios; - drenažinis siurblys Q=0,5 l/s, H=5 m; - sausai montuojamas buitinių nuotekų siurblys Q=3,5 l/s, H=16 m - 2 vnt - PE dvigubas siurblinės dugnas; - Siurblinės ventiliacija su biofiltru; <p>Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija PE su biofiltru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Šviestuvai; - Aptarnavimo platforma; - Įtekėjimo kameros dangtis; <p>Nuotekų kaupimo rezervuaro talpa V=295 l;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo anga, su greita beflanše jurtimi; <p>Ir visa kita reikalinga įranga įskaitant žemės ir montavimo darbus, gerbūvio atstatymą. (pagal žymėjimą NS1) (įskaitant visas fasonines dalis ir sujungimo dalis, visus vamzdžius, uždaromąją ir reguliuojamąją armatūrą, kreipiančiąsias, siurbio nuleidimo grandinę, siurblinės korpuso apšiltinimą, vėdinimo vamzdžius su filtrais kvapų mažinimui, siurblinės dangtį)</p>		kompl.	1
2	Siurblinės inkaravimo konstrukcijos ir jų įrengimas (įskaitant betoną, armavimo tinklą, gamyklinį g/b padą 2500mm skersmens ir 200 mm storio, inkaravimo varžtus)		kompl.	1
3	Žemės darbai ~ 120 m3*		kompl.	1
4	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po siurblines ir jo įrengimas ~ 3 m3*	TS 1.11	kompl.	1
5	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: trinkelės - 16 m2*, žvyas 20 m2*, veja - 20m2*		kompl.	1
6	Siurblinės sklypo sutvarkymas (įskaitant siurblinės sklypo ir privažiavimo prie siurblinės įrengimą, trinkelėlių dangos įrengimą, teritorijos aprėminimą bortais, trinkelės - 15 m2*, žvyas -15 m2*)		kompl.	1
7	Segmentinė tvora (1,8m aukščio) ir jos įrengimas		m	13
8	Dvivėriais 3,0 m rakinami vartai (1,8m aukščio) jų įrengimas		vnt	1
9	Gruntinio vandens pašalinimas		kompl.	1

*- kiekius tikslinti statybos metu

NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato	SSP Kiekis
NS2 Mokyklosų g. (SŽ-6)				
1	<p>Požeminė buitinių nuotekų siurblinė. PEHD buitinių nuotekų siurblinė Ø1500 mm, H=4890 mm su nešmenų atskyrimo sistema komplekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PEHD siurblinės korpusas; - PE nuotekų sukaupimo talpa; - PE savitakinis vamzdynas, pajungimas; - PE nešmenų atskyrimo kamera - 2 vnt.; - atbulinis vožtuvas DN80 - 2 vnt.; - sklendė (peilinė) DN80 - 2 vnt.; - PE slėginis vamzdis, atvamzdis; - nerūdijančio plieno aptarnavimo kopėčios; - drenažinis siurblys Q=0,5 l/s, H=5 m; - sausai montuojamas buitinių nuotekų siurblys Q=3,5 l/s, H=11 m - 2 vnt - PE dvigubas siurblinės dugnas; - Siurblinės ventilacija su biofiltru; <p>Nuotekų kaupimo talpos ventilacija PE su biofiltru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Šviestuvai; - Aptarnavimo platforma; - Įtekėjimo kameros dangtis; <p>Nuotekų kaupimo rezervuaro talpa V=295 l;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo anga, su greita beflanše juntimi; <p>Ir visa kita reikalinga įranga įskaitant žemės ir montavimo darbus, gerbūvio atstatymą. (pagal žymėjimą NS1) (įskaitant visas fasonines dalis ir sujungimo dalis, visus vamzdžius, uždaromąją ir reguliuojamąją armatūrą, kreipiančiąsias, siurbio nuleidimo grandinę, siurblinės korpuso apšiltinimą, vėdinimo vamzdžius su filtrais kvapų mažinimui, siurblinės dangtį)</p>		kompl.	1
2	Siurblinės inkaravimo konstrukcijos ir jų įrengimas (įskaitant betoną, armavimo tinklą, gamyklinį g/b padą 2500mm skersmens ir 200 mm storio, inkaravimo varžtus)		kompl.	1
3	Žemės darbai ~ 120 m3*		kompl.	1
4	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po siurblinės ir jo įrengimas ~ 3 m3*	TS 1.11	kompl.	1
5	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: asfaltas - 10 m2*, žvyvas 20 m2*, veja - 20m2*		kompl.	1
6	Siurblinės sklypo sutvarkymas (įskaitant siurblinės sklypo ir privažiavimo prie siurblinės įrengimą, trinkelėlių dangos įrengimą, teritorijos aprėminimą bortais, : trinkelės - 8 m2*		kompl.	1
7	Gruntinio vandens pašalinimas		kompl.	1

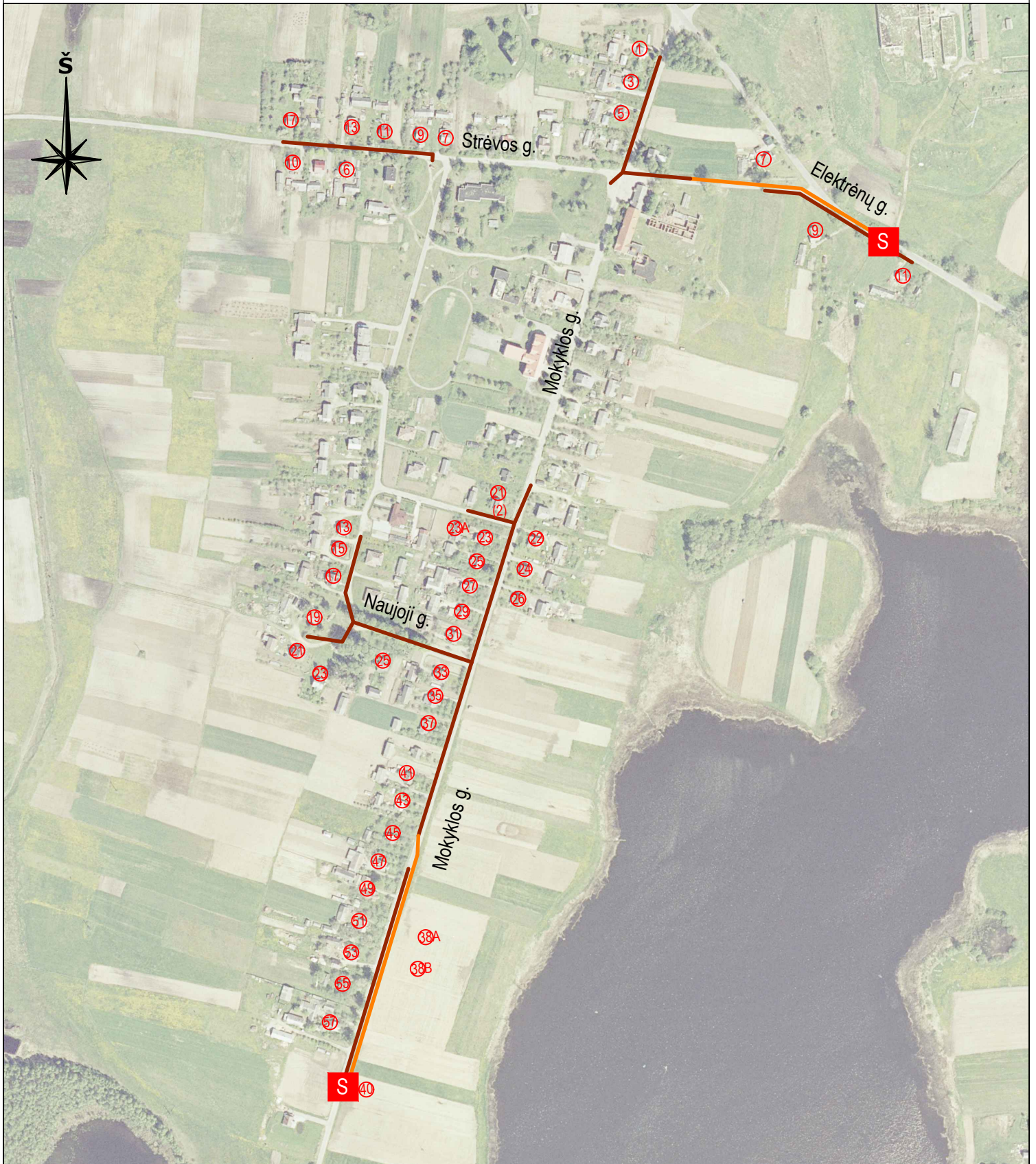
*- kiekius tikslinti statybos metu

NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato	SSP Kiekis
NS2 Mokyklosų g. (SŽ-6)				
1	<p>Požeminė buitinių nuotekų siurblinė. PEHD buitinių nuotekų siurblinė Ø1500 mm, H=4890 mm su nešmenų atskyrimo sistema komplekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PEHD siurblinės korpusas; - PE nuotekų sukaupimo talpa; - PE savitakinis vamzdynas, pajungimas; - PE nešmenų atskyrimo kamera - 2 vnt.; - atbulinis vožtuvas DN80 - 2 vnt.; - sklendė (peilinė) DN80 - 2 vnt.; - PE slėginis vamzdis, atvamzdis; - nerūdijančio plieno aptarnavimo kopėčios; - drenažinis siurblys Q=0,5 l/s, H=5 m; - sausai montuojamas buitinių nuotekų siurblys Q=3,5 l/s, H=11 m - 2 vnt - PE dvigubas siurblinės dugnas; - Siurblinės ventilacija su biofiltru; <p>Nuotekų kaupimo talpos ventilacija PE su biofiltru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Šviestuvai; - Aptarnavimo platforma; - Įtekėjimo kameros dangtis; <p>Nuotekų kaupimo rezervuaro talpa V=295 l;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo anga, su greita beflanše jurtimi; <p>Ir visa kita reikalinga įranga įskaitant žemės ir montavimo darbus, gerbūvio atstatymą. (pagal žymėjimą NS1) (įskaitant visas fasonines dalis ir sujungimo dalis, visus vamzdžius, uždromą ir reguliuojamą armatūrą, kreipiančiąsias, siurbio nuleidimo grandinę, siurblinės korpuso apšiltinimą, vėdinimo vamzdžius su filtrais kvapų mažinimui, siurblinės dangtį)</p>		kompl.	1
2	Siurblinės inkaravimo konstrukcijos ir jų įrengimas (įskaitant betoną, armavimo tinklą, gamyklinį g/b padą 2500mm skersmens ir 200 mm storio, inkaravimo varžtus)		kompl.	1
3	Žemės darbai ~ 120 m3*		kompl.	1
4	Smėlio (atvežtinio) pagrindas po siurblines ir jo įrengimas ~ 3 m3*	TS 1.11	kompl.	1
5	Esamų dangų ardymas ir išardytų dangų atstatymas: asfaltas - 10 m2*, žvyas 20 m2*, veja - 20m2*		kompl.	1
6	Siurblinės sklypo sutvarkymas (įskaitant siurblinės sklypo ir privažiavimo prie siurblinės įrengimą, trinkelėlių dangos įrengimą, teritorijos aprėminimą bortais, : trinkelės - 8 m2*		kompl.	1
7	Gruntinio vandens pašalinimas		kompl.	1

*- kiekius tikslinti statybos metu

NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

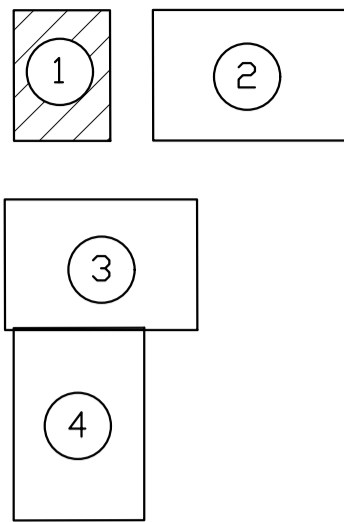


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

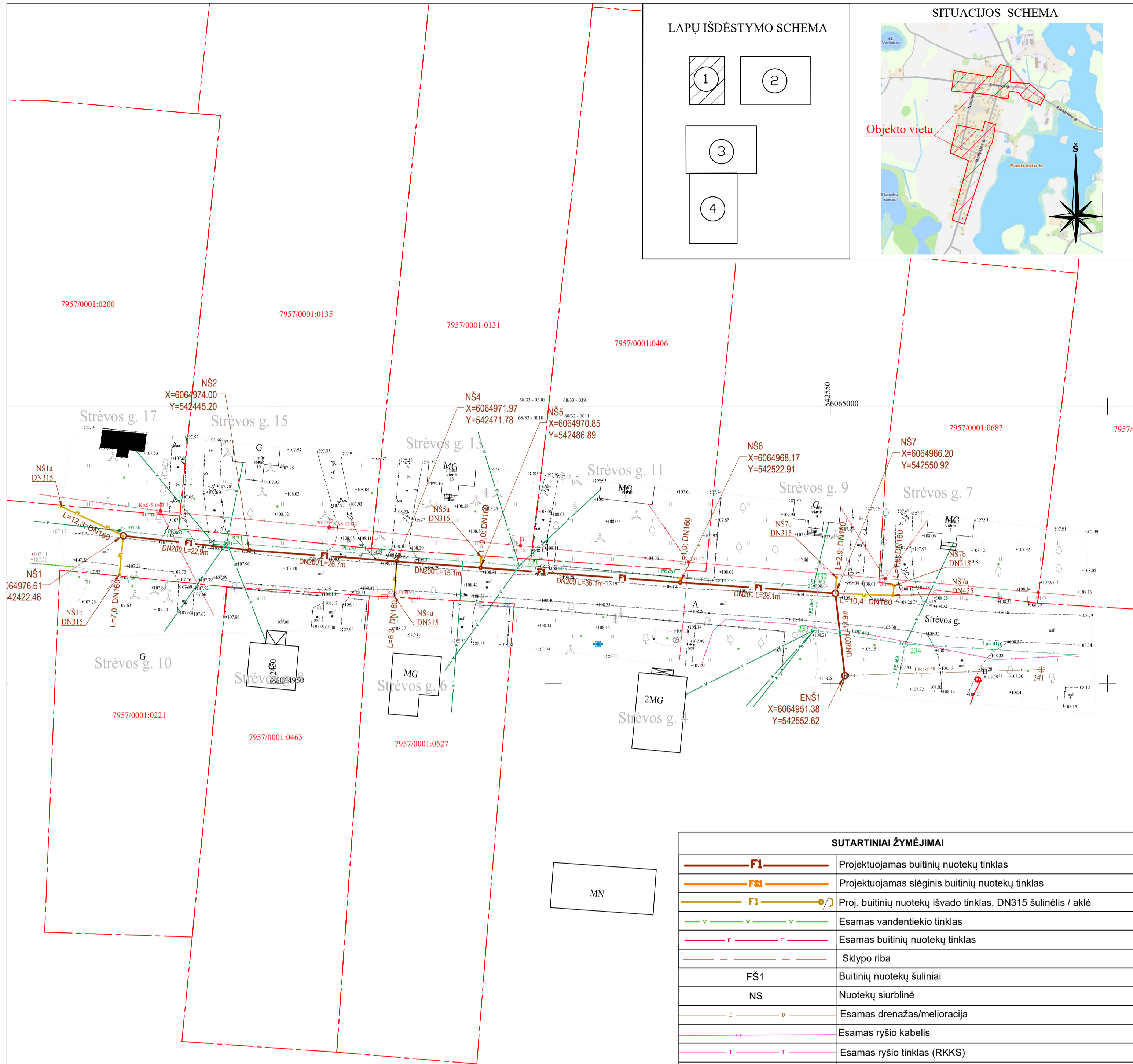
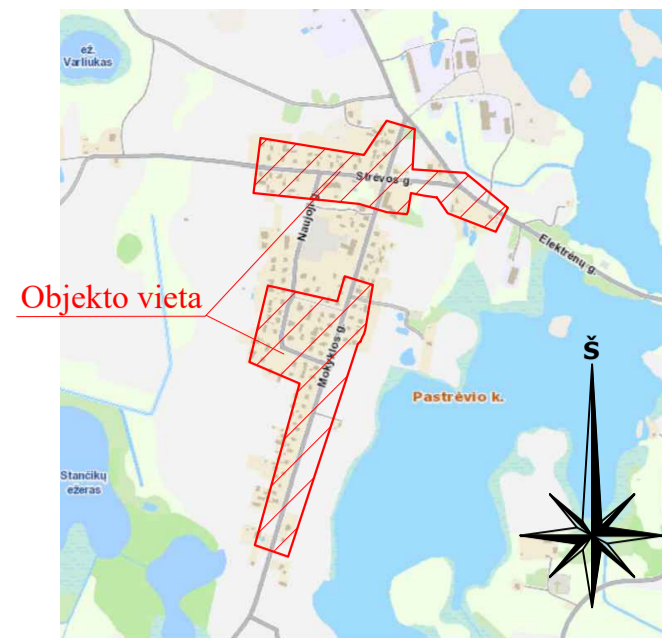
- Proj. savitakinis buitinių nuotekų tinklas
- Proj. slėginis buitinių nuotekų tinklas
- S Proj. buitinių nuotekų siurblynė
- X Planuojami pajungti būstai (nuotekų tinklai)

SITUACIJOS SCHEMA
M1:5000

LAPŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

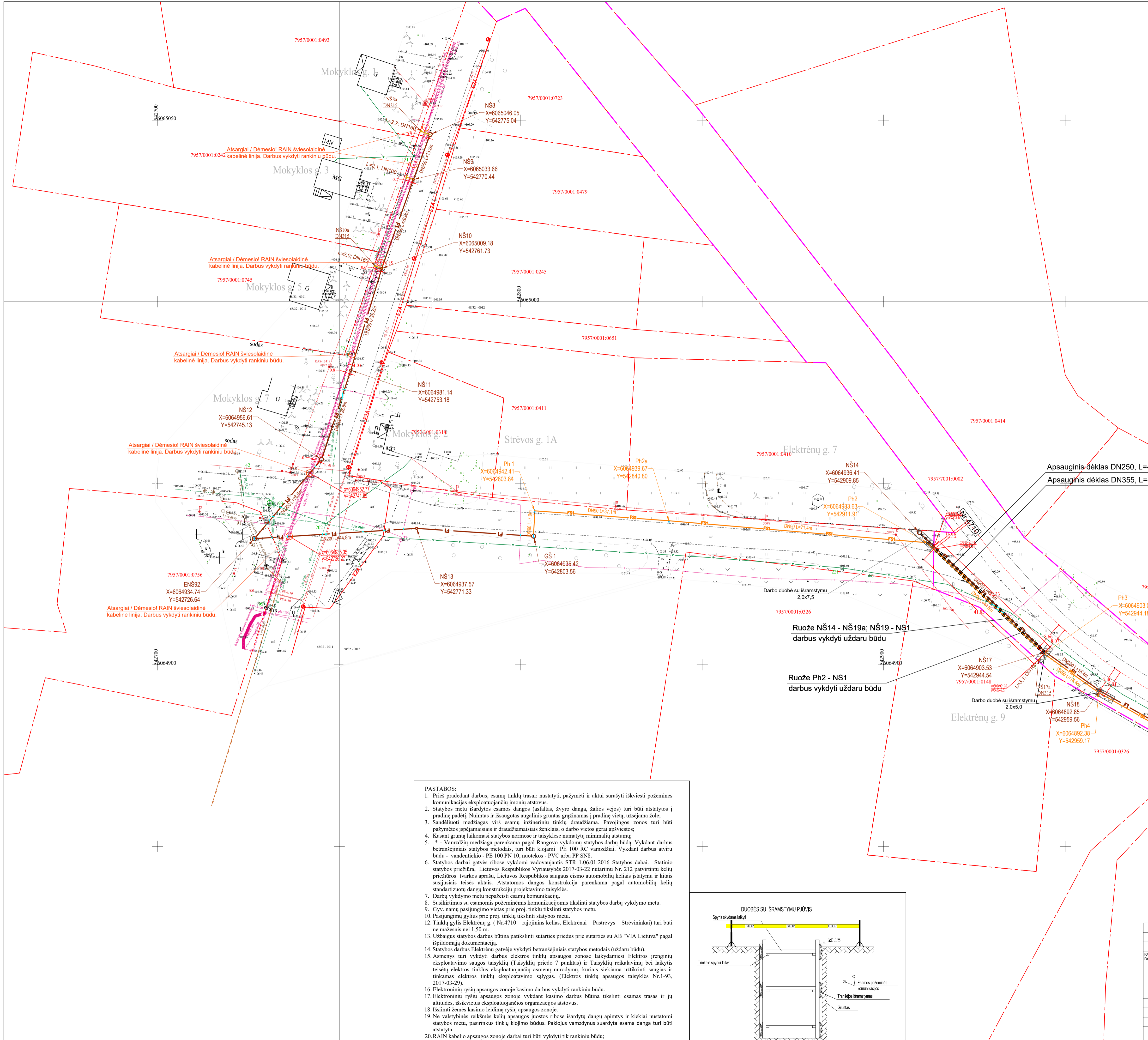
	Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas
	Projektuojamas slėginis buitinių nuotekų tinklas
	Proj. buitinių nuotekų išvado tinklas, DN315 šulinėlis / aklė
	Esamas vandentiekio tinklas
	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	Sklypo riba
	Buitinių nuotekų šuliniai
	Nuotekų siurblinė
	Esamas drenažas/melioracija
	Esamas ryšio kabelis
	Esamas ryšio tinklas (RKK)
	Esamas RAIN tinklas
	Esamas 0,4kV elektros kabelis
	Esamas 10kV elektros kabelis
	Anksčiau suprojektuota gatvės apšvietimo elektros linija su apšvietimo stulpais

PASTABOS:

- Prieš pradėdant darbus, esamų tinklų trasai: nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti išskiesti požeminės komunikacijos eksploatuojančių įmonių atstovus.
- Statybos metu išardytos esamos dangos (asfaltas, žvyro dangą, žalios vejos) turi būti atstatytos į pradinę padėtį. Nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas grąžinamas į pradinę vietą, užsėjama žole;
- Sandėliuoti medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Pavojingos zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos gerai apšviestos;
- Kasant gruntą laikomasi statybos normose ir taisyklėse numatytų minimalių atstumų;
- * - Vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdomų statybos darbų būdą. Vykdamas darbus betransšėjimais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdamas darbus atviru būdu - vandentiekio - PE 100 PN 10, nuotekos - PVC arba PP SN8.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 Statybos dabai. Statinio statybos priežiūra, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Atstatomos dangos konstrukcija parenkama pagal automobilių kelių standartizuotą dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
- Darbų vykdymo metu nepažeisti esamų komunikacijų.
- Susikirtimus su esamomis požeminėmis komunikacijomis tikslinti statybos darbų vykdymo metu.
- Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
- Pasijungimų gylis prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
- Tinklų gylis Elektrėnų g. (Nr.4710 – rajoninis kelias, Elektrėnai – Pastrėvis – Strėvininkai) turi būti ne mažesnis nei 1,50 m.
- Užbaigus statybos darbus būtina patikslinti sutarties priedus prie sutarties su AB "VIA Lietuva" pagal išpildomąją dokumentaciją.
- Statybos darbus Elektrėnų gatvėje vykdyti betransšėjimais statybos metodais (uždaru būdu).
- Asmenys turi vykdyti darbus elektros tinklų apsaugos zonos laikydamiesi Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių (Taisyklių priedo 7 punktą) ir Taisyklių reikalavimų bei laikytis teisėtų elektros tinklų eksploatuojančių asmenų nurodymų, kuriais siekiama užtikrinti saugias ir tinkamas elektros tinklų eksploatavimo sąlygas. (Elektros tinklų apsaugos taisyklės Nr.1-93, 2017-03-29).
- Elektroninių ryšių apsaugos zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Elektroninių ryšių apsaugos zonoje vykdamas kasimo darbus būtina tikslinti esamas trasas ir jų altitudes, išsikviesti eksploatuojančios organizacijos atstovus.
- Išsiimti žemės kasimo leidimą ryšių apsaugos zonoje.
- Ne valstybinės reikšmės kelių apsaugos juostos ribose išardytų dangų apimtys ir kiekiai nustatomi statybos metu, pasirinkus tinklų klojimo būdus. Paklojus vamzdžius suardyta esama dangą turi būti atstatyta.

TOPOGRAFINIO PLANO SUDERINIMO DUOMEYS	
Data	Suteiktas unikalus Nr.
2025-06-23	TIIS1-20250804-051691
2025-06-23	TIIS1-20250804-051697
2025-06-23	TIIS1-20250804-051700

0	2025-10	Konkursui; Statybai;
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	UAB "Inžinerinė vizija"	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS
31902	PV	D. Sirukaitienė
22750	PDV	D. Sirukaitienė
		BRĖŽINYS
		Nuotekų šalinimo tinklų planas M1:500
		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-01
		LAPAS LAPŲ
		1 4



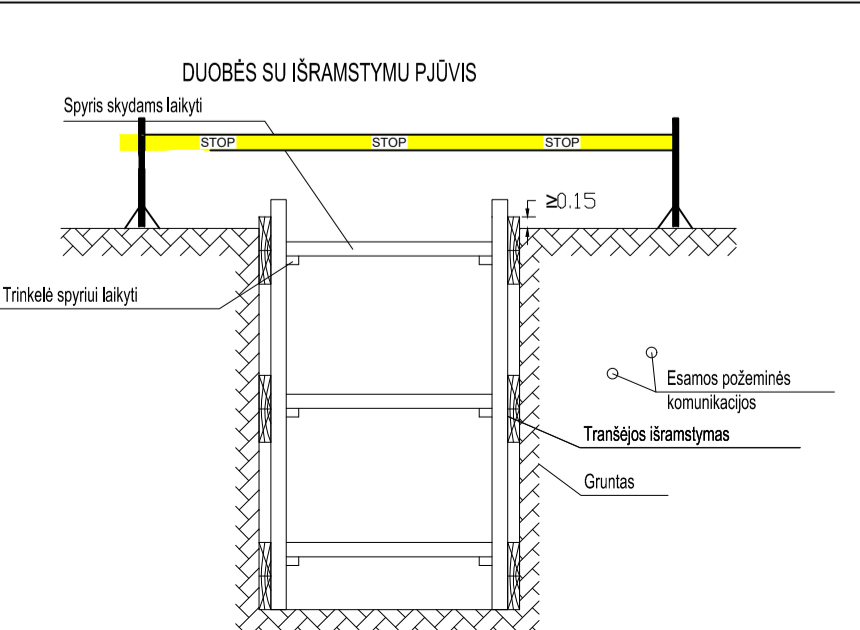
LAPŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA

SITUACIJOS SCHEMA

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas
	Projektuojamas slėginis buitinių nuotekų tinklas
	Proj. buitinių nuotekų išvado tinklas, DN315 šulinėlis / aklė
	Esamas vandentiekio tinklas
	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	Sklypo riba
	Buitinių nuotekų šuliniai
	Nuotekų siurblinė
	Esamas drenažas/melioracija
	Esamas ryšio kabelis
	Esamas ryšio tinklas (RKK)
	Esamas RAIN tinklas
	Esamas 0,4kV elektros kabelis
	Esamas 10kV elektros kabelis
	Kelio juosta
	Anksčiau suprojektuota gatvės apšvietimo elektros linija su apšvietimo stulpais

- PASTABOS:**
- Prieš pradėdam darbus, esamų tinklų trasai: nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti iškviešti požemines komunikacijas eksploatuojančių įmonių atstovus.
 - Statybos metu išardytos esamos dangos (asfaltas, žvyro danga, žalios vejos) turi būti atstatytos į pradinę padėtį. Nuimtas ir išaugotas augalinis gruntas gražinamas į pradinę vietą, užrašoma žolė;
 - Sandėliuoti medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Pavojingos zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos gerai apšviestos;
 - Kasant gruntą laikomasi statybos normose ir taisyklėse numatytų minimalių atstumų;
 - * - Vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdomų statybos darbų būdą. Vykdam darbus betonsėjimais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdam darbus atviru būdu - vandentiekio - PE 100 PN 10, nuotekos - PVC arba PP SRS.
 - Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 Statybos dabai. Statinio statybos priežiūra, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Atstatomos dangos konstrukcija parenkama pagal automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
 - Darbų vykdymo metu nepažeidži esamų komunikacijų.
 - Susikirtimus su esančiomis požeminėmis komunikacijomis tikslinti statybos darbų vykdymo metu.
 - Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
 - Pasijungimų gylius prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
 - Tinklų gylis Elektrėnų g. (Nr.4710 - rajoninis kelias, Elektrėnai - Pastrėvys - Strėvininkai) turi būti ne mažesnis nei 1,50 m.
 - Užbaigus statybos darbus būtina patikslinti sutarties priedus prie sutarties su AB "VIA Lietuva" pagal išpildomąją dokumentaciją.
 - Statybos darbus Elektrėnų gatvėje vykdyti betonsėjimais statybos metodais (uždaru būdu).
 - Asmenys turi vykdyti darbus elektros tinklų apsaugos zonoje laikydamiesi Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių (Taisyklių priedo 7 punktą) ir Taisyklių reikalavimų bei laikytis testų elektros tinklų eksploatuojančių asmenų nurodymų, kuriems siekiama užtikrinti saugias ir tinkamas elektros tinklų eksploatavimo sąlygas. (Elektros tinklų apsaugos taisyklės Nr.1-93, 2017-03-29).
 - Elektroninių ryšių apsaugos zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Elektroninių ryšių apsaugos zonoje vykdam kasimo darbus būtina tikslinti esamas trasas ir jų altitudas, išskirti vietų eksploatuojančios organizacijos atstovus.
 - Išiminti žemės kasimo leidimą ryšių apsaugos zonoje.
 - Ne valstybinės reikšmės kelių apsaugos juostos ribose išardytų dangų apimtis ir kiekiai nustatomi statybos metu, pasirinkus tinklų klojimo būdus. Paklojus vamzdinius suardyta esama danga turi būti atstatyta.
 - RAIN kabelio apsaugos zonoje darbai turi būti vykdyti tik rankiniu būdu;



Ruože NŠ14 - NŠ19a; NŠ19 - NS1 darbus vykdyti uždaru būdu

Ruože Ph2 - NS1 darbus vykdyti uždaru būdu

Apsauginis dėklas DN250, L=44,0m
Apsauginis dėklas DN355, L=48,0m

Valstybinė reikšmės rajoninis kelias Nr.4710 Elektrėnai - Pastrėvys - Strėvininkai Kelio statinio juostos ribose darbus vykdyti uždaru būdu

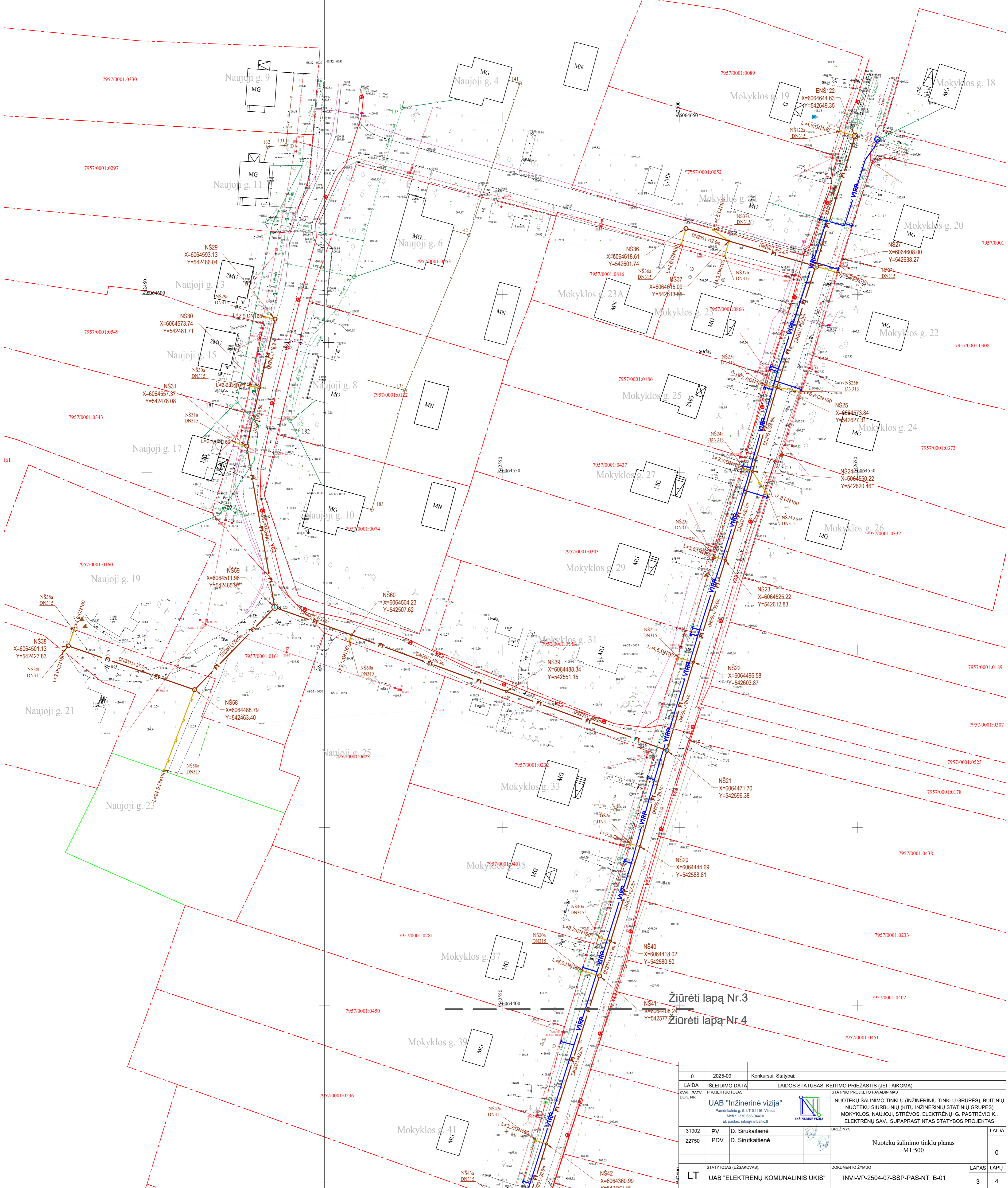
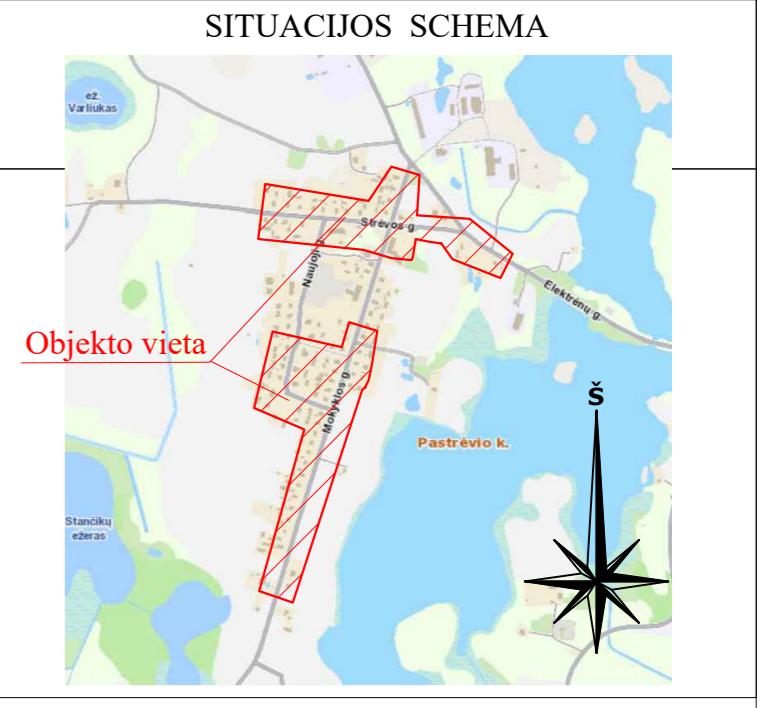
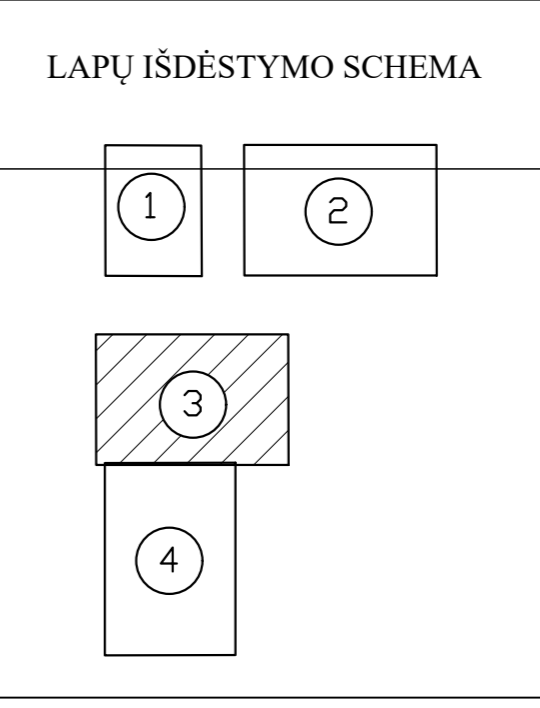
Apsauginis dėklas DN250, L=26,0m
Apsauginis dėklas DN355, L=25,0m

Kelio juostos riba

0	2025-09	Konkursai; Statybai;	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
ROYAL PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	UAB "Inžinerinė vizija"	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUTINIŲ NUOTEKŲ SIURBINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTREVIŲ K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Sirutkaitienė	BRĖŽINYS
22750	PDV	D. Sirutkaitienė	LAIDA
			Nuotekų šalinimo tinklų planas M1:500
			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	DOKUMENTO ŽYMAUJ	LAPAS LAPŲ
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-01	2 4

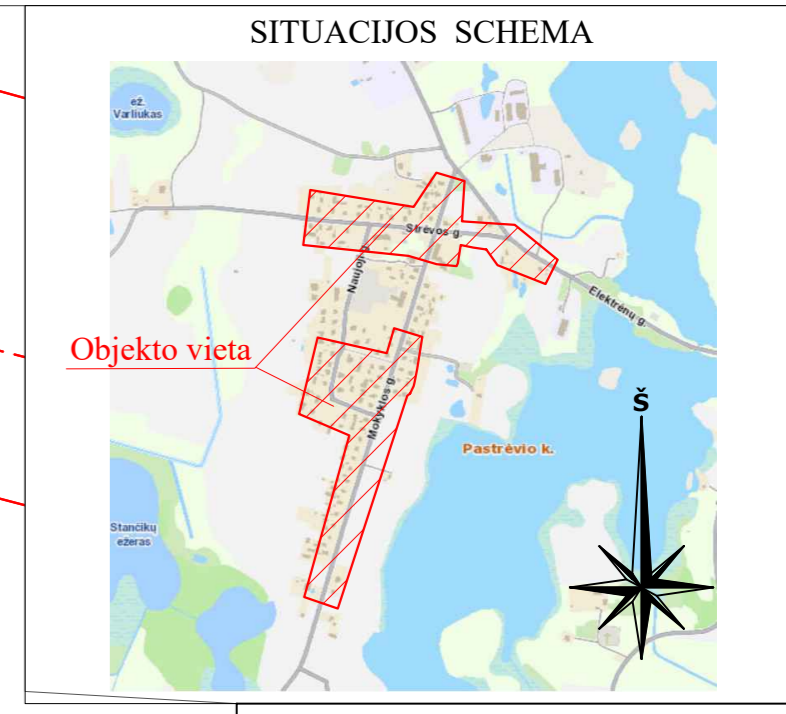
- PASTABOS:
- Prieš pradėdant darbus, esamų tinklų trasai: nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti išskiesti požeminės komunikacijos eksploatuojančių įmonių atstovus.
 - Statybos metu išardytos esamos dangos (asfaltas, žvyro dangą, šalies vėjos) turi būti atstatytos į pradinę padėtį. Nuimtas ir išaugotas augalinius gruntas gražinamas į pradinę vietą, užsejama žole;
 - Sandeliuoti medžiagos virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Pavojingos zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos gerai apšviestos;
 - Kasant grūntą laikinai statybos normose ir taisyklėse nurodytą minimalų atstumų;
 - * - Vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdymo statybos darbu būdą. Vykdyt darbus betransėjimais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykdyt darbus atviru būdu - vandentiekio - PE 100 PN 10, nuotekos - PVC arba PP SN8.
 - Statybos darbai gavės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Atstatomos dangos konstrukcija parenkama pagal automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
 - Darbų vykdymo metu nepažeisti esamų komunikacijų.
 - Susikirtimus su esanomis požeminėmis komunikacijomis tikslinti statybos darbų vykdymo metu.
 - Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
 - Pasijungimų gylis prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
 - Tinklų gylis Elektrėnų g. (Nr.4710 – rajoninis kelias, Elektrėnai – Pastrėvys – Strėvininkai) turi būti ne mažesnis nei 1,50 m.
 - Užbaigus statybos darbus būtina patikrinti sutarties priedus prie sutarties su AB "VIA Lietuva" pagal išpildomąją dokumentaciją.
 - Statybos darbus Elektrėnų gatvėje vykdyti betransėjimais statybos metodais (uždaru būdu).
 - Asmenys turi vykdyti darbus elektros tinklų apsaugose laikydamiesi Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių (Taisyklių priedo 7 punktus) ir Taisyklių reikalavimų bei laikytis teisėtų elektros tinklų eksploatuojančių asmenų nurodymų, kuriais siekiama užtikrinti saugias ir tinkamas elektros tinklų eksploatavimo sąlygas. (Elektros tinklų apsaugos taisyklės Nr.1-93, 2017-03-29).
 - Elektroninių ryšių apsaugos zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Elektroninių ryšių apsaugos zonoje vykdyt kasimo darbus būtina tikslinti esamas trasas ir jų altitudes, išsikvietus eksploatuojančios organizacijos atstovus.
 - Išimti žemės kasimo leidimų ryšių apsaugos zonoje.
 - Ne valstybinės reikšmės kelių apsaugos juostos ribose išardyti dangų apimtys ir kiekiai nustatomi statybos metu, pasirinkus tinklų klojimo būdus. Pakojus vamzdžius suardyta esama dangą turi būti atstatyta.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas
	Projektuojamas slėginis buitinių nuotekų tinklas
	Proj. buitinių nuotekų išvado tinklas, DN315 šulinėlis / akle
	Perspektyviniai rekonstruojami vandentiekio tinklai
	Esamas vandentiekio tinklas
	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	Sklypo riba
	Buitinių nuotekų šuliniai
	Nuotekų siurblinė
	Esamas drenžas/melioracija
	Esamas ryšio kabelis
	Esamas ryšio tinklas (RKKS)
	Esamas RAIN tinklas
	Esamas 0,4kV elektros kabelis
	Esamas 10kV elektros kabelis
	Anksčiau suprojektuota gatvės apšvietimo elektros linija su apšvietimo stulpais

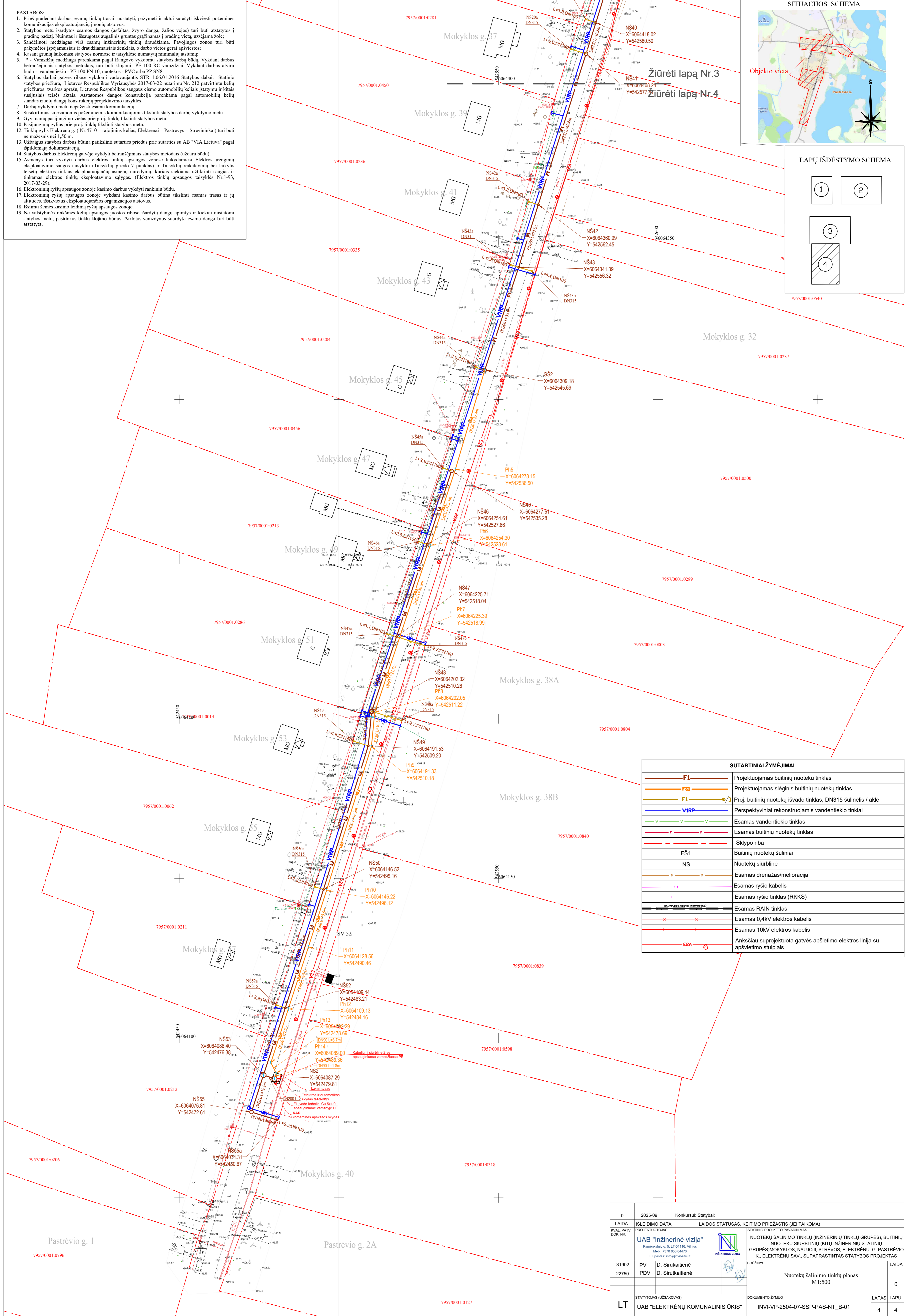
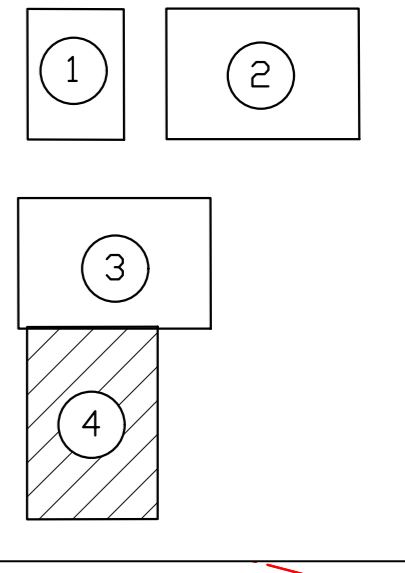


0	2025-09	Konkursai; Statybai;	
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS. KEITIMO PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KTJ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIŲ K. ELEKTRĖNŲ SAV., SUPRAPTINTAS STATYBOS PROJEKTAS
31902	PV	D. Sirutkaitienė	BREŽNYNS
22750	PDV	D. Sirutkaitienė	
			Nuotekų šalinimo tinklų planas M1:500
			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SP-PAS-NT_B-01	3 4

- PASTABOS:**
- Prieš pradėdant darbus, esamų tinklų trasi: nustatyti, pažymėti ir aktyvūs išskirti požeminės komunikacijos eksploatuojančių įmonių atstovams.
 - Statybos metu išardytos esamos dangos (asfaltas, žvyro dangą, žalios vejos) turi būti atstatytos į pradinę padėtį. Nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas grąžinamas į pradinę vietą, užsėjama žole;
 - Sandėliuoti medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Pavojingos zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos gerai apšviestos;
 - Kasant gruntą laikomasi statybos normose ir taisyklėse numatytų minimalių atstumų;
 - * - Vamzdžių medžiaga parenkama pagal Rangovo vykdomų statybos darbu būdą. Vykndant darbus betransėjimais statybos metodais, turi būti klojami PE 100 RC vamzdžiai. Vykndant darbus atviru būdu - vandentiekio - PE 100 PN 10, nuotekos - PVC arba PP SN8.
 - Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 Statybos dabai. Statinio statybos priežiūra, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais su jais susijusiais teisės aktais. Atstatomos dangos konstrukcija parenkama pagal automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
 - Darų vykdymo metu nepažeisti esamų komunikacijų.
 - Susikirtimus su esančiomis požeminėmis komunikacijomis tikslinti statybos darbų vykdymo metu.
 - Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
 - Pasijungimų gylis prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
 - Tinklų gylis Elektrėnų g. (Nr.4710 – rajoninis kelias, Elektrėnai – Pastrėvis – Strėvininkai) turi būti ne mažesnis nei 1,50 m.
 - Užbaigus statybos darbus būtina patikslinti sutarties priedus prie sutarties su AB "VIA Lietuva" pagal išpildomąją dokumentaciją.
 - Statybos darbus Elektrėnų gatvėje vykdyti betransėjimais statybos metodais (uždaru būdu).
 - Asmens turi vykdyti darbus elektros tinklų apsaugos zonoje laikydamiesi Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių (Taisyklių priedo 7 punktą) ir Taisyklių reikalavimų bei laikytis teisėtų elektros tinklų eksploatuojančių asmenų nurodymų, kuriais siekiama užtikrinti saugias ir tinkamas elektros tinklų eksploatavimo sąlygas. (Elektros tinklų apsaugos taisyklės Nr.1-93, 2017-03-29).
 - Elektroninių ryšių apsaugos zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Elektroninių ryšių apsaugos zonoje vykndant kasimo darbus būtina tikslinti esamas trasas ir jų altitudes, išskirti eksploatuojančios organizacijos atstovams.
 - Išimti žemės kasimo leidimų ryšių apsaugos zonoje.
 - Ne valstybinės reikšmės kelių apsaugos juostos ribose išardytų dangų apimtys ir kiekiai nustatomi statybos metu, pasirinkus tinklų klojimo būdus. Pakojus vamzdžius suardyta esama dangą turi būti atstatyta.



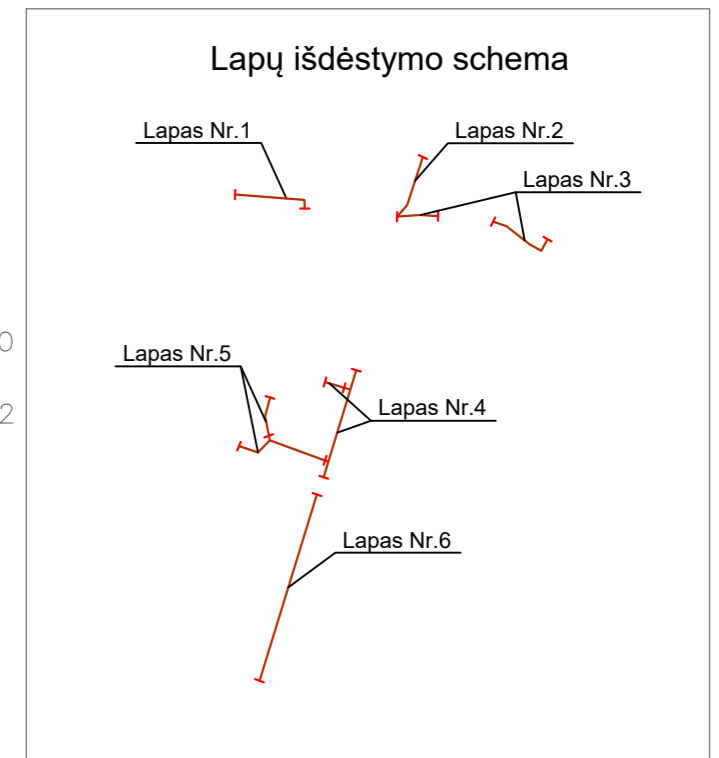
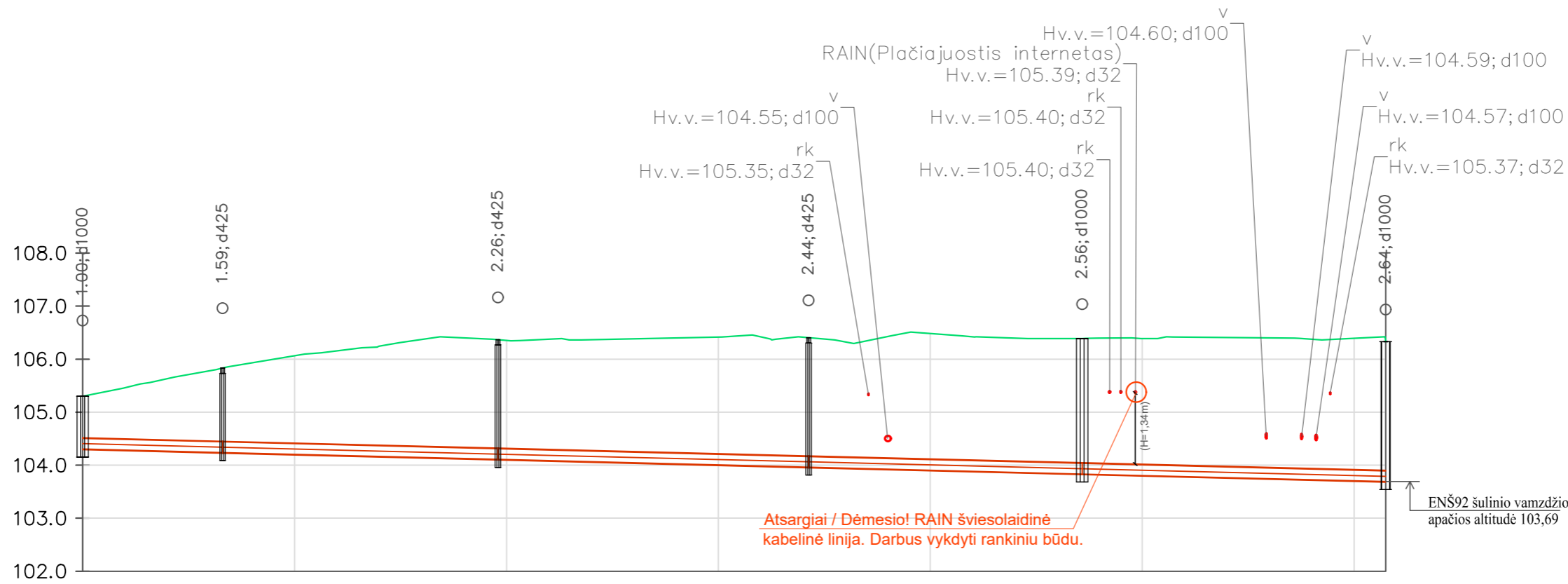
LAPŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas
	Projektuojamas slėginis buitinių nuotekų tinklas
	Proj. buitinių nuotekų išvado tinklas, DN315 šulinėlis / aklė
	Perspektyviniai rekonstruojami vandentiekio tinklai
	Esamas vandentiekio tinklas
	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	Sklypo riba
	Buitinių nuotekų šuliniai
	Nuotekų siurblinė
	Esamas drenžas/melioracija
	Esamas ryšio kabelis
	Esamas ryšio tinklas (RKKS)
	Esamas RAIN tinklas
	Esamas 0,4kV elektros kabelis
	Esamas 10kV elektros kabelis
	Anksčiau suprojektuota gatvės apšvietimo elektros linija su apšvietimo stulpais

0	2025-09	Konkursui; Statybai;	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	PROJEKTO PAVADINIMAS	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS
	UAB "Inžinerinė vizija"	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYTLOS, NALIJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K. ELEKTRĖNŲ SAV. SUPRAPTASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Sirutkaitienė	BREŽINYS
22750	PDV	D. Sirutkaitienė	
			Nuotekų šalinimo tinklų planas
			M1:500
			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-01	4 4

Mh 1:500
Mv 1:100

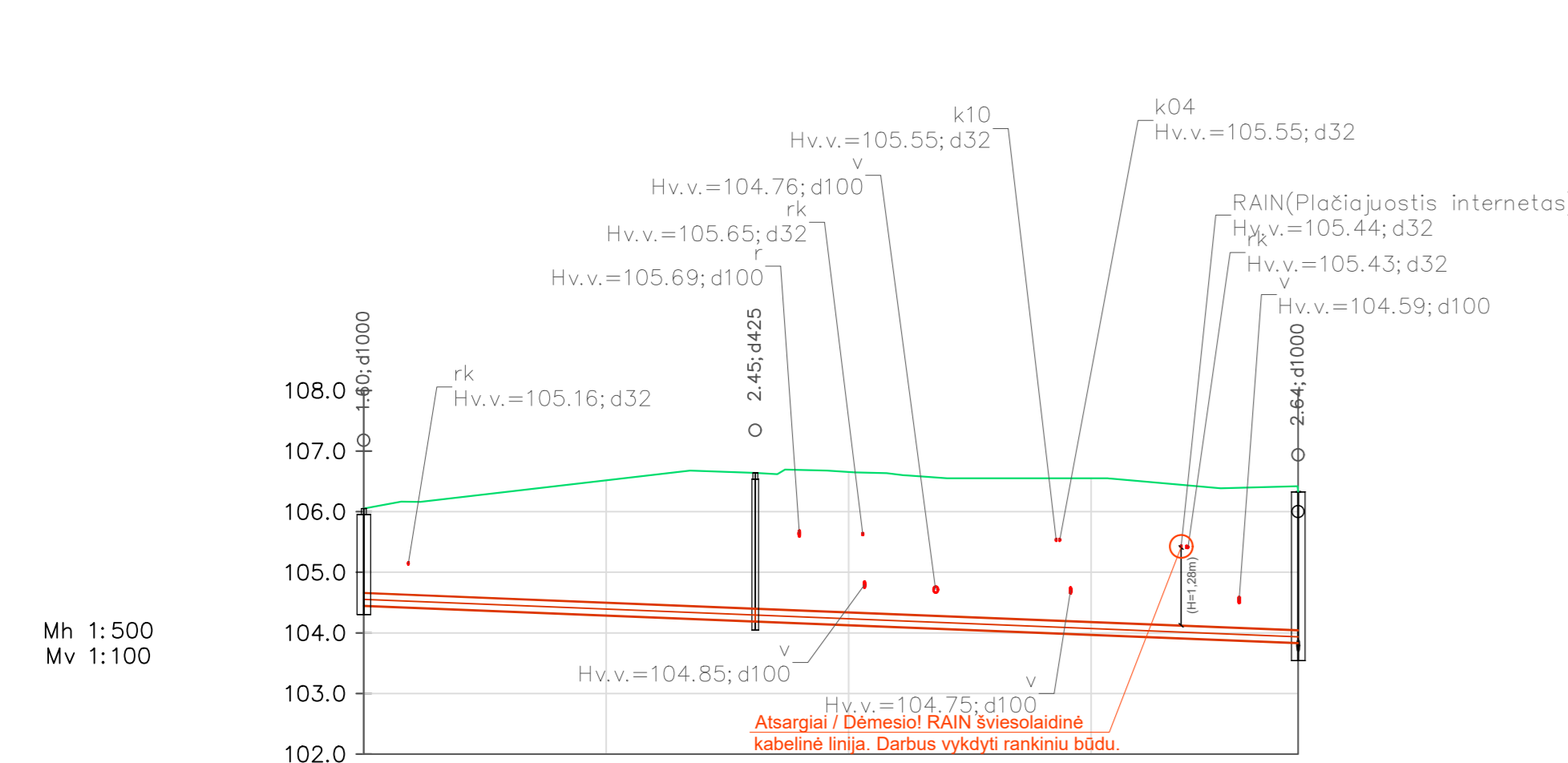


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	104.30	104.24	104.11	103.96	103.83	103.69
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	105.30	105.83	106.37	106.40	106.39	106.33
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm
NUOLYDIS %	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
ILGIS (m)	13.22	25.98	29.32	25.82	28.64	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	13.22	25.98	29.31	25.82	28.64	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NŠ8	NŠ9	NŠ10	NŠ11	NŠ12	ENŠ92

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	104.30	104.24	104.11	103.96	103.83	103.69
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	105.30	105.83	106.37	106.40	106.39	106.33
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm
NUOLYDIS %	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
ILGIS (m)	13.22	25.98	29.32	25.82	28.64	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	13.22	25.98	29.31	25.82	28.64	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NŠ8	NŠ9	NŠ10	NŠ11	NŠ12	ENŠ92

PASTABOS

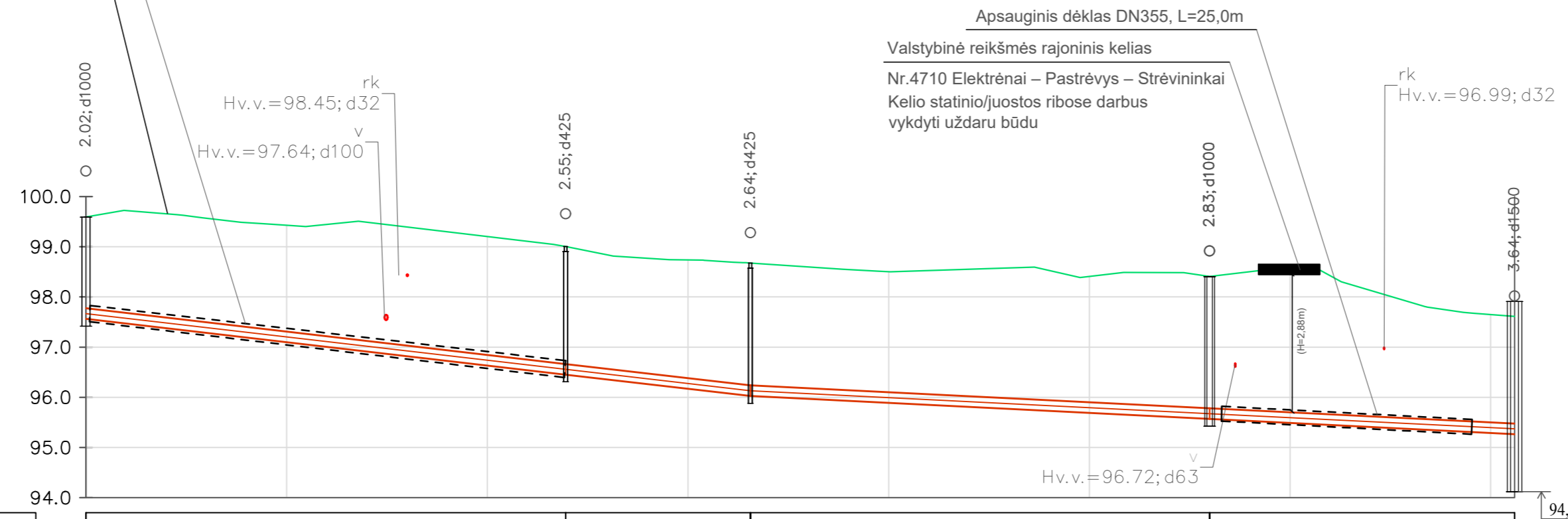
1. Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
2. Kertamų komunikacijų altitudes ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
3. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su asfaltuotos gatvės, šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
4. Statybos metu tikslinti tinklų klojimo būdą, atitinkamai sprendinius derinant su suinteresuotomis institucijomis (AB "Via Lietuva").
5. *-Klojant atviru būdu vamzdžiai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Smėlio pagrindas po vamzdžiais įrengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
5. Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
6. Statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos į pirminę padėtį.
7. Gelžbetoninius šulinius įrengti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus LK1.0; LK 1.1; LK 1.2.



Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	104.45	104.19	104.19	103.84
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	106.05	106.64	106.64	106.33
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN200		PVC DN200	
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm		Smėlio pasl. 10* cm	
NUOLYDIS %	0.80%		0.80%	
ILGIS (m)	32.30		44.79	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	32.30		44.79	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	GŠ 1	NŠ13		ENŠ 92

Apsauginis dėklas DN355, L=48,0m
Ruože NŠ14 - NS1 darbus vykdyti uždaru būdu



Mh 1:500
Mv 1:100

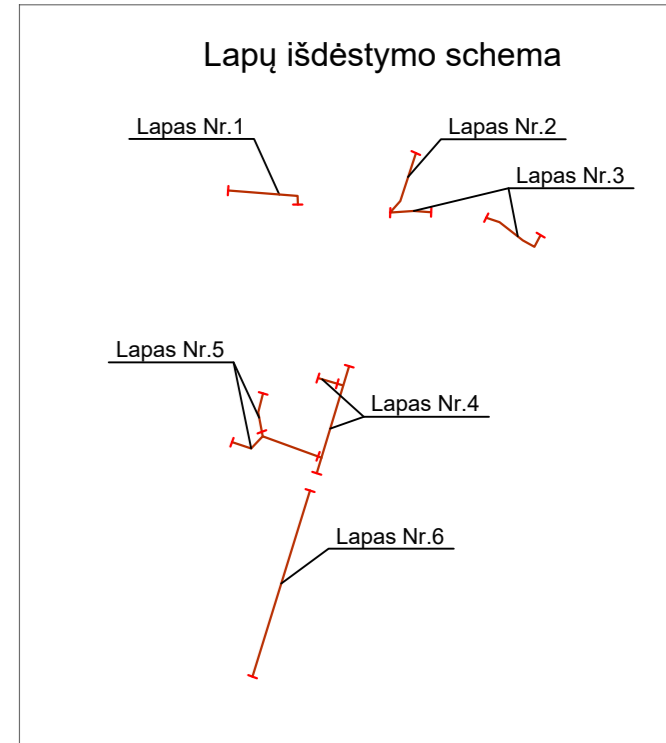
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	97.57	96.46	96.46	96.03	96.03	95.57	95.57	95.27
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	99.59	99.00	98.67	98.41	98.41	98.41	98.41	97.61
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 PN10 DN200		PE100 PN10 DN200		PE100 PN10 DN200		PE100 PN10 DN200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu		Uždaru būdu		Uždaru būdu		Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	2.33%		2.30%		1.00%		1.00%	
ILGIS (m)	47.81		18.42		45.77		30.39	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	47.80		18.42		45.76		30.39	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NŠ14	NŠ17		NŠ18	NŠ19		NS1	

Mh 1:500
Mv 1:100

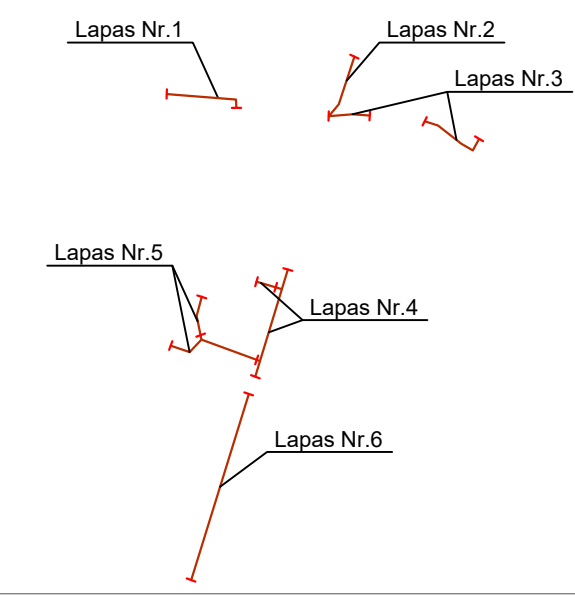
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	95.90	95.57
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	98.29	98.41
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 PN10 DN200	
PAGRINDAS	Uždaru būdu	
NUOLYDIS %	0.80%	
ILGIS (m)	41.28	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	41.28	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NŠ19a	NŠ 19

PASTABOS

- Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
- Kertančių komunikacijų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
- Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su asfaltuotos gatvės, šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
- Statybos metu tikslinti tinklų klojimo būdą, atitinkamai sprendinius derinant su suinteresuotomis institucijomis (AB "Via Lietuva").
- *Klojant atviru būdu vamzdžiai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Smėlio pagrindas po vamzdžiais įrengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
- Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
- Statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos į pirmą padėtį.
- Geležbetoninius šulinius įrengti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus LK1.0; LK 1.1; LK 1.2.



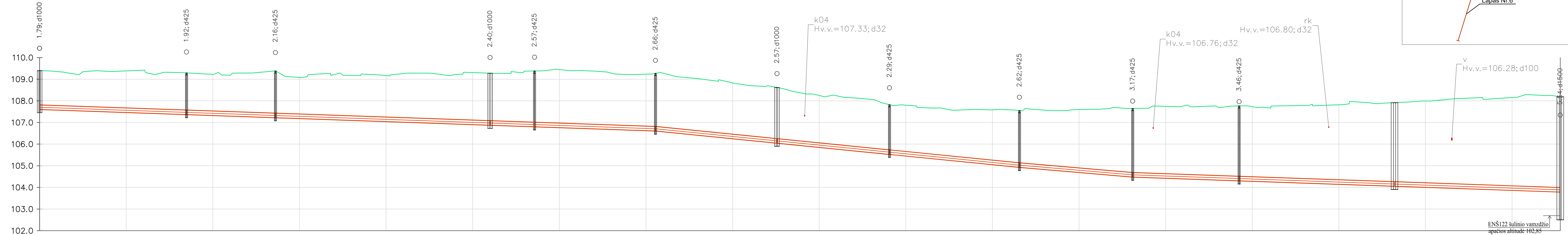
Lapų išdėstymo schema



PASTABOS

1. Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
2. Kertamų komunikacijų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
3. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su asfaltuotos gatvės, šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
4. Statybos metu tikslinti tinklų klojimo būdą, atitinkamai sprendinius derinant su suinteresuotomis institucijomis (AB "Via Lietuva").
5. *-Klojant atviru būdu vamzdžiai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant, jei reikia, profiluojant pagrindą. Smėlio pagrindas po vamzdžiais rengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
5. Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
6. Statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos į pirminę padėtį.
7. Gelžbetoninius šulinius įrengti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus LK1.0; LK 1.1; LK 1.2.

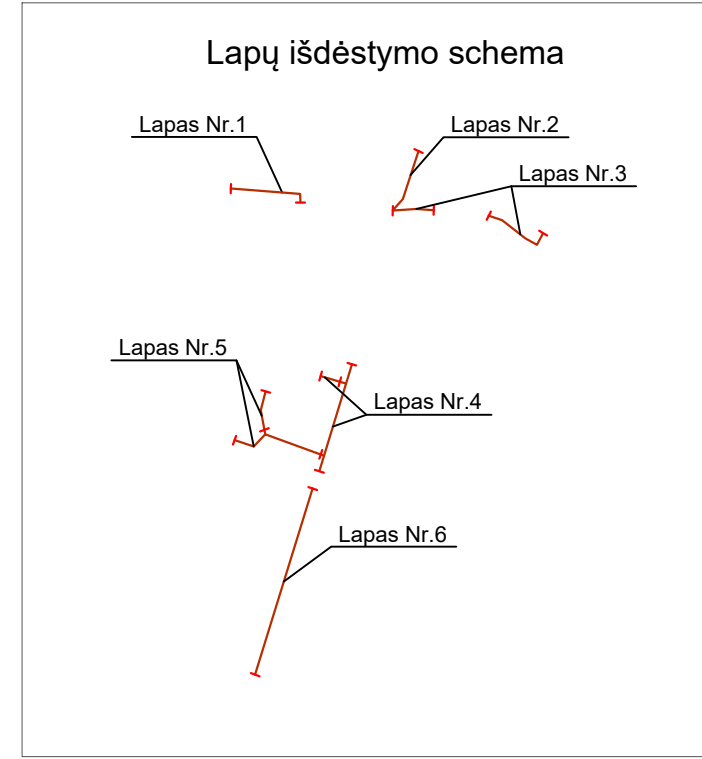
Mh 1:500
Mv 1:100



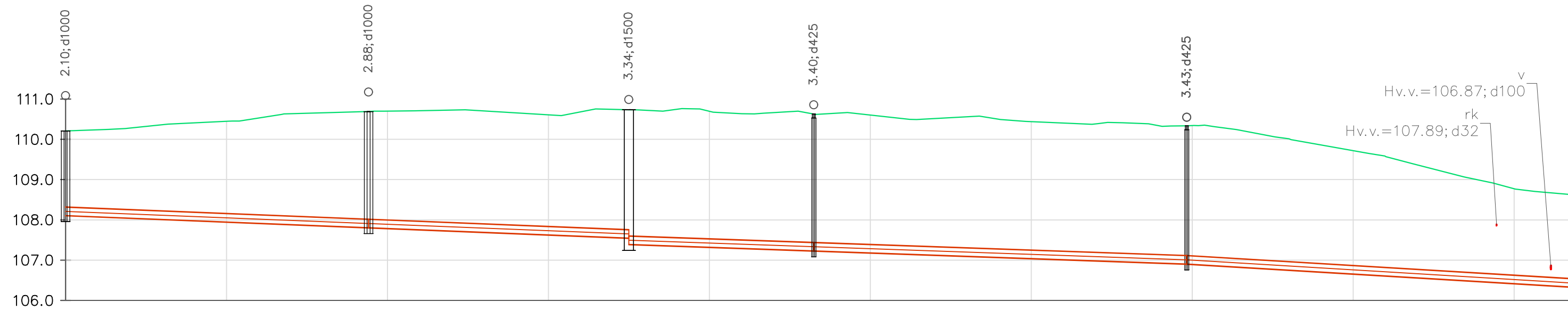
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	107.61	107.37	107.22	106.88	106.81	106.61	106.05	105.53	104.93	104.48	104.31	104.06	103.79
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	109.40	109.29	109.38	109.28	109.38	109.27	108.62	107.82	107.55	107.65	107.77	107.92	108.19
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm
NUOLYDIS %	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	2.00%	2.00%	2.00%	1.72%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%
ILGIS (m)	33.93	20.53	49.56	10.25	27.94	28.06	25.98	30.02	26.15	24.58	35.88	38.28	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	33.93	20.53	49.56	10.25	27.93	28.05	25.98	30.01	26.14	24.58	35.88	38.28	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	GŠ2	NŠ43	NŠ42	NŠ41	NŠ40	NŠ20	NŠ21	NŠ22	NŠ23	NŠ24	NŠ25	NŠ27	ENŠ122

PASTABOS

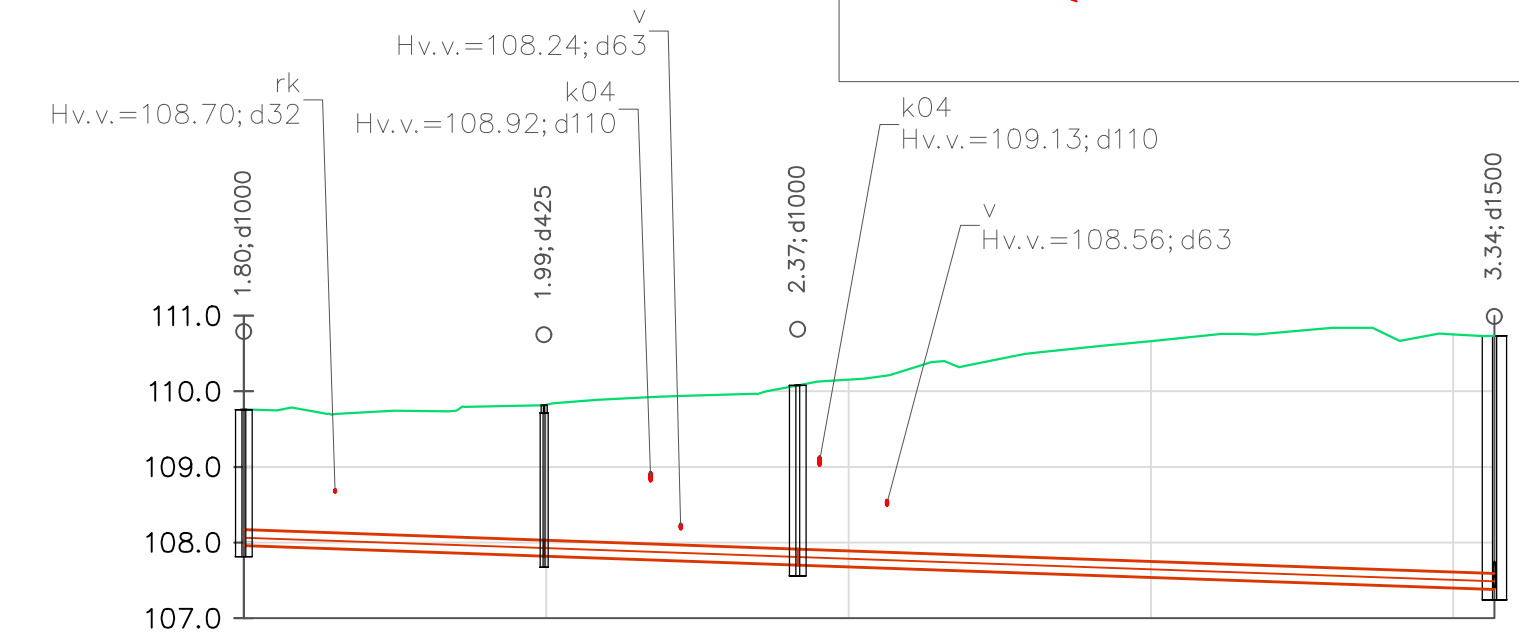
1. Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
2. Kertamų komunikacijų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
3. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su asfaltuotos gatvės, šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
4. Statybos metu tikslinti tinklų klojimo būdą, atitinkamai sprendinius derinant su suinteresuotomis institucijomis (AB "Via Lietuva").
5. *-Klojant atviru būdu vamzdžiai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Smėlio pagrindas po vamzdžiais įrengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
5. Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
6. Statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos į pirminę padėtį.
7. Gelžbetoninius šulinius įrengti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus LK1.0; LK 1.1; LK 1.2.



Mh 1:500
Mv 1:100



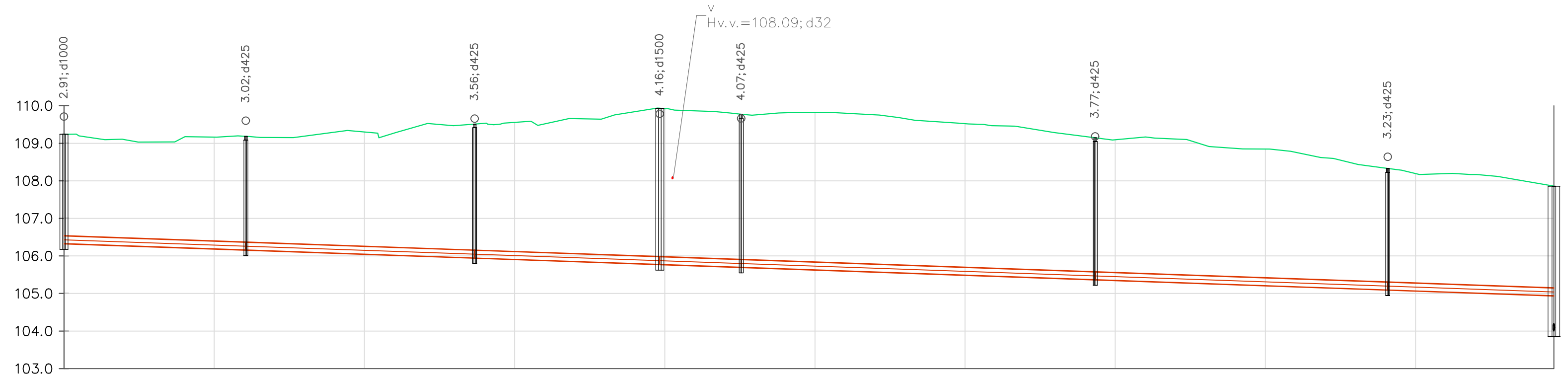
Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	108.11	107.81 107.81	107.55 107.39	107.23 107.23	106.91 106.91	106.33
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	110.21	110.69	110.73	110.63	110.34	108.62
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200
NUOLYDIS %	0.80%	0.80%	0.70%	0.70%	1.20%	
ILGIS (m)	37.65	32.34	22.99	46.35	48.20	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	37.65	32.34	22.99	46.35	48.19	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NŠ38	NŠ58	NŠ59	NŠ60	NŠ39	NŠ21

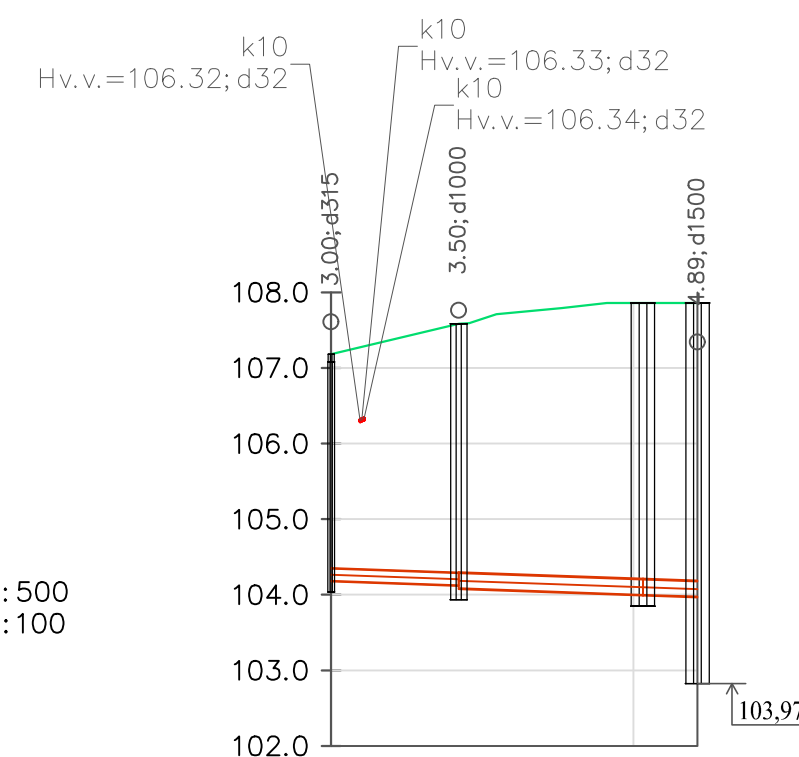
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	107.96	107.83 107.83	107.71 107.71	107.39
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	109.76	109.81	110.08	110.73
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm
NUOLYDIS %	0.70%	0.70%	0.70%	
ILGIS (m)	19.87	16.77	46.08	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	19.87	16.77	46.08	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NŠ29	NŠ30	NŠ31	NŠ59

Mh 1:500
Mv 1:100

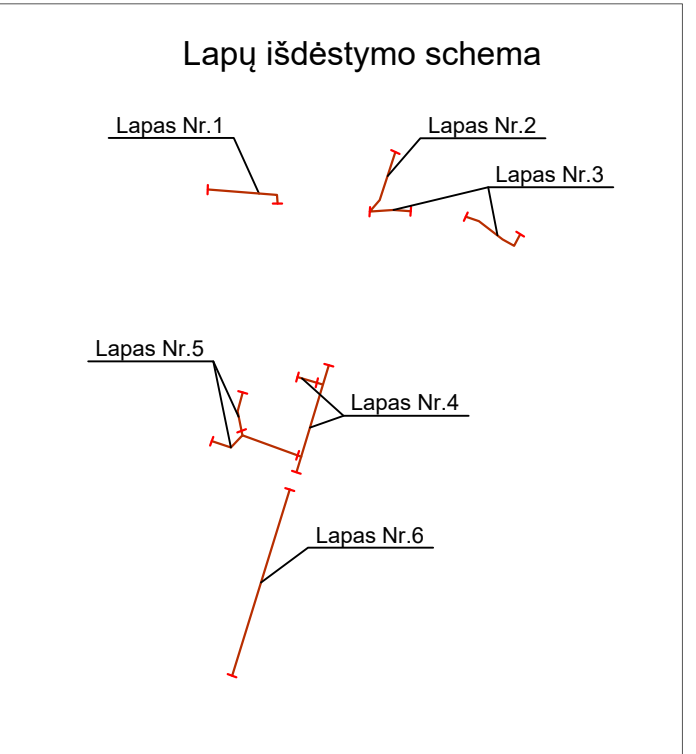


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	106.33	106.16	105.95	105.78	105.70	105.37	105.10	104.94
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	109.24	109.18	109.51	109.93	109.77	109.14	108.33	107.86
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm
NUOLYDIS %	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%
ILGIS (m)	24.23	30.46	24.65	10.84	47.14	38.96	22.12	
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	24.23	30.46	24.65	10.84	47.14	38.96	22.12	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NŠ40	NŠ46	NŠ47	NŠ48	NŠ49	NŠ50	NŠ52	NŠ53

Mh 1:500
Mv 1:100

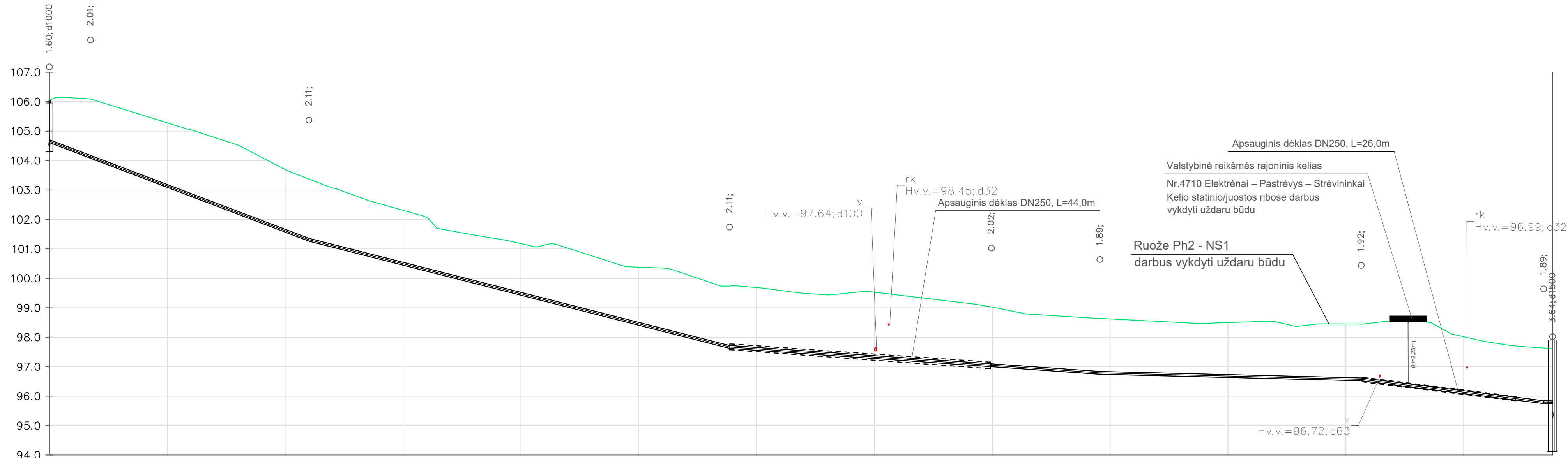


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	104.18	104.13	104.09	104.00	103.97
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	107.18	107.58	107.86	107.86	107.86
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC DN160	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200	PVC DN200
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm
NUOLYDIS %	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%
ILGIS (m)	8.44	12.18	3.61	3.61	3.61
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	8.44	12.18	3.61	3.61	3.61
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NŠ55a	NŠ55	N 53	NS2	



PASTABOS

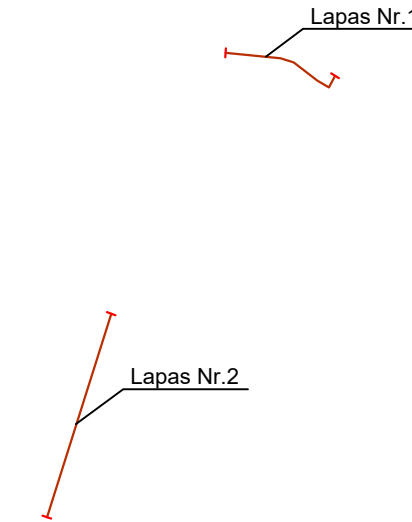
1. Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
2. Kertamų komunikacijų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
3. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su asfaltuotos gatvės, šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
4. Statybos metu tikslinti tinklų klojimo būdą, atitinkamai sprendinius derinant su suinteresuotomis institucijomis (AB "Via Lietuva").
5. *Klojant atviru būdu vamzdžiai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Smėlio pagrindas po vamzdžiais įrengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
6. Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
7. Statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos į pirminę padėtį.
8. Gelžbetoninius šulinius įrengti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus LK1.0; LK 1.1; LK 1.2.



Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	104.61	104.08	104.08	101.27	101.27	97.63	97.63	97.00	97.00	96.75	96.75	96.52	96.52	95.75	95.75
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	106.05	106.09	106.08	103.37	103.37	99.74	99.74	99.03	99.03	98.64	98.64	98.44	98.44	97.64	97.64
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE 100 PN10 DN90	PE 100 PN10 RC DN90	PE 100 PN10 RC DN90	PE 100 PN10 DN90	PE 100 PN10 DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90	PE 100 RC DN90
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm
NUOLYDIS %	7.60%	7.60%	7.60%	5.10%	5.10%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	0.50%	0.50%	2.50%	2.50%	0.20%	0.20%
ILGIS (m)	6.99	37.06	37.16	71.47	71.47	44.47	44.47	18.39	18.39	44.33	44.33	30.98	30.98	1.50	1.50
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	6.99	37.06	37.16	71.47	71.47	44.46	44.46	18.39	18.39	44.33	44.33	30.97	30.97	1.50	1.50
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	GŠ 1	Ph 1	Ph2a	Ph2	Ph2	Ph3	Ph3	Ph4	Ph4	Ph5	Ph5	Ph5	Ph5	NS 1	NS 1

Lapų išdėstymo schema

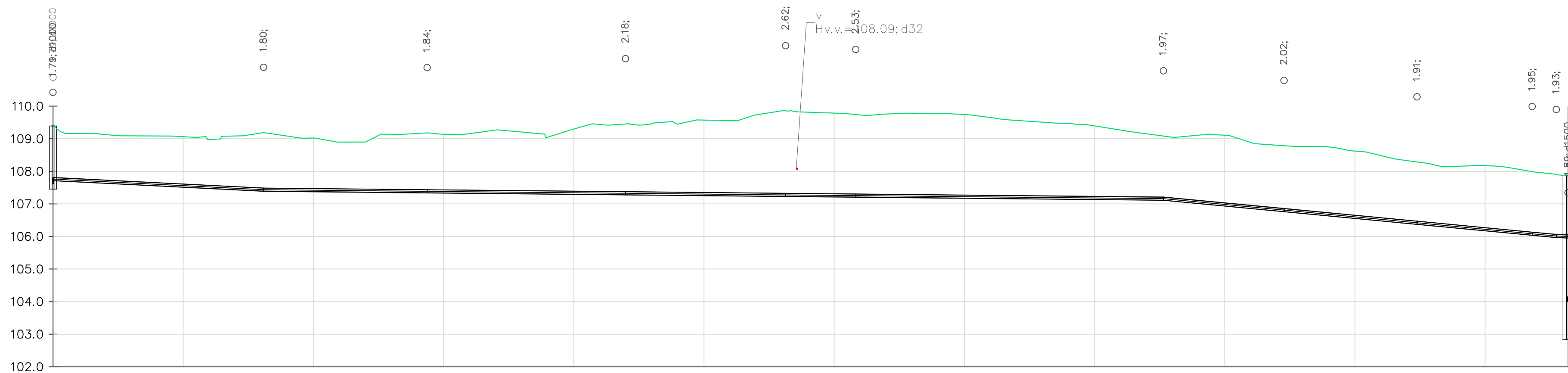
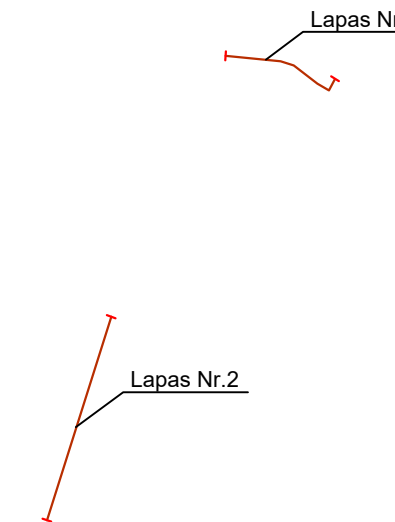


PASTABOS

1. Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
2. Kertamų komunikacijų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
3. Šulinių dangčiai turi būti viename lyggyje su asfaltuotos gatvės, šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatyose teritorijose.
4. Statybos metu tikslinti tinklų klojimo būdą, atitinkamai sprendinius derinant su suinteresuotomis institucijomis (AB "Via Lietuva").
5. *Klojant atviru būdu vamzdžiai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Smėlio pagrindas po vamzdžiais įrengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
6. Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
7. Statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos į pirmą padėtį.
8. Gelžbetoninius šulinius įrengti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus LK1.0; LK 1.1; LK 1.2.

0	2025-09	Konkursui; Statybai;	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRŲNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRŲNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Siruktaitienė	BRĖŽINYS
22750	PDV	D. Siruktaitienė	LAIDA
Slėginių nuotekų šalinimo tinklų išilginis profilis Mv 1:100 Mh 1:500			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "ELEKTRŲNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-VN_B-03	
		LAPAS	LAPŲ
		1	2

Lapų išdėstymo schema



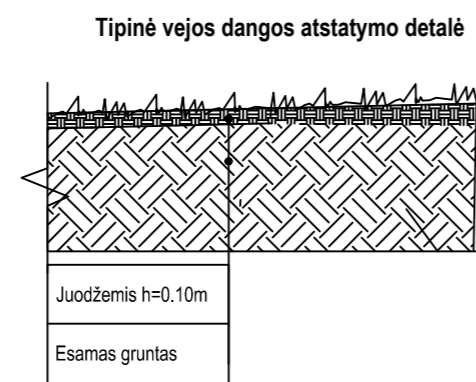
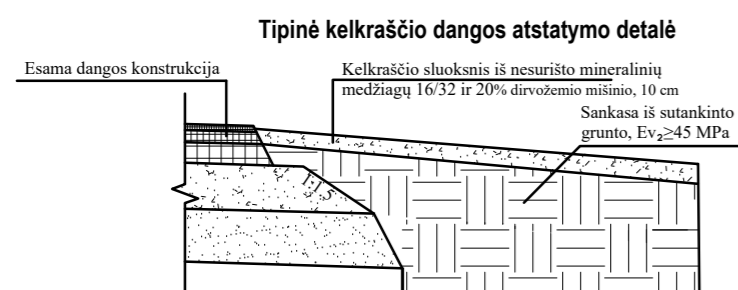
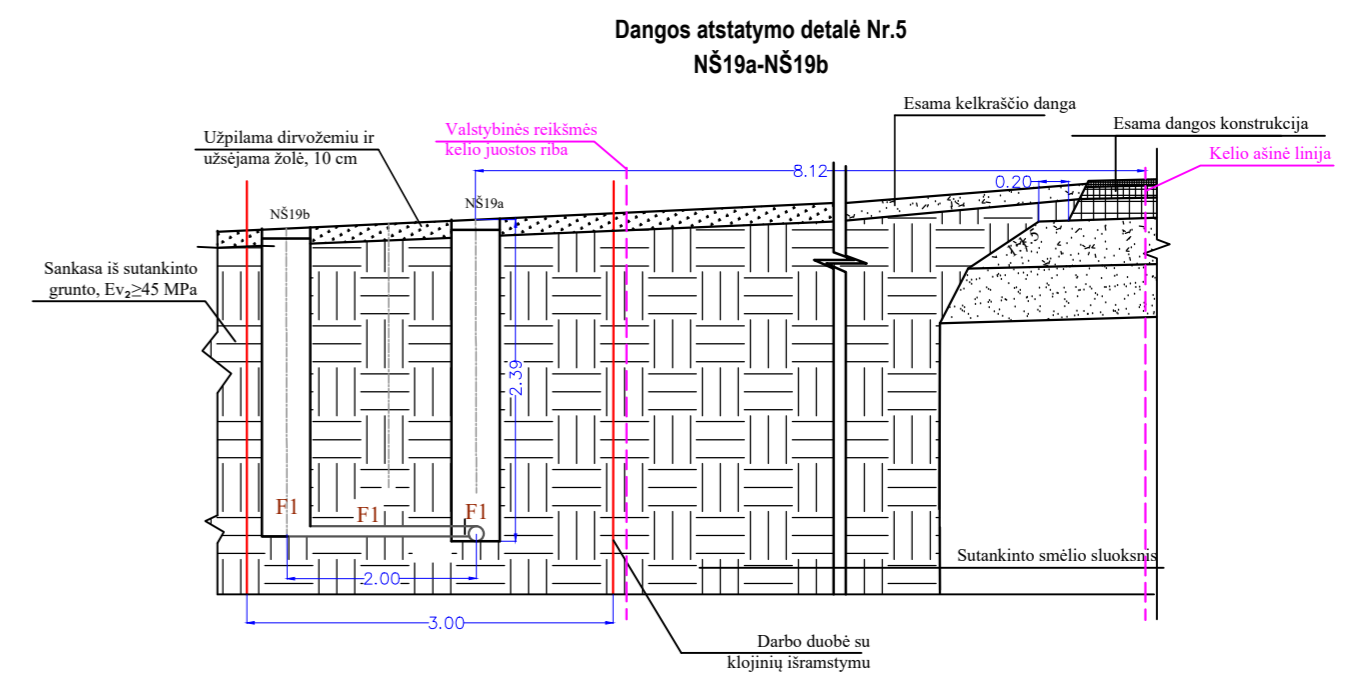
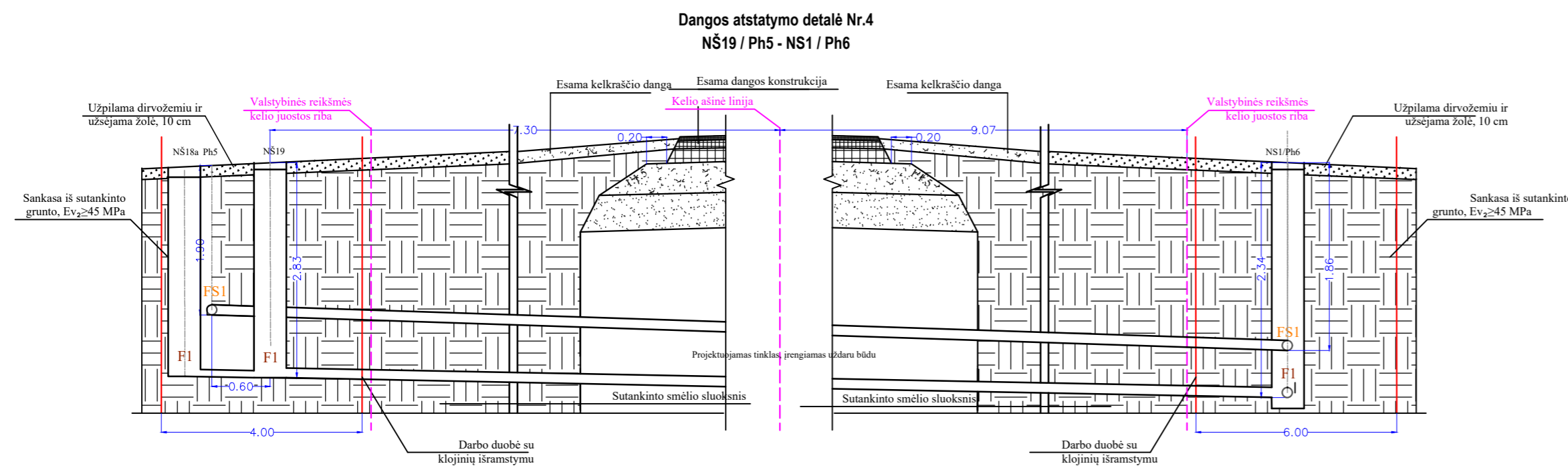
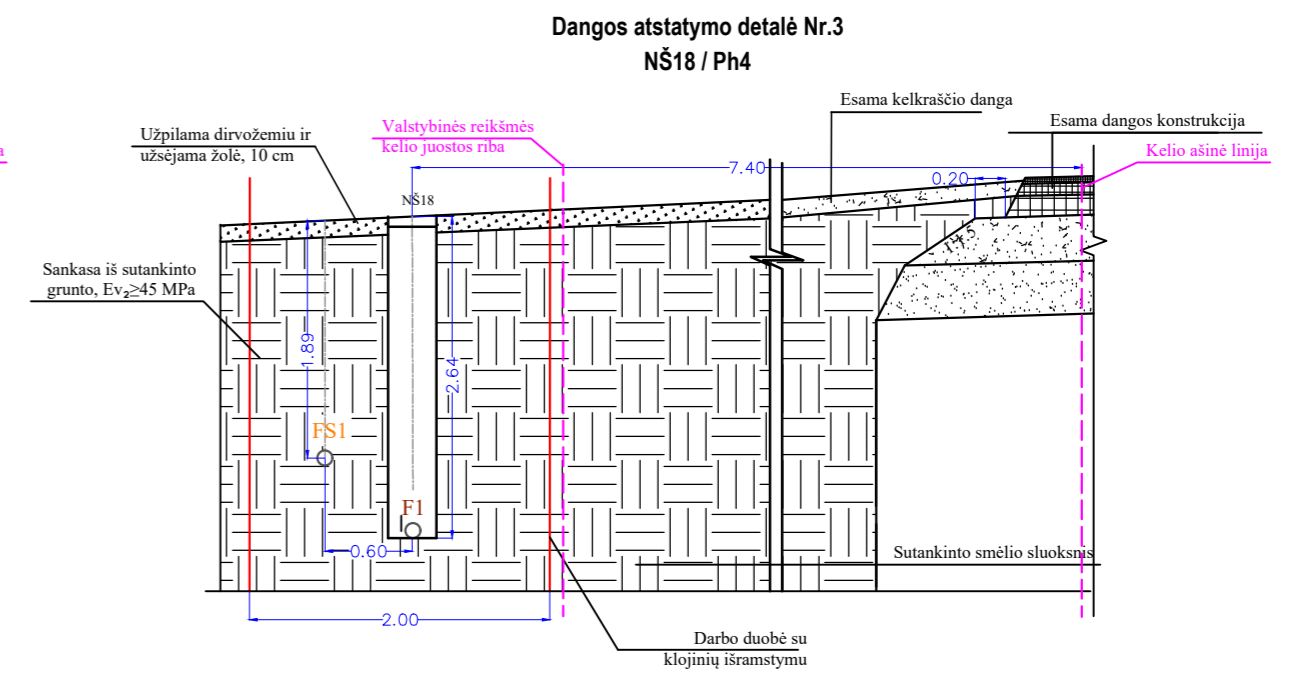
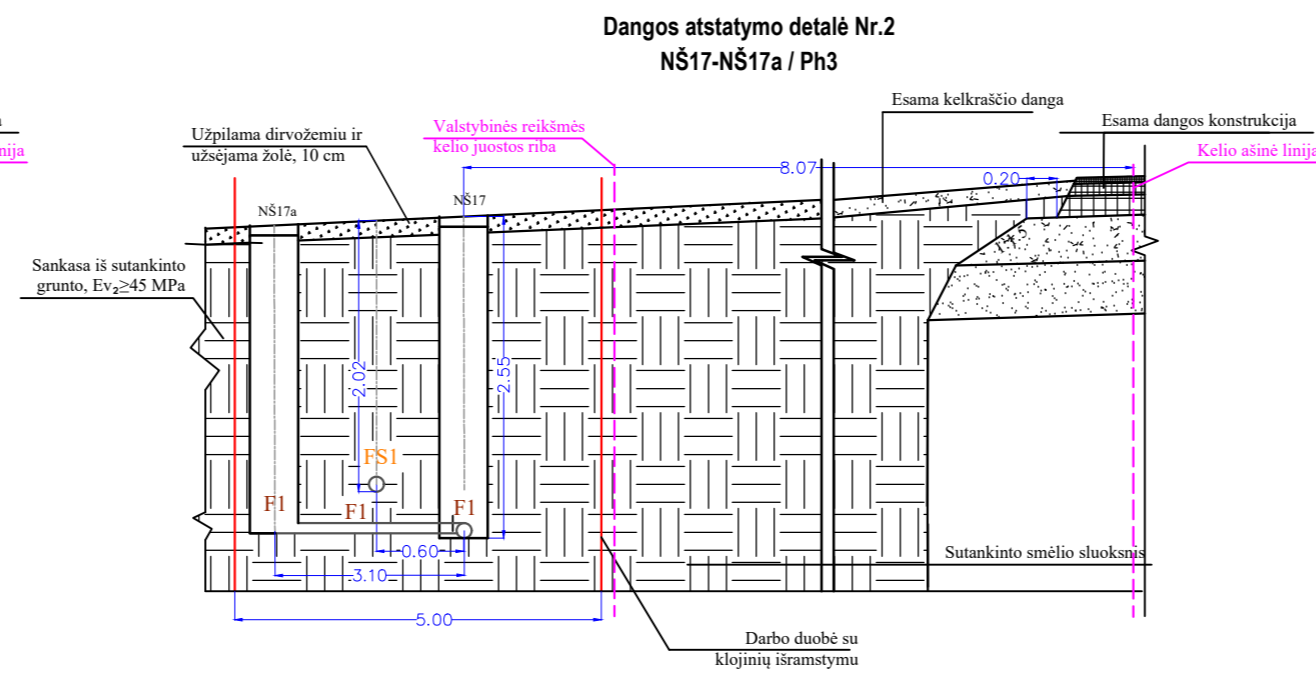
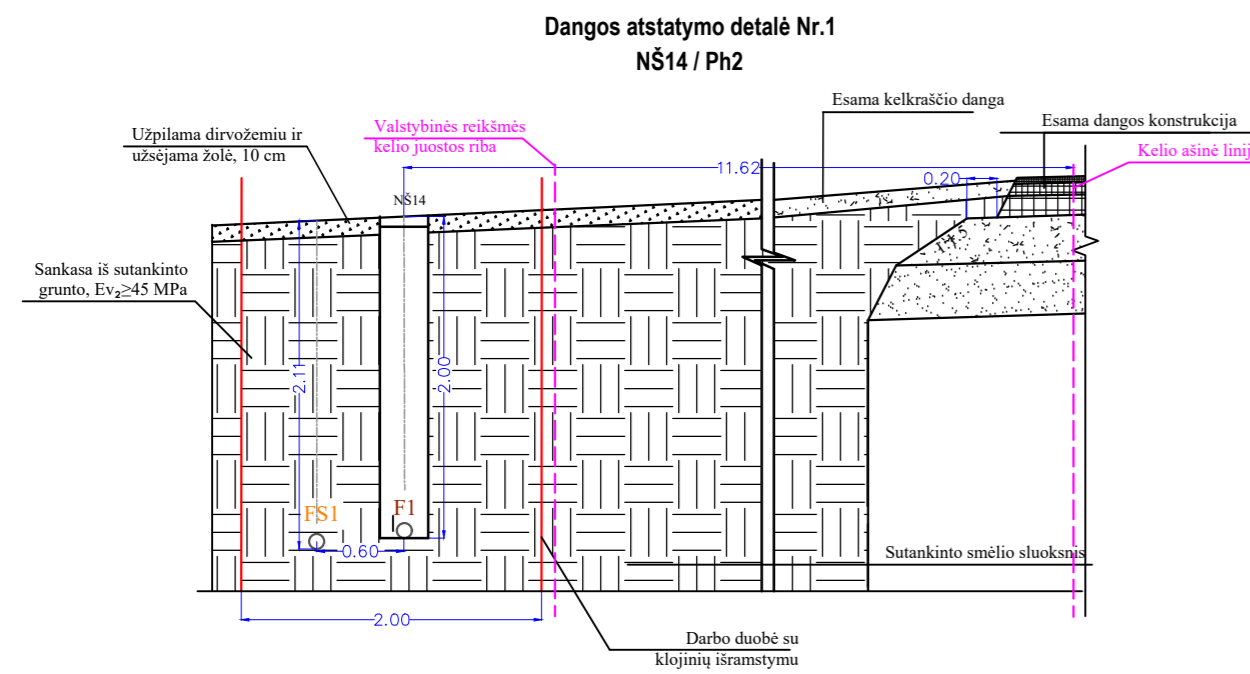
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	107.71	107.39 107.39	107.34 107.34	107.28 107.28	107.23 107.23	107.21 107.21	107.11 107.11	106.76 106.76	106.37 106.37	106.04 106.04 105.97 105.95
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	109.40	109.19	109.18	109.46	109.86	109.74	109.08	108.79	108.29	107.99 107.90 107.86
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90	PE100 PN10 DN90
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm	Smėlio pasl. 10* cm
NUOLYDIS %	1.00%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	1.90%	1.90%	1.90%	1.90%
ILGIS (m)	32.36	25.12	30.46	24.60	10.77	47.25	18.55	20.43	17.71	3.6 1.80
Kertančių komunikacijų atstumai (m)	32.36	25.12	30.46	24.60	10.77	47.25	18.54	20.43	17.71	3.6 1.80
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	GŠ 2	Ph5	Ph6	Ph7	Ph8	Ph9	Ph10	Ph11	Ph12	Ph13 NS 2

PASTABOS

1. Atstumai ir altitudės pateiktos metrais.
2. Kertamųjų komunikacijų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti darbų vykdymo metu.
3. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su asfaltuotos gatvės, šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalios vejos gyv. kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
4. Statybos metu tikslinti tinklų klojimo būdą, atitinkamai sprendinius derinant su suinteresuotomis institucijomis (AB "Via Lietuva").
5. *-Klojant atviru būdu vamzdžiai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant, jei reikia, profiluojant pagrindą. Smėlio pagrindas po vamzdžiais įrengiamas, jei tai yra nurodyta pasirinkto vamzdžių tiekėjo montavimo taisyklėse.
5. Gyv. namų pasijungimo vietas prie proj. tinklų tikslinti statybos metu.
6. Statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos į pirminę padėtį.
7. Gelžbetoninius šulinius įrengti pagal UAB "Ekoprojektas" šulinių albumus LK1.0; LK 1.1; LK 1.2.

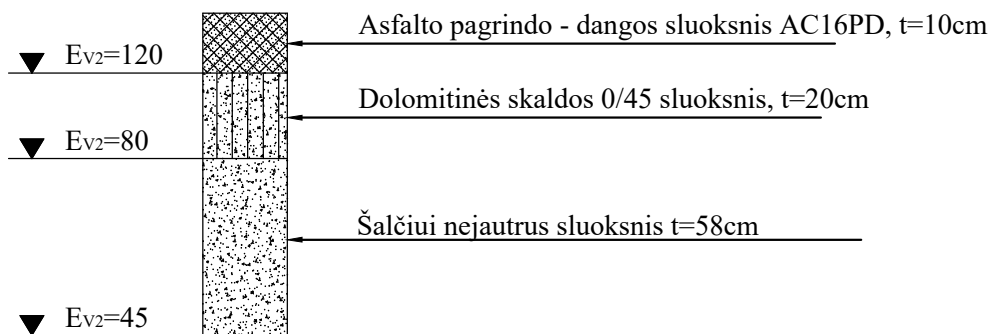
DOKUMENTO ŽYMUO	LAI DA	LAPAS	LAPŲ
INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-VN_B-03	0	2	2



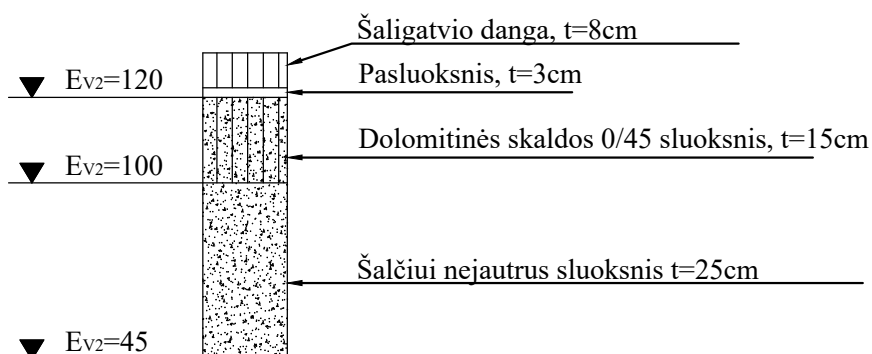
Pastabos:
1. Storiai nurodyti cm;
2. Deformacijos modulis E_{v2} - MPa;
3. Kasimo vietose dangos ir jų pagrindai turi būti tikslinami ir atstatomi pagal esamą dangų konstrukciją.

0	2025-09	Konkursui; Statybai;		
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRŲNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRŲNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS		
31902	PV	D. Siruktaitienė	BRĖŽINYS	LAI DA
22750	PDV	D. Siruktaitienė		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	UAB "ELEKTRŲNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-04	1	1

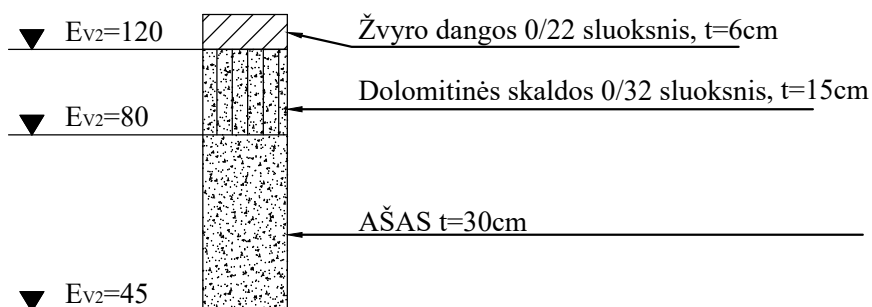
D KATEGORIJS GATVIŲ IŠARDYTOS ASFALTO DANGOS DETALĖ



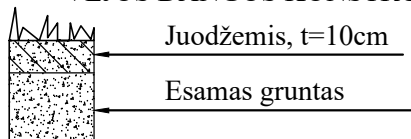
ŠALIGATVIO DANGOS KONSTRUKCIJA



ŽVYRO DANGOS KONSTRUKCIJA



VEJOS DANGOS KONSTRUKCIJA

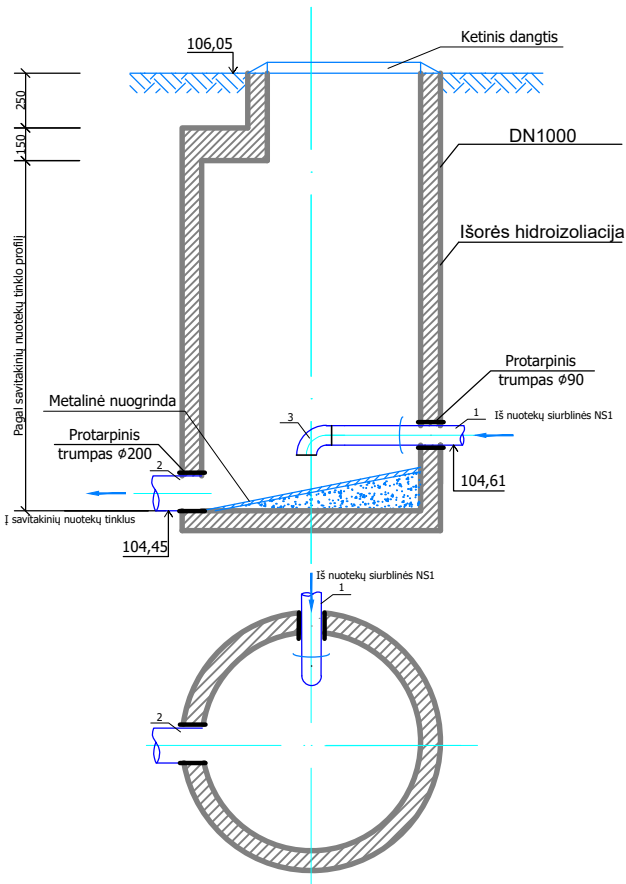


Pastabos:

1. Storiai nurodyti cm;
2. Deformacijos modulis E_{v2} - MPa;
3. Kasimo vietose dangos ir jų pagrindai turi būti tikslinami ir atstatomi pagal esamą gatvės konstrukciją.

0	2025-10	Konkursui; Statybai;			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS			
31902	PV	D. Siruktaitienė	BRĖŽINYS		
22750	PDV	D. Siruktaitienė			
			Dangų atstatymo detalės ir pjūviai vietinės reikšmės keliuose	LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"		INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-05	1	1

Projektuojamas slėgio gesinimo šulinys GŠ1



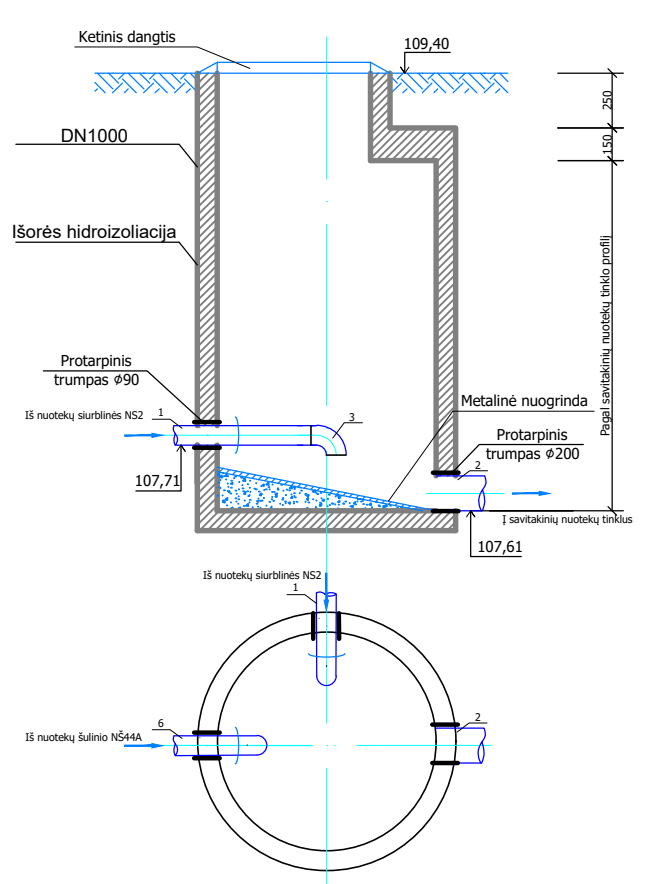
EKSPLIKACIJA:

1. PE Ø90 mm, PN 10 vamzdžiai.
2. PVC Ø200 mm vamzdžiai.
3. Alkūnė 90° PE Ø90 mm.
4. ±0,00 = 106,05
5. Šulinio įrengimui naudojami gamykliniai g/b gaminiai

PASTABOS:

1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.

Projektuojamas slėgio gesinimo šulinys GŠ2




EKSPLIKACIJA:

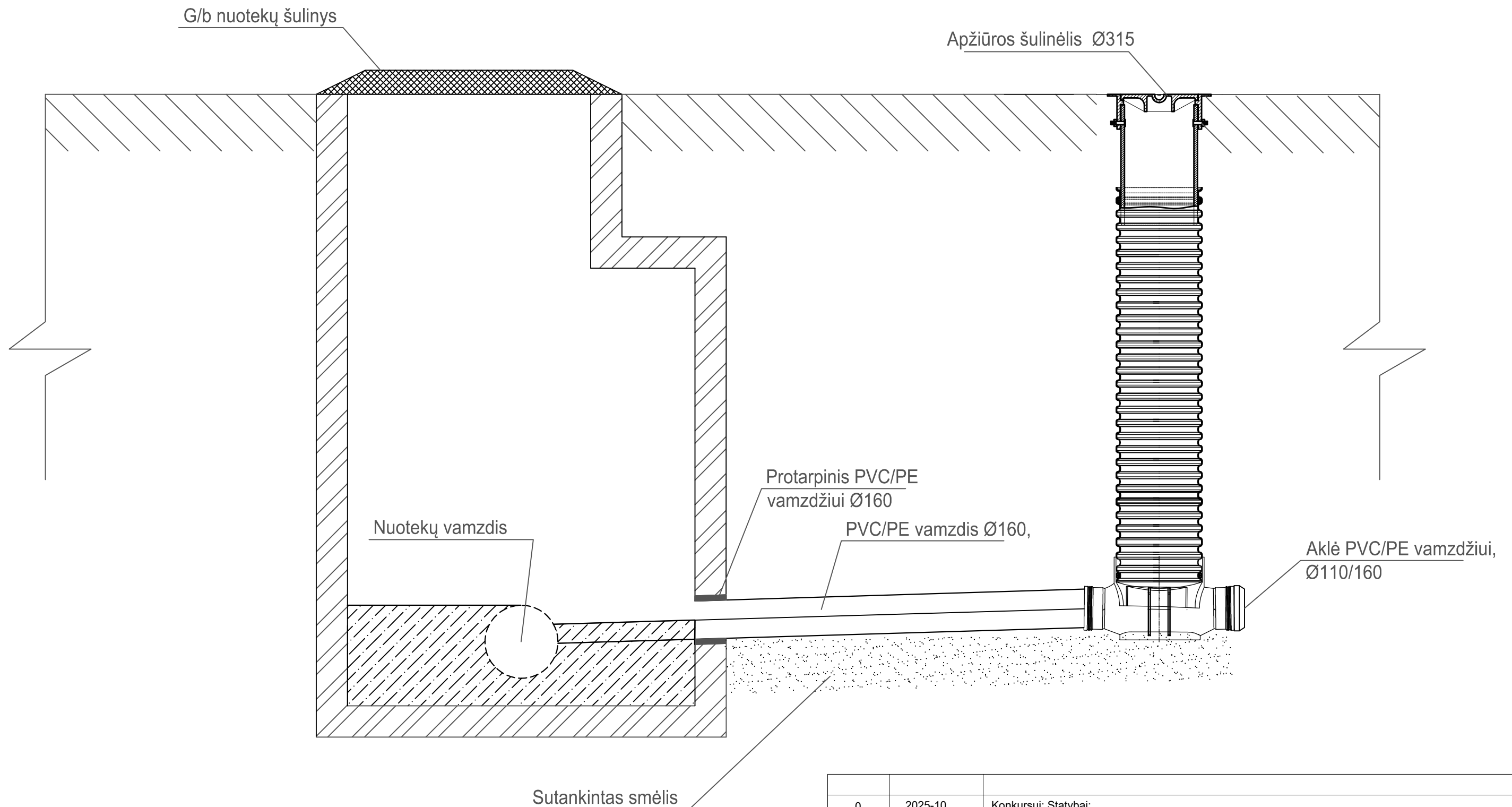
1. PE Ø90 mm, PN 10 vamzdžiai.
2. PVC Ø200 mm vamzdžiai.
3. Alkūnė 90° PE Ø90 mm.
4. ±0,00 = 109,40
5. Šulinio įrengimui naudojami gamykliniai g/b gaminiai
6. PVC Ø160 mm vamzdžiai.

PASTABOS:

1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.

0	2025-10	Konkursui; Statybai;	
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	<p>UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt</p> 	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIŲ K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Sirukaitienė	BRĖŽINYS
22750	PDV	D. Sirukaitienė	
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-06	1 1

INDIVIDUALAUS IŠVADO ĮRENGIMO SCHEMA

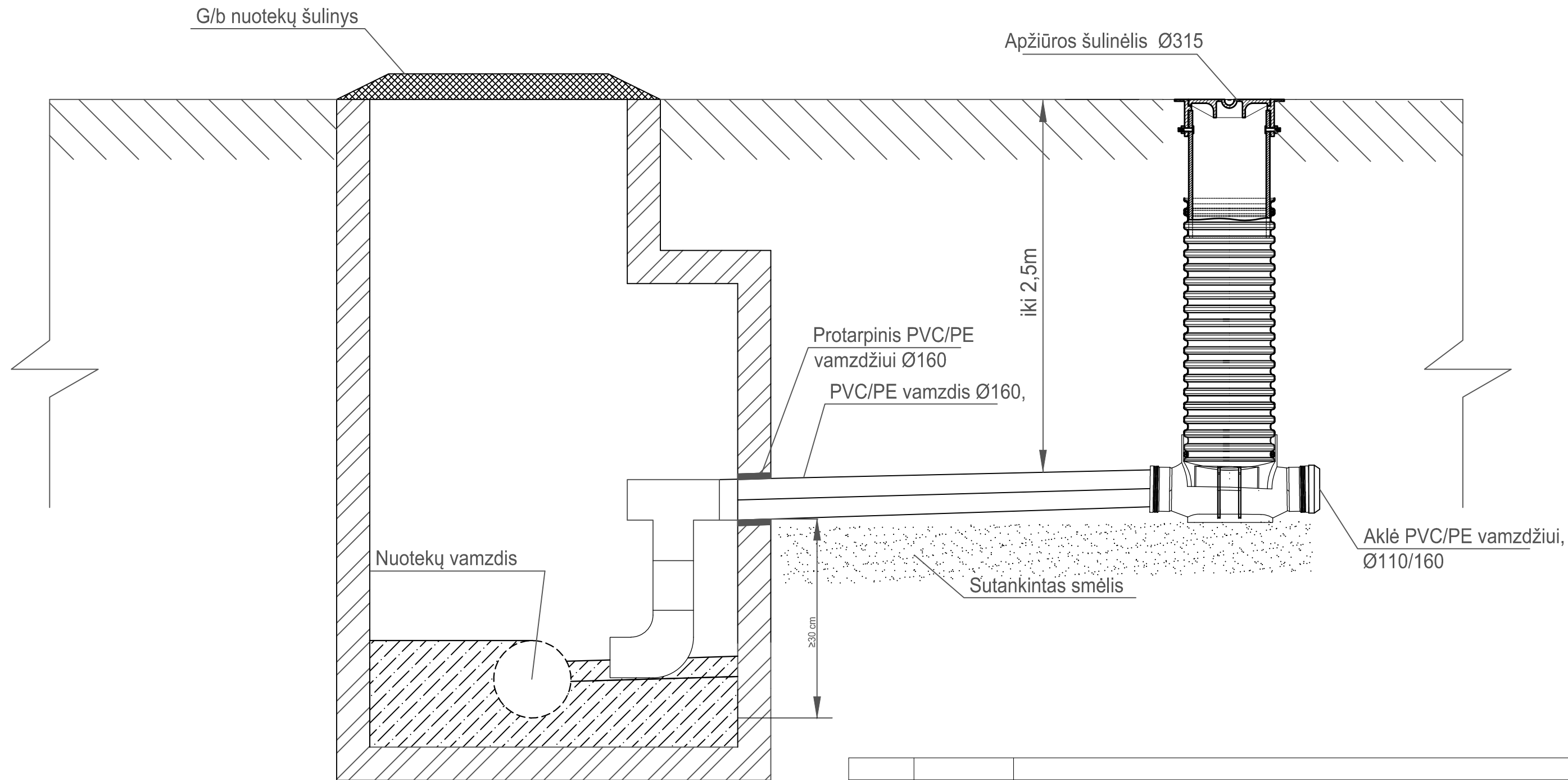


PASTABOS:

1. Matmenys nurodyti milimetrais.
2. Šulinio dangčio altitudę tikslinti vietoje pagal esamą situaciją. Šulinio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytuose teritorijose.
3. Baigus montavimo darbus sutvarkyti gerbūvij.

0	2025-10	Konkursui; Statybai;	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	 UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt	STATINIO PROJKETO PAVADINIMAS
31902	PV		D. Sirukaitienė
22750	PDV	D. Sirukaitienė	BRĖŽINYS
			Individualaus išvado įrengimo schema
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-07	1 2

INDIVIDUALAUS IŠVADO ĮRENGIMO SCHEMA

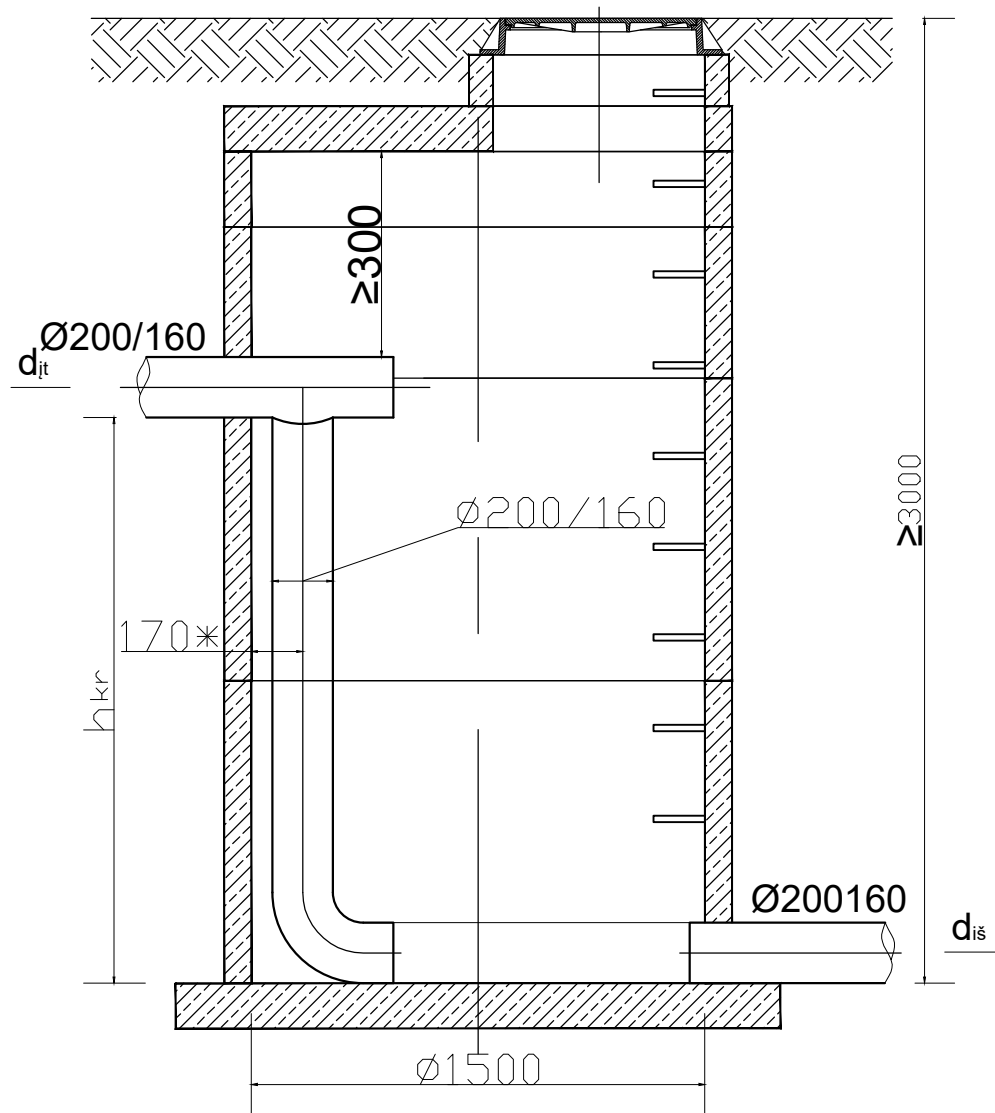


PASTABOS:

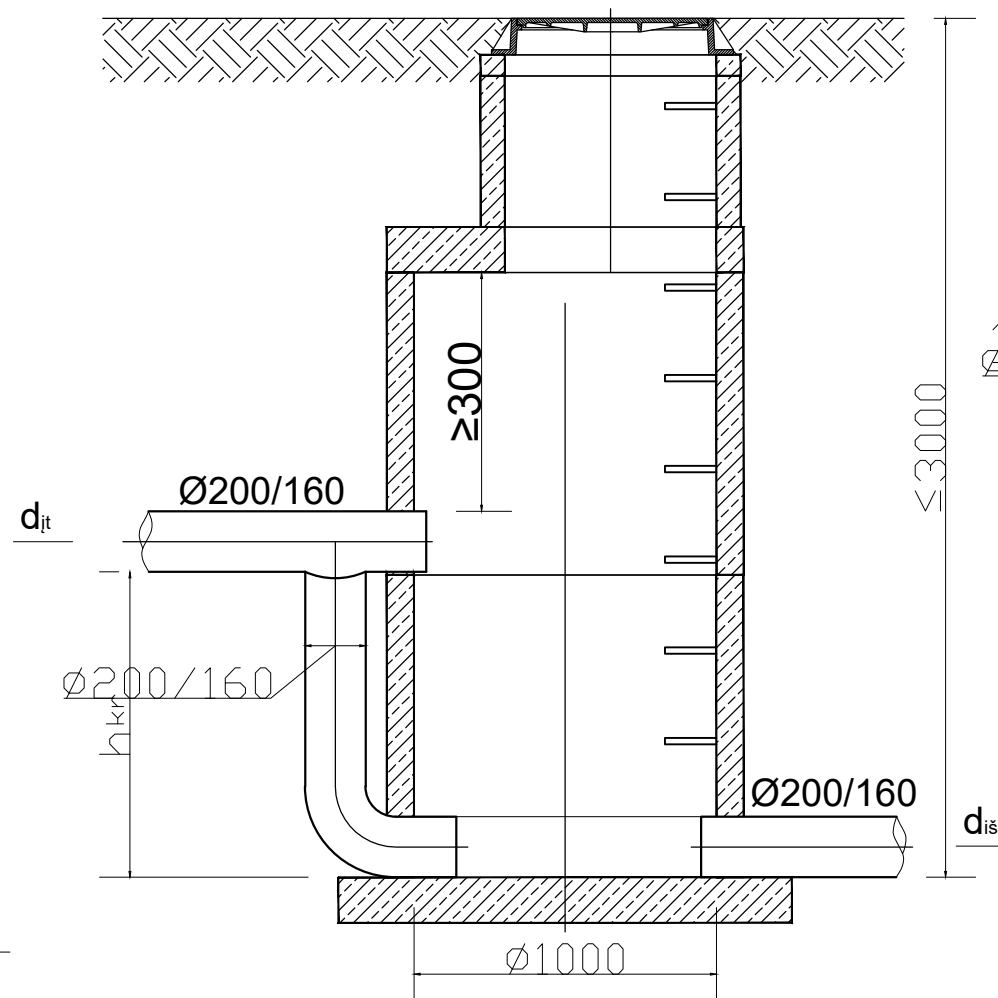
1. Matmenys nurodyti milimetrais.
2. Šulinio dangčio altitudę tikslinti vietoje pagal esamą situaciją. Šulinio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytuose teritorijose.
3. Baigus montavimo darbus sutvarkyti gerbūvį.

0	2025-10	Konkursui; Statybai;	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJKETO PAVADINIMAS	
	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Sirukaitienė	BRĖŽINYS
22750	PDV	D. Sirukaitienė	LAIDA
			Individualaus išvado įrengimo schema
			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-07	2 2

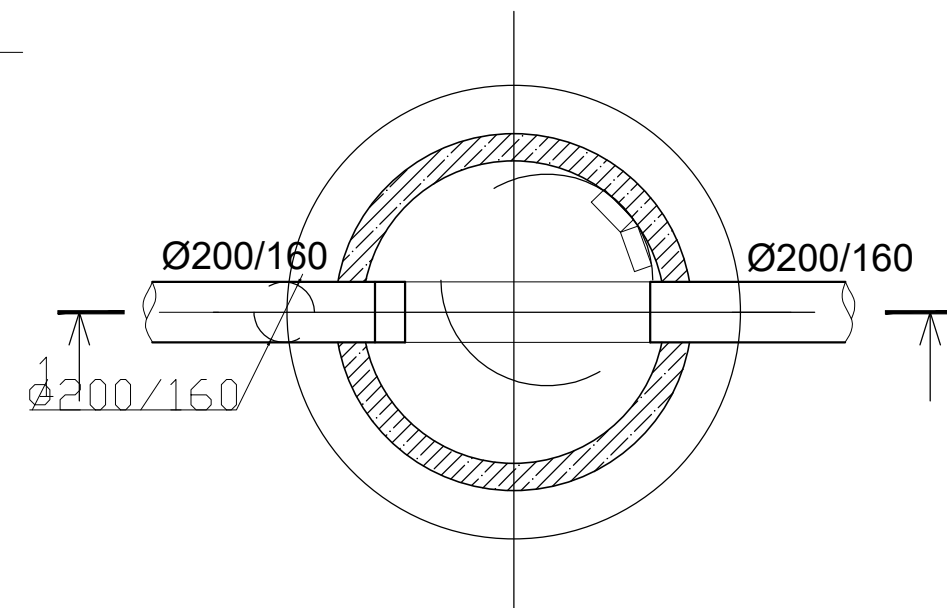
PJŪVIS 1-1



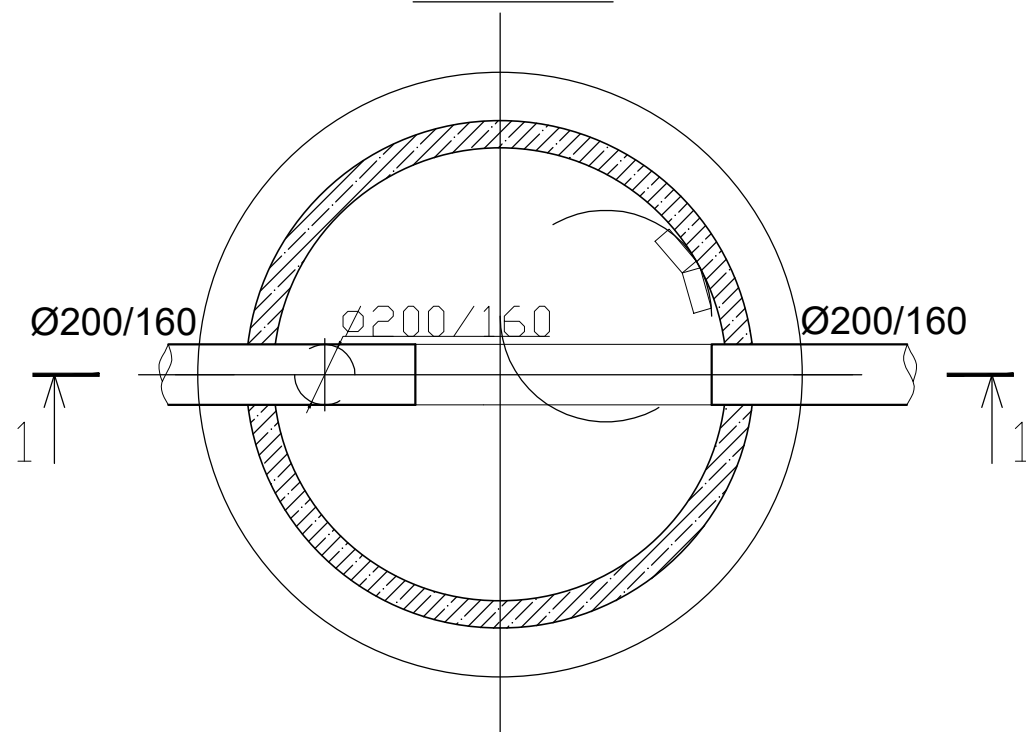
PJŪVIS 1-1



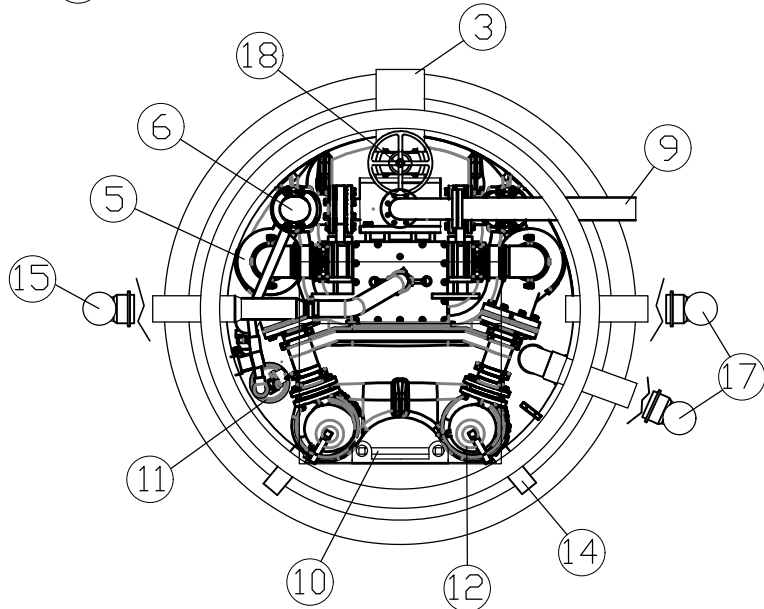
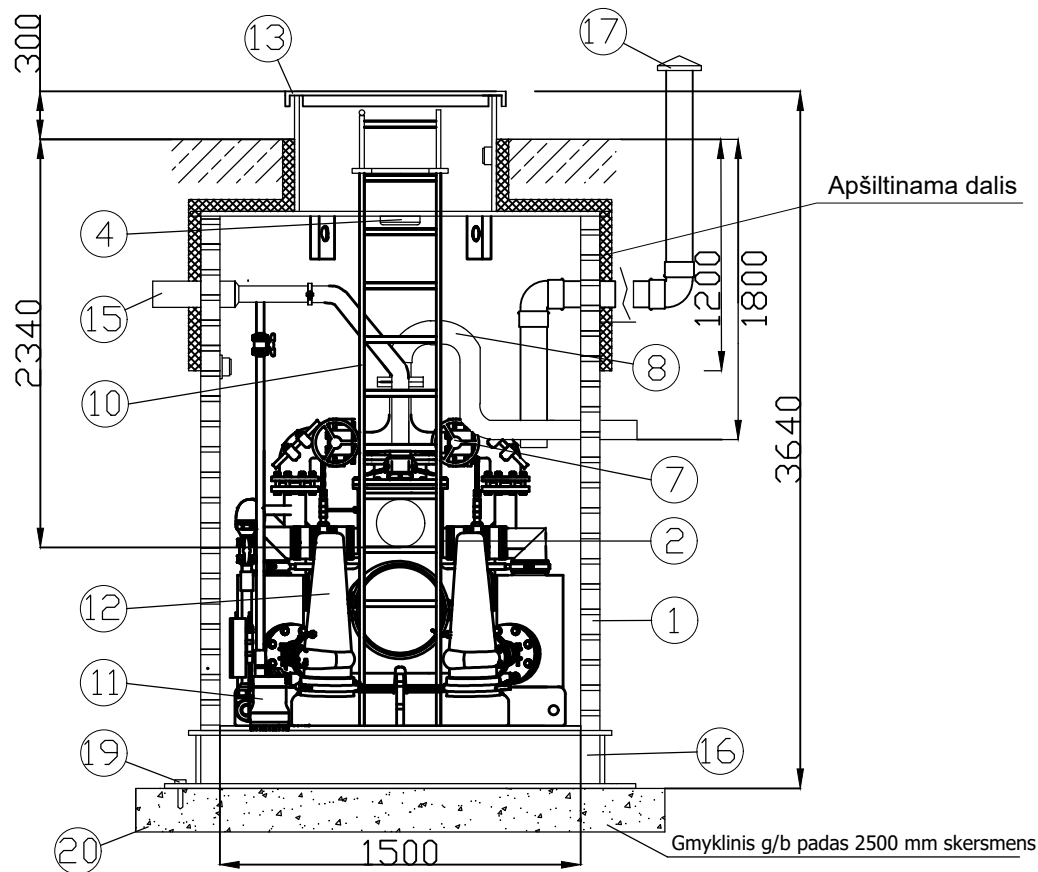
PLANAS



PLANAS



0	2025-10	Konkursui; Statybai;
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paėtas: info@invibaltic.lt	STATINIO PROJKETO PAVADINIMAS NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŹINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŹINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS
31902	PV	D. Sirukaitienė
22750	PDV	D. Sirutkaitienė
LT	STATYTOJAS (UŹSAKOVAS): UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	BRĖŹINYS Šlinio su kritimo stovu detalizacija
	DOKUMENTO ŹYMUO INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-08	LAPAS LAPŲ 1 1



Nr.	Pavadinimas	Techniniai duomenys	Vienetai / +/-
1	Siurblinės korpusas	PEHD, D1500;H3640mm	+
2	Nuotekų sukauptimo talpa	PE	+
3	Savitakinės linijos pajungimas	D200	+
4	Šviestuvai	IP65, 220V	+
5	Nešmenų atskyrimo kamera	PE	2 vnt. / +
6	Atbulinis vožtuvas	DN 80	2 vnt. / +
7	Sklandė	Peilinė DN 80	2 vnt. / +
8	Slėginis vamzdynas siurblinės viduje	PE	+
9	Slėginio vamzdyno atvamzdis	PE D90	+
10	Aptarnavimo kopėčios	AISI 304	+
11	Drenažinis siurblys	Q = 0,5 l/s; H = 5 m	+
12	Sausai montuojamas buitinių nuotekų siurblys	Q = 3,5 l/s H = 16 m	2 vnt. / +
13	Dangtis	n.plienas/HDPE	+
14	Elektros kabelių angos	PE 75	+
15	Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija	PVC 110	+
16	Siurblinės dugnas	PE, dvigubas	+
17	Siurblinės ventiliacija	PVC 110	+
18	Peilinė sklandė	DN 200	1 vnt. / +
19	Ankeravimo varžtai	AISI 316	+
20	Gelžbetoninė plokštė	G/B	Montuojama atskirai

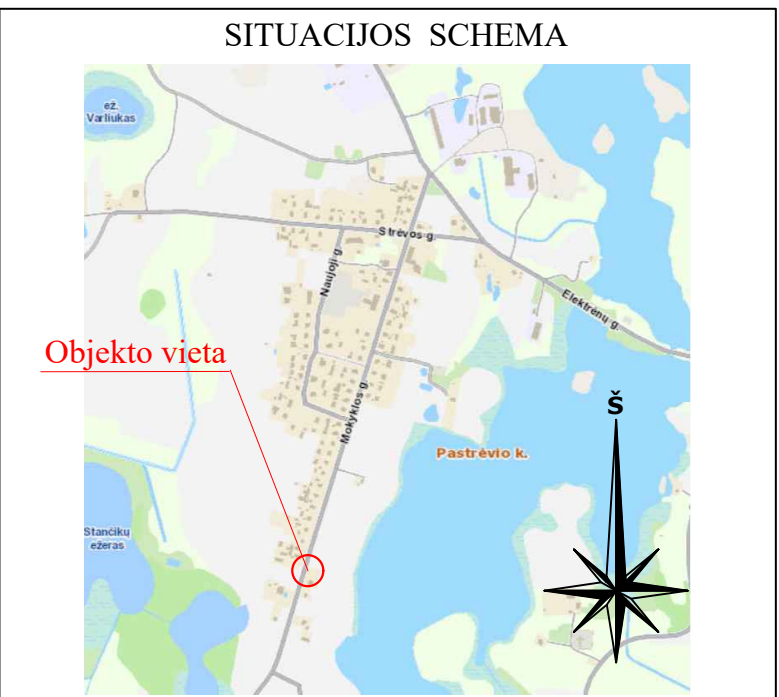
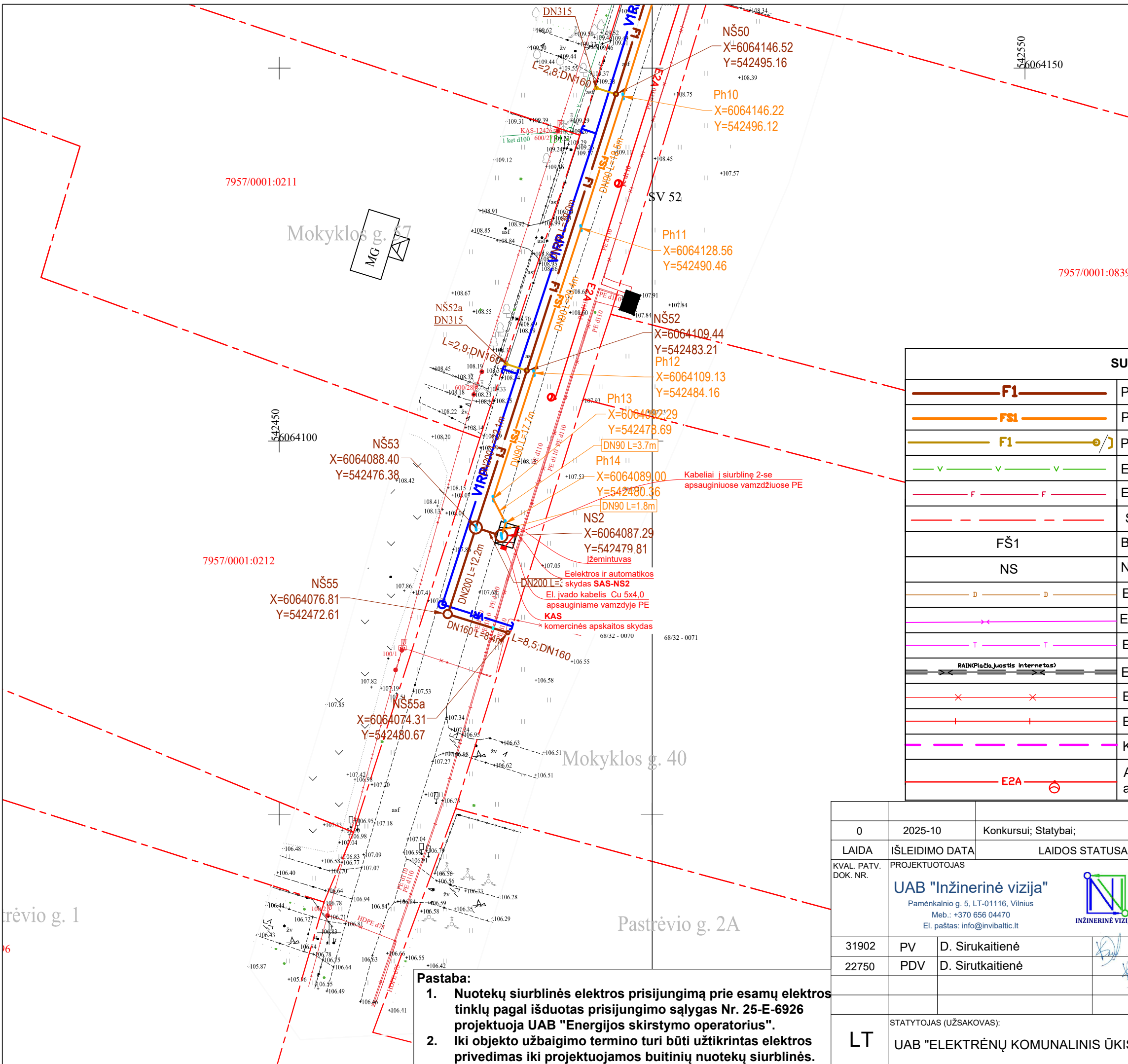
PAPILDOMI DUOMENYS

Užsakant nurodyti slėginio vamzdžio padėtį, priklausomai nuo įtekėjimo vamzdžio

Pastabos:

1. Pasikeitus slėginiam vamzdynui (vamzdžio markei ar skersmeniui), taip pat kitiems parametrams, reikia patikrinti siurbių atitikimą naujomis sąlygomis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
3. Nuotekų siurblinės įrengimas turi būti tikslinamas, pasirinkus konkrečios firmos komplektinę siurblinę ir jos įrangą.
4. Ant ventiliacijos kaminėlių turi būti montuojami biofiltrai.
5. Statybos metu tikslinti žemės paviršiaus altitudes.

0	2025-10	Konkursui; Statybai;	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mob.: +370 656 04470 El. paštas: info@invitalic.lt	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRŲŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRŲŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Sirukaitienė	BRĖŽINYS
22750	PDV	D. Sirukaitienė	LAIDA
			Buitinių nuotekų siurblinės NS1 planas ir pjūvis
			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	UAB "ELEKTRŲŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-VN_B-10	1 1

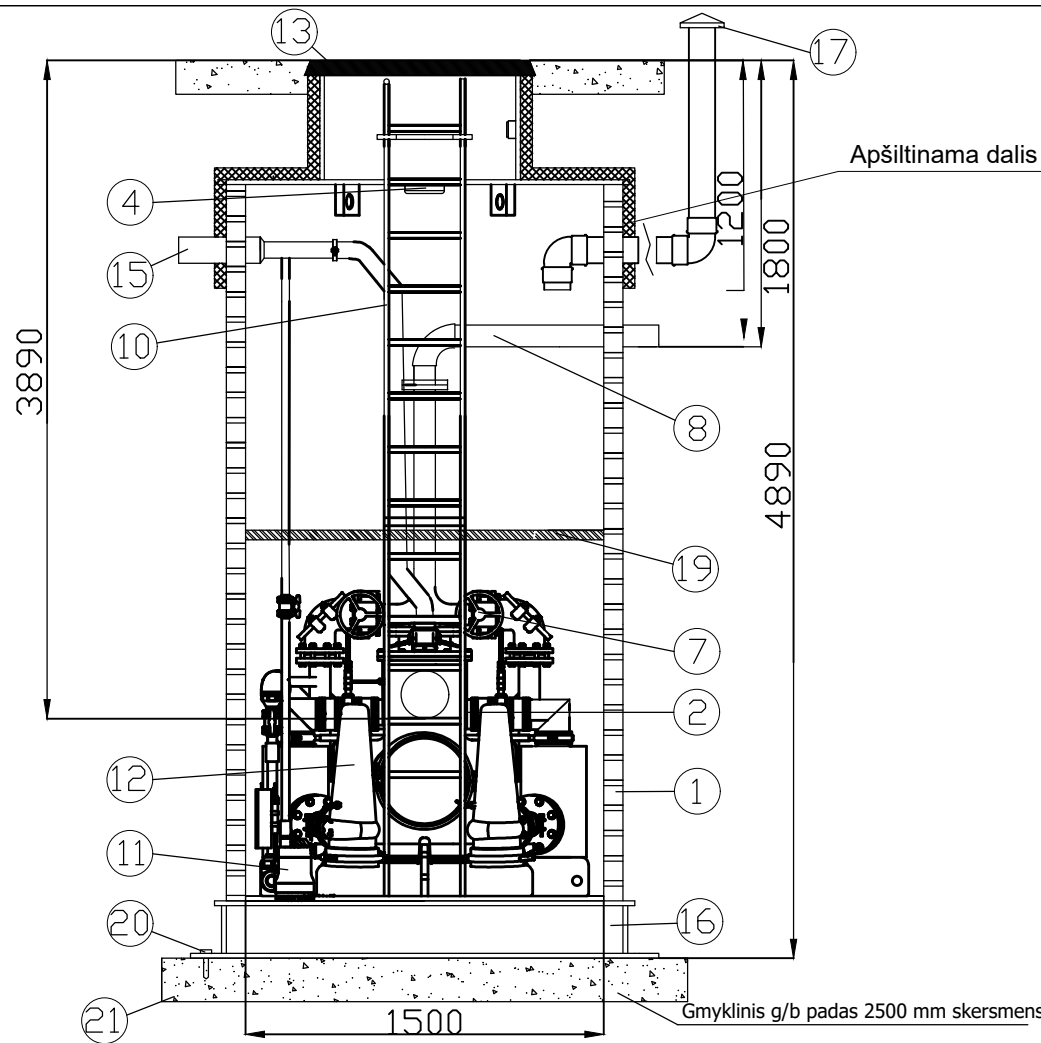


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas
	Projektuojamas slėginis buitinių nuotekų tinklas
	Proj. buitinių nuotekų išvado tinklas, DN315 šulinėlis / aklė
	Esamas vandentiekio tinklas
	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	Sklypo riba
	Buitinių nuotekų šuliniai
	Nuotekų siurblinė
	Esamas drenažas/melioracija
	Esamas ryšio kabelis
	Esamas ryšio tinklas (RKKS)
	Esamas RAIN tinklas
	Esamas 0,4kV elektros kabelis
	Esamas 10kV elektros kabelis
	Kelio juosta
	Anksčiau suprojektuota gatvės apšvietimo elektros linija su apšvietimo stulpais

0	2025-10	Konkursui; Statybai;	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invinbaltic.lt	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS	
31902	PV	D. Siruktaitienė	
22750	PDV	D. Siruktaitienė	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-NT_B-09	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

Pastaba:

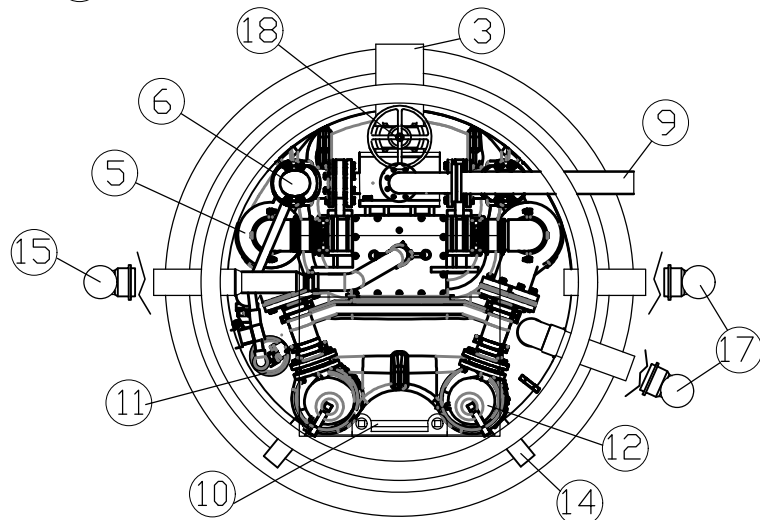
- Nuotekų siurblinės elektros prisijungimą prie esamų elektros tinklų pagal išduotas prisijungimo sąlygas Nr. 25-E-6926 projektuoja UAB "Energijos skirstymo operatorius".
- Iki objekto užbaigimo termino turi būti užtikrintas elektros privedimas iki projektuojamos buitinių nuotekų siurblinės.






Nr.	Pavadinimas	Techniniai duomenys	Vienetai / +/-
1	Siurblinės korpusas	PEHD, D1500;H4890mm	+
2	Nuotekų sukauptimo talpa	PE	+
3	Savitakinės linijos pajungimas	D200	+
4	Šviestuvas	IP65, 220V	+
5	Nešmenų atskyrimo kamera	PE	2 vnt. / +
6	Atbulinis vožtuvas	DN 80	2 vnt. / +
7	Sklandė	Peilinė DN 80	2 vnt. / +
8	Slėginis vamzdynas siurblinės viduje	PE	+
9	Slėginio vamzdyno atvamzdis	PE D90	+
10	Aptarnavimo kopėčios	AISI 304	+
11	Drenažinis siurblys	Q = 0,5 l/s; H = 5 m	+
12	Sausai montuojamas buitinių nuotekų siurblys	Q = 3,5 l/s H = 11 m	2 vnt. / +
13	Dangtis	Ketus	+
14	Elektros kabelių angos	PE 75	+
15	Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija	PVC 110	+
16	Siurblinės dugnas	PE, dvigubas	+
17	Siurblinės ventiliacija	PVC 110	+
18	Peilinė sklandė	DN 200	1 vnt. / +
19	Aptarnavimo aikštelė	AISI 304	+
20	Ankeravimo varžtai	AISI 316	+
21	Gelžbetoninė plokštė	G/B	Montuojama atskirai

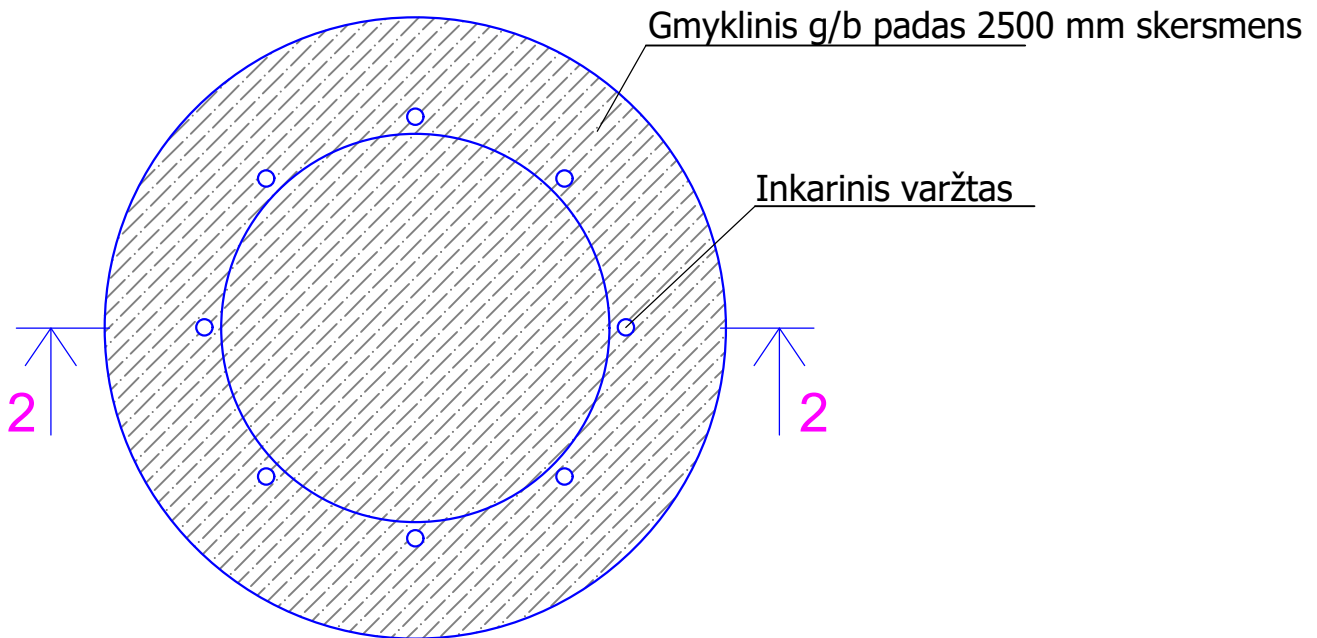
Pastabos:

1. Pasikeitus slėginiam vamzdynui (vamzdžio marki ar skersmeniui), taip pat kitiems parametrams, reikia patikrinti siurblių atitikimą naujomis sąlygomis.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės - metrais.
3. Nuotekų siurblinės įrengimas turi būti tikslinamas, pasirinkus konkrečios firmos komplektinę siurblinę ir jos įrangą.
4. Ant ventiliacijos kaminėlių turi būti montuojami biofiltrai.
5. Statybos metu tikslinti žemės paviršiaus altitudes.

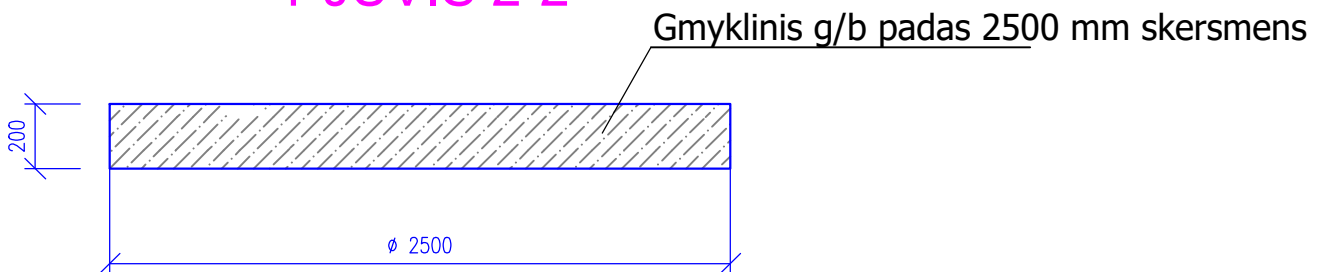


0	2025-10	Konkursui; Statybai;		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalmio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt	 NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRŲŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRŲŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS		
31902	PV	D. Sirukaitienė		BRĖŽINYS
22750	PDV	D. Sirukaitienė		LAIDA
				Buitinių nuotekų siurblinės NS2 planas ir pjūvis
				0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	UAB "ELEKTRŲŲ KOMUNALINIS ŪKIS"	INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-VN_B-12		1 1

G/B PADO PLOKŠTĖ PJŪVIS 1-1



PJŪVIS 2-2



Pastaba:

1. Aptikus gruntinį vandenį, montuojant siurblinę, numatyti adatinius filtrus.
2. Siurblinės dugną tvirtinti prie g/b plokštės pagrindo 8 vnt. HILTI pleištiniais ankeriniais HST-R M20x170 (arbaanalogu)

0	2025-11	Konkursui; Statybai;			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	UAB "Inžinerinė vizija" Pamėnkalnio g. 5, LT-01116, Vilnius Mėb.: +370 656 04470 El. paštas: info@invibaltic.lt		NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS), BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS) MOKYKLOS, NAUJOJI, STRĖVOS, ELEKTRĖNŲ G. PASTRĖVIO K., ELEKTRĖNŲ SAV., SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS		
31902	PV	D. Sirukaitienė	BRĖŽINYS	LAIDA	
22750	PDV	D. Sirukaitienė			
			Orientacinė siurblinių dugno inkaravimo konstrukcijos schema		
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	UAB "ELEKTRĖNŲ KOMUNALINIS ŪKIS"		INVI-VP-2504-07-SSP-PAS-VN_B-13	1	1

Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. gyventojai

Gyventojų skaičius: Viso
Namų skaičius: 46
Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
Gyventojų skaičius u 115

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 115 gyventojų skaičius
 $K_{d,max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 K_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h,max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d,max}$ 29 m³/d

1,2 m³/h
0,3 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d,vid}$ 21 m³/d

$K_{b,max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)
 K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Nuotekų vidutinis sekundės debitas $Q_{gyv.vid}$ 0,2 l/s

0,9 m³/h

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h,max}$ 4,1 m³/h

1,1 l/s

Skačiuojamasis sekundės debitas $Q_{d,max}$ 1,1 l/s

4,1 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
Atest. Nr.31902



Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. NS1

Gyventojų skaičius: Viso
 Namų skaičius: 4
 Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
 Gyventojų skaičius u : 10

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 10 gyventojų skaičius
 $K_{d\ max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 k_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h\ max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d.max}$ 3 m³/d

0,1 m³/h
0,0 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d.vid}$ 2 m³/d

$K_{b.max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)
 K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h.max}$ 0,4 m³/h

0,1 l/s

Skaičiuojamasis sekundės debitas $Q_{d.max}$ 0,1 l/s

0,4 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
 Atest. Nr.31902 

Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. NS2

Gyventojų skaičius: Viso
Namų skaičius: 9
Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
Gyventojų skaičius u **22,5**

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 22,5 gyventojų skaičius
 $K_{d\ max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 k_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h\ max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d\ max}$ 6 m³/d

0,2 m³/h

0,1 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d\ vid}$ 4 m³/d

$K_{b\ max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)

K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h\ max}$ 0,8 m³/h

0,2 l/s

Skaičiuojamasis sekundės debitas $Q_{d\ max}$ 0,2 l/s

0,8 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė

Atest. Nr.31902



Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. Ruožas 1

Gyventojų skaičius: Viso
Namų skaičius: 10
Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
Gyventojų skaičius u : 25

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 25 gyventojų skaičius
 $K_{d max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 k_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d.max}$ 6 m³/d

0,3 m³/h
0,1 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d.vid}$ 4 m³/d

$K_{b.max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)
 K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h.max}$ 0,9 m³/h

0,2 l/s

Skaičiuojamasis sekundės debitas $Q_{d.max}$ 0,2 l/s

0,9 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
Atest. Nr.31902



Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. Ruožas 2

Gyventojų skaičius: Viso
Namų skaičius: 5
Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
Gyventojų skaičius u **12,5**

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 12,5 gyventojų skaičius
 $K_{d max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 k_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d.max}$ 3 m³/d

0,1 m³/h
0,0 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d.vid}$ 2 m³/d

$K_{b.max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)
 K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h.max}$ 0,4 m³/h

0,1 l/s

Skaičiuojamasis sekundės debitas $Q_{d.max}$ 0,1 l/s

0,4 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
Atest. Nr.31902

Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. Ruožas 3

Gyventojų skaičius: Viso
Namų skaičius: 4
Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
Gyventojų skaičius u 10

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 10 gyventojų skaičius
 $K_{d,max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 k_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h,max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d,max}$ 3 m³/d

0,1 m³/h
0,0 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d,vid}$ 2 m³/d

$K_{b,max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)
 K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h,max}$ 0,4 m³/h

0,1 l/s

Skaičiuojamasis sekundės debitas $Q_{d,max}$ 0,1 l/s

0,4 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
Atest. Nr.31902

Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. Ruožas 4

Gyventojų skaičius: Viso
Namų skaičius: 36
Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
Gyventojų skaičius u **90**

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 90 gyventojų skaičius
 $K_{d max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 k_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d.max}$ 23 m³/d

0,9 m³/h

0,3 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d.vid}$ 16 m³/d

$K_{b.max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)

K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h.max}$ 3,2 m³/h

0,9 l/s

Skaičiuojamasis sekundės debitas $Q_{d.max}$ 0,9 l/s

3,2 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
Atest. Nr.31902

Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. Ruožas 5

Gyventojų skaičius: Viso
Namų skaičius: 7
Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
Gyventojų skaičius u **17,5**

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 17,5 gyventojų skaičius
 $K_{d\ max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 k_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h\ max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d\ max}$ 4 m³/d

0,2 m³/h
0,1 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d\ vid}$ 3 m³/d

$K_{b\ max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)
 K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h\ max}$ 0,6 m³/h

0,2 l/s

Skaičiuojamasis sekundės debitas $Q_{d\ max}$ 0,2 l/s

0,6 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
Atest. Nr.31902 

Nuotekų kiekio skaičiavimas - Pastrėvio k. Ruožas 5

Gyventojų skaičius: Viso
Namų skaičius: 9
Vid. Gyventojų sk. name: 2,5
Gyventojų skaičius u **22,5**

$Q_{sąl.vid.}$ 160 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma pagal RSN 26-90 (l/d)
 u 22,5 gyventojų skaičius
 $K_{d\ max}$ 1,4 Buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas 1,2-1,4 (RSN 26-90)
 k_{inf} 1,12 infiltracijos į nuotekų tinklus koeficientas
 $K_{h\ max}$ 4,3 valandos vandens vartojimo netolygumo koef. pagal RSN 26-90

Didžiausias paros nuotekų kiekis $Q_{d.max}$ 6 m³/d

0,2 m³/h
0,1 l/s

Vidutinis paros nuotekų kiekis $Q_{d.vid}$ 4 m³/d

$K_{b.max}$ 4,3 Nuotekų didžiausio netolygumo metų valandos koeficientas (pagal $Q_{gyv.vid}$)
 K_{jt} 1,1 Lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo koeficientas

Valandos nuotekų kiekis $Q_{h.max}$ 0,8 m³/h

0,2 l/s

Skaičiuojamasis sekundės debitas $Q_{d.max}$ 0,2 l/s

0,8 m³/h

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
Atest. Nr.31902

Buitinių nuotekų tinklų ruožų hidrauliniai skaičiavimai

Ruožo Nr.	Ruožo ilgis	Žemės paviršiaus nuolydis	Skaičiuotinas nuot. debitas	Skersmuo	Vamzdžio nuolydis vidutinis	Kritimas	Greitis*	Pripildymas*	Žeės paviršiaus altitudė		Vamzdžio dugno altitudė		Igilinimas	
									pradžioje	gale	pradžioje	gale	pradžioje	gale
1	2	3	4	5	5	6	2	3	4	5	6	7	8	9
1	144	0,005	0,2	200	0,005	0	-	-	107,45	108,11	106,2	105,51	1,2	2,60
2	123	0,008	0,1	200	0,005	0	-	-	105,3	106,33	104,3	103,69	1,0	2,64
3	143	-0,014	0,1	200	0,016	0	-	-	99,59	97,61	97,6	95,27	2,0	2,34
4	352	-0,003	0,9	200	0,011	1,14	-	-	109,40	108,19	107,61	103,79	1,79	5,54
5	201	-0,006	0,2	200	0,008	0,28	-	-	109,76	108,62	107,96	106,33	1,8	2,57
6	204	-0,00676471	0,2	200	0,007	0,94	-	-	109,24	107,86	106,33	104,94	2,91	3,86

*-Šiuose ruožuose vamzdžiai nepripildomi iki rekomenduojamo lygio, šie ruožai nėra skaičiuotini ir minimalus greitis juose netikrinamas. Tokie ruožai yra probleminiai, ir būtina periodiškai pašalinti nuosėdas. Paprastai tokia situacija yra ir mažose gyvenvietėse arba didesnių miestų priemiesčiuose. Vadovaujantis M. Rimeikos "Nuotakyno projektavimas. Metodiniai nurodymai" 3.5 punktu jei skaičiuotinis nuotekų debitas yra mažesnis kaip 7 l/s, reikia parinkti 200 mm skersmens nuotekų vamzdžius.

Pastaba: Eksploatuojant tinklus, ruožuose su minimaliu nuolydžiu turi būti imamas atitinkamų priežiūros veiksmy. Būtina periodiškai pašalinti nuosėdas. Turi būti atliekamas periodinis tinklo stebėjimas, esant poreikiui atliekas tinklo plovimas hidrodinamine mašina.

Tvirtinu: PV Danutė Sirutkaitienė
Atest. Nr.31902

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Klientas

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Teciniai duomenys

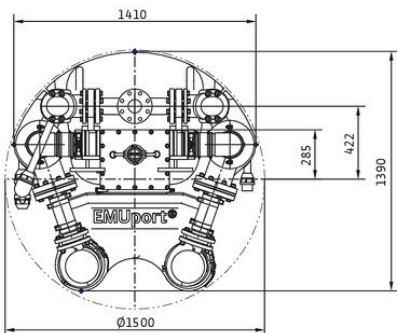
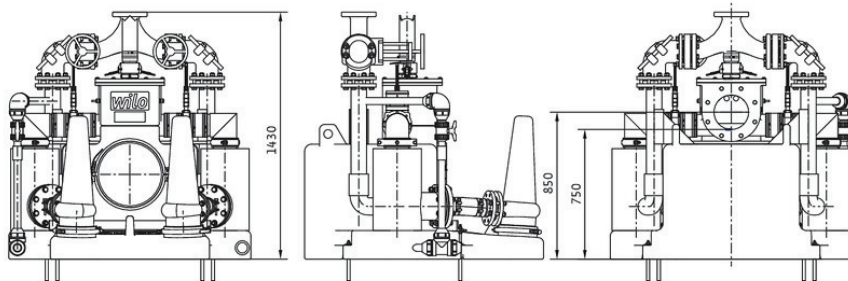
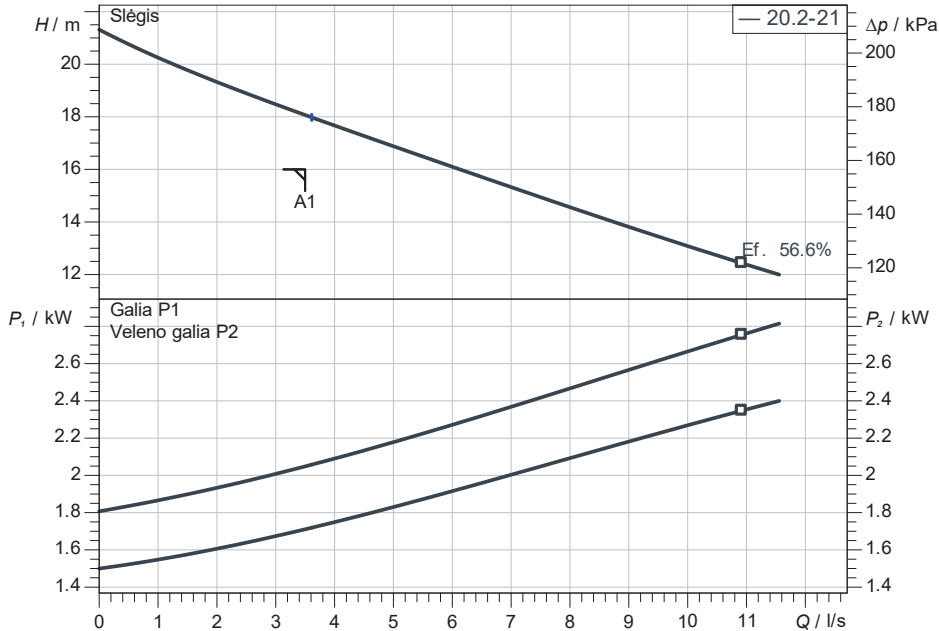
Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema EMUport CORE 20.2-21/540

Projekto ID

Projekto pavadinimas
Montavimo vieta
Kliento poz. Nr.

Data 2025-10-17

Darbo grafikas



Pradiniai duomenys

Debitas	3.50 l/s
Slėgis	16.00 m
Darbinė terpė	Nuotekos 100 %
Darbinės terpės temperatūra	20.00 °C
Tankis	998.19 kg/m ³
Kin. Klampis	1.00 mm ² /s

Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	3.70 l/s
Slėgis	17.90 m

Projekto duomenys

Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema	EMUport CORE 20.2-21/540
Pump used	Rexa PRO C08DA-434 + P13.2-16/EAD3-2-T
Siurblio numeris	2
Maks. darbo slėgis	231 kPa
Darbinės terpės temperatūra	3 °C ... + 40 °C
Smulkintuvas	Ne
Darbo režimas (nepanardinus)	S1
Tūris bruto	440 l
Maks. nustatomas tūris	295 l
Max. sound pressure level	70 dB
Laisvasis srauto skersmuo	65 mm

Variklio duomenys

Maitinimo įtampa	3~400 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+/-10 %
Nominalios apskukos	2908 1/min
Nominali galia Pn	2.65 kW
Galia P1	3.1 kW
Nominali srovė	5.70 A
Įjungimo būdas	Tiesioginis tinkle (DOL)
Apsaugos laipsnis	IP68
Variklio apsauga	Bimetalo
Izoliacijos klasė	F
max. starts per hour	60/h
Variklio efektyvumo lygis	IE3

Kabelis

Jungiamojo kabelio ilgis	20 m
Tinklo kištukas	Ne
Jungimo kabelio tipas	Atjungiamas
Kabelio tipas	TGSH-J
Kabelio skersmuo	7G1!,5

Jungties matmuo

Oro išleidimas	Ø 75
Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	DN 200
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	DN 80

Medžiagos

Rezervuaro medžiaga	PE
Siurblio korpusas	5.1301/EN-GJL-250
Darbaratis	5.1301/EN-GJL-250
Velenas	1.4021
Variklio medžiaga	5.1301/EN-GJL-250
Sandariklio medžiaga	NBR

Informacija užsakymui

Svoris ca.	386 kg
Artikulo Nr.	2554529

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Klientas

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

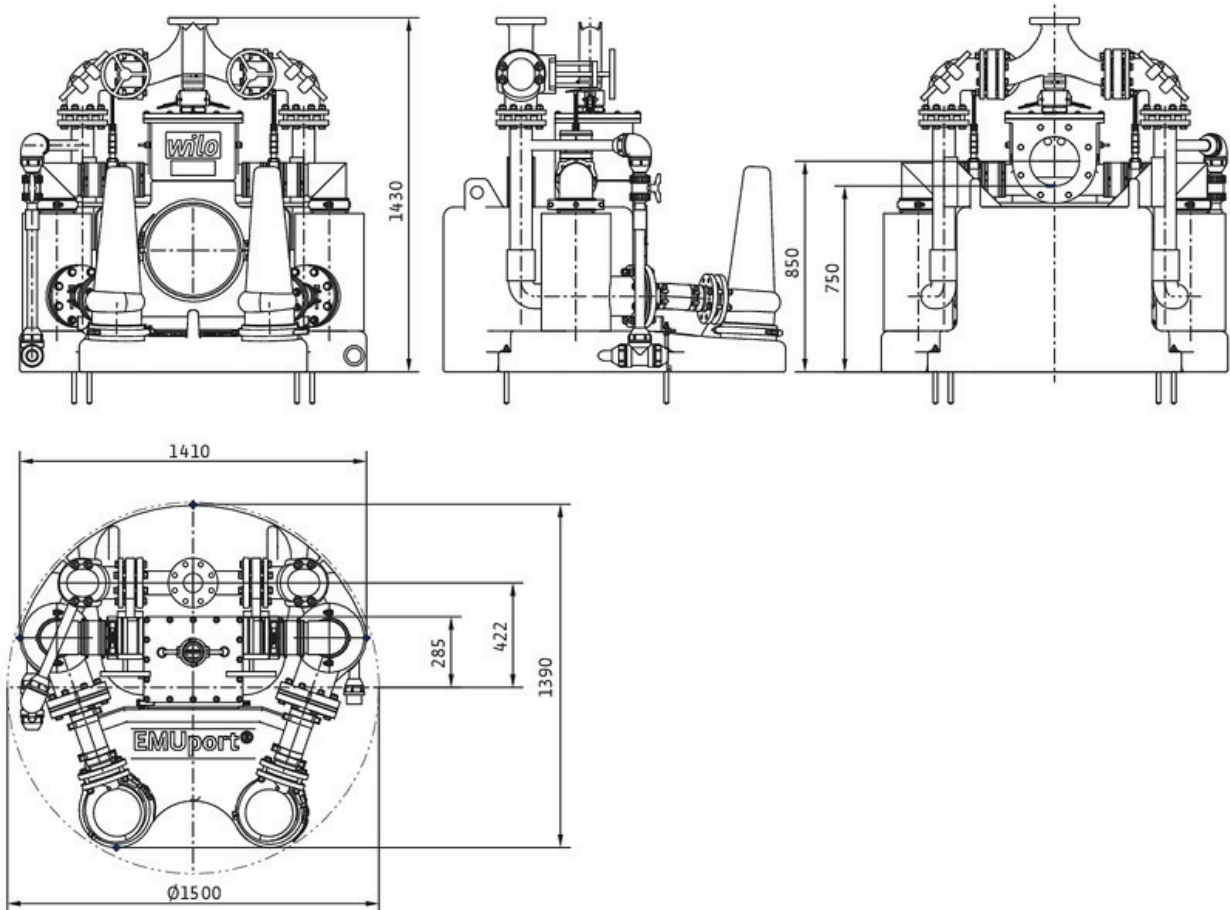
Išmatavimai

Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema
EMUport CORE 20.2-21/540

Projekto ID

Projekto pavadinimas
Montavimo vieta
Kliento poz. Nr.

Data 2025-10-17



Stacionarusis sausasis siurblių instaliavimas, montuojamas mašinų salėje

Įsiurbimo pusė DN 200, PN 10
Išpylimo pusė DN 80, PN 10

Matmenys mm

Name	Value	Name	Value	Name	Value	Name	Value
------	-------	------	-------	------	-------	------	-------

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Klientas

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

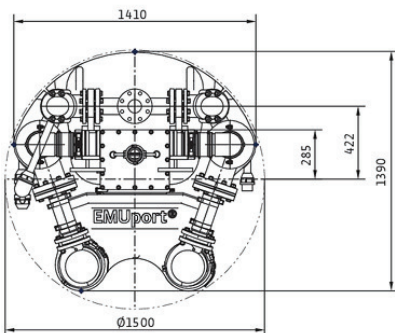
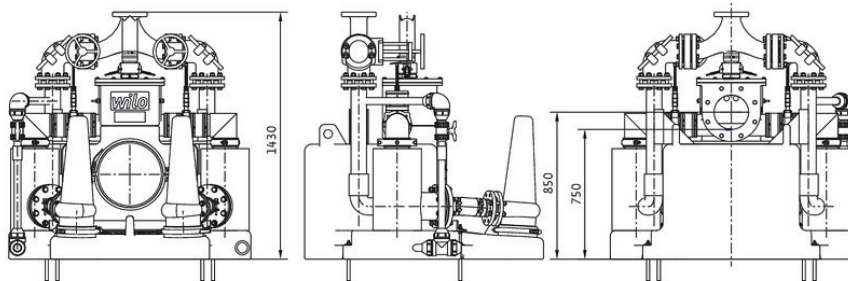
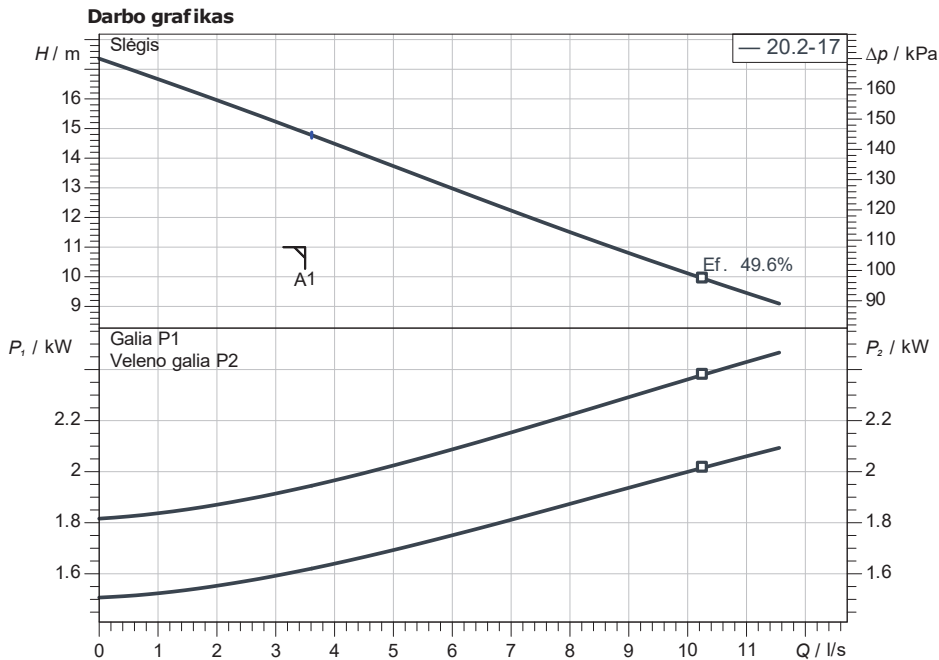
Teciniai duomenys

Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema EMUport CORE 20.2-17/540

Projekto ID

Projekto pavadinimas
Montavimo vieta
Kliento poz. Nr.

Data 2025-10-17



Pradiniai duomenys

Debitas	3.50 l/s
Slėgis	11.00 m
Darbinė terpė	Nuotekos 100 %
Darbinės terpės temperatūra	20.00 °C
Tankis	998.19 kg/m ³
Kin. Klampis	1.00 mm ² /s

Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	4.01 l/s
Slėgis	14.47 m

Projekto duomenys

Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema	EMUport CORE 20.2-17/540
Pump used	Rexa PRO C08DA-433 + P13.2-16/EAD3-2-T
Siurblio numeris	2
Maks.darbo slėgis	187 kPa
Darbinės terpės temperatūra	3 °C ... + 40 °C
Smulkintuvas	Ne
Darbo režimas (nepanardinus)	S1
Tūris bruto	440 l
Maks. nustatomas tūris	295 l
Max. sound pressure level	70 dB
Laisvasis srauto skersmuo	65 mm

Variklio duomenys

Maitinimo įtampa	3~400 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+/-10 %
Nominalios apskukos	2908 1/min
Nominali galia P _n	2.65 kW
Galia P ₁	3.1 kW
Nominali srovė	5.70 A
Įjungimo būdas	Tiesioginis tinkle (DOL)
Apsaugos laipsnis	IP68
Variklio apsauga	Bimetalo
Izoliacijos klasė	F
max. starts per hour	60/h
Variklio efektyvumo lygis	IE3

Kabelis

Jungiamojo kabelio ilgis	20 m
Tinklo kištukas	Ne
Jungimo kabelio tipas	Atjungiamas
Kabelio tipas	TGSH-J
Kabelio skersmuo	7G1!,5

Jungties matmuo

Oro išleidimas	Ø 75
Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	DN 200
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	DN 80

Medžiagos

Rezervuaro medžiaga	PE
Siurblio korpusas	5.1301/EN-GJL-250
Darbaratis	5.1301/EN-GJL-250
Velenas	1.4021
Variklio medžiaga	5.1301/EN-GJL-250
Sandariklio medžiaga	NBR

Informacija užsakymui

Svoris ca.	386 kg
Artikulo Nr.	2554528

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Klientas

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

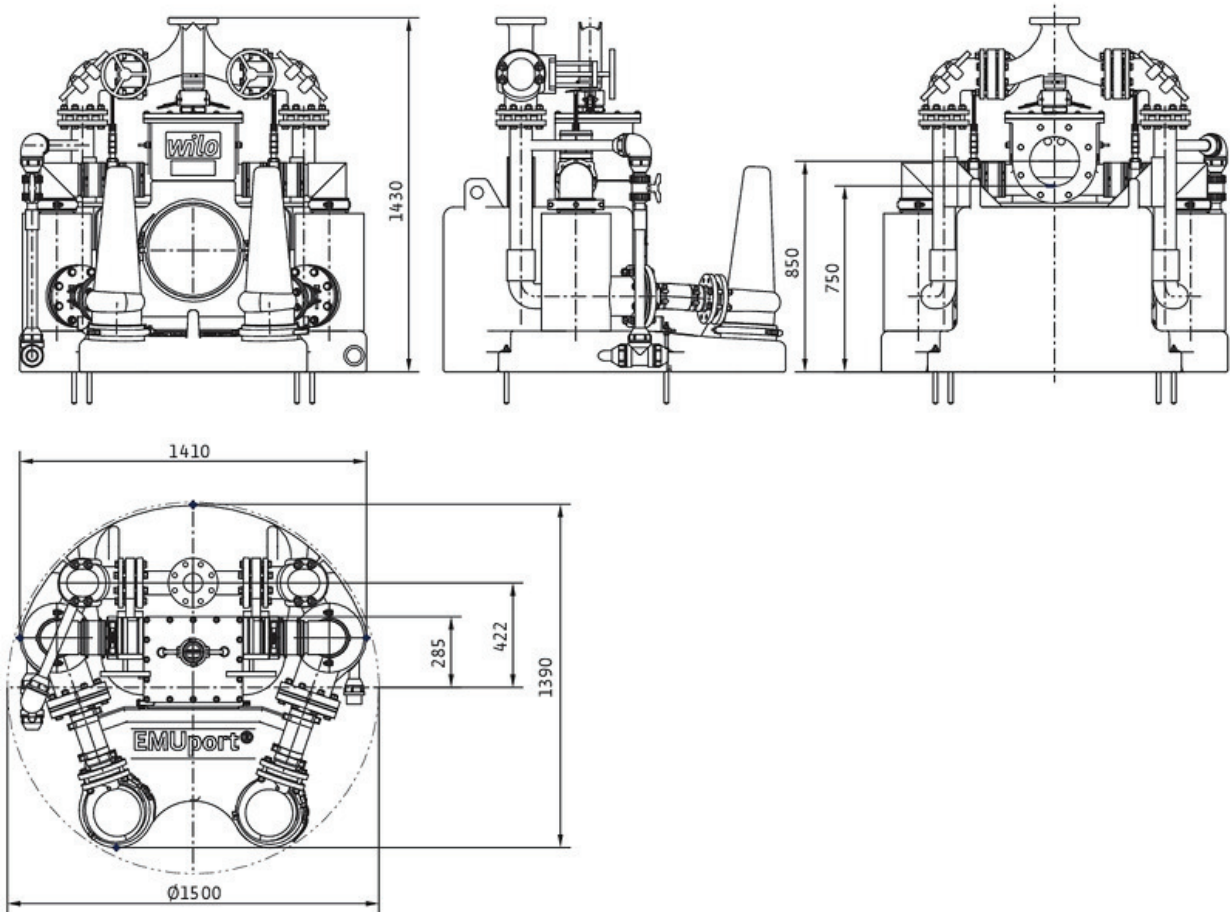
Išmatavimai

Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema
EMUport CORE 20.2-17/540

Projekto ID

Projekto pavadinimas
Montavimo vieta
Kliento poz. Nr.

Data 2025-10-17



Stacionarusis sausasis siurblių instaliavimas, montuojamas mašinų salėje

Įsiurbimo pusė DN 200, PN 10
Išpylimo pusė DN 80, PN 10

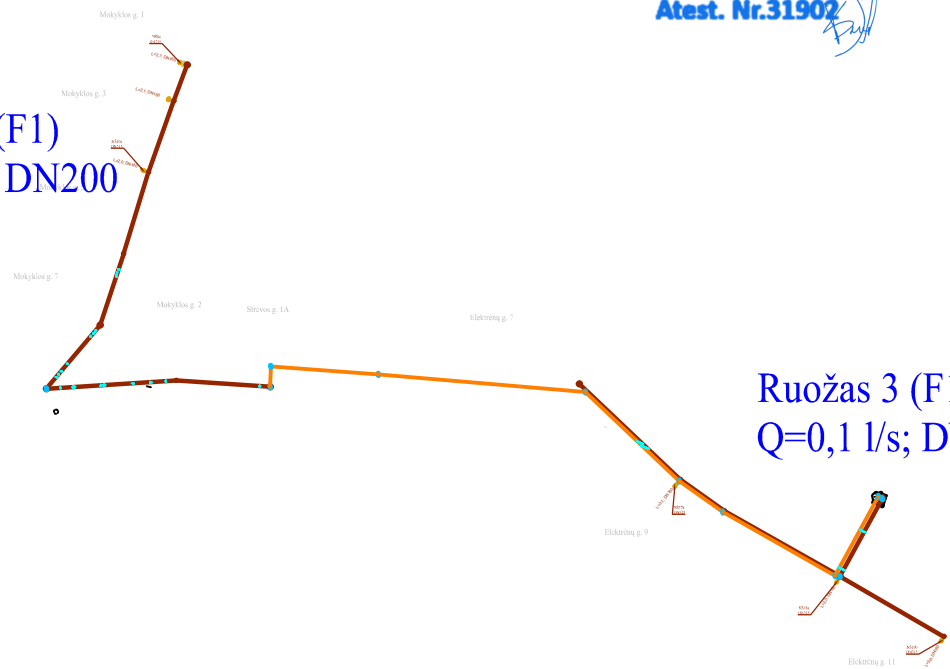
Matmenys mm

Name	Value	Name	Value	Name	Value	Name	Value
------	-------	------	-------	------	-------	------	-------

Ruožas 1 (F1)
Q=0,2 l/s; DN200

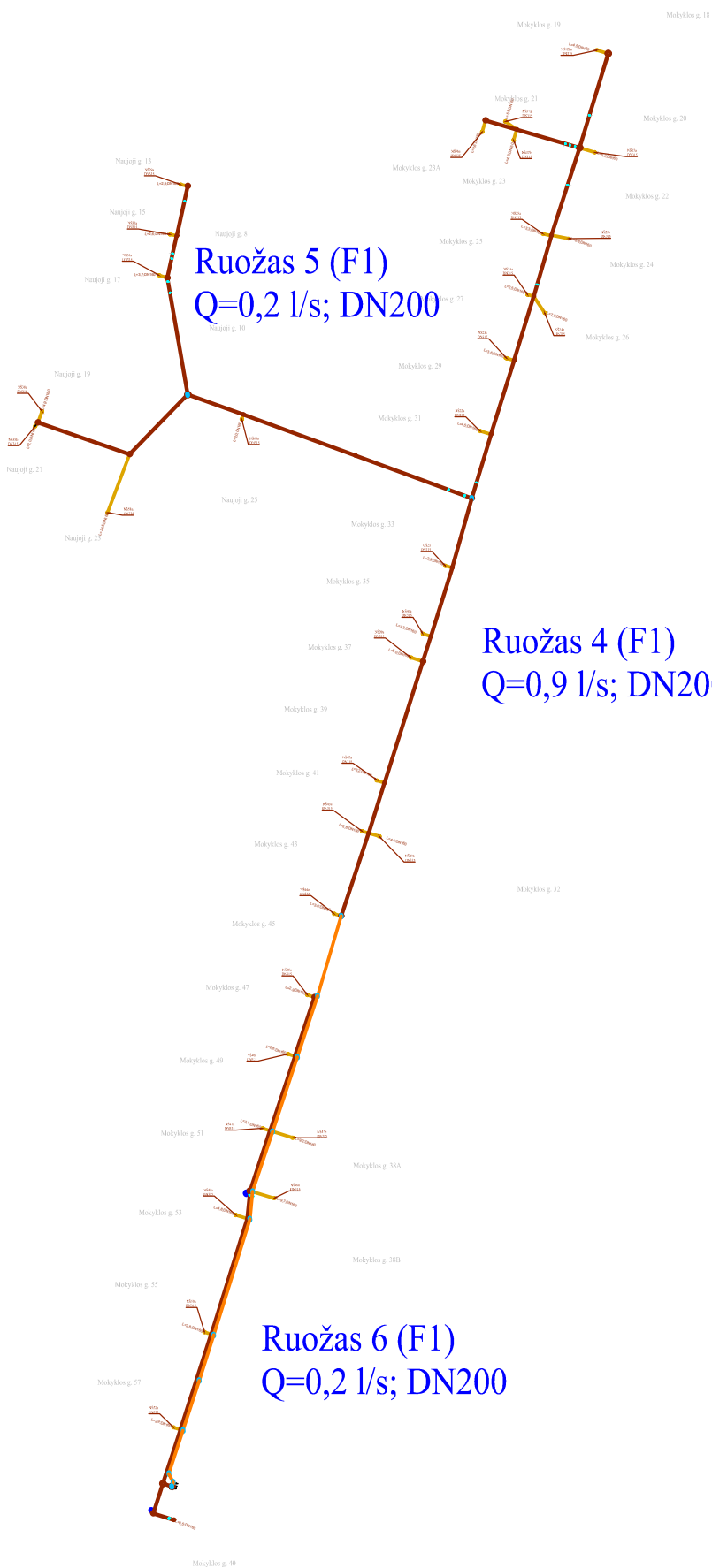


Ruožas 2 (F1)
Q=0,1 l/s; DN200



Ruožas 3 (F1)
Q=0,1 l/s; DN200

Ruožas 5 (F1)
Q=0,2 l/s; DN200



Ruožas 4 (F1)
Q=0,9 l/s; DN200

Ruožas 6 (F1)
Q=0,2 l/s; DN200

Fekalinė kanalizacija
(Komunikacija)

šulinys
(Įrenginio pavadinimas)

Kortelė Nr.92

Pastrėvys
(Miestas)

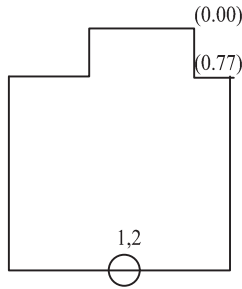
Mokyklos
(gatvė)

68/32-0011
(Planšeto nomenklatūra)

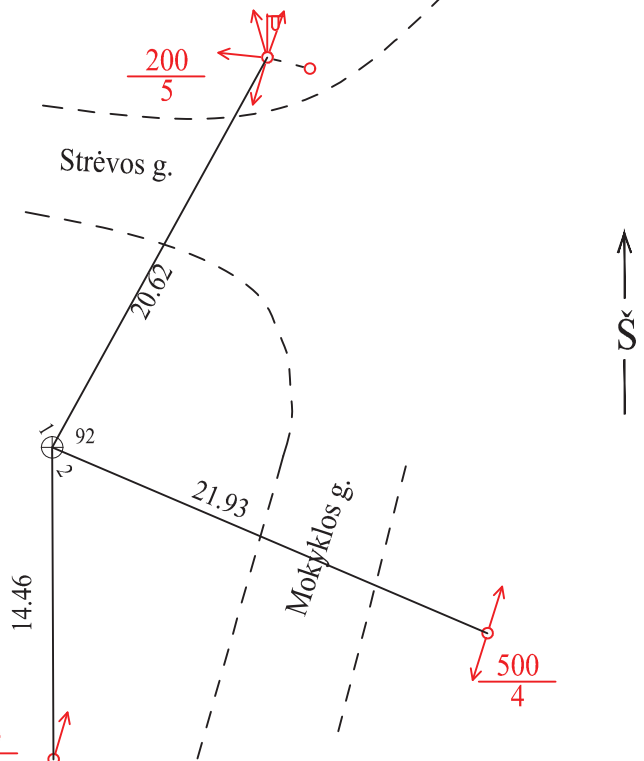
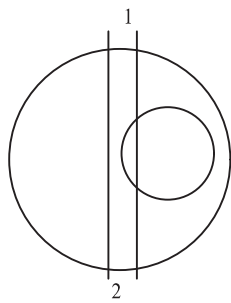
ŠULINIO PJUVIAI (m.)

PRIRIŠIMO SCHEMA

Vertikalūs



Horizontalūs



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio	Altitudė	Lipynes	
Dangtis	KET	650	—	106.33	9 (Medžiaga, kiekis)	
Žemė		—		106.33	Ar yra vandens? ----- nėra	
Sienos	BET	—	—		Ar yra dujų? ----- nėra	
Dugnas	BET	1000	2.49	103.84	Pastabos:	
Vamzdžiai	Nr.1	PVC	200	Viršus		Objektas: Sudarė Patikrino 2013 m. 10 mėn.10 (Įrengimo tyrinėjimo data)
				Apačia	2.64	
	Nr.2	PVC	200	Viršus		
				Apačia	2.64	
	Nr.3			Viršus		
				Apačia		
	Nr.4			Viršus		
				Apačia		
	Nr.5			Viršus		
				Apačia		
	Nr.6			Viršus		
				Apačia		
	Nr.7			Viršus		
				Apačia		

Fekalinė kanalizacija
(Komunikacija)

šulinys
(Įrenginio pavadinimas)

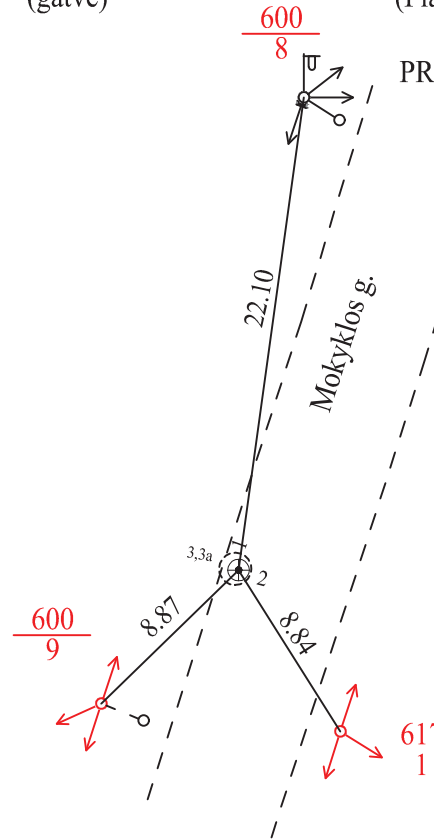
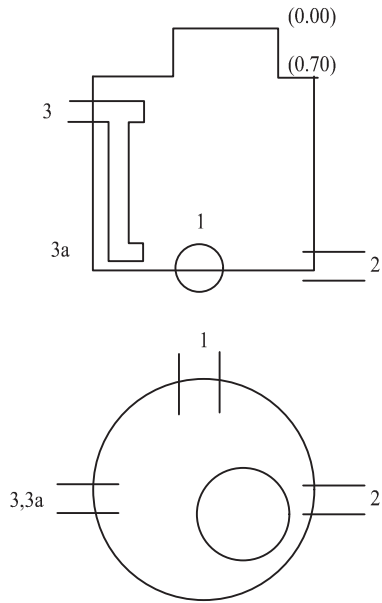
Kortelė Nr.122

Pastrėvys
(Miestas)

Mokyklos
(gatvė)

68/32-0031
(Planšeto nomenklatūra)

ŠULINIO PJUVIAI (m.)



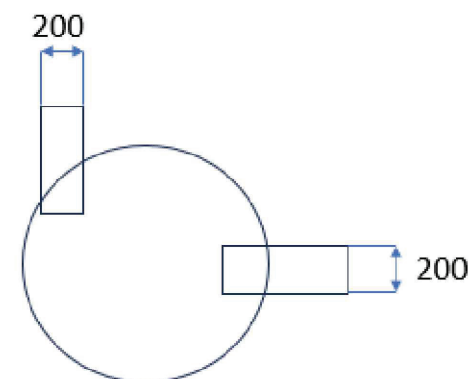
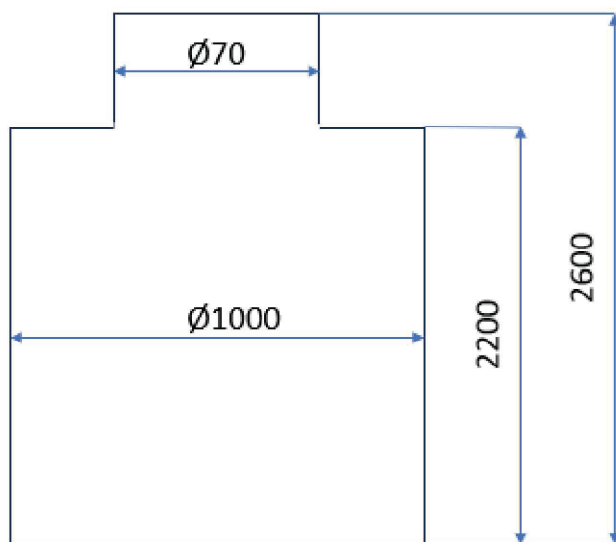
Vertikalusis

Horizontalusis

Š

Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio	Altitudė	Lipynes	15
Dangtis	KET	650	—	108.19	(Medžiaga, kiekis)	
Žemė		—		108.19	Ar yra vandens?	----- nėra
Sienos	BET	—	—		Ar yra dujų?	----- nėra
Dugnas	BET	1500	5.00	103.19	Pastabos:	
Vamzdžiai	Nr.1	PE	200	Viršus		
				Apačia	5.09	103.10
	Nr.2	PE	200	Viršus		
				Apačia	5.34	102.85
	Nr.3	PVC	160	Viršus		
				Apačia	1.66	106.53
	Nr.3a	PVC	160	Viršus		
				Apačia	5.00	103.19
	Nr.4			Viršus		
				Apačia		
	Nr.5			Viršus		
				Apačia		
Nr.6			Viršus			
			Apačia			
					Objektas:	
					Sudarė	M.Dilba (pavardė)
					Patikrino	(parašas) (pavardė)
					2013 m. 10 mėn.10 (Įrengimo tyrinėjimo data)	

ENŠ1

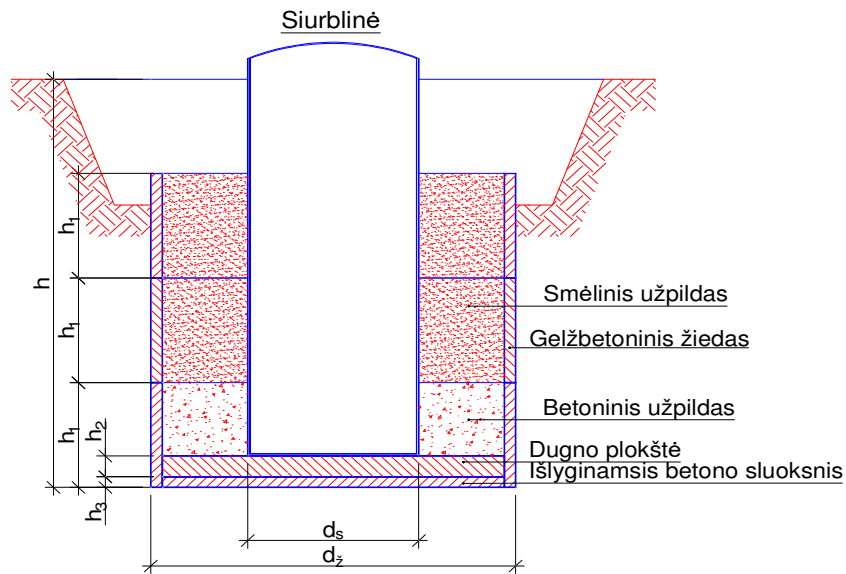


UAB "Elektrėnų komunalinis ūkis" pateikti duomenys

Nuotekų siurblinės NS-1 inkaravimo ir išplukdymo skaičiavimas

Projekto duomenys:

Siurblinės dugno skersmuo d_s , m:	1,5 m;
Siurblinės k-jos įgilinimo gylis h , m:	3,64 m;
Gelžbetoninio žiedo aukštis h_1 , m:	0 m;
Gelžbetoninio dugno storis h_2 , m:	0,2 m;
Išlyginamojo sluoksnio storis h_3 , m:	0 m;
Gelžbetoninių žiedų skaičius N , vnt.	0 vnt.
Gamyklinis g/b pado skersmuo	2,5 m;



Skaičiavimuose priimama, kad gruntinis vanduo ties žemės paviršiaus riba

Duomenys apie medžiagas:

Betono tankis, kN/m^3 :	25 kN/m^3 ;
Užpilamo grunto tankis, kN/m^3 :	15 kN/m^3 ;

Skaičiavimai:

Siurblinės dugno plotas	$3,14 \times (1,5/2)^2$	1,76625 m^2 ;
Gamyklinis g/b dugno plotas	$3,14 \times (2,5/2)^2$	4,90625 m^2 ;
↑ Jėga "kelianti" siurblinės k-ją į paviršius:	$1,76625 \times 4,0 \times 10$	64,2915 kN ;
↓ Atstojamoji jėga nuo gelžbetoninio dugno	$0,2 \times (25-10) \times 4,90625$	14,71875 kN ;
↓ Atstojamoji jėga nuo betoninio užpildo		0 kN ;
↓ Atstojamoji jėga nuo smėlinio užpildo		0 kN ;
↓ Atstojamoji jėga nuo užkasamo grunto	$(4,90625 - 1,76625) \times 4 \times (15 - 10)$	57,148 kN ;

Rezultatas:

"Išspaudimo" jėga:	$1,76625 \times 4,0 \times 10$	64,2915 kN ;
Atstojamųjų jėgų suma:	$14,71875 + 62,8$	71,86675 kN ;
Inkarinius varžtus veikianti jėga	$(1,76625 - 0,2) \times 4 \times 10$	57,0115 kN ;
Inkarinį varžtą veikianti jėga		10,5 kN
Įrengiamų inkarinių varžtų kiekis	$57,0115 / 10,5$	6 vnt.

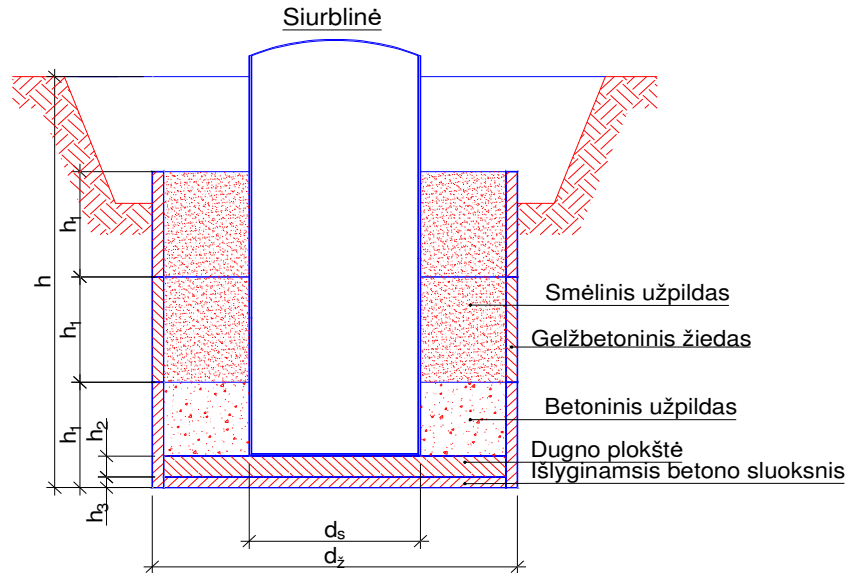
Išvados:

Siurblinės konstrukcijos svoris didesnis už išspaudimo jėgą.

Nuotekų siurblinės NS-2 inkaravimo ir išplukdymo skaičiavimas

Projekto duomenys:

Siurblinės dugno skersmuo d_s , m:	1,5 m;
Siurblinės k-jos įgilinimo gylis h , m:	4,89 m;
Gelžbetoninio žiedo aukštis h_1 , m:	0 m;
Gelžbetoninio dugno storis h_2 , m:	0,2 m;
Išlyginamojo sluoksnio storis h_3 , m:	0 m;
Gelžbetoninių žiedų skaičius N , vnt.	0 vnt.
Gamyklinis g/b pado skersmuo	2,5 m;



Skaičiavimuose priimama, kad gruntinis vanduo ties žemės paviršiaus riba

Duomenys apie medžiagas:

Betono tankis, kN/m^3 :	25 kN/m^3 ;
Užpilamo grunto tankis, kN/m^3 :	15 kN/m^3 ;

Skaičiavimai:

Siurblinės dugno plotas	$3,14 \times (1,5/2)^2$	1,76625 m^2 ;
Gamyklinis g/b dugno plotas	$3,14 \times (2,5/2)^2$	4,90625 m^2 ;
↑ Jėga "kelianti" siurblinės k-ją į paviršius:	$1,76625 \times 4,0 \times 10$	86,36963 kN ;
↓ Atstojamoji jėga nuo gelžbetoninio dugno	$0,2 \times (25-10) \times 4,90625$	14,71875 kN ;
↓ Atstojamoji jėga nuo betoninio užpildo		0 kN ;
↓ Atstojamoji jėga nuo smėlinio užpildo		0 kN ;
↓ Atstojamoji jėga nuo užkasamo grunto	$(4,90625 - 1,76625) \times 4 \times (15 - 10)$	76,773 kN ;

Rezultatas:

"Išspaudimo" jėga:	$1,76625 \times 4,0 \times 10$	86,36963 kN ;
Atstojamųjų jėgų suma:	$14,71875 + 62,8$	91,49175 kN ;
Inkarinius varžtus veikianti jėga	$(1,76625 - 0,2) \times 4 \times 10$	76,58963 kN ;
Inkarinį varžtą veikianti jėga		10,5 kN
Įrengiamų inkarinių varžtų kiekis	$76,58963 / 10,5$	8 vnt.

Išvados:

Siurblinės konstrukcijos svoris didesnis už išspaudimo jėgą.

TVIRTINU:
UAB „Elektrėnų komunalinis ūkis“




PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. STATYTOJAS: (Užsakovas)	UAB „Elektrėnų komunalinis ūkis“, įmonės kodas: 181613656 Elektrinės g. 8, LT-26108 Elektrėnai Tel.: + 370 52858080 el.p.: administracija@eku.lt
2. PROJEKTUOTOJAS: (Tiekėjas)	UAB "Inžinerinė vizija" įmonės kodas: 304451384 Pamėnkalnio g. 5, LT-01116 Vilnius Tel.: +370 65693570 el.p.: danute@invibaltic.lt
3. STATINIO PAVADINIMAS: (projekto pavadinimas)	Nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės), buitinių nuotekų siurblinių (kitų inžinerinių statinių grupės) Mokyklos, Naujoji, Strėvos, Elektrėnų g. Pastрэvio k., Elektrėnų sav., supaprastintas statybos projektas
4. PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	Supaprastintas statybos projektas.
5. TECHNINĖS UŽDUOTIES PRIEDAI:	Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija). A priedas - 2 lapai; B priedas -statytojo patvirtinta projektuojamų buitinių nuotekų tinklų schema - 1 lapas.

Suderinta:

UAB „Inžinerinė vizija“ projekto vadovė

 Danutė Sirutkaitienė

Projekto pavadinimas:

Nuotekų šalinimo tinklų (inžinerinių tinklų grupės), buitinių nuotekų siurblių (kitų inžinerinių statinių grupės) Mokyklos, Naujoji, Strėvos, Elektrėnų g. Pastrėvio k., Elektrėnų sav., supaprastintas statybos projektas

Projektavimo užduoties

A priedas**Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija)**

- | | |
|--|--|
| 1. Projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai | Projektavimo darbus atlikti pagal galiojančius statybos įstatymus ir statybos techninius reglamentus. |
| 2. Funkciniai (paskirties) rodikliai | Nauji nuotekų tinklai skirti surinkti buitines nuotekas iš gyvenamųjų namų.

Tinklų klojimo vietos nurodytos projektavimo užduoties priede B.

Kiti reikalavimai pagal sutarties dokumentus. |
| 3. Reikalavimai statiniui (jo dalims, statinio inžinerinėms sistemoms) | Projektavimo darbus atlikti pagal galiojančius statybos įstatymus ir statybos techninius reglamentus. |
| 4. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai | Pagal projektavimo sąlygas |
| 5. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai | Pagal projektavimo sąlygas |
| 6. Techniniai reikalavimai | <ol style="list-style-type: none">1. Pagal Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo aktualią redakciją.2. Pagal techninius reglamentus: STR 1.04.04:2017; STR 1.05.01:2017; STR 2.07.01:2003 aktualias redakcijas.3. Projektuoti buitinių nuotekų tinklus vadovaujantis patvirtinta tinklų trasų schema.4. Buitinių nuotekų šalinimo tinklus projektuoti iš vamzdžių atitinkančių norminių dokumentų reikalavimus nuotekų sistemoms.5. Projektuojant slėginius nuotekų tinklus naudoti ketines fasonines dalis. Esant reikalui, aukščiausiose tinklo vietose numatyti šulinyje montuojamus orlaidžius (vantuzus), žemiausiose vietose išleidimo sklendes.6. Vamzdynų susijungimuose ir tiesiuose tarpuose numatyti šulinius g/b arba plastikinius šulinius d425, d1000 mm, d1500mm.7. Nuotekų atšakas projektuoti iki namų valdų ribos. Atšakos gale projektuoti d315 plastikinį šulinį arba aklą. |





8. Nuotekų šalinimo tinklai savitakiniai gatvėse DN min. 200, atšakos DN 160. Slėginiai – DN min. 90.
9. Prisijungimo prie esamo nuotekų tinklo vietose numatyti šulinių remontą ir jų padengimą iš vidaus hidroizoliacinėmis medžiagomis.
10. Numatyti visų nuotekų g/b šulinių hidroizoliaciją.
11. Skaičiavimuose priimti sąlyginę buitinio vandens vartojimo norma 160l/d.
12. Nuotekų siurbles projektuoti Valstybinėje žemėje.
13. Projektuoti požemines nuotekų siurbles su visa reikalinga siurblinės aptarnavimo, technologine bei automatine valdymo įranga. Projektuoti nuotekų siurbles su nešmenų atskyrimo sistema. Siurblinėse buitinių nuotekų siurbių min. našumas turi būti priimamas 3,5 l/s.
14. Parinkti kvartaluose vietas nuotekų siurblinėms. Nuotekų siurblinės turi būti suprojektuotos su dviem nuotekų siurbliais (1 siurblys darbinis, 1 atsarginis). Projekte turi būti numatytos gamyklinės pilnai sukomplektuotos nuotekų siurblinės. Siurblinės turi būti iš aukšto tankio polietileno (PE-HD). Kalaus ketaus dangtis (važiuojamai zonai), apšiltintas rakinamas PE dangtis (ne važiuojamai zonai).
15. Siurblinės statomos ant tvirto sutankinto pagrindo, esant šlapiam gruntui ant atraminės plokščių iš monolitinio g/b ir tvirtinama prie jos inkarais. Montavimas turi užtikrinti siurblinės stabilumą (neiškėlimą), veikiant gruntinio vandens slėgiui. Į siurblinę atitekės viena savitakinė linija, ištekės – viena slėginė linija. Ant slėginės linijos siurblinėse turi būti montuojama uždaromojo armatūra – atbuliniai vožtuvai ir rankinės sklendės. Prieš nuotekų siurbles, savitakinį kolektorių projektuoti su uždaromąją sklende, montuojama artimiausiame šulinyje arba siurblinės korpuse prie įtekėjimo.
16. Visi kiti šioje techninėje specifikacijoje nepaminti reikalavimai privalo atitikti pirkimų dokumentams.

8. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas	Statybos darbai vykdomi pilnai užbaigus projektavimo darbus.
9. Projekto derinimo su Statytoju reikalavimai	Parengus projektą jį suderinti su Statytoju
10. Projekto derinimo su kitais subjektais reikalavimai	Pagal galiojančią tvarką
11. Projekto įforminimo ir komplektavimo reikalavimai	Spausdintas egzempliorius + CD
12. Statytojui pateikiamų Projekto kopijų skaičius	2 (dvi) egz. ir CD

Nuotekų šalinimo tinklų Mokyklos, Naujoji, Strėvos, Elektrėnų g., Pastrėvio k.,
Elektrėnų sav., statybos projektas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Proj. savitakinis buitinių nuotekų tinklas
-  Proj. slėginis buitinių nuotekų tinklas
-  Proj. buitinių nuotekų siurblinė
-  Planuojami pajungti būstai (nuotekų tinklai)



B Priedas

SITUACIJOS SCHEMA
M1:5000