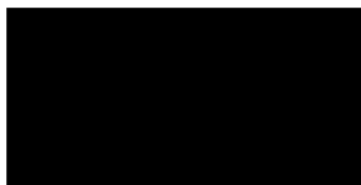




UAB „Geoinfra“ | m o n e s k o d a s 303234869

Užsakovas	Šiaulių rajono savivaldybės administracija
Statytojas	Šiaulių rajono savivaldybės administracija
Projektuotojas	UAB „Geoinfra“
Statinio projekto pavadinimas	Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas
Statybos vieta	Žemės sklypas, unikalus Nr. 4400-3947-7777, esantis Šiaulių r., Šiaulių r., Ventos g. ir Paežerių g. kampe Kuršėnų m rajono savivaldybė
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo, vandentiekio
Statinio kategorija	I gr. nesudėtingieji statiniai
Statinio projekto Nr.	P25-22
Statinio projekto dalis	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
Bylos žymuo	P25-22_SSP_LVN
Laida	0
Tauragė 2025	

Projekto vadovas




J. Mickūnas
Atest. Nr. 30952

Projekto dalies vadovė

.....
(parašas)

V. Dūdienė
Atest. Nr. 23490

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2025	KONKURSUI. STATYBAI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis		
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
				Dokumento pavadinimas		
				Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis		
				Laida		
				0		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šiaulių rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				P25-22_SSP_LVN_PDSŽ	1	2

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P25-22_SSP_BD.SP	0	Bendroji. Sklypo plano dalis	
2.	P25-22_SSP_LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų dalis	
3.	P25-22_SSP_E	0	Elektrotechninė dalis	
4.	P25-22_SSP_LER	0	Lauko elektroninių ryšių dalis	
5.	P25-22_SSP_KS	0	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P25-22_SSP_LVN_PDSŽ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	P25-22_SSP_LVN_SR	2	0	Statinio rodikliai	
3.	P25-22_SSP_LVN_AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
4.	P25-22_SSP_LVN_TS	14	0	Techninė specifikacija	
5.	P25-22_SSP_LVN_SŽ	2	0	Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	
6.	P25-22_SSP_LVN_LS	1	0	Licencijų sąrašas	
7.	P25-22_SSP_LVN_PSS	1	0	Projekto suderinimų sąrašas	

PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P25-22_SSP_LVN_P-01	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
P25-22_SSP_LVN_IPV-02	2	0	Vandentiekio tinklų išilginis profilis	
P25-22_SSP_LVN_IPF-03	2	0	Buitinių nuotekų išilginis profilis	
P25-22_SSP_LVN_Š-04	1	0	Šulinių schema	
P25-22_SSP_LVN_VAM-05	1	0	Šalto vandens apskaitos mazgo detalizacija	
P25-22_SSP_LVN_IV-06	1	0	Principinė vandentiekio pasijungimo schema	

PROJEKTO PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	2025-05-26 Nr. TS25-90	UAB „Kuršėnų vandenys“ dėl prisijungimo sąlygų	3
2.	Atestato Nr. 23490	Statinio projekto vadovo kvalifikacijos atestatas	1
3.		Derinimų nuorašai	

	Lapas	Lapų	Laida
P25-05_SSP_LVN_PDSŽ	2	2	0

STATINIO RODIKLIAI



0	2025	KONKURSUI. STATYBAI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Susisieikimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis		
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
				Dokumento pavadinimas Statinio rodikliai		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šiaulių rajono savivaldybės administracija			Žymuo P25-22_SSP_LVN_SR	Lapas	Lapų
					1	2

STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
1. Vandentiekio tinklai			
1.1. Inžinerinių tinklų ilgis*	m	273	
1.2. vamzdžio skersmuo	mm	32; 50	
2. Buitinių nuotekų tinklai			
2.1. Inžinerinių tinklų ilgis*	m	332	
2.2. vamzdžio skersmuo	mm	200	

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

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2025	KONKURSUI. STATYBAI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
				Dokumento pavadinimas		
				Aiškinamasis raštas		
				Laida		
				0		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šiaulių rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				P25-22_SSP_LVN_AR	1	5

Turinys

1.	Projekto rengimo pagrindas	3
2.	Esama situacija	3
3.	Projektuojami statiniai	4
4.	Projektinius sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai	5

P25-22_SSP_LVN_AR	Lapas	Lapy	Laida
	2	10	0

1. Projekto rengimo pagrindas

Lauko vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų supaprastintas statybos projektas (toliau – Projektas) parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Šia projekto dalimi numatoma suprojektuoti lauko vandentiekio ir buitinių nuotekų šalinimo tinklus.

Statinio paskirtis: inžineriniai tinklai – vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai;

Statinio kategorija: I gr. nesudėtingieji statiniai.

Statybos rūšis: nauja statyba.

Projekto dalis rengiama vadovaujantis susisiekimo dalies planiniais sprendiniais, topografinė nuotrauka, išduotomis prisijungimo sąlygomis bei STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai”.

1.1. Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai

STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšis“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“

1.2. Projekto dalyje naudojama licencijuota programinė įranga

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies rengėjas	Naudojama licencijuota programinė įranga
1	LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	UAB „Geonfra“	Autodesk AutoCAD Civil 3D 2025

2. Esama situacija



P25-22_SSP_LVN_AR	Lapas	Lapy	Laida
	3	5	0

Sklypo reljefas žemėja šiaurės - pietų kryptimi. Aukščių skirtumas nuo 112,73 (nuo projektuojamos stovėjimo aikštelės) iki 109,26 (projektuojamo parko pietinėje dalyje). Projektuojamo parko centrinės dalies altitudė 110,06 m. Reljefas labai nežymus, nuolydžiai svyruoja visoje teritorijoje tarp 1-2%.

Projektuojamoje teritorijoje ir aplink teritoriją auga daug brandžių medžių. Teritorijoje daugiausia dominuoja spygliuočiai medžiai, taip pat yra nemažai pavienių lapuočių medžių - liepos, beržai, alksniai ir pan.

Projektuojame ruože yra šie inžineriniai tinklai: LITGRID elektros tinklai, dujotiekis, nuotekų ir elektros tinklai.

Visi inžineriniai tinklai parodyti topografinėje nuotraukoje ir suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis.

Statybos darbai esamų komunikacijų nepažeis. Inžinerinių tinklų apsaugos zonose darbus vykdyti tik išskivietus juos prižiūrinčius atstovus ir nustatčius tikslią jų buvimo vietą. Kasimo ir tankinimo darbai atliekami rankiniu būdu, prižiūrint atsakingiems už darbus vadovams ir laikantis visų saugumo reikalavimų.

Supaprastintos statybos darbai higieninės ir ekologinės situacijos nepablogins.

Projektuojami statiniai nepatenka į kultūros paveldo bei saugomos teritorijos ribas.

3. Projektuojami statiniai

Projekte numatomi inžineriniai tinklai:

1. Slėginis geriamo vandentiekio įvadas;
2. Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai.

Projektuojamų vamzdynų medžiagos:

- slėginis polietilenas PE 100, slėgio klasė PN 10;
- polivinilchloridas PVC – beslėgis, 4 kN/m² klasės;
- polietilenas PE 100 RC, slėgio klasė PN 10, PN16 uždaro įrengimo būdui.

5.1. Lauko vandentiekis

Projektuojami bendrojo naudojimo vandentiekio tinklai prijungiami prie Ventos g. esančių vandentiekio tinklų. Projektuojamas vamzdynas PE 100, DN50 mm. Vandentiekio atšakos Ventos g. prisijungimui projektuojamas suvirinamas balnas DN110/50 su freza. Statoma požeminė sklendė DN50, slėgio klasė PN 10. Sklendės valdymui įrengiant prailginimo veleną su kapa. Kapos vieta turi būti pažymėta specialiu stovu.

Prie ekspozicijų ir edukacijų bei tualetų paviljonų privedamas vandentiekio tinklas, įrengiama atskira požeminė sklendė kape DN50 įvado atjungimui. Projektuojamas vienas įvadas PE100 PN10 DN50 vamzdžiais. Vandens apskaitos mazgas įrengiamas šildomoje (+5°C), apšviestoje patalpoje. Esant mažesnei temperatūrai, apskaitos mazgą privaloma apšiltinti. Jis turi būti lengvai prieinamas ir eksploatuojamas. Projektuojamas du vandens skaitikliai DN20mm, „B“ klasės, kuriuos pateiks UAB „Kuršėnų vandenys“. Vienas apskaitos prietaisas – vandens stotelei. Kitas prietaisas – vanduo naudojamas buičiai, kuris bus nukanalizuotas.

Už vandens apskaitos mazgo (viduje), kuris privalo būti įrengtas už pirmos statinio sienos, įrengiama PE100 DN32 atšaka į geriamo vandens kolonėlę, kuri yra šalia ekspozicijų ir edukacijų paviljonų lauke.

Į geriamo vandens kolonėlę iš statinio projektuojamas PE100, DN32 mm vamzdis.

Lauko vandentiekio tinklai per parką numatomi kloti uždaru būdu, taip išvengiant medžių šalinimo. Įrengiant slėginius tinklus uždaru būdu, planuojami naudoti PE 100 RC PN 16 klasės vamzdžiai, kurių skersmuo yra DN50 mm.

Sklendžių valdymui įrengiami prailginimo velenai su kapomis.

Vamzdžių paklojimo gylį sąlygoja esamų vandentiekio tinklų paklojimo gylis. Projektuojamų vandentiekio tinklų nuolydis numatomas ne mažesnis kaip 0,002. Pagrindas po vamzdžiais: klojant atviru būdu – mažiausiai 10 cm sutankintas gamtinio smėlio sluoksnis. Linijos posūkiuose numatomos slėginės polietileninės PE100, slėgio klasė PN10 alkūnės/posūkiai.

Nuorinimo vandentiekio šulinys (VŠ-1) projektuojamas iš surenkamų gelžbetoninių elementų su išorės hidroizoliacija, DN1000mm.

Sumontavus visus vamzdynus, jie turi būti praplauti, dezinfekuoti ir išbandyti.

Naudojimasis vandens tiekimo paslaugomis be sutarties – draudžiamas.

Pastaba: projekte vertinami lauko vamzdynų dalys. Vidaus vamzdynai neįvertinti.

5.2. Buitinių nuotekų tinklai

Projektuojami bendrojo naudojimo buitinių nuotekų tinklai prijungiami prie Ventos g. esančio šulinio Nr. 192.

P25-22_SSP_LVN_AR	Lapas	Lapy	Laida
	4	5	0

Savitaka nuotekų nuvedimui numatomi beslėgiai polivinilchloridiniai (PVC) moviniai 4,0 kN/m2 klasės vamzdžiai, kurių skersmuo yra DN200 mm, įrengiant vamzdynus atviru būdu. Įrengiant savitakinius tinklus uždaru būdu, planuojami naudoti PE 100 RC PN 10 klasės vamzdžiai, kurių skersmuo yra DN200 mm. Pagrindas po vamzdžiais: klojant atviru būdu – mažiausiai 10 cm sutankintas gamtinio smėlio sluoksnis.

Vamzdžių paklojimo gylį sąlygoja esamų buitinių nuotekų tinklų paklojimo gylis. Projektuojamų buitinių nuotekų tinklų nuolydis numatomas ne mažesnis kaip 0,007, atitinkamai pagal vamzdžio diametrą.

Šuliniai projektuojami apvalūs gelžbetoniniai, surenkami DN1000 mm ir PVC DN425mm.

Suprojektuotas kontrolinis mėginių paėmimo šulinys PVC DN425 sklypo ribose, į kurį prijungiamas išvadas iš ekspozicijų ir edukacijų paviljono.

Vamzdyną klojant gatvių ribose, po statybos darbų, būtina atstatyti važiuojamąją dangą į buvusią.

Sumontavus visus vamzdynus jie turi būti praplauti ir išbandyti.

Pastaba: projekte vertinami lauko vamzdynų dalys. Vidaus vamzdynai neįvertinti.

4. Projektinius sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai

4.1. Skaičiuotinas vandens suvartojimo debitas

Skaičiavimams vadovautasi „Vandens vartojimo normomis RSN 26-90“. Pagal RSN 26-90 sąlyginės buitinio vandens vartojimo normos Kuršėnų miestui (IV kategorijos miestas), kai gyvenamieji namai su vandentiekiu ir nuotakynu (3 lentelė), yra $q_{vid}=125$ l/d 1 gyv., $K_{d,max}=1,32$, N- 20 žmonių (perspektyvinis skaičius).

Vidutinis suvartojamo buitinio vandens paros debitas apskaičiuojamas:

$$Q_{d,vid}=(q \cdot N)/1000=(125 \cdot 20)/1000=2,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

Didžiausias suvartojamo buitinio vandens paros debitas apskaičiuojamas:

$$Q_{d,max}=K_{d,max} \cdot Q_{d,vid}=1,32 \cdot 2,5=3,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$K_{h,max}=\alpha_{max} \cdot \beta_{max}=1,2 \cdot 2=2,4$$

α_{max} - koeficientas, įvertinantis pastatų inžinerinę įrangą, priimamas 1,2,

β_{max} - koeficientas, priklausantis nuo gyventojų skaičiaus gyvenvietėje. Gyventojų skaičius, iš kurių numatoma surinkti nuotekas yra iki 0,1 tūkstančio, tai β_{max} priimamas 2.

Didžiausias suvartojamo buitinio vandens valandos debitas:

$$Q_{h,max}=K_{h,max} \cdot (Q_{d,max}/T)=2,4 \cdot (3,3/8)=0,99 \text{ m}^3/\text{h}$$

T – vandens vartojimo per parą trukmė, h. Buitinėms reikmėms priimama, kad vanduo vartojamas darbo valandomis –8 h.

Vidutinis suvartojamo buitinio vandens valandos debitas:

$$Q_{h,vid}=(Q_{d,gyv,vid}/t) \cdot K_{h,max}=(2,5/8) \cdot 2,4=0,75 \text{ m}^3/\text{h}$$

čia: $k_{h,max}$ – vandens suvartojimo maksimalus valandų netolygumo koeficientas.

Skaičiuotinas sekundinis debitas:


$$Q_s=Q_{h,max}/3,6=0,99/3,6=0,27 \text{ l/s}$$

Buitinio vandens suvartojimo suvestinė lentelė.

Vartotojų skaičius, vnt.	Suvartojamas dienos vidutinis debitas	Maksimalus paros debitas	Didžiausias suvartojamas debitas	Valandos vidutinis debitas	Skaičiuotinas sekundinis debitas
	Q_{dvid}	Q_{dmax}	Q_{hmax}	Q_{hvid}	Q_s
20	2,5	3,3	0,99	0,75	0,27

P25-22_SSP_LVN_AR	Lapas	Lapy	Laida
	5	5	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

0		2025		KONKURSUI. STATYBAI	
Laida		Data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav.. Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis	
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
				Dokumento pavadinimas	
				Techninė specifikacija	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo	
	Šiaulių rajono savivaldybės administracija			P25-22_SSP_LVN_TS	
				Lapas	Lapų
				1	14

Turinys

1.	BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI.....	3
2.	TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS IR GAUNAMI LEIDIMAI.....	3
3.	DETALIOSIOS SPECIFIKACJOS.....	3

P25-22_SSP_LVN_TS	Lapas	Lapy	Laida
	2	14	0

1. BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI

1.1. Taikymo sritis

Ši bendroji techninė specifikacija yra neatskiriama Projekto dalis, ji papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

Rangovas privalo vadovautis šia specifikacija, tačiau neapsiriboti vien ja.

Esant neatitikimams tarp šios specifikacijos ir statybos darbų rangos sutarties nuostatų, Rangovas privalo vadovautis statybos darbų rangos sutarties nuostatomis.

1.2. Bendrosios nuostatos

Ši bendroji techninė specifikacija apima statybinių mechaninių ir elektrotechninių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbas apima statybą, montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas, gaminius būtinus pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti statybai.

Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbo atlikimui ir leisti įmonei tinkamai veikti. Pastatytas statinys turi tenkinti esminius statinio reikalavimus.

Rangovas turi užtikrinti, kad Darbas būtų atliktas teisingai ir reikiama seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

2. TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS IR GAUNAMI LEIDIMAI

2.1. Teisės aktų laikymasis

Statant statinį Rangovas privalo laikytis Lietuvos Respublikos įstatymų bei normatyvinių statybos dokumentų reikalavimų.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Visi techninėse specifikacijose (toliau - TS) nurodyti Lietuvos Respublikos standartai (toliau - LST) medžiagoms, darbams ir bandymams atitinka Europos standartus, taip pat nurodyti Europos (toliau - EN) ir tarptautiniai standartai (toliau - ISO), NATO standartai, priimti Lietuvos standartais. Toms medžiagoms ir gaminiams, kuriems dar nėra parengti Lietuvos standartai, naudojami EN ar ISO standartai arba lygiaverčiai. Standartų sąrašai ir nuorodos į juos pateikiami atskiruose TS dalių skyriuose.

Gali būti naudojami ir kiti standartai, užtikrinantys tokią pačią arba aukštesnę kokybę. Kitų standartų naudojimą turi raštu patvirtinti Inžinierius. Skirtumai tarp nurodytų ir alternatyvių standartų turi būti Rangovo išsamiai aprašyti ir pateikti Inžinieriui arba Statybos techniniam prižiūrėtojui bei Naudotojo ne vėliau kaip per 28 dienas iki termino, kai Rangovui reikės Inžinieriaus arba Statybos techninio prižiūrėtojo bei Naudotojo sutikimo. Jeigu Inžinierius arba Statybos techninis prižiūrėtojas bei Naudotojas nusprendžia, kad siūlomi pakeitimai neužtikrina tokios pat ar aukštesnės kokybės, tuomet Rangovas privalo laikytis TS nurodytų standartų.

3. DETALIOSIOS SPECIFIKACIJOS

3.1. Vamzdynai

Projektuojamų vamzdynų medžiagos:

- slėginis polietilenas PE 100, slėgio klasė PN 10 – DN32, DN50 mm;
- polivinilchloridas PVC – beslėgis, 4 kN/m² klasės – Ø160, DN200mm;
- slėginis polietilenas PE 100, PE 100 RC, slėgio klasė PN 10 – DN200 mm;

3.1.1. Polietileniniai(PE) vamzdžiai:

PE vamzdžiai jungiami sandūriniu suvirinimu ir naudojant elektra virinamas movas. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydimu, būtina tiksliai laikytis vamzdžių gamintojo nurodymų,

Su ketinėmis fasoninėmis dalimis PE vamzdžiai jungiami pagal EN 1092-2 ar lygiaverčius standartus, naudojant pritvirtinamus PE atvamzdžius.

P25-22_SSP_LVN_TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	14	0

PE vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti LST EN 12201-2 standartų reikalavimus (vanduo ir nuotekos). PE vamzdžių, jų fasoninės dalys naudojamos projekte turi tikt mažiausiai PN10 darbiniam slėgiui.

Techninės PE vamzdžių charakteristikos:

- Vamzdžių tankis – 951 kg/m³;
- Elastingumo modulis (1 mm/min) – 1200 MPa;
- Lydymosi indeksas – 0,9 g/10min;
- Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas – $1,3 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$;
- Specifinė šiluma – 1,9 J/g^{°K};
- Šiluminis laidumas – 0,38 W/m^{°K}.

Reikalingas PE vamzdžių kiekis pateiktas sąnaudų kiekių žiniaraštyje.

3.1.2. Polietileniniai (PE 100 RC) vamzdžiai

Dviejų sluoksnių PE100 slėgio vamzdžiai su 10 proc. sienelės storio viršutiniu indikaciniu sluoksniu naudojami vandentiekio tinklams tiesti gręžimo būdu.

PE100 slėgio vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 12201-2-2011+A1:2014 reikalavimus ir turėti sertifikatą pagal PAS 1075 2-o tipo reikalavimus ar ekvivalentinius sertifikatus.

Ir vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 reikalavimus.

Jei nenurodoma kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tinkami minimaliam PN10 darbiniam slėgiui.

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

Vamzdžiai, skirti geriamam vandeniui atgabenti į vietą, turi būti laikomi ant medinių ar panašių padėklų, su vamzdžių galams uždengti skirtais dangčiais, kad nepatektų šiukšlės ir parazitai.

Reikalingas PE vamzdžių kiekis pateiktas sąnaudų kiekių žiniaraštyje.

3.1.3. Savitakiniai polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 reikalavimus. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2009, LST EN 681-1 standartų reikalavimus. Jungtys turi būti su lanksčiais gamykloje pagamintais guminiiais žiedais. PVC vamzdžiai montuojami jungiant juos movomis su guminėmis sandarinimo tarpinėmis.

Beslėginių PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- Masės tankis – 1410 kg/m³;
- Elastingumo modulis (1 mm/min) – 3000 MPa;
- Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas – $0,7 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$;
- Specifinė šiluma – 1,0 J/g^{°K};
- Šiluminis laidumas – 0,15 W/m^{°K};
- Min. kreivumo spindulys – $300 \times d_y^*$ (* d_y – plastmasinio vamzdžio išorinis diametras).

Vamzdžiai turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose, bei sertifikuoti pagal tarptautinį kokybės standartą. Vamzdžiai gaminami ir komplektuojami su movomis kuriose yra fiksuojama guminė tarpinė. Šiame projekte numatomi 4 kN/m² stiprumo ir "N" klasės vamzdžiai.

"N" klasės nuotekų vamzdžiai gali būti klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje.

Reikalingas PVC vamzdžių kiekis pateiktas sąnaudų kiekių žiniaraštyje.

3.1.4. Įvadinės (priežiūros) sklendės PE vamzdžiams

Įvadinės sklendės PE vamzdžiams jungiamos movomis. Sklendžių nominalus slėgis turi būti ne mažesnis už darbinį ir skirtas tik geriamam vandeniui. Įvadinės sklendės pagal LST EN 1074. Antikorozinė danga turi atitikti LST EN 14901.

3.1.5. Prailginio velenas

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

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

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

P25-22_SSP_LVN_TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	14	0

3.1.6. Elektra virinamos jungtys PE vamzdžiams

Elektra virinamos jungtys naudojamos PE vamzdžių ir PE fasoninių dalių sujungimui, atšakų pajungimui. Jungtys standartiškai yra gaminamos iš PE100 polietileno, atsparumo klasė SDR11 ir SDR17.

Jungtys skirstomos į jungtis su el.spiralėmis ir bespiralines jungtis. Bespiralinės jungtys dar skirstomos į monolitines (lietas) ir segmentines (pagamintas iš atskirų segmentų). PE jungtys virinamos su specialiais suvirinimo aparatais

Jungtys su el.spiralėmis virinamos el.movinio suvirinimo aparatais. Visos jungtys su el.spiralėmis turi savyje gamykliškai įlietą plieninę spiralę, kuri atlieka kaitinimo funkciją. El.movinio suvirinimo aparato pagalba yra kaitinama spiralė, kuri sulydo el.jungtį su vamzdžiu. Bespiralinės jungtys virinamos sandūrinio suvirinimo aparatais arba el.movomis, panaudojus el.movinio suvirinimo aparatą.

Visos PE jungtys ir PE vamzdis prieš suvirinimo procesą turi būti paruošiamos vadovaujantis PE jungčių gamintojo nurodymais.

Balnai skirtas PE vamzdžių įvadams. Korpusas turi būti pagamintas iš nežemesnės polietileno markės, kaip PE100. Sujungimo būdas - elektra virinamas.

Tech. reikalavimai balnams:

- darbinė terpė - geriamasis vanduo;
- Medžiagos tankis > 930 kg/m³;
- transportuojančio skysčio temperatūra - °C 8-12;;
- darbinis slėgis 16bar;
- saugumo koeficientas- ≥1,25.

3.2. Vamzdynų montavimas

3.2.1. Bendrieji reikalavimai

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybos vietos. Vamzdžiai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai.

Vamzdžiai turi būti montuojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima paklaida ±5mm. Moviniai vamzdžiai montuojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi. Sienų kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiniai, kurių skersmuo priklauso nuo kertančio sienelę vamzdžio skersmens.

Klojant slėgines nuotekų linijas, vietose, kur reikalingas 90° posūkis (jei yra vietos), stengtis montuoti 2 alkūnės po 45°.

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

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuri patraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tiesiant vamzdžius per juos jokių būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atviri vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, šiukšlės ir kitos medžiagos.

Vamzdynams turi būti numatytos atramos ir suderintos su techninės priežiūros vadovu prieš pradedant montavimo darbus. Slėginės linijos posūkiuose atramos turi būti betoninės.

Vamzdynai turi būti klojami pagal šiuos žemiau nurodytus standartus:

- Slėginiai vamzdžiai – LST EN 805:2004, STR 2.07.01:2003.

3.2.2. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžių negalima atremti ant siaurų skersinių ar ko nors kito, kas dėl vamzdžio svorio ar kratymo sukeltų koncentruotas apkrovas. Vamzdžiai turi būti atremti į minkštą medžiagą. Prieš pradedant pakrauti ar iškrauti turi būti pasirūpinta reikiama darbo jėga bei įranga. Jokių būdu negalima leisti, kad kokios nors medžiagos iškristų iš automobilio. PE vamzdžiai ir armatūra turi būti apsaugota nuo stiprios saulės šviesos ir užšalimo. Sukrauti vamzdžius tik tokio aukščio krūvomis, kurios nesukelia apačioje esančių vamzdžių deformacijos ar kitokio pažeidimo. Būtina laikytis gamintojo rekomendacijų dėl elgesio su vamzdžiais.

3.2.3. Vamzdžių sandėliavimas

	Lapas	Lapų	Laida
P25-22_SSP_LVN_TS	5	14	0

Pirmasis sluoksnis dedamas ant sijų, kurios turi būti pakankamai didelės, kad vamzdžiai būtų pakelti virš žemės. Vamzdžius laiko pleištai; sluoksniai atskiriami vienas nuo kito reikiamu sijų skaičiumi. Vamzdžiai keliama tik naudojant virves ir stropus ar kitas gamintojo rekomenduojamas priemonės.

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Jokia rietuvė negali būti aukštesnė negu 2 metrai arba 2 vamzdžiai, priklausomai nuo to, kas yra daugiau. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin.

Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

3.2.4. Polietileninių (PE) vamzdžių montavimas

Reikalavimai PE slėgio vamzdžiams – atitinka LST ISO 4427.

PE vamzdžiai jungiami sandūros sulydymu, elektromovų sulydymu.

Jungiant sandūros sulydymu ir elektromovų sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Virinant didelio skersmens sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis. Naudojama sulydymo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyne.

Jungiant sandūros sulydymu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokšte. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo, plokštė išimama, o vamzdžių galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol ataus. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji pašalinama specialiais įrengimais.

Jungiant elektromovų sulydymu naudojama metalinė spiralės pavidalo viela, įtaisyta sulydymo movos vidinėje pusėje. Kai elektros srovė teka spirale, ji veikia kaip kaitinimo elementas. Prieš sulydant lydoma vieta turi būti švari neoksiduota.

3.2.5. Polivinilchloridinių (PVC) vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Moveje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

Su armatūra PVC slėgio vamzdžiai jungiami tempimui atsparių flanšinių adapterių pagalba.

3.2.6. Vamzdžių sujungimas ir pjovimas

Visos jungtys turi būti atliekamos pagal gamintojo rekomendacijas ir atitinkamų standartų reikalavimus.

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

3.3. Vamzdynų klojimas

Visi vamzdynai turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

Rangovas turi pasiūlyti tinkamą betranšėjinį vamzdynų klojimo būdą, kurį naudojant nebus padaryta žala ir nebus pablogintas esamų vandens tiekimo ar nuotekų šalinimo sistemų darbas. Naujų vamzdžių klojimas uždaru būdu numatomas esant sudėtingoms sąlygoms: dideli planuojamų kloti tinklų gyliai, neišmanoma iškasti tranšėjos dėl per arti esamų statinių, paklotų tinklų, kertami vandens telkiniai, regiono keliai.

3.3.1. Vamzdžių klojimas atviru būdu

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis $\geq 0,05$ m.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-22_SSP_LVN_TS	6	14	0

Rangovas privalo įrengti pagrindus po vamzdynais ne mažesnius nei 10,0 cm iš gamtinio smėlio. Sutankinimo laipsnis $K=0,98$.

Šonuose sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamas specialių priemonių.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

3.3.2. Vamzdynų klojimas betranšėjiniu metodu

Horizontalus valdomas gręžimas

Prieš tiesiant vandentiekio tinklus horizontalaus valdomo gręžimo būdu parinktas gręžimo gylis.

Horizontalaus gręžimo įrenginys susideda iš gręžimo įrangos, gręžimo mišinio, maišyklės, aukšto spaudimo siurblio, gręžimo padėties nustatymo įrenginio.

Tiesiant naujus vamzdynus horizontalaus valdomo gręžimo būdu naudojamas gręžimo mišinys, kuris stabilizuoja gręžinio sienelės. Padidina jų stiprumą, palengvina vamzdyno įtraukimą į gręžinį, sumažindamas trintį. Pagrindinis gręžimo 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.

Naudojami polietileno vamzdžiai turi atitikti ISO 4427 reikalavimus. Vamzdis turi būti pakankamai stiprus, kad išlaikytų taikomas apkrovas. Montavimo metu polietileno vamzdis turi būti visiškai apsaugotas nuo sugadinimo. Naudojami PE100RC PN 10 vamzdžiai.

3.4. Kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

3.4.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m: žymima trasos pradžia pabaiga, ašis, šulinių vieta. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimų vietose, pastatant specialius ženklus. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų atliekamas šurfavimas pagal visą tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio skersinės tranšėjos. Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

3.4.2. Tranšėjų kasimas, pagrindo įrengimas

Tranšėjos ir duobės požeminiams vamzdynams, apžiūros šuliniams ir kameroms turi būti kasamos tokioje linijoje, tokio nuolydžio ir gilumo, kaip nurodyta brėžiniuose arba pagal Projekto Inžinieriaus nurodymus.

Prieš pradėdamas kasti tranšėjas Rangovas turi tiksliai pažymėti vamzdynų trasą ir kartu su Projekto Inžinieriumi patikrinti natūralų žemės lygį visoje vamzdynų trasoje.

Tranšėjos turi būti kasamos iki tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpildyti vamzdžius. Užpylimo gylis turi būti matuojamas nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Iškastose tranšėjose turi tilpti vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimui klotinius.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius, bordiūrus ir kelkraščius, pagal Projekto Inžinieriaus reikalavimus, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas.

Visi minėti bitumuoti 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 lygį ir būtų lygus.

Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm sutankinto smėlio sluoksniu, kaip parodyta brėžiniuose.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Iškastos tranšėjos dugne esančios netinkamos medžiagos turi būti pakeistos sutankinti skirtu smėliu

	Lapas	Lapų	Laida
P25-22_SSP_LVN_TS	7	14	0

arba žvyru. Pakeitimas turi būti vykdomas horizontaliais sluoksniais ne storesniais kaip 150 mm. Kiekvienas toks sluoksnis turi būti kruopščiai sutankinamas mechaniniais plūktuvais.

Baigęs kasimo darbus, Rangovas apie tai praneša Projekto Inžinieriui. Vamzdžiai neklojami tol, kol Inžinierius nepatikrina tranšėjų gylio ir pagrindo medžiagos.

3.4.3. Reikalavimai vamzdžių tranšėjai

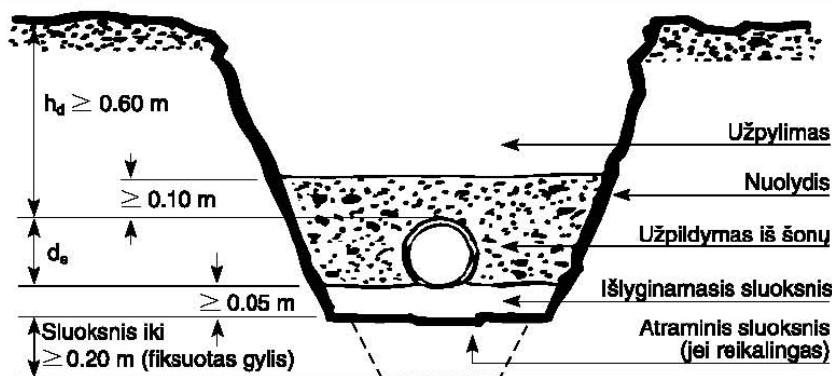
Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis.

Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;
- 8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Molinis gruntas standartinių PE vamzdžių užpylimui negali būti naudojamas.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamas specialių priemonių. Todėl, jei užšalusiam grunte klojami, pavyzdžiui, geriamojo vandens vamzdynai, jie užpilami 1,8 m grunto sluoksniu iki vamzdžio viršaus.



3.4.4. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Tranšėjos užpilamos nedelsiant, bet ne anksčiau, nei Inžinierius apžiūri ir patikrina vamzdžius ir statinius.

Užpilant vamzdynus turi būti įvykdyti tokie reikalavimai:

- žemės sluoksnis virš vamzdžio turi būti ne storesnis kaip 6 metrai;
- žemės sluoksnis virš vamzdžio turi būti ne plonesnis kaip 1 metras, jeigu virš vamzdyno važiuoja transportas.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, apie vamzdžius ir virš jų 200 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokia pačia gylyje iš abiejų vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų pusių. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 200 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 ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti toks, kaip nurodyta brėžiniuose.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių plūktuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

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

3.4.5. Vamzdžių pagrindas

Pagrindas vamzdžiams turi būti iš medžiagos pagal atitinkamų reglamentų reikalavimus, esant grūdėlių dydžiui nuo 0 iki 16 mm ir tankinimo frakcijai neviršijant 0,15. Pagrindo medžiaga turi būti nemažiau negu 150 mm žemiau vamzdžių apačios. Įrengiant pagrindus, kiekvienu konkrečiu atveju būtina įvertinti inžinerinius geologinius tyrinėjimus.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-22_SSP_LVN_TS	8	14	0

3.4.6. Tankinimas

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST CEN ISO/TS 17892-2:2015 reikalavimus.

Tankinimas išreiškiamas procentais ir visada grindžiamas optimaliu sausu tankumu pagal modifikuotą Proctor'o testą. Prieš sutankinimą, medžiagos sluoksniuose turi būti vienodo drėgnumo, todėl Rangovui gali tekti sluoksnių medžiagą drėkinti. Jei Rangovo atliktas sutankinimas neatitinka šių reikalavimų, Rangovas savo sąskaita iškasa pirminę užpylimo medžiagą, išima vamzdžius ir vėl viską sumontuoja iš naujo.

3.4.7. Vandens pašalinimas

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.

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.

3.4.8. Kasimas inžinerinių tinklų zonoje

Įrengiant vamzdynus atviru būdu, inžinerinių tinklų apsaugos zonose kasimo darbai ir vamzdynų montavimas atliekami rankiniu būdu.

3.4.9. Bendra informacija

Prieš atliekant žemės kasimo darbus turi pradėti veikti vandens šalinimo sistema, kuri sumažina vandens lygį pagal reikalavimus. Po to sistema turi būti be pertraukos eksploatuojama kol bus tinkamai pastatyti visi statiniai ir baigti užpylimo darbai ir po to vandens šalinimas nebebus reikalingas.

Ir pagrindinę, ir rezervinę elektros energiją vandens šalinimo sistemai turi tiekti Rangovas, padengdamas visas montavimo, elektros energijos ir kuro išlaidas. Kurą vartojančios sistemos darbai Rangovas statybvietėje turi turėti pakankamai kuro. Rangovas turi pasirūpinti laikinuoju energijos šaltiniu ir visais reikiama priedais.

Prieš pradėdamas vandens šalinimo darbus, Rangovas ir Inžinierius turi kartu patikrinti ir nustatyti visų statinių ir prie statybvietės esančių statinių, iš kurių reikia pašalinti vandenį, būklę. Visi statiniai, dėl kurių gali būti pareikštos pretenzijos, turi būti nufotografuoti. Rangovas į savo pasiūlymą įtraukia tokių nuotraukų sąnaudas. Rangovas pateikia Inžinieriui vieną komplektą nuotraukų su pridedamu aprašymu.

3.4.10. Žemės paviršiaus atstatymas

Paviršius turi būti atstatytas į buvusią padėtį.

3.4.11. Šulinių montavimas

Šulinių statyba vykdoma kartu su tinklų tiesimo darbais:

- tranšėjų trasos ir šulinių ašies nužymėjimas;
- iškasų iškasimas (reikia iškasti duobę, atitinkančią šulinio skersmenį ir gylį);
- pagrindo paruošimas ir dugno hidroizoliacijos atlikimas;
- dugno montažas;
- šulinių sienų statyba ir jų hidroizoliacijos atlikimas;
- šulinių perdangos plokščių įrengimas;
- landos įrengimas;
- liuko pastatymas;
- žemės užpylimas, statybos aikštelės planavimas, nuogrindos atlikimas

3.5. Vamzdynų bandymai ir valymai

3.5.1. Bendrieji reikalavimai

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.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-22_SSP_LVN_TS	9	14	0

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

Montavimo metu ir po jo Rangovas privalo imtis visų reikiamų priemonių, tarp jų ir aprūpinimo kaiščiais, kur reikalinga, kad vamzdynas būtų apsaugotas nuo užteršimo atliekomis. Prieš pradėdant vamzdyno bandymus Rangovas privalo patikrinti, ar vamzdynas švarus ir neužkištas.

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą ir įrengimus, kurie gali būti reikalingi vamzdynų išbandymui nurodytais slėgiais. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniu bandymams ir panaudoto vandens išleidimą, kaip numatyta sutartyje.

Jei kuris nors patikrinimas duotų nepatenkinamus rezultatus ar kuris nors bandymas nepavyktų, Rangovas savo sąskaita iš naujo atlieka darbus, kuriuose rasti defektai ir pakartoja bandymus.

Pradėti eksploatuoti vamzdynus galima tik jiems išlaikius bandymus.

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant. Neslėginiai vamzdynai su šuliniais turi būti išbandomi ir po užpylimo, patikrinant infiltraciją.

Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805:2004 reikalavimus.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610:2016 reikalavimus.

3.5.2. Slėginių linijų išbandymas

Visos sklendės, vamzdynai ir visos kitos įrangos dalys, kurias reikia išbandyti slėgiu, yra išbandomos hidrauliškai pagal atitinkamų standartų reikalavimus. Sklendės išbandomos užtikrinant, kad jos būtų nepralaidžios.

Vamzdynai turi būti išbandomi pagal Lietuvos slėgio bandymo standartą prieš įrengiant siurblius ar kitą susijusią, į vamzdyno sudėtį įtrauktą įrangą.

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui.

Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį į bandomos atkarpos žemiausią tašką. Rangovas pasirūpina šioms bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Projekto Inžinieriui.

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

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

kur:

Q= leidžiamas ištėkis, ltr./h;

L= bandomo vamzdžio ilgis, m;

D= vamzdžio vidinis skersmuo, mm;

P= vidutinis slėgis bandymo metu, bar.

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

3.5.3. Neslėginių linijų išbandymas

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

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu. Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

3.5.4. Neslėginių linijų išbandymas vandeniu

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausiam taške ir ne didesnis nei 6 m žemiausiam atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi būti bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripildas 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 laikomas išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. papildymui sunaudoto vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam nominalaus skersmens metrui.

3.5.5. Darbų ir įrenginių, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, žiniaraštis

P25-22_SSP_LVN_TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	14	0

Eil. Nr.	Darbų ir įrenginių pavadinimas	Darbų ir elementų, kuriems surašomi paslėptų darbų ir kitokie aktai
1.	Vamzdynų įrengimas	1. Vamzdynų pagrindas 2. Apsauginis vamzdynų sluoksnis
2.	Bandymai	1. Tinklų hidrauliniai bandymai (priėmimo privalo dalyvauti ir projektuotojo atstovas)

3.5.6. Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika

Atlikus vamzdynų išbandymą, Rangovas pateikia Inžinieriui ir Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės TV diagnostikos medžiagą.

Reikalavimai televizinei 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 +/- 0,1 mm.
- Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF ar AV1 formatais.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės apžiūros ataskaita.
- Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus ir pateikiama Inžinieriui:

- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate;
- 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.

3.6. Šuliniai

3.6.1. Surenkami plastikiniai šuliniai

Surenkami plastikiniai šuliniai turi būti naudojami ten, kur nurodyta brėžiniuose. Šuliniai įrengiami iš vidaus ir išorės gofruoto vamzdžio. Plastikiniai šuliniai turi būti su jiems pritaikytais kaliojo ketaus dangčiais. Surenkamų plastikinių šulinių montavimas turi būti vykdomas prisilaikant gamintojų rekomendacijų.

Ø425 mm (išvadams) skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tampių PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampų visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m². Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų: šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais, vadinamas kinete, ID425/OD476 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta, šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos DN425 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

3.6.2. Gelžbetoniniai šuliniai

Projekte dalis šulinių numatoma iš gamykloje pagamintų gelžbetoninių elementų. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-22_SSP_LVN_TS	11	14	0

Važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05 m;
- neužstatytoje teritorijoje – 0,20 m.

Drėgnuose gruntuose (gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0,50 m aukščiau gruntinių vandenų lygio – smėliniams gruntams.

Nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš armatūros Ø16 A-I klasės. Metalinės lipynės turi būti padengiamos antikoroziniais dažais.

Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai taikomi plaukiojančio tipo. Dangčiai g/b šuliniams turi būti ketiniai. Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu $\pm 2,5$ mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini.

Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 1,5 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

Betoniniams šuliniams naudojamas betonas turi būti atsparus vandens ir nuotekų poveikiui.

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

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.

3.6.3. Šulinių liukai ir dangčiai

Liukai, skirti eksploatuoti važiuojamoje gatvės dalyje, turi atlaikyti ratinę apkrovą 80 kN, atitikti Lietuvos klimatinės sąlygas. Liukai liejami iš pilkojo ketaus ne mažesnės kaip C410 markės. Liestini liejimo matmenų nukrypimai turi atitikti 9 tikslumo klasę, masės – 12 tikslumo klasę. Išorinis liuko skersmuo 850 mm.

Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi tilpti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu $\pm 2,5$ mm.

Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo vamzdynų, valdymo armatūros kamerų ir kt. nuotekų tvarkymo objektų apsaugai reikalinga išorinė objekto apsauga, įgalinanti apriboti ir apsaugoti nuo neprofesionalaus prasiskverbimo į jį. Todėl rekomenduojama naudoti rakinamus šulinių dangčius.

Liukų paviršius turi būti nuvalytas nuo prielajų, išlajų. Liukų paviršiuje negali būti didesnių kaip 10 mm skersmens ir 3 mm gylio tuštumų, užimančių daugiau 5% liuko paviršiaus. Įtrūkimai liukuose neleistini.

Liukų dangčiuose turi būti viena skylutė Ø15 mm, skirta užsidujinimo bandiniams paimti.

Liukų dangčiai turi atlaikyti 15 t bandymo apkrovą.

Liukai turi būti tiekiami sukomplektuoti. Į komplektą įeina:

- dangtis – 1vnt,
- korpusas – 1 vnt.

Liuko korpuso viršus turi sutapti su kelio dangos viršumi („plaukiojančio tipo“) važiuojamojoje zonoje ir iškilti 50mm÷200mm virš projekcinio žemės lygio žalioje zonoje.

3.6.4. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Visiems šuliniams patiekti ir įrengti šulinių žymeklius – informacines lenteles, kurios turi atitikti EN 4067 standartą arba analogišką.

Stovai pagaminti iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$; minimalus sienelių storis 2.9mm; stovai įbetonuoti į žemę.

Tvirtinimo plokštelė pagaminta iš min 1.5mm storio plieno. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra privirinta prie stovo. Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra min 10mm diametro. Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro, šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti. Visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuojamas antikorozinių savybių užtikrinimui.

Lentelės yra sekančių spalvų: vanduo – mėlynas pagrindas, nuotekos – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko arba analogiški. Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams). Lentelių išmatavimai: 140x100 mm

Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes.

P25-22_SSP_LVN_TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	14	0

Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Plastikinis kaištis paslepia (uždengia) tvirtinimo elementą.

3.7. Vandens apskaitos mazgai

Vandens skaitikliai

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą. Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo 50 iki +300C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Skaitiklis turi būti pagamintas pagal ISO 9000 standartą. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitiklių skaičiuojamoji dalis patalpinta į hermetišką įdėklą. Skaitikliai susideda iš žalvarinio korpuso, kuriame įmontuota besisukanti sparnuotė ir skaičiuotuvas, sumuojantis pratekėjusio vandens kiekį. Skaitikliai – „sausos“ tipo.

Šalto vandens skaitiklio techniniai parametrai:

- Sąlyginis skersmuo - DN 20 mm
- Nominalus debitas - 2,5 m³/h
- Maksimalus debitas - 4,0 m³/h
- Darbinė temperatūra - 20°C
- Darbinis slėgis - iki 16 barų
- Meteorologinė klasė – B.

Plieniniai cinkuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys

Vamzdžiai pagal ISO 65 iš plieno Fe33 SFS200 skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį iki 200°C temperatūros, ir esant vidiniam slėgiui 1,0<P<1,6Mpa. Jie turi turėti ištisinį cinko paviršių, ne mažesnį 20 mikronų storio.

Vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių tarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies <20. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki Ø20mm. ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Plieniniai vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Srieginės jungties sandarinimui naudojamos linų pakulos, mirkytos švino surike, kai vandens temperatūra neviršija 105°C. Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra plieniniai flanšai montuojami statmenai ašiai. Flanšai su vamzdžiu jungiami suvirinant.

Flanšų jungimas sandarinamas tarpais iš termoatsparios gumos, kai vandens temperatūra neviršija 105°C. Tarpai neturi siekti varžtų kiaurymių ir neišlysti už vamzdžio vidinės angos. Jungties varžtų galvutės išdėstomos vienoje flanšų pusėje, vertikaliame vamzdyje - iš apačios. Varžtų galai turi būti ne ilgesni kaip 0,5 varžto skersmens nuo veržlės.

Sąlyginiams vamzdžių skersmenims taikomos DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

	Lapas	Lapų	Laida
P25-22_SSP_LVN_TS	13	14	0



3.8. Vandens kolonėlė

Nerūdijančio plieno gertuvė POR skirta prisipildyti buteliukui, atsigerti iš kraniuko, bei pagirdyti šunį ar kitą gyvūną. Pritaikytas neįgaliesiems.
Nerūdijančio plieno klasė SS316, 3mm storio. HDPE.
Diametras 200/285mm, h 1383mm.
Gali būti dažomas.



P25-22_SSP_LVN_TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	14	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2025	KONKURSUI. STATYBAI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šiaulių rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-22_SSP_LVN_SŽ	Lapas 1	Lapų 3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Techninė ch-ka
1.	Lauko vandentiekio tinklai			
2.	PE100 slėginis vamzdis, DN50x4,6 mm, klasė PN10, su sujungimo detalėmis (įskaitant žemės darbus ir smėlio pagrindo H=10 cm įrengimą, kai vamzdžio klojimo gylis iki 1,7 m)	m/m³	118/12	TS-3.1.1. TS 3.2.
3.	PE 100 RC slėginis vamzdis DN50x4,6 mm, klasė PN 16 su sujungimo detalėmis (kryptinio gręžimo būdu, kai vamzdynų gylis iki 1,7 m)	m	145	TS-3.1.2. TS 3.2. TS 3.4.
4.	PE100 slėginis vamzdis, DN32x3,0 mm, klasė PN10, su sujungimo detalėmis (įskaitant žemės darbus ir smėlio pagrindo H=10 cm įrengimą, kai vamzdžio klojimo gylis iki 1,7 m)	m/m³	10/1	TS-3.1.1. TS 3.2. TS 3.4.
5.	Vandentiekio įvado hermetizacija ir įvado izoliacija putų poliestirolu, kai vamzdžio storis DN50mm	vnt/m³	2/0,8	TS-3.1.1. TS 3.2. TS 3.4.
6.	Vandentiekio įvado apšlitinimas akmens vatos kevalu (50mm), kai vamzdžio storis DN50mm	vnt/m	2/3	TS-3.1.1. TS 3.2.
7.	Elektra virinamas PE100 balnas (su freza) DN110/50	kompl	1	TS-3.1.6.
8.	Įvadinė sklendė PN10, DN50	vnt	2	TS-3.1.4.
9.	Prailegimo velenas įvadinėms sklendėms su atraminėmis plokštelėmis ir kapomis	vnt	2	TS-3.1.5.
10.	G/b vandentiekio šulinys, Ø 1,0 m, H = 1,7,5 m, ØL = 0,7 m, komplekte su ketiniu dangčiu ir komunikacijų nužymėjimo ženklu, su išorės gruntavimu karšta bitumine mastika (2k.), statomas ant smėlio pasluoksnio H=15 cm (VŠ-1)	vnt/m³/ m³	1/0,71/ 0,15	TS 3.6.
11.	Angos kirtimas g/b šulinyje vamzdžiui DN50	vnt	2	TS 3.6.
12.	PVC protarpiniai vamzdžiui DN50 mm	vnt	2	TS 3.6.
13.	Elektra virinamas balnas su vidiniu sriegiu DN50 1/2" (šulinys VŠ-1)	vnt	1	TS-3.1.6.
14.	Adapteris išorinis/vidinis siregis 1/2" x1/4" (šulinys VŠ-1)	vnt	1	TS 3.1.
15.	Sklendė vidinis – išorinis sriegis 1"x1/4" (šulinys VŠ-1)	vnt	1	TS-3.1.4.
16.	Nuorinimo vožtuvas D-040 su išoriniu sriegiu 1", PN16 (šulinys VŠ-1)	vnt	1	TS-3.1.4.
17.	Komunikacijos nužymėjimo ženklas	vnt	1	TS 3.6.
18.	PE100 vamzdžių DN50, PN10 alkūnės	vnt	5	TS-3.1.1. TS 3.2.
19.	Betonas atramoms po sklendėmis, alkūnėmis	m³	1,8	TS-3.1.4.
20.	Vandens apskaitos mazgo DN20 įrengimas (2 vnt vandens skaitiklius pateiks UAB „Kuršėnų vandenys“)	vnt	2	TS-3.7.
21.	Vandens kolonėlė	vnt	1	TS-3.8.
22.	Vandentiekio tinklo hidraulinis bandymas ir dezinfekavimas	m	272	TS-3.5.
23.	Lauko buitinių nuotekų tinklai			
24.	PVC beslėgis vamzdis, Ø200x4,9 mm, klasė N (SN4), su sujungimo detalėmis (įskaitant žemės darbus ir smėlio pagrindo H=10 cm įrengimą (sutankinamas vibroplokšte), kai vamzdžio gylis 1,1÷2,3 m)	m/m³	187/19	TS-3.1.3. TS 3.2. TS 3.4.

P25-22_SSP_LVN_SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0


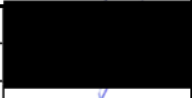
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Techninė ch-ka
25.	Tranšėjos kasimas (darbinių duobių) iki 4,3m gylio naujų Ø200x4,9 įrengimui vienkaušiais ekskavatoriais	m ³	60	TS-3.1.1. TS 3.2. TS 3.4.
26.	Darbinių duobių užpylimas I-II gr. gražinamu gruntu, tankinant vibroplokštėmis	m ³	60	TS-3.1.1. TS 3.2. TS 3.4.
27.	PE100RC vamzdis Ø200x11,9mm, klasė PN10 su sujungimo detalėmis įrengimas kai vamzdžio gylis 2,3÷4,3m), įrengimas kryptinio kontroliuojamo gręžimo būdu	m	145	TS-3.1.2. TS 3.2. TS 3.4.
28.	Praėjimo per pamatą įrengimas ir užtaisymas, kai vamzdžio storis DN200 mm	kompl	1	TS-3.1.1. TS 3.2. TS 3.4.
29.	G/b nuotakynės šulinys, Ø 1,0 m, H = 1,07÷2,97 m, komplekte su ketiniu dangčiu ir komunikacijų nužymėjimo ženklų, ant sutankinto (tankinama vibroplokšte) smėlio pasluoksniu h=10 cm	vnt/m ³	3/2,57	TS 3.6.
30.	Betonas C30/37 latakų g/b šuliniuose įrengimas		1,8	TS 3.6.
31.	Angos kirtimas g/b šulinyje vamzdžiui DN200 mm	vnt	7	TS 3.6.
32.	PVC protarpiniai vamzdžiui DN200 mm	vnt	7	TS 3.6.
33.	Plastmasinis valymo ir tikrinimo šulinys PVC DN425mm buitiniams nuotekoms H=1,10-2,30 m, su kinete, su prabėga vamzdžiui, komplekte su sunkaus tipo ketiniu dangčiu, komunikacijų nužymėjimo ženklų	vnt/m	6/11,3	TS 3.6.
34.	Nuotekų tinklų hidraulinis bandymas ir TV diagnostika	m	332	TS 3.5.
35.	Kiti darbai			
36.	Paklotų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų išpildomosios nuotraukos ir kadastrinių matavimų parengimas	kompl.	1	

Pastabos:

- Lietaus nuotekynės šulinių schemos parenkamos pagal UAB "Ekoprojektas" Lietaus nuotekynės šuliniai Projektiniai sprendimai, Vilnius 1994.
- Medžiagų techninės charakteristikos turi būti ne blogesnės negu nurodyta techninėse specifikacijose.


P25-22_SSP_LVN_SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

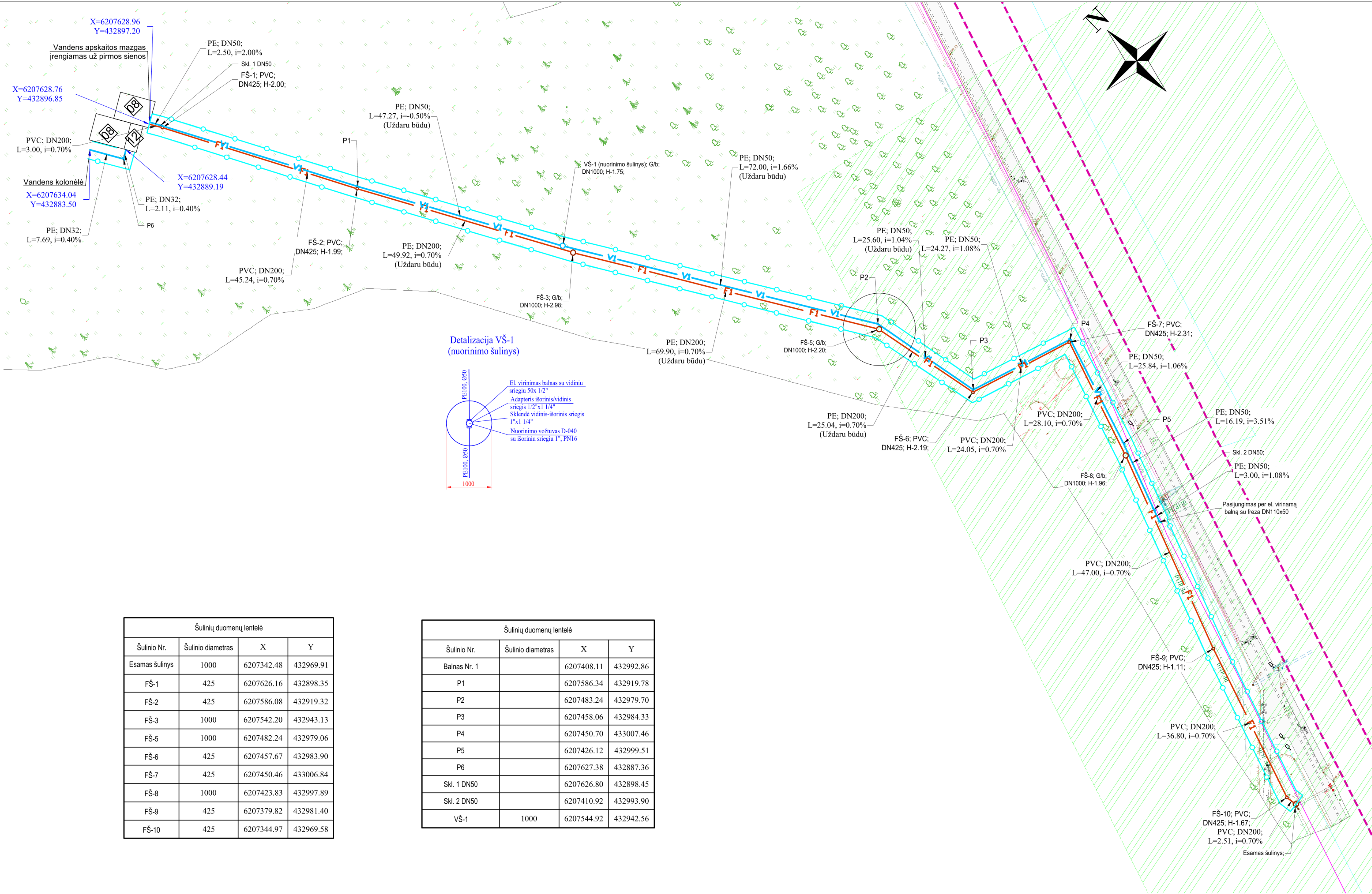
Eil. Nr.	Suderinimų data	Organizacijos pavadinimas	Pastabos
1.	2025-10-13	UAB „Kuršėnų vandenys“ inžinierius statybai P.R.	Suderinta
2.	2025-10-16	LITGRID AB, infrastruktūros priežiūros centro šiaurės regiono Linijų vyresnysis inžinierius J. Š.	SUDERINTA/PRITARTA Prieš pradedant vykdyti darbus 110 kV OL/KL linijos apsaugos zonoje gauti Litgrid AB IPC regiono raštišką leidimą darbams. Daugiau informacijos www.litgrid.eu /Žemėssavininkams
3.	2025-10-27 Nr. 2-25-14868	AB „Via Lietuva“ raštas dėl pritarimo projekto sprendiniams kelio apsaugos zonoje	

0		2025		KONKURSUI. STATYBAI				
Laida		Data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA								
Atestato Nr.					Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupo - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupo - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pograpių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas			
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis				
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis				
				Dokumento pavadinimas			Laida	
				Projekto suderinimų sąrašas			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šiaulių rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-22_SSP_LVN_PSS			Lapas 1	Lapų 1

Naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies rengėjas	Nauduojama licencijuota programinė įranga
1	LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	UAB „Geoinfra“	Microsoft 365 Business, AutoCad civil 3D 2025

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI. STATYBAI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
				Dokumento pavadinimas Licencijų sąrašas		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šiaulių rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-22_SSP_LVN_LS	Lapas	Lapų
					1	1


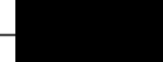


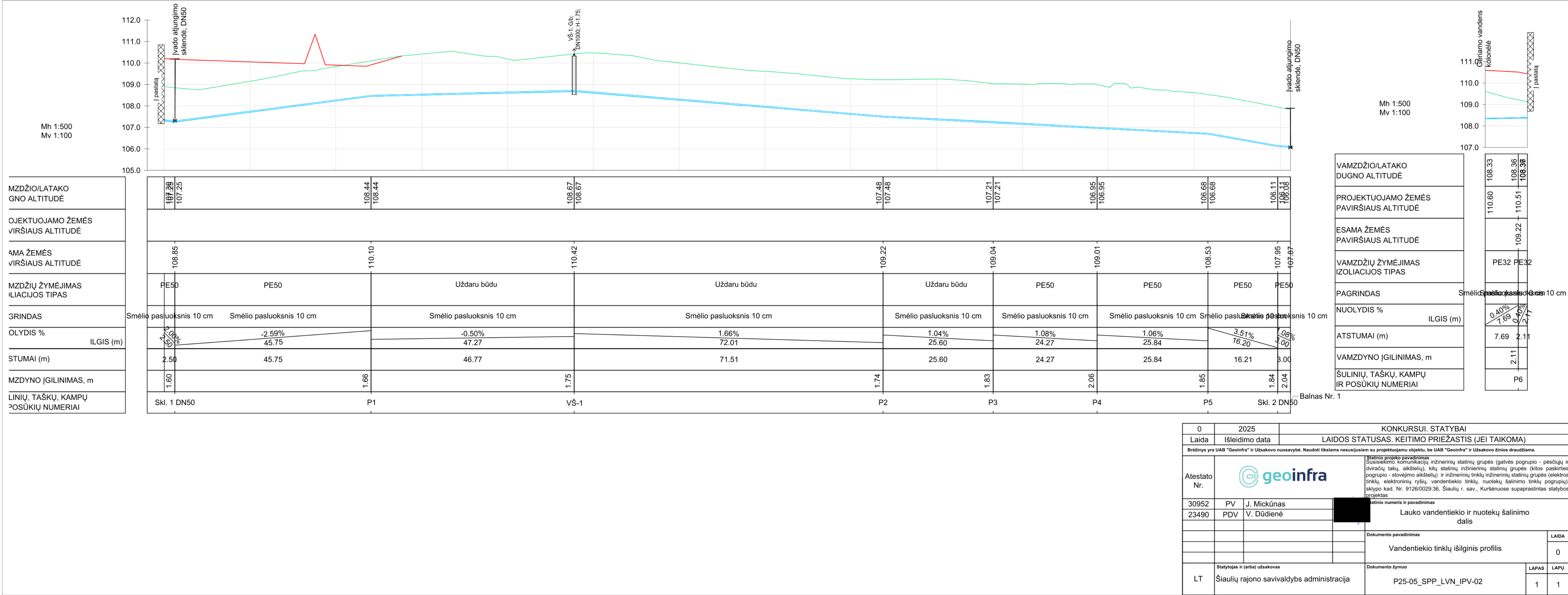
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Sklypų riba
 - Ventos g. (Nr. 159) statinio riba
 - Krašto kelio Nr. 159 apsaugos zona
 - Projektuojami vandentiekio tinklai
 - Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
 - Projektuojamų tinklų apsaugos zona
 - Projektuojami ekspozicijų ir edukacijų paviljonai - pastatomi konteineriniai moduliai
 - Projektuojami atskirai veikiantis tualetai - pastatomas kenteinerinis modulis

- Pastabos**
- Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų inžinerinių tinklų vietas.
 - Ties susikirtimais su esamais inžineriniais tinklais dabus atlikti rankiniu būdu.
 - Esamų tinklų aukščiai tikslinami statybos darbų metu, esant neatitiktims koreguoti darbų statybos metu.
 - Atsikasus plane nepažymėtus inžinerinius tinklus, būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus.

Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	X	Y
Esamas šulinys	1000	6207342.48	432969.91
FŠ-1	425	6207626.16	432898.35
FŠ-2	425	6207586.08	432919.32
FŠ-3	1000	6207542.20	432943.13
FŠ-5	1000	6207482.24	432979.06
FŠ-6	425	6207457.67	432983.90
FŠ-7	425	6207450.46	433006.84
FŠ-8	1000	6207423.83	432997.89
FŠ-9	425	6207379.82	432981.40
FŠ-10	425	6207344.97	432969.58



Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	X	Y
Balnas Nr. 1		6207408.11	432992.86
P1		6207586.34	432919.78
P2		6207483.24	432979.70
P3		6207458.06	432984.33
P4		6207450.70	433007.46
P5		6207426.12	432999.51
P6		6207627.38	432887.36
Skl. 1 DN50		6207626.80	432898.45
Skl. 2 DN50		6207410.92	432993.90
VŠ-1	1000	6207544.92	432942.56

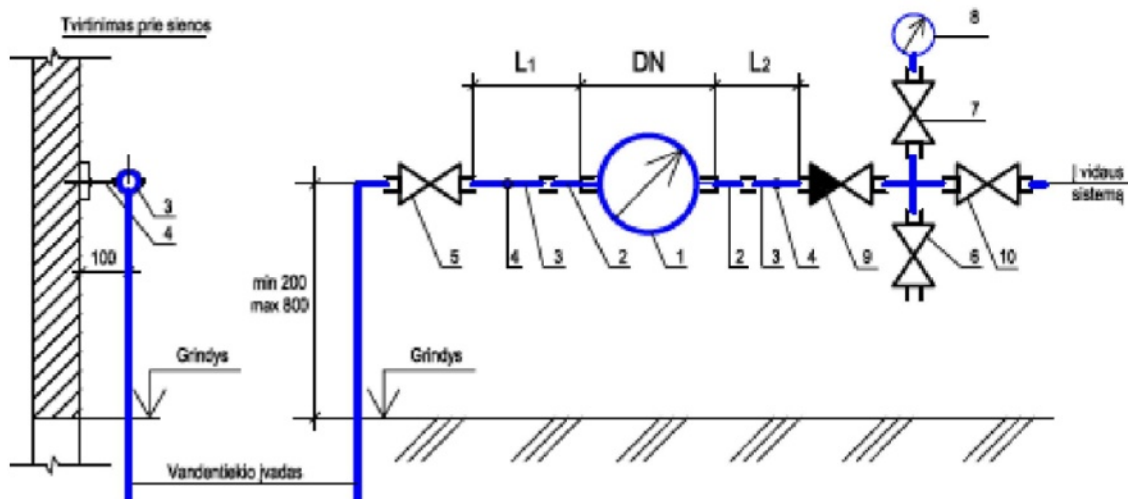
0		2025		KONKURSUI. STATYBAI				
Laida		Išleidimo data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.								
Atestato Nr.	 geoinfra		Statinio projekto pavadinimas					
			Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029.36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas					
			Statinio numeris ir pavadinimas					
			Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis					
30952	PV	J. Mickūnas			Dokumento pavadinimas		LAIDA	
23490	PDV	V. Dūdienė			Inžinerinių tinklų planas M1:500		0	
					Dokumento žymuo		LAPAS	LAPŲ
LT	Šiaulių rajono savivaldybės administracija				P25-05_SPP_LVN_P-01		1	1



ĮMŪDŽIO/LATAKO IGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS VIRŠIAUS ALTITUDĖ
AMA ŽEMĖS VIRŠIAUS ALTITUDĖ
ĮMŪDŽIŲ ŽYMĖJIMAS OLIACIJOS TIPAS
GRINDAS
IOLYDIS % ILGIS (m)
STUMAI (m)
ĮMŪDYNŲ ĮGILINIMAS, m
ILINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ POSŪKIŲ NUMERIAI

108.48 108.18	107.86 107.86	107.51 107.51	107.02 107.02	106.85 106.85	106.68 106.68	106.48 106.48	106.16 106.16	105.90 105.88
110.00 109.86								
108.85	110.13	110.49	109.23	109.03	108.99	108.44	107.26	107.56 107.59
PVC200	PVC200	PE200	PE200	PE200	PVC200	PVC200	PVC200	PVC200
Smėlio pasluoksnis 10 cm	Smėlio pasluoksnis 10 cm	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Uždaru būdu	Smėlio pasluoksnis 10 cm	Smėlio pasluoksnis 10 cm	Smėlio pasluoksnis 10 cm	Smėlio pasluoksnis 10 cm
0.70% 45.24	0.70% 49.92	0.70% 69.90	0.70% 25.05	0.70% 24.05	0.70% 28.10	0.70% 47.00	0.70% 36.80	0.70% 1.80
2.79	44.82	49.21	68.90	24.34	23.63	27.38	46.29	36.38
2.00	1.99	2.98	2.20	2.19	2.31	1.96	1.11	1.67 1.81
FŠ-1	FŠ-2	FŠ-3	FŠ-5	FŠ-6	FŠ-7	FŠ-8	FŠ-9	FŠ-10

0	2025	KONKURSUI. STATYBAI			
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.					
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrūpio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrūpio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrūpių) sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas		
			Statinio numeris ir pavadinimas		
			Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
			Dokumento pavadinimas		
			Buitinių nuotekų išilginis profilis		
30952	PV	J. Mickūnas		LAIDA	
23490	PDV	V. Dūdienė		0	
				Dokumento žymuo	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šiaulių rajono savivaldybės administracija			P25-05_SPP_LVN_IPF-03	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



Eksplikacija:

1. Šalto vandens skaitiklis.
2. Skaitiklio pajungimo antgalis.
3. Tiesaus vamzdžio atkarpa, tokio pat vidinio diametro kaip pajungimo antgalio (2).
4. Vamzdžio laikikliai, tvirtinami prie sienos.
5. Sklendė, ventilis.
6. Ventilis mėginių paėmimui.
7. Ventilis.
8. Manometras.
9. Atbulinis vožtuvas.


Tiesaus vamzdžio minimalus ilgis

Skaitiklio diametras, DN	L ₁ , mm	L ₂ , mm
15	75	30
20	100	40
25	125	50
32	160	64
40	200	80
50	250	100
100	500	200

Pastabos: 1. Vietoje atbulinio vožtuvo (9) ir ventilio (10) galima montuoti kombinuotą ventilių su atbuliniu vožtuvu.

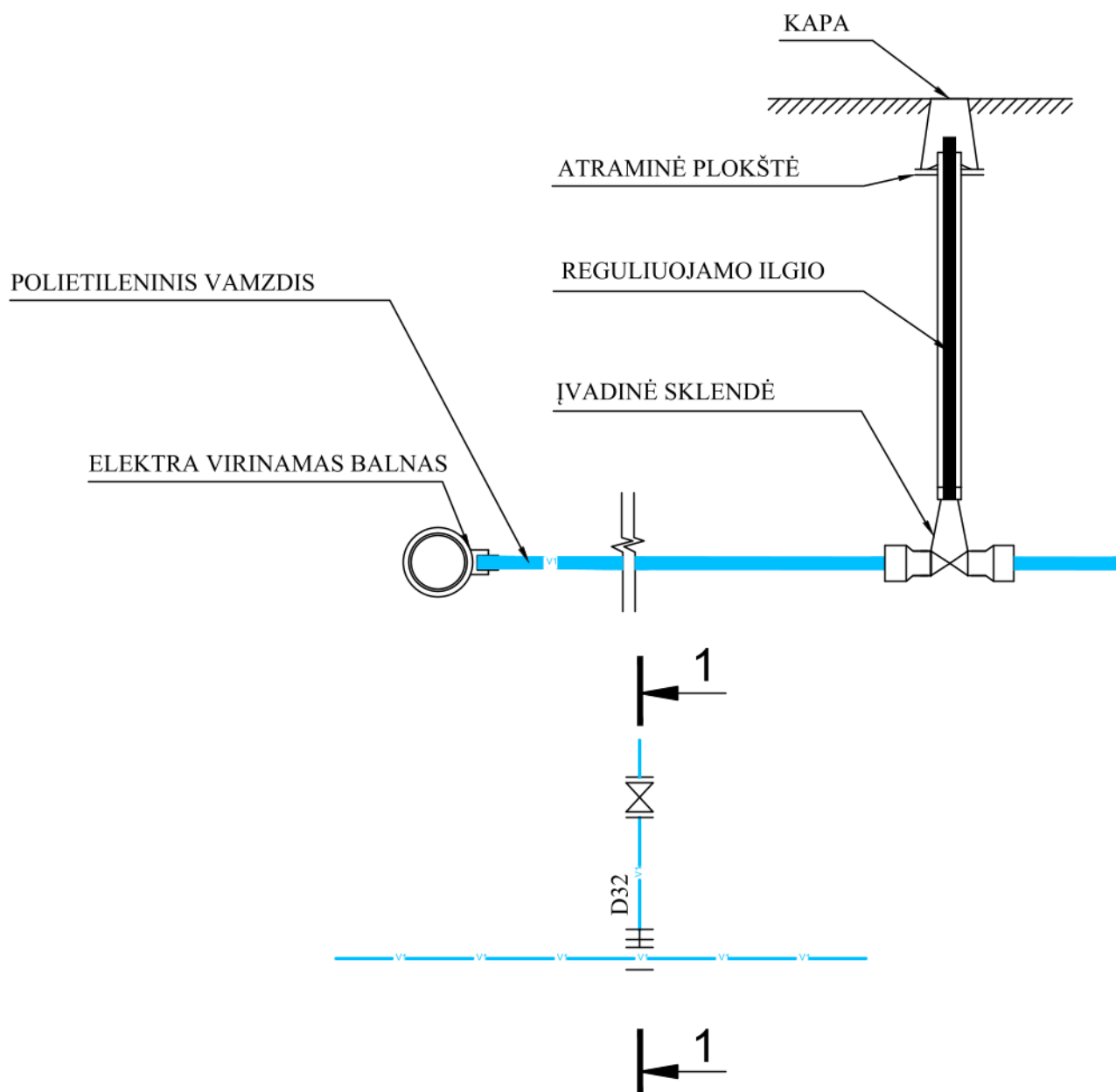
Reikalavimai montavimui:



1. Vandens apskaitos mazgai (VAM) įrengiami pastate arba šulinyje. VAM pastate turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekio išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne žemesnė kaip +5°C.
2. Vandens skaitiklis turi būti įrengiamas tik horizontalioje padėtyje.
3. Vamzdžių laikikliai turi būti pritvirtinti taip, kaip keičiant skaitiklį, vamzdžiai nejudėtų.

0	2025	KONKURSUI. STATYBAI			
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.					
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupo - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupo - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupo), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio numeris ir pavadinimas	
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
				Dokumento pavadinimas	
				Šalto vandens apskaitos mazgo detalizacija	
				LAIDA	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo	
	Šiaulių rajono savivaldybės administracija			P25-05_SPP_LVN_Š-04	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

VANDENTIEKIO PAJUNGIMO SCHEMA

PJŪVIS 1-1



0		2025		KONKURSUI. STATYBAI				
Laida		Išleidimo data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.								
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupo - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupo - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrūpių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas				
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio numeris ir pavadinimas				
23490	PDV	V. Dūdienė		Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis				
				Dokumento pavadinimas			LAIDA	
				Principinė vandentiekio įvado pajungimo schema			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo			LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybės administracija			P25-05_SPP_LVN_VĮ-06			1	1

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KURŠĖNŲ VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Šiaulių r. sav., Kuršėnai, Gergždelių g. 44, LT-81140

tel. +370 41 58 20 93, el. p. kursenuvandenys@uabkv.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 301507301.

Šiaulių rajono savivaldybės
administracijai

2025-05-26 Nr. TS25 – 90

Į 2025-05-19 į prašymą
Kuršėnai

DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ

Rengiamam viešojo tualetų statybos projektui sklype, kurio unikalus Nr. 4400-3947-7777, UAB „Kuršėnų vandenys“ nurodo šias sąlygas prijungimui prie centralizuotų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų:

1. Vandentiekio tinklams:

1.1 Artimiausias prisijungimo prie centralizuotų vandentiekio tinklų taškas – Ventos g. prie esamų PE d160 skersmens tinklų. Projektuojant vandentiekio tinklus, privaloma naudoti vamzdžius, atitinkančius galiojančių norminių dokumentų reikalavimus, taikomus geriamojo vandens tiekimo sistemoms.

1.2 Vandentiekio atšakose suprojektuoti ir įrengti požeminę uždaromąją armatūrą, atitinkančią norminių dokumentų reikalavimus, taikomus geriamojo vandens tiekimui.

1.3 Atsiskaitymui už vandens tiekimo paslaugas projektuoti vandens apskaitos mazgą pagal STR 2.07.01:2003 reikalavimus – už pirmos išorinės pastato sienos, specialiai tam skirtoje patalpoje. Projektuoti šalto vandens apskaitos prietaisą, atitinkantį direktyvos 2004/22/EB reikalavimus ir ne žemesnės kaip B metrologinės klasės.

1.4 Įrengiant vandens apskaitos mazgą, numatyti geriamojo vandens apsaugos įtaisą, saugantį nuo galimos taršos dėl atbulinio tekėjimo pagal LST EN 1717 reikalavimus.

1.5 Tiesiant vandentiekio įvadus, griežtai draudžiama jungti centralizuoto geriamojo vandentiekio įvadus su esamų kitų vandens šaltinių įvadais. Taip pat draudžiama jungti miesto vandentiekio vamzdyną su individualaus vandentiekio tinklu.

2. Buitinių nuotekų tinklams:

2.1 Artimiausias prisijungimo prie centralizuotų buitinių nuotekų tinklų taškas – Ventos g. prie esamų PE d200 skersmens tinklų. Nuotekų tinklai turi būti įrengiami naudojant vamzdžius, atitinkančius norminių dokumentų reikalavimus nuotekų sistemoms.

2.2 Suprojektuoti ir įrengti automatiškai užsidarančias sklendes, apsaugančias rūsius nuo užtvindymo.

3. Kiti reikalavimai:

3.1 Projekto eigoje projektinius sprendinius derinti su UAB „Kuršėnų vandenys“.

3.2 UAB „Kuršėnų vandenys“ pasilieka teisę projektavimo metu tikslinti ar keisti šias prisijungimo sąlygas.

3.3 Projektuojant tinklus privačioje ir / ar valstybinėje žemėje, privaloma suformuoti ir įregistruoti tinklų apsaugos zonas bei nustatyti servitutus.

3.4 Vandentiekio ir nuotekų tinklų prijungimo prie esamų tinklų metu būtina kviesti UAB „Kuršėnų vandenys“ atstovą prijungimo akto (-ų) surašymui.

3.5 Atlikus statybos darbus, prieš sudarant vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sutartį, būtina pateikti į UAB „Kuršėnų vandenys“ visą techninę dokumentaciją:

- geodezinę nuotrauką (popierinę ir skaitmeninę formą),
- projektą,
- prisijungimo aktą (-us),
- vamzdyno užkasimo,
- hidraulinio bandymo aktą.

3.6 Sudaryti vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sutartį su UAB „Kuršėnų vandenys“.

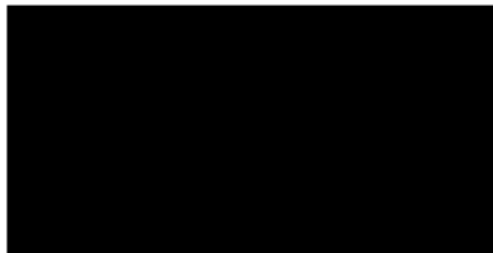
3.7 Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, prisijungimas prie tinklų bus laikomas savavališku.

3.8 Tinklų statybos darbus finansuoja užsakovas savo lėšomis.

Pastaba: Nesudarius vandens tiekimo ir/ar nuotekų tvarkymo sutarties, griežtai draudžiama naudotis vandens tiekimo ir/ar nuotekų tvarkymo paslaugomis.

PRIDEDAMA: esamų vandentiekio ir nuotekų tinklų schema – 1 lapas.

Inžinierius statybai



Paulius Ravinskis

Originalas nebus siunčiamas

Inžinierius statybai Paulius Ravinskis, tel. (+370 41) 508200, pauliusravinskis@uabkv.lt

Esama vandentiekio ir nuotekų tinklų schema





STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. [redacted]

[redacted]
A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (kiti transporto statiniai), inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: sklypo sutvarkymas (sklypo planas), konstrukcijų, susisiekimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

Direktorius



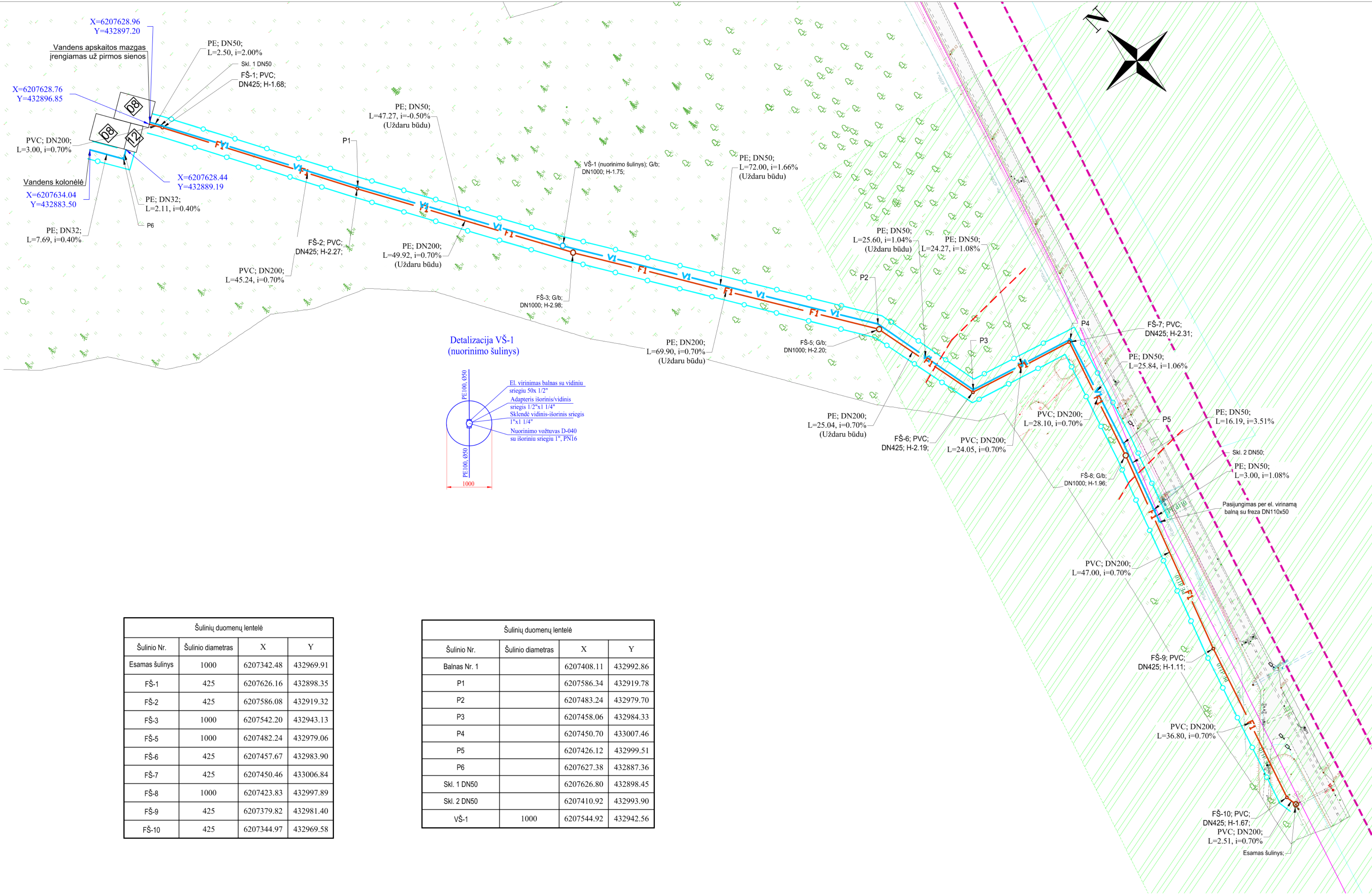
Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2021 m. lapkričio 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. gruodžio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

27383





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Sklypų riba
- Ventos g. (Nr. 159) statinio riba
- Krašto kelio Nr. 159 apsaugos zona
- Projektuojami vandentiekio tinklai
- Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- Projektuojamų tinklų apsaugos zona
- Projektuojami ekspozicijų ir edukacijų paviljonai - pastatomi konteineriniai moduliai
- Projektuojami atskirai veikiantis tualetai - pastatomas kenteinerinis modulis

- Pastabos:
- Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų inžinerinių tinklų vietas.
 - Ties susikirtimais su esamais inžineriniais tinklais dabus atlikti rankiniu būdu.
 - Esamų tinklų aukščiai tikslinami statybos darbų metu, esant neatitiktims koreguoti darbų statybos metu.
 - Atsikasus plane nepažymėtus inžinerinius tinklus, būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus.

Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	X	Y
Esamas šulinys	1000	6207342.48	432969.91
FŠ-1	425	6207626.16	432898.35
FŠ-2	425	6207586.08	432919.32
FŠ-3	1000	6207542.20	432943.13
FŠ-5	1000	6207482.24	432979.06
FŠ-6	425	6207457.67	432983.90
FŠ-7	425	6207450.46	433006.84
FŠ-8	1000	6207423.83	432997.89
FŠ-9	425	6207379.82	432981.40
FŠ-10	425	6207344.97	432969.58

Šulinių duomenų lentelė			
Šulinio Nr.	Šulinio diametras	X	Y
Balnas Nr. 1		6207408.11	432992.86
P1		6207586.34	432919.78
P2		6207483.24	432979.70
P3		6207458.06	432984.33
P4		6207450.70	433007.46
P5		6207426.12	432999.51
P6		6207627.38	432887.36
Skl. 1 DN50		6207626.80	432898.45
Skl. 2 DN50		6207410.92	432993.90
VŠ-1	1000	6207544.92	432942.56

0		2025		KONKURSUI. STATYBAI			
Laida		Išleidimo data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.							
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas			
				Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029.36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas			
				Statinio numeris ir pavadinimas			
				Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis			
30952		PV	J. Mickūnas				
23490		PDV	V. Dūdienė				
				Dokumento pavadinimas		LAIDA	
				Inžinerinių tinklų planas M1:500		0	
				Dokumento žymuo		LAPAS	LAPŲ
LT		Šiaulių rajono savivaldybės administracija		P25-05_SPP_LVN_P-01		1	1

[illegible]

Pastaba
1. Prieš pradedant statybos darbus būtina išsivyskinti inžinerinių tinklų atstovus ir
gauti reikiamą esamų inžinerinių tinklų planą.
2. Ties statybinėmis konstrukcijomis būtina išlaikyti dabus apibūdintus būdus.
3. Esamų tinklų aušėjimą statybos darbu metu, esant reikiamam
koregavimui darbu statybos metu.
4. Atsižvelgus į planuojamą inžinerinių tinklų būklę, būtina išsivyskinti inžinerinių
tinklų atstovus.

01.2025		KONKURSUS PRAJIZIJA	
Laida	Mācīnācē data	LAIDIS STATUSAS, KEITIMO PRAJIZIJA (IEI TAKOMA)	
Balduņa p.a. 104 "Gaišā" p.a. izdevuma numurs 104. Balduņa p.a. ir izdevuma numurs 104. Balduņa p.a. ir izdevuma numurs 104. Balduņa p.a. ir izdevuma numurs 104.			
Aizsardzības Nr.		geoinfra	
30952	PV	J. Moklāns	
23490	PDV	V. Dāvids	
		Laidis vandenlīniju ir izveidots kopā ar celis	
		Indēdāniju līniju planas M1:500	
		P28-06_SPP_LVN_P.01	
L7	Sakāpju rajons savvaldības administrācija		

AKCINĖ BENDROVĖ „VIA LIETUVA“

Projekto vadovui
Justinui Mickūnui
El.p: info@geoinfra.lt;
vilma@geoinfra.lt

2025-10- Nr.
Į 2025-10-14 Nr. R/25-94

DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS KELIO APSAUGOS ZONOJE

Akcinė bendrovė „Via Lietuva“ (toliau – Bendrovė) išnagrinėjo Jūsų 2025-10-14 el. laišku pateiktą prašymą ir projekto „Susisiekimo komunikacijų inžinerinių statinių grupės (gatvės pogrupio - pėsčiųjų ir dviračių takų, aikštelių), kitų statinių inžinerinių statinių grupės (kitos paskirties pogrupio - stovėjimo aikštelių) ir inžinerinių tinklų inžinerinių statinių grupės (elektros tinklų, elektroninių ryšių, vandentiekio tinklų, nuotekų šalinimo tinklų pogrupių), sklypo kad. Nr. 9126/0029:36, Šiaulių r. sav., Kuršėnuose supaprastintas statybos projektas“, sprendinius (toliau – projektas). Registracijos Nr. 1-25- 32926

Projektas patenka į valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 159 Užventis–Šaukėnai–Kuršėnai (toliau – krašto kelias) apsaugos zoną.

Bendrovė pritaria Projekto sprendiniams, kurie patenka į krašto kelio apsaugos zoną, kairėje kelio pusėje ≈ 34,207-34,322 km.

Informuojame, kad prieš vykdant darbus valstybinės reikšmės keliuose, kelių juostose ir jų apsaugos zonose dėl statybos vykdymo leidimo papildomai kreiptis į Bendrovę adresu <https://vialietuva.lt> pasirinkus funkciją Savitarnos sistema/leidimai vykdyti darbus.

Paslaugų grupės
Konsultacijų ir paslaugų centro
Komandos vadovas

Remigijus Dukštas

Vaidutis Vielys, tel. +370 616 46234; el. p. vaidutis.vielys@vialietuva.lt

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Akcinė bendrovė Via Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS KELIO APSAUGOS ZONOJE
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-10-27T20:21:49.79+02:00, 2-25-14868
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Remigijus Dukštas, Komandos vadovas (-ė)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-10-27T20:21:50.4091715+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-10-27T20:22:03+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2021E SK ID Solutions AS EE
Sertifikato galiojimo laikas	2030-06-06T23:59:59+03:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	DVS sistema, Dokumentų valdymo sistema
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-10-27T20:22:04.4933649+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA-2 VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT
Sertifikato galiojimo laikas	2028-05-14T10:38:06+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais

Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-10-28 08:04:22