



UAB „PLENTPROJEKTAS“

STATYTOJAS AB VIA LIETUVA
OBJEKTO PAVADINIMAS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS–RIMUČIAI–KERNAVĖ–DŪKŠTOS RUOŽO NUO 14,804 IKI 16,1 KM REKONSTRAVIMAS
STADIJA TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
STATYBOS RŪŠIS NAUJA STATYBA
STATINIO KATEGORIJA NEYPATINGASIS
PROJEKTO DALIS VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS
TOMAS VI
KOMPLEKSO NR. 0616

Pareigos	Kvalifikacijos	V. Pavardė	Parašas
Direktorius			
Projekto vadovas			
Projekto dalies vadovas			

VILNIUS, 2025

**KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS–RIMUČIAI–KERNAVĖ–DŪKŠTOS RUOŽO
NUO 14,804 IKI 16,1 KM REKONSTRAVIMAS**

STATYTOJAS: AKCINĖ BENDROVĖ VIA LIETUVA

STADIJA: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS


PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo Nr.	Tomo žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	0616/116-XX-RTDP-TT	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai	
2	0616/116-XX-RTDP-GT	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai	
3	0616/116-XX-RTDP-BD	Bendroji dalis	
4	0616/116-01-RTDP-S	Susisiekimo dalis	
5	0616/116-02-RTDP-MS	Melioracijos statiniai	
6	0616/116-03-RTDP-VN	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	
7	0616/116-04-RTDP-E01	E.1 Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklai	
8	0616/116-05-RTDP-E02	E.2 Elektrotechnikos dalis. AB ESO tinklai	
9	0616/116-06-RTDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
10	0616/116-XX-RTDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas	
11	0616/116-XX-RTDP-KS1	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas. I DK variantas	
12	0616/116-XX-RTDP-KS2	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas. II DK variantas	

0	2024-09	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Krašto kelio Nr. 116 Širvintos–Rimučiai–Kernavė–Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Projektu sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0616/116-03-RTDP-VN-PSŽ	Lapas	Lapų
			1	1

PROJEKTO TOMO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			
Eil. Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Pastabos
1.	0616/116-03-RTDP-VN - TDBŽ	Projekto tomo tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
2.	0616/116-03-RTDP-VN-TSR	Techniniai statinio rodikliai	
3.	0616/116-03-RTDP-VN -AR	Aiškinamasis raštas	
4.	0616/116-03-RTDP-VN -TS	Techninė specifikacija	
5.	0616/116-03-RTDP-VN -SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PROJEKTO TOMO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS			
Eil. Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Pastabos
1	0616/116-03-RTDP-VN.BR-01	Lietaus nuotekų tinklų planas	
2	0616/116-03-RTDP-VN.BR -02	Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis	
3	0616/116-03-RTDP-VN.BR-03	Lietaus nuotekų tinklų skersiniai profiliai	
4	0616/116-03-RTDP-VN.BR-04	Lietaus surinkimo šulinėlio d425 skerspjuvis	
5	0616/116-03-RTDP-VN.BR-05	Lietaus nuotekų tinklo apžiūros šulinio d600 skerspjuvis	
6	0616/116-03-RTDP-VN.BR-06	Lietaus nuotekų tinklo apžiūros šulinio d1000 skerspjuvis	
7	0616/116-03-RTDP-VN.BR-07	Lietaus nuotekų tinklo apžiūros šulinio d1500 skerspjuvis	
8	0616/116-03-RTDP-VN.BR-08	Lietaus nuotekų tinklo apžiūros šulinio d2000 skerspjuvis	


0	2024-12	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos – Rimučiai – Kernavė – Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
			Projekto tomo tekstinių dokumentų žiniaraštis	0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
			0616/116-03-RTDP-VN-TDBŽ	1	1

TECHNINIAI STATINIO RODIKLIAI

STATYTOJAS: AB VIA LIETUVA

RENGIMO ETAPAS: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Lietaus nuotekų tinklai (L1 kolektorius) – Neypatingasis statinys, nauja statyba			
Inžinierinių tinklų ilgis	km	0,64	
Vamzdžių skersmenys	mm	200/250/ 315/400	200 mm skersmens vamzdžiai – nuo trapų iki šulinių; 250 mm, 315 mm, 400 mm skersmens vamzdžiai – pagrindinis kolektorius;
Lietaus nuotekų tinklai (L2 kolektorius) – Neypatingasis statinys, nauja statyba			
Inžinierinių tinklų ilgis	km	0,98	
Vamzdžių skersmenys	mm	200/250/ 315/400	200 mm skersmens vamzdžiai – nuo trapų iki šulinių; 250 mm, 315 mm, 400 mm skersmens vamzdžiai – pagrindinis kolektorius;

0	2024-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos – Rimučiai – Kernavė – Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
		Techniniai statinio rodikliai		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
		0616/116-03-RTDP-VN -TSR		Lapų 1 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1 Bendrieji duomenys

Techninio darbo projekto „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos – Rimučiai – Kernavė – Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas“ Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis parengta remiantis AB „Via Lietuva“ parengta technine užduotimi, UAB „Širvintų vandenys“ išduotomis techninėmis sąlygomis, bei galiojančiomis normomis ir taisyklėmis (žr. normatyvinių dokumentų sąrašą).

Statinio kategorija: neypatingasis statinys

Statybos rūšis: nauja statyba

1.2 Normatyviniai dokumentai

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“

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

STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“

LST EN 12889:2000 „Nekasamasis nuotakyno tiesimas ir bandymas“

Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas

Lietuvos Respublikos kelių įstatymas

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas

ir kt.

1.3 Inžinerinės geologinės sąlygos

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV), limnoglacialiniai (lg III bl) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs sankasos šlaitus 0,20 – 0,30 m storio sluoksniu.

Antropogeniniai (t IV) gruntai tirtame plote supilti iki 0,60 – 1,70 m gylio.

Limnoglacialiniai dariniai (t IV) – tai besibaigiant paskutiniajam apledėjimui buvusiuose ežeruose susidarę nuosėdiniai gruntai. Būdingi smulkieji gruntai, vietomis sutinkami rupieji su smulkių priemaiša, nuo 0,60 – 1,70 iki 3,00 – 8,00 m gylio sutinkami.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitoje.

2024 metų balandžio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo visuose gręžiniuose 0,05- 1,8 m (107,60 – 112,49 m abs. a) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Daugumoje tai podirvio vanduo, kuris laikosi virš limnoglacialinės kilmės smulkiųjų gruntų arba juose esančiuose smėlio lęšiuose. Gruntinis vanduo sutiktas Gr.SZ-3, Gr.4, Gr.6 ir Gr.SZ-7 0,20 – 0,45 m 108,17 – 112,49 m abs. a.) gylyje. Vandenį talpina limnoglacialinis smėlis. Vandenspara pasiekta beveik visuose gręžiniuose, ją sudaro limnoglacialinės kilmės smulkieji gruntai (žr. inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą).

1.4 Paviršinių nuotekų debito skaičiavimai

0	2024-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos – Rimučiai – Kernavė – Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Aiškinamasis raštas	
			Laida	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO	
			Lapas	Lapų
			0616/116-03-RTDP-VN-AR	1 4

Paviršinių nuotekų debito skaičiavimas

Apskaičiuojamas susidarysiantis paviršinių nuotekų kiekis nuo projektuojamų kietųjų dangų teritorijoje. Skaičiavimai atliekami pagal STR 2.07.01:2003, 9 priedą. Visi koeficientai skaičiavimams atlikti taip pat imami iš 9 priedo. Nuotakyno ištvainimo retmuo – 5 metai.

Rekonstruojamoje teritorijoje suprojektuotos trys lietaus nuotekų trasos (L1, L2 ir L3).

L1 trasos kietųjų dangų plotai 0,48 ha, žaliųjų zonų plotas 0,11 ha.

L2 trasos kietųjų dangų plotai 0,36 ha, žaliųjų zonų plotas 0,13 ha.

L3 trasos kietųjų dangų plotai 0,52 ha, žaliųjų zonų plotas 0,25 ha.

Visas paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo:

$$Q_{bendras} = Q_{lt} + Q_{st} = I \cdot (C_d \cdot F_d + C_v \cdot F_v) + F_{st} \cdot I, \text{ l/s}$$

kai:

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal;

F_d - skaičiuotinis nuotėkio nuo kietųjų dangų baseino plotas (ha);

F_v - skaičiuotinis nuotėkio nuo žalios zonos baseino plotas (ha);

C_i - būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; Priimti koeficientai kietai dangai **0,95**, vejai **0,22**;

Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nustatomas atsižvelgiant į lietaus nuotakyno kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą tvinstančiame nuotakyme:

$$Q_{max} = \beta \cdot Q_{lt} = 1 \cdot Q_{lt}, \text{ l/s}$$

kai:

Q_{lt} – lietaus nuotekų debitas, apskaičiuojamas pagal 2.1. p.;

β - koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą. Priimta $\beta = 1$;

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \text{ l/s},$$

kai:

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{5835}{20+17} - 0.8 = 157, \text{ l/(s·ha)},$$

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinėjų sąlygų ir nuotakyno ištvainimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.” 10 priede. (**retmuo p-5, A- 5835, B-17, c- (-08)**);

T – lietaus trukmė, min; **20 min**.

Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas C_{vid} apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

kai:

C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; Priimti koeficientai kietai dangai **0,95**, vejai **0,22**;

F_i – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas C_i) nuotėkio baseino dalis;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha).

$$Q_{bendras L1} = 157 \cdot (0,95 \cdot 0,48 + 0,22 \cdot 0,11) = 75,4, \text{ l/s}$$

$$Q_{bendras L2} = 157 \cdot (0,95 \cdot 0,36 + 0,22 \cdot 0,13) = 58,2, \text{ l/s}$$

$$Q_{bendras L3} = 157 \cdot (0,95 \cdot 0,52 + 0,22 \cdot 0,25) = 86,2, \text{ l/s}$$

0616/116-03-RTDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

2.2 Projektuojamo tinklo aprašymas

Rekonstruojamoje teritorijoje paviršinių nuotekų surinkimo trasa suprojektuota iš PP „N“ klasės DN 250 mm DN 315 mm, DN 400 mm skersmens nuotakyno vamzdžių. Trasa klojama 0,003, 0,004 nuolydžiu. Vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 474 p., Mažo spindžio nuotakų (DN mažesnis kaip 300 mm) valumas pasiekiamas, kai kasdien jame susidaro tekėjimo greitis, ne mažesnis kaip 0,7 m/s, arba jo nuolydis yra ne mažesnis už santykį 1:DN. Paviršinės nuotekos iš L1 tramos išleidžiamos į melioracijos tinklą. Iš L2 ir L3 tinklų paviršinės nuotekos išleidžiamos į esamą griovį.

Trasos šuliniai – PP d600 mm, g/b d1000 mm, g/b d1500 mm skersmens šuliniai. Nuo trapų iki L1, L2 ir L3 kolektorių šulinių projektuojami vamzdžiai DN 200 mm skersmens, visi vamzdžiai iš lietaus surinkimo šulinių pajungiami į šulinius 0,02 nuolydžiu.

Lietaus nuotekų surinkimo šulinėliai – DN425 mm skersmens šuliniai. Grotelės bordiūrinio tipo, skirtos montuoti važiuojamojoje dalyje, atlaikančios D400 (40 t) apkrovą.

Projektuojami lietaus nuotekų tinklai numatomi kloti tranšėjiniu būdu. Taip pat tranšėjiniu būdu numatoma kloti DN 200 mm skersmens vamzdžius kertančius važiuojamąją dalį.

Kadangi plotas nuo kurio surenkamos paviršinės nuotekos mažesnis negu 10 ha, remiantis „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu“ (patvirtintas 2007-04-02 LR aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-193), nuotekų valymo įrenginių projektavimas nereikalingas.

Projektuojant lietaus nuotekų tinklą suprojektuoti papildomi šulinėliai siekiant surinkti vandenį iš griovių. Šulinėliai projektuojami surinkti vandenį iš griovių, montuojami su kupolo formos grotelėmis. Į trasos šulinį Nr. L2-11 taip pat pajungiamas ir esamas lietaus nuotekų tinklas.

Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas suprojektuotas taip, kad išlaikytų visus vertikalius ir horizontalius atstumus nuo kitų, šalia esančių komunikacijų.

Rekonstruojamoje teritorijoje numatyta esamų šulinių dangčius priderinti prie naujai projektuojamo dangų lygio. Taip pat įvertinti projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų praplovimo darbai.

Papildoma informacija

Tinklų pasijungimo ir susikirtimo su esamais ir projektuojamais tinklais altitudes būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdant vykdyti žemės darbus.

Statybos darbus rekomenduojama atlikti šiltuoju metų laiku.

PASTABOS:

- Vamzdžių klojimui numatytos tranšėjos su išramstymu ir sutvirtinimu.
- 1-oje lentelėje nurodyti sutvirtintų tranšėjų matmenys nuotekų vamzdynams ir kanalams.
- Apsaugos zonos lietaus nuotekų tinklų pagal įgilinimą: iki 2,5 m gylio – 2,5 m į abi puses nuo tinklo ašies; nuo 2,5 m gylio – 5 m į abi puses nuo tinklo ašies.

1 lentelė.

Mažiausias tranšėjos plotis atsižvelgiant į			
Nominalų vidinį plotį		Tranšėjos gylį	
DN	Mažiausias plotis		
mm	m	m	m
≤ 225	OD + 0,40	< 1,00	Nėra nurodymų
> 225 iki ≤ 350	OD + 0,50	≥ 1,00 ≤ 1,75	0,80
> 350 iki ≤ 700	OD + 0,70	> 1,75 ≤ 4,00	0,90
> 700 iki ≤ 1200	OD + 0,85	> 4,00	1,00
> 1200	OD + 1,00		

0616/116-03-RTDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

- DN nominalus skerspjūvis mm
- OD Išorinis matmuo m

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:


Autodesk Autocad LT 2011;

Microsoft Office 2013

Autodesk Civil 3D

0616/116-03-RTDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2024-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos – Rimučiai – Kernavė – Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
		Techninės specifikacijos		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
		0616/116-03-RTDP-VN -TS		Lapų 1 15

TURINYS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS IR REIKALAVIMAI	3
1.1 BENDRI TECHNINIAI DUOMENYS	3
1.2 STANDARTAI IR NORMOS	3
2. VAMZDŽIAI IR ŠULINIAI	3
2.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI	3
2.2 TINKLŲ TV DIAGNOSTIKA	4
2.3 POŽEMINIAI VAMZDŽIAI	4
2.4 VAMZDŽIŲ TRANSPORTAVIMAS	5
2.5 VAMZDŽIŲ SANDĖLIAVIMAS	5
2.6 APSAUGA IR PAKUOTĖ GABENANT IR SANDĖLIUOJANT	5
2.7 VAMZDŽIŲ SUJUNGIMAS – BENDRIEJI NUOSTATAI	6
2.8 ĮMOVINIAI SUJUNGIMAI	6
2.9 VAMZDŽIŲ IR SUJUNGIAMŲJŲ VAMZDYNŲ DALIŲ PATIKRINIMAS	6
2.10 SUJUNGIMŲ APSAUGA	6
2.11 GOFRUOTI 600 MM SKERSMENS PLASTIKINIAI ŠULINIAI	6
2.12 PLASTIKINIAI 425 MM SKERSMENS ŠULINIAI	6
2.13 SURENKAMŲ G/B ELEMENTŲ APŽIŪRA IR IDENTIFIKAVIMAS	7
2.15 KELKRAŠČIO BORDIŪRINĖS GROTELĖS	8
2.16 KETINIAI ŠULINIŲ DANGČIAI	8
2.17 TINKLŲ NUŽYMĖJIMO ŽENKLAI	8
2.18 KRITIMO STOVAI	9
3. MONTAVIMAS	9
3.1 BENDRIEJI NUOSTATAI	9
3.2 SUJUNGIMAS IR PJOVIMAS	9
3.3 VAMZDŽIŲ KLOJIMAS TRANŠĖJOSE	9
3.4 VAMZDŽIŲ KLOJIMAS PO NUMATOMA VAŽIUOJAMĄJA DALIMI	11
3.5 REIKALAVIMAI ŠULINIŲ ĮRENGIMUI	11
3.7 LANKSČIŲJŲ VAMZDŽIŲ DEFORMACIJA	11
3.8 LEISTINAS NUKRYPIMAS	11
4. IŠBANDYMAS IR APŽIŪRĖJIMAS	11
4.1 NUOTAKYŲ IR ŠULINIŲ IŠBANDYMAS- BENDRIEJI NUOSTATAI	11
4.2 SAVITAKINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNŲ IŠBANDYMAS	12
4.3 NUOTEKŲ VAMZDYNŲ INFILTRACINIS IŠBANDYMAS	12
5. ŽEMĖS DARBAI	12
5.1 BENDRIEJI NUOSTATAI	12
5.2 MECHANINĖ KASIMO ĮRANGA	12
5.3 ŽVALGOMOSIOS ĮKASOS	13
6. ŽEMĖS KASIMO DARBAI	13
6.1 BENDRIEJI NUOSTATAI	13
6.2 ŽEMĖS KASIMO DARBŲ SĄLYGOS	13
6.3 IŠLYGINAMASIS SLUOKSNIS IR PAGRINDAS	14
6.4 PIRMINIS UŽPYLIMAS	14
6.5 UŽPILO PATIKRINIMAS IR IŠBANDYMAS	14
6.6 TOLERANCIJA	14
6.7 POSLINKIAI, GRIŪTYS IR PERNELYG DIDELI KASIMAI	14
6.8 IŠKASOS IR GRETUTINIŲ STATINIŲ SAUGUMAS	14
6.9 VANDENS ŠALINIMAS	14
6.10 PERTEKLINIŲ MEDŽIAGŲ ŠALINIMAS	15
6.11 ESAMŲ ŠULINIŲ DANGČIŲ SULYGINIMAS SU DANGOS LYGIU	15

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	15	0

1. BENDROSIOS NUOSTATOS IR REIKALAVIMAI

Projekto apimtyje yra atliekami lietaus nuotekų tinklų statybos darbai, įgyvendinant projektą „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos – Rimučiai – Kernavė – Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas techninis darbo projektas“.

Projekte numatomi statiniai pagal naudojimo paskirtį priklauso inžineriniams statiniams, o pagal paskirtį – inžineriniams tinklams.

Į šio projekto apimtis įeina tokie pagrindiniai darbai: lietaus nuotekų tinklų, įskaitant šulinius, su visa įranga medžiagų tiekimas, statyba, montavimas, TV inspekcija, išbandymas ir pridavimas Užsakovui.

Rangovas privalo atlikti visus darbus, nurodytus darbo projekto techninėse specifikacijose, brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose ir nepriklausomai nuo to ar darbai yra nurodyti visose trijose ar bent vienoje dalyje (pvz. techninėse specifikacijose). Esant nesutapimams, pirmenybė suteikiama techninėms specifikacijoms.

Rangovas darbus turi vykdyti pagal techninio projekto sprendinius.

1.1 Bendri techniniai duomenys

Šiose techninėse specifikacijose aprašomas požeminių nuotekų vamzdynų paruošimas, tiekimas, bei pastatymas, įskaitant visus kasybos ir tranšėjų užpylimo darbus.

1.2 Standartai ir normos

Visos šiame projekte naudojamos medžiagos, vamzdynai, jų sujungimo dalys, armatūra, šuliniai turi būti pagaminti, patikrinti ir sumontuoti pagal atitinkamą Lietuvoje galiojančią standartą. Jeigu sutartyje ar techniniuose reikalavimuose nenurodyta kitaip, visur kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrenginių atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai.

Standartai, kuriais Rangovas privalo vadovautis:

- Lietuvoje galiojančiais standartais;
- Europos Sąjungoje galiojančiais standartais;
- Tarptautiniais standartais (ISO, ir kt.);
- Nacionaliniais Europos Standartais (DIN, BS, ir kt.);

Ten, kur Lietuvos standartas, reglamentas, norma ar kitas teisinis dokumentas kelia griežtesnius reikalavimus nei konkretūs šioje specifikacijoje nurodyti standartai, pirmenybė turi būti teikiama Lietuvos standartui ar normai.

Rangovas privalo pateikti Užsakovui visus reikalingus vamzdynų bei įrangos gamintojo sertifikatus, kaip įrodymą, jog įranga atitinka jai taikomus standartų ir normų reikalavimus.

2. VAMZDŽIAI IR ŠULINIAI

2.1 Bendrieji reikalavimai

Visi vamzdžiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje ir Europos Sąjungoje galiojančius standartus, bei normas. Užsakovui pareikalavus Rangovas turi pateikti atitikties deklaraciją, įrodančią, kad naudojama produkcija neprieštarauja LR galiojančioms normoms, standartams ar šiai techninei specifikacijai.

Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje srityje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį.

Neleistinas mechaniškai, fiziškai, chemiškai ar kitokiu būdu paveiktų vamzdžių, jų fasoninių dalių ar armatūros naudojimas.

Neleistina naudoti mažesnių skersmenų vamzdžius, nei nurodyta brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad atsiradus hidrauliniams smūgiams, išoriniams poveikiams, ar

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

nuosavoms apkrovoms būtų stabilus ir atsiradusių apkrovų neperduotų mechaninei įrangai, prijungtai prie vamzdyno taip, kad jai būtų padaryta bet kokia žala ar neigiamas poveikis.

Vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad prireikus atlikti remonto darbus priėjimas būtų nesudėtingas.

2.2 Tinklų TV diagnostika

Lietaus nuotekų vamzdynams užbaigus klojimo darbus turi būti atlikta TV diagnostika. Visi rasti trūkumai turi būti pašalinti Rangovo sąskaita. Diagnostika pakartota, o surinkti duomenys pateikiami Užsakovui.

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu, ant jų turi būti nurodyta slėgio klasė ir kiti būtini parametrai. Rekomenduojama vamzdžius kloti taip, kad visi ant jų esantys užrašai būtų gerai matomi inžinieriui, t.y. užrašais į viršų. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametru.

2.3 Požeminiai vamzdžiai

Savitakiniai nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polipropilėninių (PP) trisluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių.

Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti trisluoksniai vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

Vamzdžiai gaminami su kelių sluoksnių ekstrūzijos būdu ir turėti puikų smūginį stiprumą ir atsparumą apkrovoms dėl pažangaus derinio iš labai atsparaus išorės sluoksnio, aukšto atsparumo smūgiams vidurinio sluoksnio ir puikių hidraulinių parametru vidinio sluoksnio.

PP VAMZDŽIO FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS	
Tankis	0,9-0,91 g/cm ³ (pagal LST EN ISO 1183)
Tamprumo modulis	1200-1850 MPa (pagal LST EN ISO 178)
Žiedinis standumas	≥SN8 (pagal LST EN ISO 9969)
Lydomosi indeksas	0,3 g/10min (pagal LST EN ISO 1133)
Linijinis plėtimasis	0,1 mm/m °C (pagal VDE 0304)
Žiedinis lankstumas	RF30
Atsparumas smūgiams	Prie - 10°C

Vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose, nuo pH2 (rūgštys) iki pH12 (šarmai). Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Vamzdžius galima montuoti prie minusinių temperatūrų. Naudojami SN8 klasės PP vamzdžiai. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 13476-2 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą iki 0,5 bar. Vamzdžiai turi būti montuojami pagal LST EN 1610 standartą.

Tiekiamų vamzdžių ilgiai neturėtų būti didesni kaip 6 metrai. Esant didesniai ilgiui gali atsirasti nuokrypiai nuo vamzdžio ašies montavimo darbų metu. Transportavimo metu vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo. Vamzdžius, kurie buvo mechaniškai pažeisti naudoti draudžiama.

Visi vamzdžiai, jų sujungimo detalės, kurie Inžinieriaus nuomone yra nekokybiški, nepriklausomai nuo to ar vamzdžių kokybės savybės buvo prarastos dėl Rangovo kaltės ar ne, turi būti pakeisti, naujais, kokybiškais gaminiais Rangovo sąskaita. Rangovas turi numatyti išlaidas, susijusias su šioje specifikacijoje esamų reikalavimų griežtumu.

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

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	0

2.4 Vamzdžių transportavimas

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų, galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą. Jei tik yra galimybė, vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės, turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus.

Pakraunant ar iškraunant vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Draudžiama vamzdžių krovos darbams naudoti metalines grandines, lynus, griebtuvus ar kitus prietaisus, kurie gali pažeisti vamzdžio vientisumą. Vamzdžiai gali būti kraunami rankomis arba mechanizuotai.

Atliekant krovos darbus vamzdžiai turi būti nuleidžiami ant pagrindo švelniai, kad nesusidarytų smūgis, kuris paveiktų vamzdžio savybes. Draudžiama vamzdžius mėtyti juos iškraunant ar pakraunant. Taip pat negalima jų ridenti ar vilkti žeme.

Jei dėl netinkamo vamzdžių transportavimo Inžinieriui nusprendus, kad vamzdžiai yra netinkami, Rangovas savo sąskaita turi vamzdžius pakeisti.

Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

2.5 Vamzdžių sandėliavimas

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Vamzdžiams sandėliuoti turi būti skirta teritorijos dalis, kurioje nebūtų laikomi jokie kiti įrenginiai ar medžiagos. Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams.

Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę, jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką vamzdžių medžiagai.

Vamzdžiams, sandėliuojamiems ne gamintojo pakuotėje, turi būti įrengtos medinės atramos, kurios turi būti išdėstytos pagal gamintojo rekomendacijas. Jei vamzdžiai kraunami vienas ant kito, apatinė dalis turi būti įtvirtinta taip, kad sukrauta rietuvė neišsiskleistų. Bet kokia rietuvė privalo atitikti gamintojo, vamzdžių sandėliavimui keliamus reikalavimus, bet negali viršyti 2 m arba 2 vamzdžių aukščio, pasirenkant didesnę reikšmę.

Vamzdžiai turi būti sukrauti taip, kad jų movos niekur nesiremtų, jos turi būti išsikišusios. Nuostoliai patirti dėl vamzdžių sandėliavimo taisyklių nesilaikymo priskiriami Rangovui.

2.6 Apsauga ir pakuotė gabenant ir sandėliuojant

Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statybvietai ir sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojama detalę planuojama sandėliuoti. Detalė gali būti išpakuojama tik prieš ją montuojant, taip siekiant užtikrinti detalės apsaugą nuo pažeidimo ir užteršimo.

Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama, Rangovui privalu laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams, Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi ir smūgių transportavimo metu. Dėl šių veiksnių gali sumažėti medžiagos atsparumas korozijai, sumažėti darbinis slėgis, atsirasti skilimai.

Rangovas yra atsakingas už tinkamą detalių ar įrenginių pristatymą į statybvietai ir bet kokie nuostoliai patiriami dėl šios specifikacijos nesilaikymo yra priskiriami Rangovui.

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	0

2.7 Vamzdžių sujungimas – bendrieji nuostatai

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas.

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

2.8 Įmoviniai sujungimai

Lanksčiai sujungtų vamzdžių sujungime tarpas tarp įmaunamojo vamzdžio galo ir kito vamzdžio išplatėjančio galo atbrailos turi būti toks, kokį rekomendavo arba nurodė gamintojas. Visi 600 mm ir mažesnio skersmens vamzdžiai prieš klojant tiksliai paženklinami, kad paklojus sujungimuose liktų tiksliai tokie, kokie reikalingi, tarpai.

2.9 Vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių patikrinimas

Prieš atliekant montavimo darbus kiekvienas vamzdis turi būti patikrintas vizualiai. Vamzdis turi būti vientisas, o jungiamosios dalys be pažeidimų. Vamzdžiai su aptiktais defektais negali būti naudojami. Tokie vamzdžiai atidedami į šalį ir pašalinami iš statybos aikštelės bendra tvarka.

Vamzdžių sujungimų ir jungčių išbandymas yra atliekamas Rangovo sąskaita. Jei išbandymo metu nėra pasiektas reikiamas vamzdyno sandarumo lygis, Rangovas privalo pašalinti nesandarumo priežastis ir pakartoti išbandymą. Bandymas kartojamas tol kol gaunamas rezultatas tenkinantis Lietuvoje galiojančias normas ar standartus.

2.10 Sujungimų apsauga

Visi lankstūs sujungimai, įrengiami užpilamuose vamzdynuose, turi būti apsaugoti nuo korozijos prieš užpilant tranšėjas. Jei nenurodyta griežtesnių priemonių, ar kitaip nenumatyta, Sutarties minimalia apsauga laikoma patvirtintos apsauginės juostos danga su užvyniota 150 mm pločio reglamentuota apsaugine juosta.

2.11 Gofruoti 600 mm skersmens plastikiniai šuliniai

Ø600 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra privirinti gamykloje. Vidinis šulinio diametras 600mm; išorinis D 670mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m².

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.

2.12 Plastikiniai 425 mm skersmens šuliniai

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių 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 kampą visomis kryptimis. Vidinis šulinio skersmuo 425 mm; išorinis skersmuo 476 mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m².

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	0

Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

2.13 Surenkamų g/b elementų apžiūra ir indentifikavimas

Visas surenkamo gelžbetonio ir betono konstrukcijas bei elementus turi gaminti kvalifikuoti gamintojai, turintys tinkamą įrangą surenkamo gelžbetonio ir betono elementų gaminimui, o taip pat turintys licenziją šiai gamybai. Be to, visi minėti gaminiai turi turėti gaminių atitikties deklaracijas pagal STR 1.03.02:2008 „Statybos produktų atitikties deklaravimas“.

Visi surenkamo gelžbetonio (betono) gaminių daviniai paprastai turi būti pažymėti elemento viršutinėje dalyje, kur nurodoma jo pagaminimo data ir vieta.

2.14 Surenkamų g/b elementų kėlimas, transportavimas ir sandėliavimas

Elementai turi būti transportuojami, sandėliuojami ir keliami taip, kad nebūtų per didelių apkrovų ar sugadinimų.

Elementai neturi būti keliami iš formos, kraunami ir transportuojami į statybos aikštelę tol, kol betonas neįgaus pakankamo stiprumo, kad tai būtų galima atlikti be betono trūkimo ar kitų apgadinimų pavojaus. Rangovas turi būti atsakingas už visus elementų apgadinimus, atsiradusius dėl per ankstyvo kėlimo iš liejimo formos, netinkamo darbo kėlimo metu ar per ankstyvo pervežimo. Visi šie sugadinti elementai turi būti pakeisti kitais, o išlaidas turi padengti Rangovas. Elementų kėlimas ir transportavimas yra draudžiamas, jei nėra pakankamai apgalvotas.

Surenkamų g/b konstrukcijų montavimas

Surenkamų konstrukcijų atvežimo į statybviетę terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku. Jeigu negalima montuoti nuo transporto priemonių, tai šios konstrukcijos iškraunamos montavimo krano veikimo zonoje.

Visi atvežti į statybviетę gaminiai turi turėti gaminio pasą ir būti aprobuoti Inžinierius. Prie jo nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė. Ant netipinių konstrukcijų turi būti pažymėtos prikabinimo ir atrėmimo vietos pervežant, masės centras. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

Priimant surenkamas gelžbetonines ir betonines konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, Inžinierius turi patikrinti ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeistos įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei montavimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka reikalavimus.

Įdėtinių detalių ir gaminio plokštumos turi sutapti.

Už surenkamų elementų pakrovimo teisingumą, už konstrukcijų pervežimo kokybę, laikymo ir montavimo kokybę atsako Rangovas.

Kanalizacijos šulinių montavimas iš surenkamų g/b elementų

Šuliniai montuojami ant sutankinto grunto. Šulinių įgilinimas nurodomas projekto VN dalyje.

Surenkamų šulinių elementai montuojami ant 10 mm storio cementinio skiedinio sluoksnio.

Įvedus į šulinius vamzdžius, angas šulinių sienose užtaisyti tokios pat klasės betonu, kokios yra surenkamo g/b žiedo betono klasė. Šulinio landa įrengiama konkrečiai apkrovai (laikinei apkrovai iki 5,0 kPa ir apkrovai nuo sunkaus transporto).

Įlipimui į šulinį padaromos kabės iš S400 armatūrinio plieno, įtvirtinant jas šulinio sienutėje.

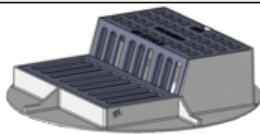
0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0

2.15 Kelkraščio bordiūrinės grotelės

Techniniai parametrai:

- Medžiaga – kalusis ketus
- Atidarymas aptarnavimui turi būti dvigubas su vyriais, važiuojamos ir nevažiuojamos dalių
- Kelkraščio grotelių dalis montuojama bordiūre turi būti reguliuojamo aukščio, varžtų pagalba.

Projektuojamoje teritorijoje bordiūrinės grotelės turi atitikti šiuos reikalavimus.

Grotelių modeliai	PVC/PE teleskopas	Bendri grotelių matmenys, mm	Plyšių plotis, mm	Plyšių sąlyginis plotas, cm ²	Pralaidumas prie 1 m/s	Maksimalus debitas L/s - prie 90°	Maksimalus vandens surinkimo plotas m ²
	D425	530x250x150	32	700	14	20 L/s	800

Bordiūrinės grotelės montuojamos su apkrovos mažinimo žiedais.

2.16 Ketiniai šulinių dangčiai

Visų šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Dangčiai, esantys važiuojamojoje dalyje turi atlaikyti mažiausia 40 t apkrovą (klasė D400), ir 12,5 t apkrovą (klasė B 125) nevažiuojamojoje dalyje. Ketiniai šulinių dangčiai „plaukiojančio“ tipo.

Šulinių liuko dangčio ir rėmo paviršius turi turėti vienodą ir nelygią struktūrą, kuri užtikrina šulinio liuko dangčio ir rėmo apsaugą nuo slydimo. Šulinių liukai įrengiami važiuojamojoje dalyje su ilgamaže PVC ir gumos mišinio keičiama tarpine (sumontuota ant dangčio), užtikrinančia triukšmo slopinimą. Tarpinės storis nemažiau kaip 10mm, plotis 15 mm. Dangyje turi būti papildomo užrakto įrengimo vieta. Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui. Liuko dangtis su rėmu sujungtas šarnyrine jungtimi. Šarnyro konstrukcija turi užtikrinti patikimą atidaryto dangčio fiksavimą ir apsaugą nuo atsitiktinio užsidarymo. Dangčiams turi būti suteikiama gamintojo eksploatacijos garantija ne kaip 5 m. Liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo.

2.17 Tinklų nužymėjimo ženklai

Lentelės gaminamos iš plastiko, atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrų svyravimams ir smūgiams, UV spinduliams. Lentelės gaminamos iš matinio plastiko, kurio dėka užrašai yra lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Keturių varžtų pagalba, lentelės tvirtai prisukamos prie paviršiaus

Lentelių spalvos:

- Nuotekoms - Žalia lentelė su baltais užrašais.

Žymėjimo lentelių matmenys: 140 x 100 mm.

Komunikacinių ženklų stovai gaminami iš apvalaus vamzdžio (išorinis diametras 32 mm), minimalus sienelės storis 2,9 mm. Tvirtinimo plokštelė gaminama iš plieno (minimalus storis 1,5mm), apačioje ir viršuje užlenktomis briaunomis, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 12 mm. Tvirtinimo plokštelė virinama prie stovo. Stovo apačioje (100 mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra (minimalus diametras 10 mm). Visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuotas.

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

2.18 Kritimo stovai

Esant didesniai negu 0,3 m kritimui, šuliniuose turi būti įrengiami kritimo stovai, kurių skersmuo ne mažesnis už išvado skersmenį, o jo viršuje įrengiama pravala.

3. MONTAVIMAS

3.1 Bendrieji nuostatai

Vamzdyno montavimo darbų metu pasirūpinama, kad per įrangos dalis nebūtų perduodamos jokio pobūdžio apkrovos.

Purvo, vandens ir kitų pašalinių medžiagų patekimui į vamzdžius, sklendes ir fasonines detales užkirsti Rangovas naudoja galų uždengimo dangčius arba kamščius. Plokščių, kamščių ir dangčių prie vamzdžių galų negalima tvirtinti virinant, nei jokių kitu būdu, kuris galėtų pakenkti vamzdžio galui. Dangčiai ir kamščiai dedami baigus dienos darbą arba, kai daroma pertrauka, išskyrus, jeigu ji yra labai trumpa.

Sujungimai atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymų. Rangovas privalo pasinaudoti gamintojo teikiamomis konsultacinėmis paslaugomis dėl sujungimų montavimo. Jeigu gamintojai rekomenduoja naudoti specialius sujungimo būdus, Rangovas juos turi naudoti visiems vamzdžių sujungimams.

Prieš atliekant sujungimus, visi jungiamieji paviršiai gerai nuvalomi ir išdžiovinami, tokia jų būklė palaikoma tol, kol sujungimų montavimas užbaigiamas. Jeigu vamzdžių gamintojas rekomenduoja, naudojama sujungimų tepimo priemonė.

Nepaisant to, kad vamzdžių sujungimai privalo turėti būtiną elastingumą, vamzdžiai taip pat privalo būti pakankamai įtvirtinti, kad nejudėtų darant sujungimą ir padarius jį.

Tarpas tarp elastingai sujungiamų vamzdžių tiesaus galo ir movos privalo būti gamintojo rekomenduoto dydžio. Visi 600 mm arba mažesnio diametro vamzdžiai prieš montuojant tiksliai paženklinami taip, kad sujungime pasilikėtų tikslus reikalingas tarpas. Išlinkis ties sujungimais negali viršyti 50% gamintojo rekomenduoto maksimalaus dydžio. Sintetinių medžiagų vamzdžiai su nepertraukiamais sujungimais gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus prieš klojant juos į tranšėją.

Visi flanšai, veržlės ir varžtai, kurie yra naudojami sujungti vamzdžius po žeme, turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4436.

Flanšai ir flanšiniai sujungimai privalo būti nustatyti į reikiamą padėtį, o komplektuojančiosios dalys, įskaitant tarpines, išvalytos bei išdžiovinotos. Tarpinės įdedamos į flanšą taip, kad nesusidarytų raukšlės. Plokštumos ir varžtų kiaurymės pakankamai sugretinamos, o sujungimai jungiami varžtus veržiant tolygiai ir palaipsniui simetriškai priešingose pusėse. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais. Flanšo apsauginė danga, jeigu ji yra naudojama, uždengiama, vos tik sujungimas sujungiamas.

3.2 Sujungimas ir pjovimas

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

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

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.

3.3 Vamzdžių klojimas tranšėjose

Vamzdžiai tranšėjose turi būti klojami ant paruošto pagrindo. Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami, nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar į patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokių būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	15	0

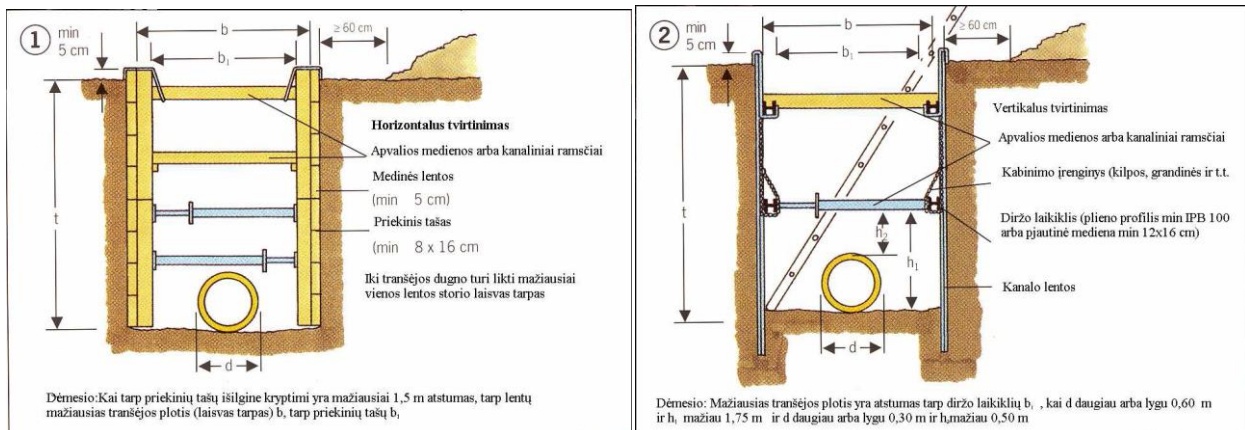
Vamzdžiai turi būti klojami pagal Rangovo paruoštus darbo brėžinius. Galima tolerancija - (± 5) milimetrai. Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus prieš tekėjimo kryptį.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir kitos nereikalingos medžiagos.

Jeigu vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpylimo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Horizontalus atstumas tarp vamzdžių prošvaisoje turi būti priimtas pagal STR 2.03.02:2005 reikalavimus, vertikalus atstumas tarp tos pačios paskirties vamzdžių 0,2 m, tarp skirtingos paskirties vamzdžių – pagal Lietuvoje galiojančių reglamentų reikalavimus.

Standartinis tvirtinimas



1 pav. Horizontalus (1) ir vertikalus (2) sutvirtinimas

Horizontalus (1) arba vertikalus (2) sutvirtinimas turi būti įrengtas iš lentų ar kanalinių ramsčių.

Prieš kasimo darbų pradžią privaloma patikrinti, ar yra pratiesti požeminiai vamzdynai. Tranšėjų sutvirtinimo būdą pasirinkti pagal:

- grunto rūšį,
- gruntinio vandens lygį,
- tarp sluoksninio vandens plūdimą,
- vietovės reljefą,
- komunalinių komunikacijų linijų išdėstymą.

Nustatyti atitinkantį atliekamiems darbams tranšėjų plotį ir jo laikytis. Nuotekų vamzdynams ir kanalams taikoma 1 lentelė, visiems kitiems vamzdynams 2 lentelė. Tranšėjos vamzdynams turi atitikti standartus. Jei nukrypstama nuo standartų, sutvirtinimo patikimumas turi būti įrodytas skaičiavimais. Tarp sutvirtinimo ir grunto atsiradusias tuštumas reikia užpildyti ir sutankinti. Sutvirtinimas turi prigulti visu plotu prie grunto ir išsikišti virš teritorijos paviršiaus mažiausiai 5 cm. Per plyšius ir sandūras neturi byrėti gruntas. Tranšėjų galines sienelės reikia taip pat sutvirtinti, kad nebūtų tarpų, arba jas padaryti su nuolydžiu. Viršuje iš abiejų tranšėjos pusių reikia palikti neapkrautą ne mažesnę kaip 0,60 m pločio apsauginį ruožą. Į gilesnes kaip 1,25 m tranšėjas galima įeiti tik tada, kai yra sumontuoti sutvirtinimai.

Privaloma patikrinti visas sutvirtinimo dalis po:

- stiprių liūčių,
- žymių apkrovos pasikeitimų,
- prasidėjusio atodrėkio,
- ilgesnės darbo pertraukos,
- po sprogdinimų.

Briaunas (sienelės) reikia apsaugoti, kad nenuslinktų. Plieniniai kanalų ramsčiai ir sūklių galvutės turi būti patikrintos. Medžio lentos turi būti ne mažiau kaip 5 cm storio. Apvalios medienos skerspjūvis turi būti ne

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	0

mažesnis kaip 10 cm. Užkasimą vykdyti pamažu, žingsnis po žingsnio, pilnai užpildant tranšėja.

Perėjimai - priėjimai

Per tranšėjas, platesnes kaip 0,80 m, reikalingi perėjimai. Perėjimai turi būti ne siauresni kaip 0,50 m pločio. Jei tranšėjos gilesnės kaip 2,00 m, perėjimai iš abiejų pusių turi turėti trijų dalių šonines apsaugas. Tranšėjose, gilesnėse kaip 1,25 m, įėjimui ir išėjimui naudoti laiptus arba kopėčias.

3.4 Vamzdžių klojimas po numatoma važiuojamąja dalimi

Rangovas klodamas vamzdžius ar kitus įtaisus, tose zonose, kuriose numatoma važiuojamoji dalis arba automobilių stovėjimo aikštelė, užpildo tankinimą turi atlikti plonesniais sluoksniais. Kiekvieno sluoksnio tankis turi būti >95% planuoto tankio.

3.5 Reikalavimai šulinių įrengimui

Visi lankstūs sujungimai, įrengiami užpilamuose vamzdynuose, turi būti apsaugoti nuo korozijos prieš užpilant tranšėjas. Jei nenurodyta griežtesnių priemonių, ar kitaip nenumatyta sutarties, minimalia apsauga laikoma patvirtintos apsauginės pastos danga su užvyniota 150 mm pločio reglamentuota apsaugine juosta. Juosta turi būti vyniojama su 50% persidengimu, ji turi būti gerai įspausta į įdubas bei stipriai apvyniota ant dengiamų varžtų.

3.7 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkasas, patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projektinio, atsižvelgiant į tai, kad išlinkimas laikui bėgant didės.

Jeigu vamzdžiai įlinktų daugiau negu leistina, tolesnis vamzdžių klojimas tučiuojau turėtų būti sustabdomas ir imamos naudoti kitos pagrindo arba užpylimo medžiagos ir/arba suplūkimo metodai, kad sumažėtų vamzdžių deformacija. Kai vamzdžių gamintojas patvirtina, kad joks ilgalaikis pažeidimas nepadarytas, jau paklotų, pernelyg išlinkusių vamzdžių deformaciją galima sumažinti iki leistino dydžio kruopščiai juos iškasus ir papildomai suplūkus šoninį užpildą.

Mažesnę deformaciją galima gauti ir daugiau suplūkus užpildą iš šonų, kad vamzdžio išlinkis prieš jį užpilant taptų neigiamas.

3.8 Leistinas nukrypimas

Vamzdžiai turi būti klojami tiksliai pagal projekte nurodytas trasuotes ir aukščius. Maksimaliai vamzdynams leistinas nukrypimas nuo nurodytos trasuotės ir aukščio atskiriems skersmenims yra šis:

- iki Ø 600 mm – 10 mm.

4. IŠBANDYMAS IR APŽIŪRĖJIMAS

4.1 Nuotakynų ir šulinių išbandymas- bendrieji nuostatai

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakančios trumpi tinklo atsišakojimai išbandomi vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.

Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	0

4.2 Savitakinių nuotekų vamzdinių išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens, pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdinę, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu.

4.3 Nuotekų vamzdinių infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomos, ar į jas neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso kolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1-am tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdinio ilgyje.

Bandyamas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja.

5. ŽEMĖS DARBAI

5.1 Bendrieji nuostatai

Visi žemės darbai, naujos statybos ar rekonstravimo metu, turi tenkinti statybos techninio reglamento STR 1.07.02:2005 ir kitų Lietuvoje galiojančių normų ir teisės aktų reikalavimus. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Lietuvos Respublikos specialiujų žemės naudojimo sąlygų įstatyme;
- kituose teisės aktuose.

Rangovas turi teisę pradėti žemės darbus teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, tik tada kai:

- Gautas statinio statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų pritarimai – kai šie dokumentai yra privalomi;
- Gautas žemės savininko arba valdytojo raštiškas pritarimas (sutikimas, sutartis) (kai šie dokumentai yra reikalingi);
- Gauta su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) suderintas žemės darbų aprašas ir schema- kai nereikalingas statinio projektas.

5.2 Mechaninė kasimo įranga

Jei Rangovo naudojama ar siūloma naudoti mechaninė kasimo įranga Inžinieriaus nuomone yra netinkama naudoti, tokia įranga negali būti toliau naudojama. Ji privalo būti pašalinta iš statybos aikštelės.

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	15	0

5.3 Žvalgomosios įkasos

Prieš pradėdant žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomasias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš pradėdant vykdyti žvalgomasias įkasas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

6. ŽEMĖS KASIMO DARBAI

6.1 Bendrieji nuostatai

Žemės kasimo darbai susideda iš:

- viršutinio derlingo sluoksnio pašalinimo;
- grunto kasimo darbų;
- grunto išvežimo į laikinus sandėlius.

Nepriklausomai nuo atliekamų darbų etapų ar medžiagų pobūdžio, Inžinierius turi patvirtinti Rangovo žemės kasimo darbų metodus.

Žemės kasimo darbai apibrėžiami kaip natūraliai slūgsančių, žmogaus padarytų arba supiltų medžiagų, kurias galima pašalinti rankomis arba naudojant kaušinių ekskavatorių, buldozerių ar purentuvą, kasimas.

Rangovas, jei būtina, iš statybos aikštelės pašalina netinkamas žemes ar žemių perteklių ir šalina iš aikštelės jas tokiu būdu ir tokią vietą, kaip yra patvirtinęs Inžinierius.

Jei žemės kasimo darbų vietos dėl ribotos darbo erdvės, eismo ar kitų priežasčių yra neprieinamos žemės pašalinimo įrangai, žemės kasimo darbai atliekami rankiniu būdu.

Rangovas registruoja kiekvienos požeminės komunikacijos ar kitokios kliūties padėtį ir apimtį, su kuriomis bus susidurta atliekant kasimo darbus, o taip pat paimtus pavyzdžius ir tokių pavyzdžių tyrimo rezultatus.

Ten, kur susiduriama su komunikacijomis ar kliūtimi, Rangovas apie susidariusią padėtį turi nedelsiant informuoti Inžinierių, kuriam pateikia ir smulkią informaciją, įskaitant komunikacijos tipą ar kliūtį, jos matmenis, gylį žemiau žemės lygio ir pan. Tuomet Inžinierius patars, kokių veiksmų derėtų imtis.

Turi būti stengiamasi išlaikyti Inžinieriaus nuomone galimai mažiausias statybos darbams būtinas žemės kasimo darbų apimtis. Visos iškastos duobės, Inžinieriui patvirtinus, užpildomos tinkama medžiaga Rangovo sąskaita.

Žemės kasimo darbai turi būti organizuoti, atsižvelgiant į vietines sąlygas, apie jas galima spręsti iš pridėtų grunto tyrimų ar papildomų tyrimų, kuriuos atliks Rangovas.

6.2 Žemės kasimo darbų sąlygos

Rangovui teks vykdyti kasimo darbus žvyre, purioje žemėje, biriam smėlyje bei įmirkusioje žemėje.

Kasant žemę ir aptikus nestabilią zoną, būtina nedelsiant apie tai informuoti inžinierių.

Rangovui gali tekti kasti išilgai inžinerinių komunikacijų, tinklų, juos kirsti arba kasti pakartotinai užpiltoje žemėje, ar kitoje panašioje atsakingo požiūrio reikalaujančioje vietoje.

Rangovui draudžiama viršyti brėžiniuose nurodytą kasimo lygį. Toks nesuderintas kasimo paviršius, nesvarbu dėl kokios priežasties, turi būti užpiltas, pagal šioje specifikacijoje pateikiamus reikalavimus.

Grunto kasimas naudojant techniką turi būti sustabdytas prieš pasiekiant projektinį gylį, tam, kad nebūtų perkasų. Siekiant suformuoti kokybišką vamzdžio pagrindą, pagrindo kasimo ir lyginimo darbai turi būti užbaigiami rankiniu būdu. Jei buvo viršytas projektinis gylis, tai ši perkasa turi būti užpilama tinkamu vamzdžių pagrindu gruntu ir sutankinama >90% standartinio reikalaujamo tankio.

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	15	0

6.3 Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžio pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti 90% (jei nenurodyta kitaip), palyginus su maksimalia reikšme. Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės nei atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

6.4 Pirminis užpylimas

Aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo <160mm. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300mm atitinkamas užpylimo lygis.

Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abejose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

6.5 Užpilo patikrinimas ir išbandymas

Grunto sutankinimo tikrinimą atlieka kompetentingi asmenys. Tankinimo rezultatas kontroliuojamas tankumo bandymais, darbo metodų priežiūra.

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu.

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-3:2001.

6.6 Tolerancija

Jei kitaip nenurodyta, joks užbaigtų žemės kasimo darbų paviršiaus lygis neturėtų būti aukštesnis nei +0,05 m ir žemesnis nei -0,05 m atstumu nuo nurodyto paviršiaus lygio.

Šios tolerancijos ribose paviršius turi būti lygus, toks koks tenkina inžinierių.

Vamzdžių klojimo pagrindų lygiai turi būti neaukštesni už nurodytus (tolerancija 0) arba ne daugiau nei 0,20 m žemesni nei projektinis lygis. Visos per daug iškastos vietos užpilamos smėliu.

Rangovas privalo taikyti tokią tankinimo įrangą ir metodą, kad sutarties pabaigoje tolerancija užpylimui neviršytų leistinių ribų.

6.7 Poslinkiai, griūtys ir pernelyg dideli kasimai

Rangovas turi imtis priemonių, kad nebūtų medžiagų slinkimo ir kritimo nuo iškasų šlaitų ir pylimų.

Jei iškasose atsiranda poslinkiai ar griūtys, ir ten, kur viršijami nurodyti iškasimo matmenys, visos netinkamos medžiagos, kurios pateko į iškasą, turi būti pašalintos iš iškasos ir papildomai, jei to prireikia, užpildoma Inžinieriaus patvirtinta pasirinkta iškasta arba atvežtine medžiaga. Šie darbai Užsakovui neturi papildomai kainuoti.

6.8 Iškasos ir gretutinių statinių saugumas

Esant nestabiliam gruntui, ar normų keliamiems reikalavimams, Rangovas privalo išramstyti iškasą, kad nekiltų pavojus žmonių dirbančių iškasoje saugumui, iškasa neužgriūtų ir dėl jos griūties nesusidarytų pavojus greta esantiems statiniams, visuomenei ar kitiems objektams.

6.9 Vandens šalinimas

Jei Inžinierius raštu nėra patvirtinęs kitaip ir šis patvirtinimas nėra duotas tik susiklosčius išskirtinėms

0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	15	0

aplinkybēms, kad darbai būtū atliekami sausomis sālūgomis, Rangovas visas statiniamis ir vamzdynamis paruoštas iškaskas saūgo nuo vandens patekimo iš bet kokio šaltinio.

Inžinierius turi patvirtinti iškaskū saūgojimo nuo vandens, sausinimo ir vandens šalinimo metodū. Rangovas suteikia visū siurbimui būtinaū įrangū ir užtikrina, kad statybos aikštelēje visuomet būtū pakankamai agregatū parengtinēje padētyje, kad vandens pašalinimas vyktū nepertraukiamai. Vandens pašalinimui iš iškaskas gali būtū naudojamas vienas iš žemiau pateiktū būdū:

- vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
- siurbimas tiesiogiai iš iškaskos duobēs;
- siurbimas iš išgrēžtū filtracinių šulinių;
- siurbimas iš adatinių filtrū sistemū.

Šiū būdū panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas geotechniniuose tyrimuose.

Visos išlaidos, atsirandančios dėl šiū darbū, turi būtū įtrauktos į atitinamus kainū lentelių punktus.

6.10 Pertekliniū medžiagū šalinimas

Visos perteklinēs medžiagos susidariusios žemēs ar kitū darbū metu turi būtū pašalintos iš statybos aikštelēs. Šalinimo vietū ir būdū parenka Inžinierius.

Medžiagos turi būtū šalinamos tokiu būdu, kad nesukeltū neigiamo poveikio aplinkai.


Perteklinis gruntas turi būtū sandėliuojamas iš anksto numatytoje vietoje ir gali būtū pašalintas tik tada kai visi darbai yra užbaigti ir yra tikrai aišku, kad jo kiekis viršija poreikį.

6.11 Esamū šulinių dangčių sulyginimas su dangos lygiu

Rekonstruojamoje teritorijoje esamū šulinių dangčių aukščius Rangovas turi sulyginti su naujos dangos lygiu.

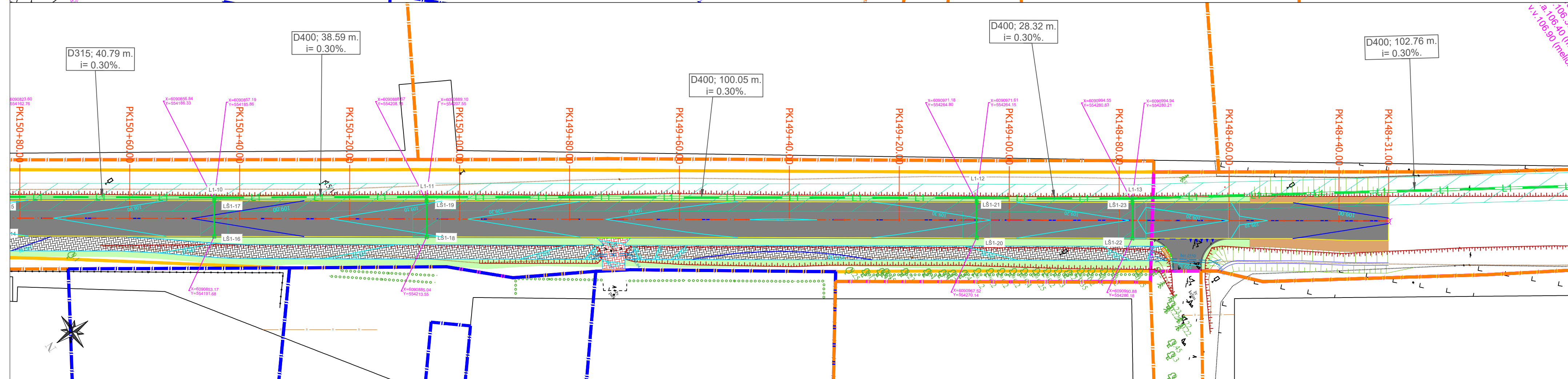
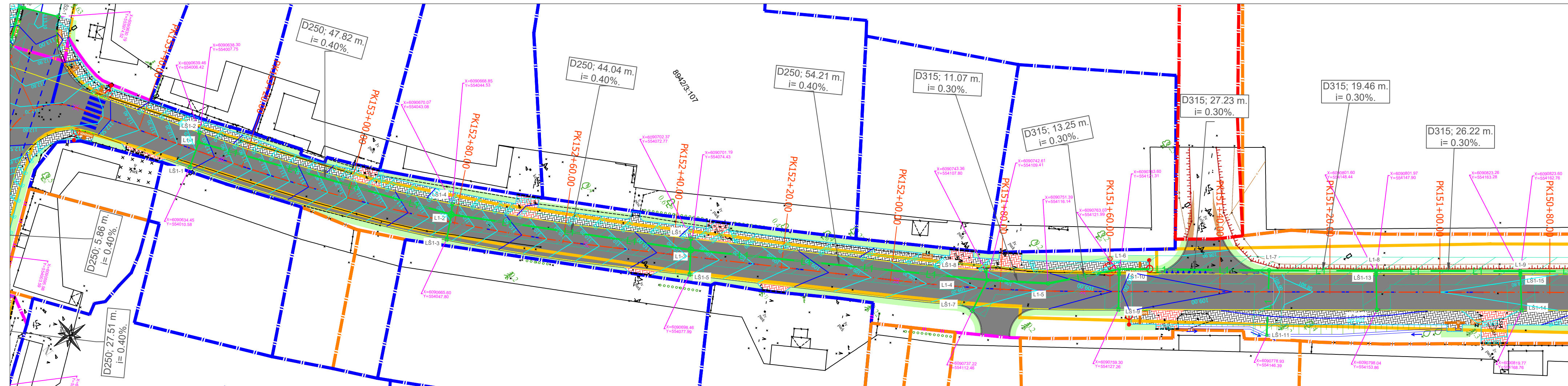
0616/116-03-RTDP-VN -TS	Lapas	Lapū	Laida
	15	15	0

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

0	2024-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos – Rimučiai – Kernavė – Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida
			0	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB „Via Lietuva“		0616/116-03-RTDP-VN-SŽ	Lapas
		1	Lapų	
		3		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
Lietaus nuotekų tinklai				
1	Savitakinio nuotakyno iš PP "N" klasės vamzdžių DN 200 mm, su visomis reikalingomis jungtimis bei atramomis tiekimas, montavimas žemėje, pajungimas į šulinius.	m	281,1	TS 2; TS 4
2	Savitakinio nuotakyno iš PP "N" klasės vamzdžių DN 250 mm, su visomis reikalingomis jungtimis bei atramomis tiekimas, montavimas žemėje, pajungimas į šulinius.	m	291,2	TS 2; TS 4
3	Savitakinio nuotakyno iš PP "N" klasės vamzdžių DN 315 mm, su visomis reikalingomis jungtimis bei atramomis tiekimas, montavimas žemėje, pajungimas į šulinius.	m	563,0	TS 2; TS 4
4	Savitakinio nuotakyno iš PP "N" klasės vamzdžių DN 400 mm, su visomis reikalingomis jungtimis bei atramomis tiekimas, montavimas žemėje, pajungimas į šulinius.	m	485,9	TS 2; TS 4
5	Naujų plastikinių lietaus surinkimo šulinėlių, d425 mm skersmens, iki 1,50 m gylio, su visomis jungtimis bei atramomis tiekimas, sumontavimas, išbandymas. Surinkimo šulinėliai su 30 cm nusodinimo dalimi.	vnt	65,0	TS2; TS 3
6	Bordiūrinės lietaus nuotekų surinkimo grotelės, D400 apkrovos klasės (montuojamos su D425 skersmens plastikiniais šuliniais)	vnt	61,0	TS 2;
7	Kupolinės lietaus nuotekų surinkimo grotelės, D400 apkrovos klasės (montuojamos su D425 skersmens plastikiniais šuliniais)	vnt	4,0	TS 2;
8	Naujų plastikinių lietaus apžiūros šulinių, d600 mm skersmens, nuo 1,60 m iki 3,50 m gylio, su visomis jungtimis bei atramomis tiekimas, sumontavimas.	vnt	31,0	TS2; TS 3
9	Naujų g/b apžiūros šulinių, d1000 mm, nuo 1,50 m iki 3,0 m gylio, su visomis jungtimis bei atramomis tiekimas, sumontavimas.	vnt	9,0	TS2; TS 3
10	Naujų g/b apžiūros šulinių, d1500 mm, nuo 1,0 m iki 2,0 m gylio, su visomis jungtimis bei atramomis tiekimas, sumontavimas.	vnt	2,0	TS2; TS 4
11	Naujų g/b apžiūros šulinių, d2000 mm, nuo 1,0 m iki 2,0 m gylio, su visomis jungtimis bei atramomis tiekimas, sumontavimas.	vnt	1,0	TS2; TS 5
12	Ketinis dangtis A15 apkrovos klasės D600 šuliniui. Tiekimas, sumontavimas.	vnt	21,0	TS2; TS 3
13	Ketinis dangtis B125 apkrovos klasės D600 šuliniui. Tiekimas, sumontavimas.	vnt	2,0	TS2; TS 3
14	Ketinis dangtis D400 apkrovos klasės D600 šuliniui. Tiekimas, sumontavimas.	vnt	8,0	TS2; TS 3
15	Kupolinės lietaus nuotekų surinkimo grotelės (montuojamos su D1000 skersmens g/b šuliniais)	vnt	1,0	TS2; TS 3
16	Ketinis dangtis A15 apkrovos klasės D1000 šuliniui. Tiekimas, sumontavimas.	vnt	2,0	TS2; TS 3
17	Ketinis dangtis B125 apkrovos klasės D1000 šuliniui. Tiekimas, sumontavimas.	vnt	1,0	TS2; TS 3
18	Ketinis dangtis D400 apkrovos klasės D1000 šuliniui. Tiekimas, sumontavimas.	vnt	6,0	TS2; TS 3
19	Ketinis dangtis A15 apkrovos klasės D1500 šuliniui. Tiekimas, sumontavimas.	vnt	1,0	TS2; TS 3
20	Ketinis dangtis A15 apkrovos klasės D2000 šuliniui. Tiekimas, sumontavimas.	vnt	1,0	TS2; TS 3
21	Kupolinės lietaus nuotekų surinkimo grotelės (montuojamos su D1500 skersmens g/b šuliniais)	vnt	1,0	TS2; TS 3
22	Išoriniai kritimo stovai, kai vamzdis d250	vnt	1,0	TS2; TS 3
23	Išoriniai kritimo stovai, kai vamzdis d315	vnt	1,0	TS2; TS 3
24	Tinklų nužymėjimo ženklai	vnt	42,0	TS 2
25	Lietaus nuotekų tinklų praplovimas be dezinfekavimo.	m	1621,2	TS 4
26	Lietaus nuotekų tinklų hidraulinis bandymas	m	1621,2	TS 4
27	Tinklų TV diagnostika	m	1340,1	TS 2
Žemės darbai				
28	Mechanizuotas tranšėjų iki 2,00 m gylio kasimas ir iškasto grunto laikinas sandėliavimas, bei galutinis tranšėjos užpylimas	m ³	1283,1	TS5; TS6
28	Mechanizuotas tranšėjų iki 3,00 m gylio kasimas ir iškasto grunto laikinas sandėliavimas, bei galutinis tranšėjos užpylimas	m ³	5704,7	TS5; TS6
29	Mechanizuotas duobių iki 2,00 m gylio kasimas ir iškasto grunto laikinas sandėliavimas, bei galutinis užpylimas	m ³	89,4	TS5; TS6

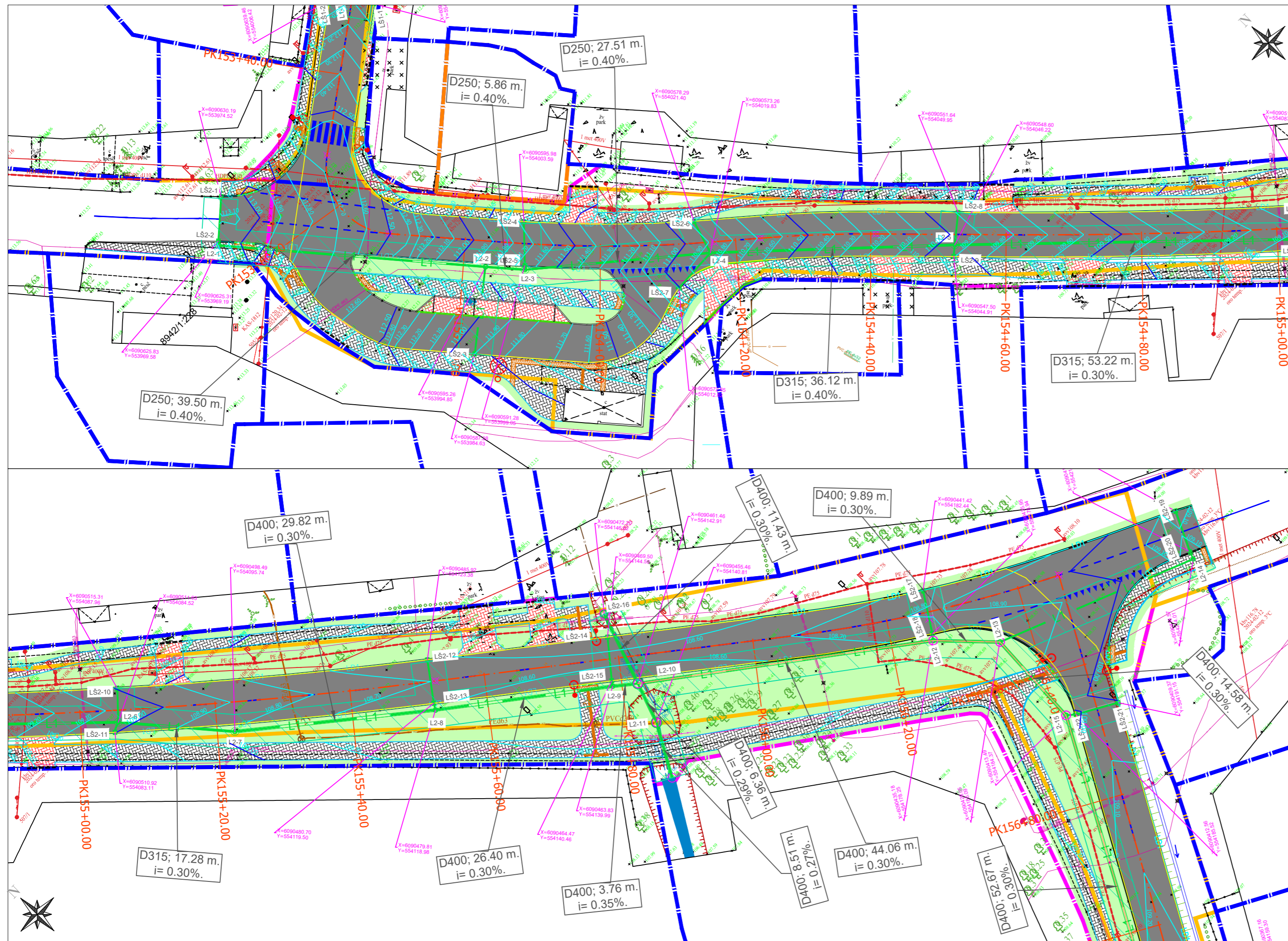
30	Mechanizuotas duobių iki 3,00 m gylio kasimas ir iškasto grunto laikinas sandėliavimas, bei galutinis užpylimas	m ³	86,2	TS5; TS6
31	Smėlis pagrindui	m ³	424,8	TS5; TS6
32	Smėlis pirminiam ir šoniniam užpylimui, įskaitant sutankinimą	m ³	748,1	TS5; TS6
33	Perteklinio grunto išvežimas užsakovo nurodymu	m ³	1312,0	TS5; TS6
34	Skalda kupolinių grotelių užpylimui	m ³	3,0	TS5; TS7
35	Gruntas kupolinių grotelių užpylimui	m ³	3,0	TS5; TS7



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

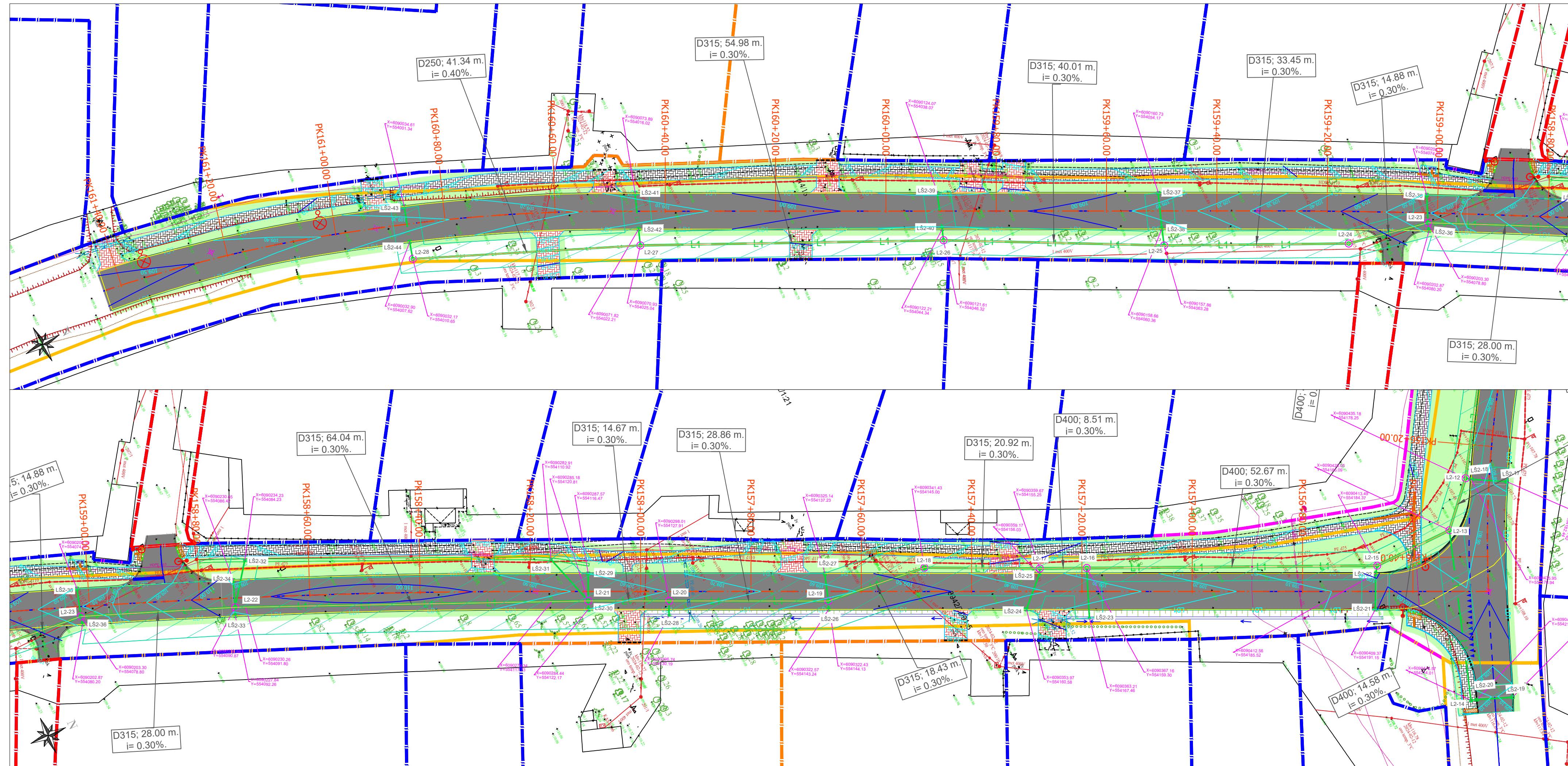
- - kelio ašis
- - kelio Nr. 116 sklypo ribos
- - AB „Via Lietuva“ priklausančių statinių ribos
- - privačių sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus
- - privačių sklypų ribos pagal preliminarius matavimus
- - Širvintų RSA priklausančių statinių ribos
- - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300
- - betoninis vejos bordiūras 1000x80x200
- - betoninis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220
- - betoninis nužemintas kelio bordiūras 1000x150x300
- - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 iškeltas 2cm
- - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 iškeltas 0,5cm
- betoninių trinkelėlių (pilkų) danga 200x100x80
- betoninių trinkelėlių (raudonų) danga 200x100x80
- asfalto danga
- neregų vedimo sistema (geltonos trinkelės su juostelėmis)
- įspėjamieji paviršiai neregams
- keleivių laukimo paviljonas/suoliukas
- - apšvietimo atrama su kryptiniu apšvietimu
- ⊗ - apšvietimo atrama su apšvietimu
- - d113/126 pokonstrukcinis drenažas
- - projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
- - apžiūros šulinėliai lietaus nuotekoms
- - lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (bordiūrinis)
- - apsauginė pėsčiųjų tvorelė
- - griovio dugnas
- - griovio/pylimo šlaitas
- - rekonstruojami melioracijos tinklai
- - vandens tekėjimo kryptis griovyje (0,3% nuolydžio)
- - lietaus nuotekų apsaugos zona
- - griovelis paviršiniam vandeniui surinkti

0	2024-12	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Laida	Išleidimo data	Konkursui ir statybai
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB PLENTPROJEKTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS-RIMUČIAI-KERNAVĖ-DŪKŠTOS RUOŽO NUO 14,804 KM IKI 16,1 KM REKONSTRAVIMAS
LT	Statytojas (Užsakovas) AB „Via Lietuva“	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Paviršinių nuotekų tinklų planas M 1:500
DOK. NR.	0616/116-03-RTDP-VN.BR-01	Laida 0 Lapas 1 Lapų 3



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- - - - - kelio ašis
- - - - - kelio Nr. 116 sklypo ribos
- - - - - AB „Via Lietuva“ priklausančių statinių ribos
- - - - - privačių sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus
- - - - - privačių sklypų ribos pagal preliminarius matavimus
- - - - - Širvintų RSA priklausančių statinių ribos
- - - - - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300
- - - - - betoninis vejos bordiūras 1000x80x200
- - - - - betoninis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220
- - - - - betoninis nužemintas kelio bordiūras 1000x150x300
- - - - - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 2cm
- - - - - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 0,5cm
- - - - - betoninių trinkelėlių (pilkų) danga 200x100x80
- - - - - betoninių trinkelėlių (raudonų) danga 200x100x80
- - - - - asfalto danga
- - - - - neregijų vedimo sistema (geltonos trinkelės su juostelėmis)
- - - - - išpėjamieji paviršiai neregiams
- - - - - kelevių laukimo paviljonas/suoliukas
- - - - - apšvietimo atrama su kryptiniu apšvietimu
- - - - - apšvietimo atrama su apšvietimu
- - - - - d113/126 pokonstruktinis drenažas
- - - - - projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
- - - - - apžiūros šulinėliai lietaus nuotekoms
- - - - - lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (bordiūrinis)
- - - - - apsauginė pėsčiųjų tvorelė
- - - - - griovio dugnas
- - - - - griovio/pylimo šlaitas
- - - - - rekonstruojami melioracijos tinklai
- - - - - vandens tekėjimo kryptis griovyje (0,3% nuolydžio)
- - - - - lietaus nuotekų apsaugos zona
- - - - - griovelis paviršiniam vandeniui surinkti

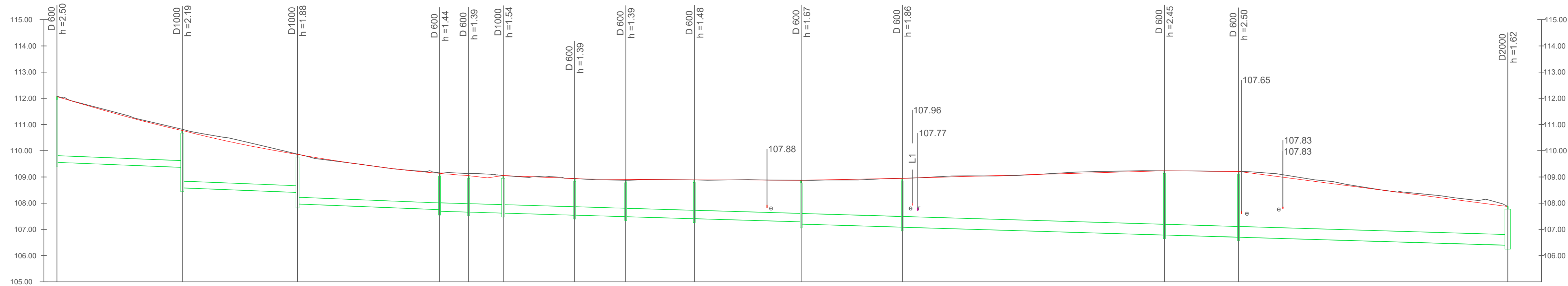


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- - - - - kelio ašis
- - - - - kelio Nr. 116 sklypo ribos
- - - - - AB „Via Lietuva“ priklausančių statinių ribos
- - - - - privačių sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus
- - - - - privačių sklypų ribos pagal preliminarinius matavimus
- - - - - Širvintų RSA priklausančių statinių ribos
- - - - - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300
- - - - - betoninis vejos bordiūras 1000x80x200
- - - - - betoninis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220
- - - - - betoninis nužemintas kelio bordiūras 1000x150x300
- - - - - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 2cm
- - - - - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 0,5cm
- - - - - betoninių trinkelėlių (pilkų) danga 200x100x80
- - - - - betoninių trinkelėlių (raudonų) danga 200x100x80
- - - - - asfalto danga
- - - - - neregijų vedimo sistema (geltonos trinkelės su juostelėmis)
- - - - - išpėjamieji paviršiai neregijams
- - - - - keleivių laukimo paviljonas/suoliukas
- - - - - apšvietimo atrama su kryptiniu apšvietimu
- - - - - apšvietimo atrama su apšvietimu
- - - - - d113/126 pokonstruktinis drenažas
- - - - - projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
- - - - - apžiūros šulinėliai lietaus nuotekoms
- - - - - lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (bordiūrinis)
- - - - - apsauginė pėsčiųjų tvorelė
- - - - - griovio dugnas
- - - - - griovio/pylimo šlaitas
- - - - - rekonstruojami melioracijos tinklai
- - - - - vandens tekėjimo kryptis griovyje (0,3% nuolydžio)
- - - - - lietaus nuotekų apsaugos zona
- - - - - griovelis paviršiniam vandeniui surinkti

Mastelis:
Mh 1:1000
Mv 1:100
Mg 1:50

Altitudės




PASTABOS:

1. PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ STATYBĄ VYKDYTI VADOVAUJANTIS PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ MONTAVIMO TAISYKLĖMIS.
2. TINKLŲ PASIJUNGIMO IR SUSIKIRTIMO SU ESAMAIŠ TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI PRIEŠ PRADEDANT VYKDYTI ŽEMĖS KASIMO DARBUS.
3. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ IR ELEKTROS TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE ŽEMĖS KASIMO DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU.
4. ŠULINIŲ DANGČIAI TURI BŪTI VIENAME LYGJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50 - 70 MM VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200 MM VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.

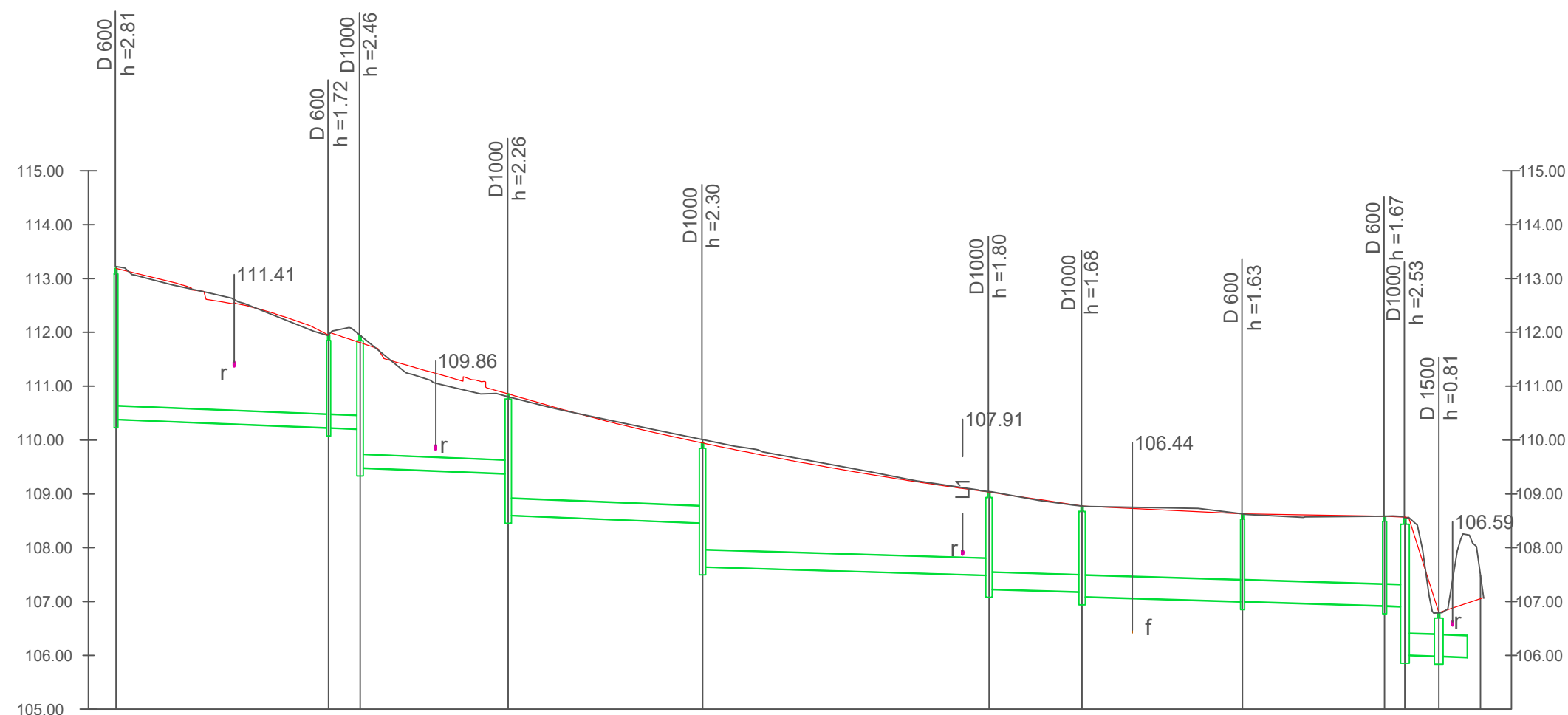
f - esamas buitinių nuotekų tinklas
r - esamas požeminis ryšių kabelis
e - esamas požeminis elektros kabelis
- esamas paviršius
- projektinis paviršius

ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	112.08	110.82	109.87	109.16	109.13	109.05	108.94	108.88	108.89	108.87	108.95	109.23	109.21	107.87
PROJEKGINĖ ŽEMĖS ALTITUDĖ	112.06	110.77	109.86	109.14	109.05	109.05	108.94	108.88	108.89	108.87	108.95	109.23	109.21	107.87
VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	109.56	109.37 108.59	108.41 107.99	107.76 107.66	107.66 107.52	107.62 107.52	107.54	107.49	107.41	107.29 107.08	107.09	106.79	106.71	106.40
VAMZDŽIO ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS		PP 250	PP 250	PP 250	PP 315 PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 400	PP 400	PP 400	PP 400
NUOLYDIS ILGIS	46.99	42.99	53.39	10.47	12.43	26.40	18.86	25.62	40.19	37.99	99.46	27.73	101.44	
PAGRINDO SLUOKSNIS	15 CM SMĖLIO													
ATSTUMAI (m)	46.99	42.99	53.39	10.47	12.43	26.40	18.86	25.62	40.19	37.99	99.46	27.73	101.44	
ŠULINIO/POSŪKIO NUMERIS	L-1-1	L-1-2	L-1-3	L-1-4	L-1-5	L-1-6	L-1-7	L-1-8	L-1-9	L-1-10	L-1-11	L-1-12	L-1-13	L-1-14

0	2024-12	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Laida	Išleidimo data	Konkursui ir statybai
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB PLENTPROJEKTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KRAŠTO KELIO NR. 116 ŠIRVINTOS-RIMUČIAI-KERNAVĖ-DŪKŠTOS RYŠIO NUO 14,804 KM IKI 16,1 KM REKONSTRAVIMAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų tinklo išilginis profilis
LT	Statytojas (Užsakovas) AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0616/116-03-RTDP-VN.BR.02
		Lapais
		Lapų
		1 1

Mastelis:
Mh 1:1000
Mv 1:100
Mg 1:50

Altitudės



PASTABOS:

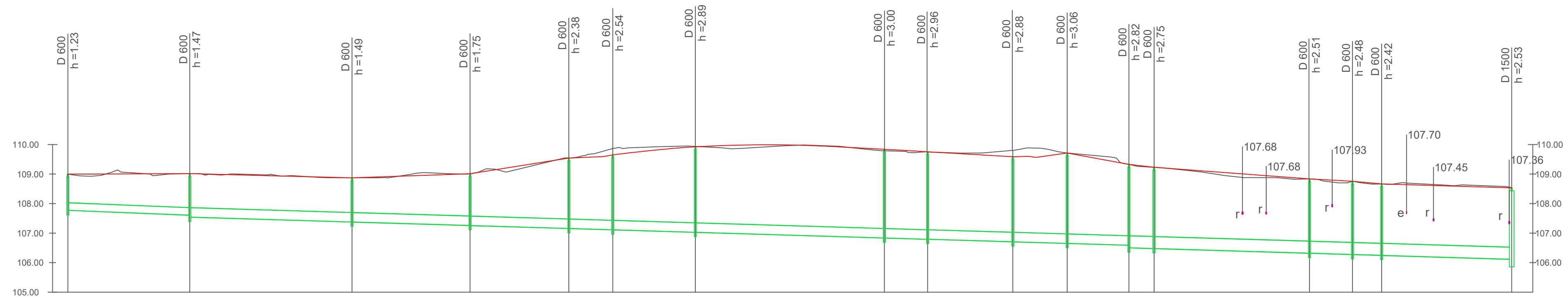
1. PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ STATYBĄ VYKDYTI VADOVAUJANTIS PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ MONTAVIMO TAISYKLĖMIS.
2. TINKLŲ PASIJUNGIMO IR SUSIKIRTIMO SU ESAMAIŠ TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI PRIEŠ PRADEDANT VYKDYTI ŽEMĖS KASIMO DARBUS.
3. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ IR ELEKTROS TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE ŽEMĖS KASIMO DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU.
4. ŠULINIŲ DANGČIAI TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50 - 70 MM VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200 MM VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.

f - esamas buitinių nuotekų tinklas
r - esamas požeminis ryšių kabelis
e - esamas požeminis elektros kabelis
— - esamas paviršius
— - projektinis paviršius

ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	113.22	111.95	111.94	110.80	110.01	109.04	108.77	108.63	108.59	108.53	106.63
PROJEKVINĖ ŽEMĖS ALTITUDĖ	113.19	111.95	111.94	110.86	109.95	109.03	108.77	108.63	108.59	108.53	106.79
VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	110.38	110.23	110.20	109.37	108.46	107.49	107.18	107.00	106.92	106.91	105.96
VAMZDŽIO ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP 250	PP 250	PP 250	PP 315	PP 315	PP 315	PP 400	PP 400	PP 400	PP 400	PP 400
NUOLYDIS ILGIS	0.40% 38.90	0.40% 5.03	0.40% 26.46	0.40% 35.07	0.30% 52.17	0.30% 16.23	0.30% 29.00	0.30% 25.80	0.30% 2.71	0.30% 4.51	0.40% 4.51
PAGRINDO SLUOKSNIS	15 CM SMĖLIO			15 CM SMĖLIO			15 CM SMĖLIO			4.81	
ATSTUMAI (m)	38.90	5.03	26.46	35.07	52.17	16.23	29.00	25.80	2.71	4.51	
ŠULINIO/POSŪKIO NUMERIS	L2-1	L2-2	L2-3	L2-4	L2-5	L2-6	L2-7	L2-8	L2-9	L2-10	L2-11

Mastelis:
Mh 1:1000
Mv 1:100
Mg 1:50

Altitudės

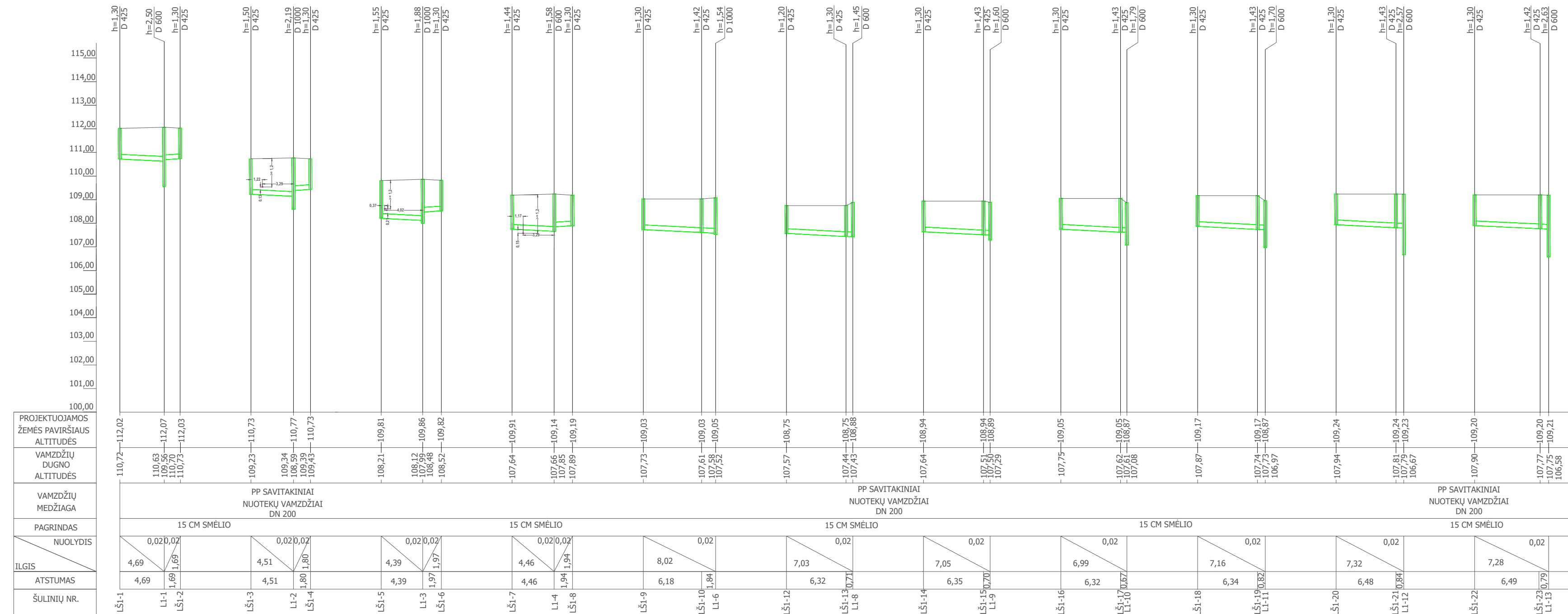


ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	109.00																
PROJEKGINĖ ŽEMĖS ALTITUDĖ	109.00																
VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	107.77	107.61 107.54	107.38	107.26	107.16	107.11	107.03	106.84	106.79	106.71	106.65	106.59	106.48	106.32	106.28	106.25	106.12
VAMZDŽIO ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP 250	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 315	PP 400	PP 400	PP 400	PP 400	PP 400	
NUOLYDIS ILGIS	40.74	54.38	39.41	32.85	14.28	27.40	63.44	14.07	28.26	17.84	20.32	7.91	52.07	13.98	9.29	43.01	
PAGRINDO SLUOKSNIS	15 CM SMĖLIO																
ATSTUMAI (m)	40.74	54.38	39.41	32.85	14.28	27.40	63.44	14.07	28.26	17.84	20.32	7.91	52.07	13.98	9.29	43.01	
ŠULINIO/POSŪKIO NUMERIS	L2-28	L2-27	L2-26	L2-25	L2-24	L2-23	L2-22	L2-21	L2-20	L2-19	L2-18	L2-17	L2-16	L2-15	L2-13	L2-12	L2-10

PASTABOS:

1. PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ STATYBĄ VYKDYTI VADOVAUJANTIS PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ MONTAVIMO TAIŠYKLĖMIS.
2. TINKLŲ PASIJUNGIMO IR SUSIKIRTIMO SU ESAMAIS TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI PRIEŠ PRADEDANT VYKDYTI ŽEMĖS KASIMO DARBUS.
3. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ IR ELEKTROS TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE ŽEMĖS KASIMO DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU.
4. ŠULINIŲ DANGČIAI TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50 - 70 MM VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200 MM VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.


f - esamas buitinių nuotekų tinklas
r - esamas požeminis ryšių kabelis
e - esamas požeminis elektros kabelis
— - esamas paviršius
— - projektinis paviršius

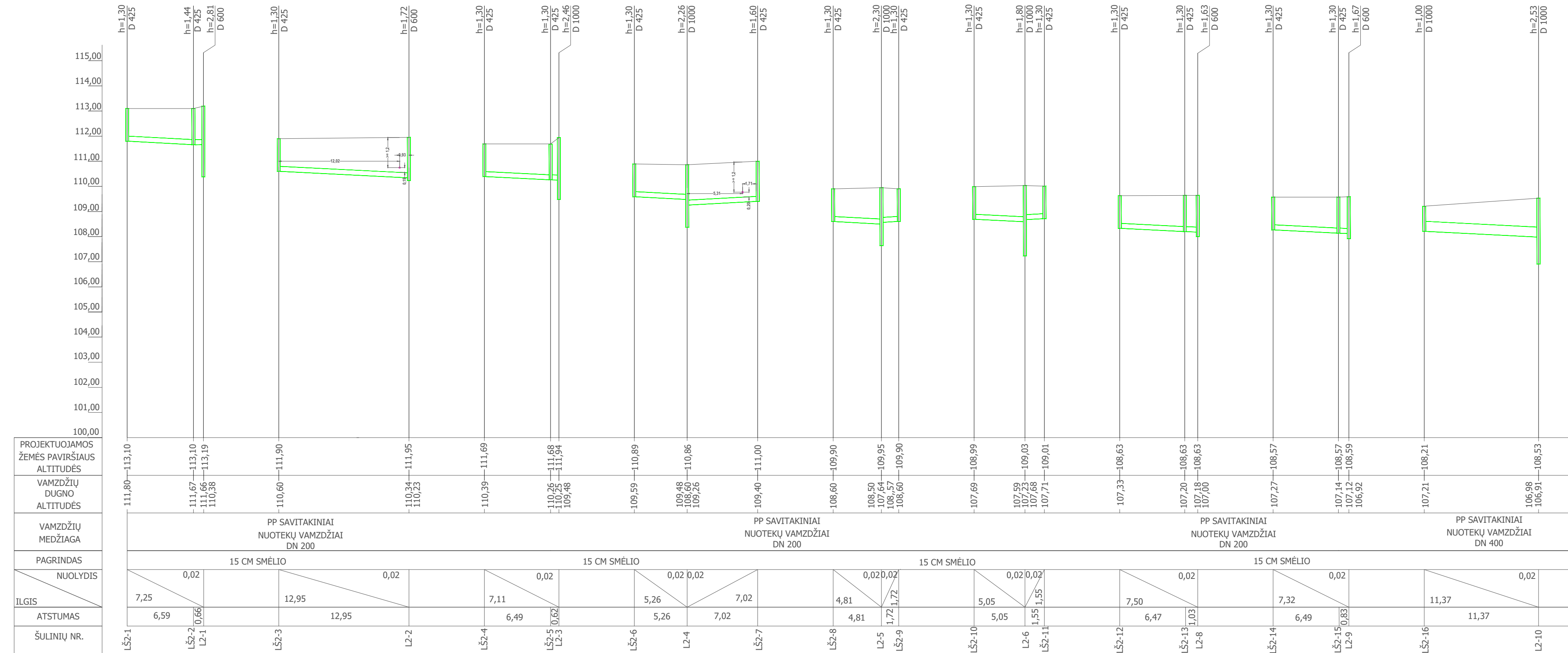


- PASTABOS:**
1. PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ STATYBĄ VYKDYTI VADOVAUJANTIS PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ MONTAVIMO TAISYKLĖMIS.
 2. TINKLŲ PASIJUNGIMO IR SUSIKIRTIMO SU ESAMAIS TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI PRIEŠ PRADEDANT VYKDYTI ŽEMĖS KASIMO DARBUS.
 3. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE ŽEMĖS KASIMO DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU.
 4. ŠULINIŲ DANGČIAI 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.

ŽYMĖJIMAI:

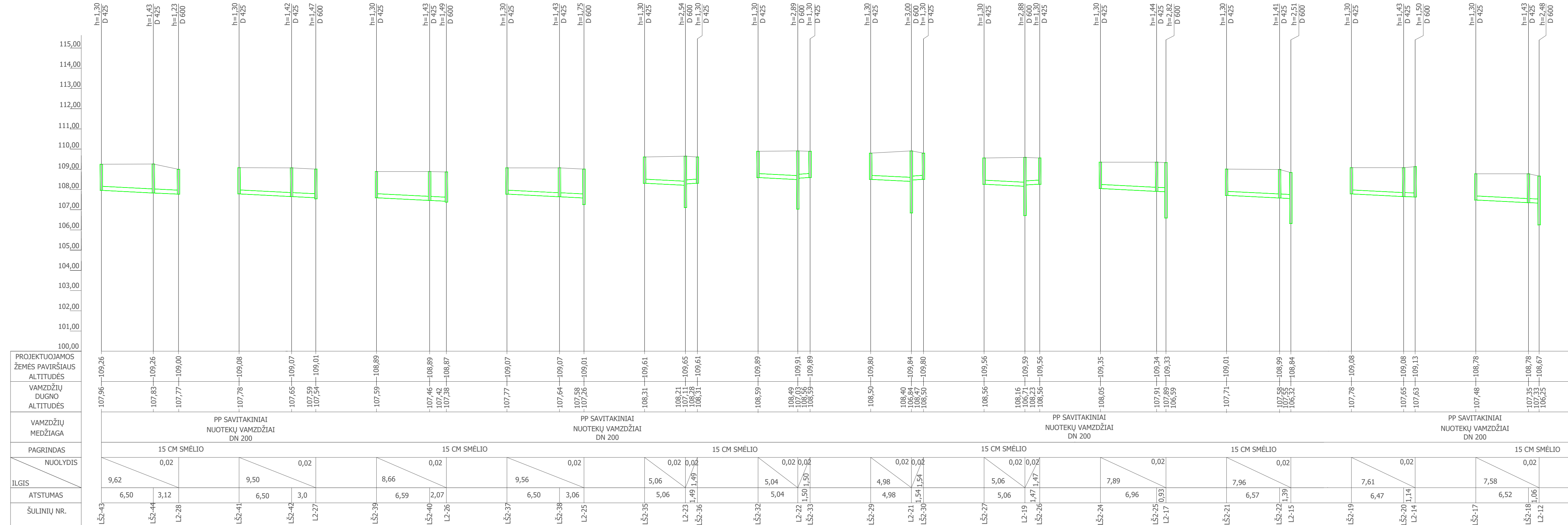
- Esamas ryšių kabelis
- Esamas elektros kabelis

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	 UAB PLENTPROJEKTAS	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos - Rimučiai - Kernavė - Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas
		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Lietaus nuotekų tinklo skersiniai profiliai
		Laida
		0
LT	Starytojas: AB „Via Lietuva“	0616/116-03-RTDP-VN.BR-03
		Lapas
		1
		Lapų
		3



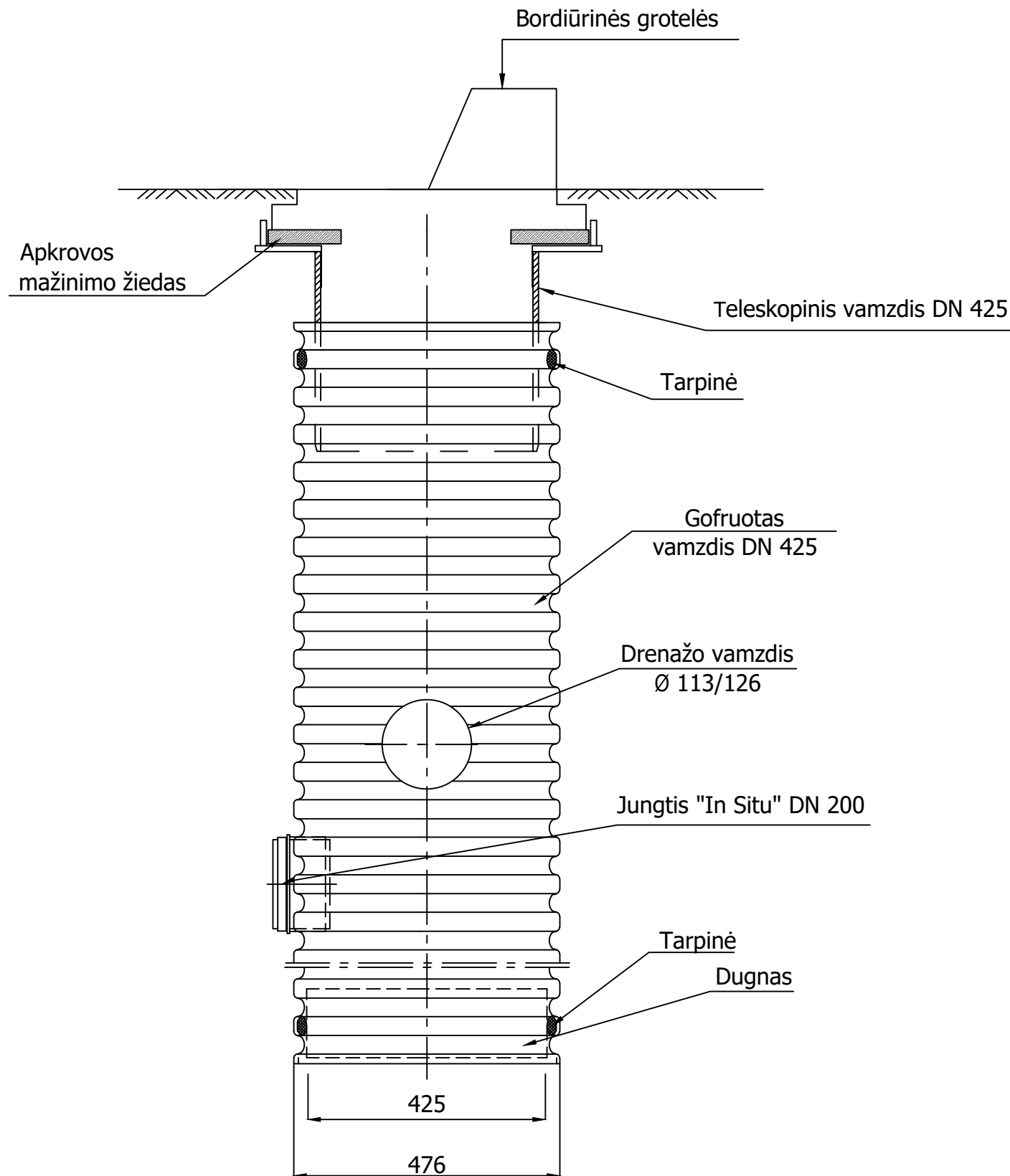
- PASTABOS:**
1. PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ STATYBĄ VYKDYTI VADOVAUJANTIS PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ MONTAVIMO TAISYKLĖMIS.
 2. TINKLŲ PASIJUNGIMO IR SUSIKIRTIMO SU ESAMAIŠ TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI PRIEŠ PRADEDANT VYKDYTI ŽEMĖS KASIMO DARBUS.
 3. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE ŽEMĖS KASIMO DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU.
 4. ŠULINIŲ DANGČIAI 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.

- ŽYMĖJIMAI:**
- Esamas ryšių kabelis
 - Esamas elektros kabelis

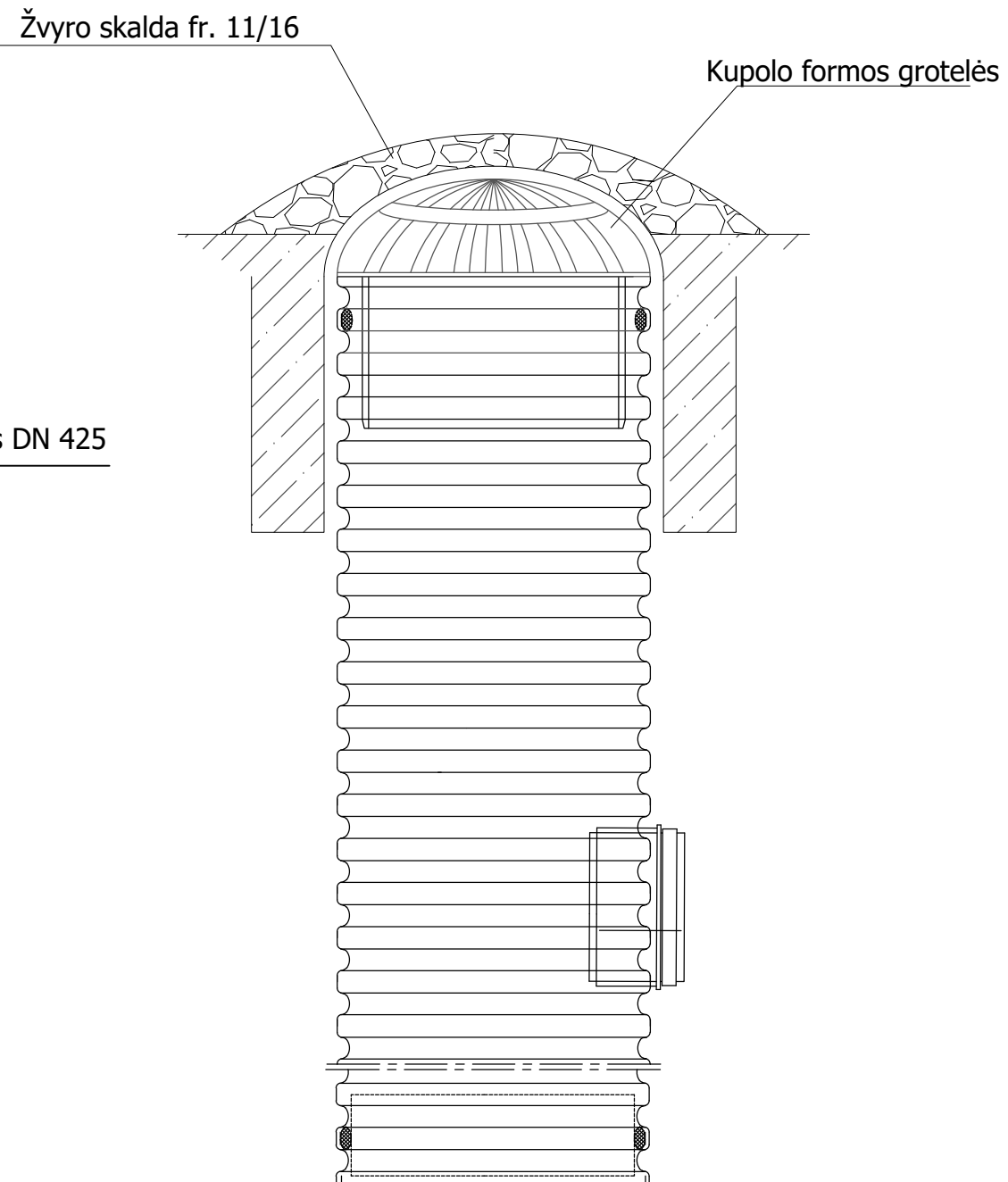


- PASTABOS:**
1. PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ STATYBĄ VYKDYTI VADOVAUJANTIS PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ MONTAVIMO TAISYKLĖMIS.
 2. TINKLŲ PASIJUNGIMO IR SUSIKIRTIMO SU ESAMAIS TINKLAIS ALTITUDĖS TIKSLINTI PRIEŠ PRADEDANT VYKDYTI ŽEMĖS KASIMO DARBUS.
 3. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE ŽEMĖS KASIMO DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU.
 4. ŠULINIŲ DANGČIAI 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.

Lietaus nuotekų šulinėlis D425 su D200 atšaka

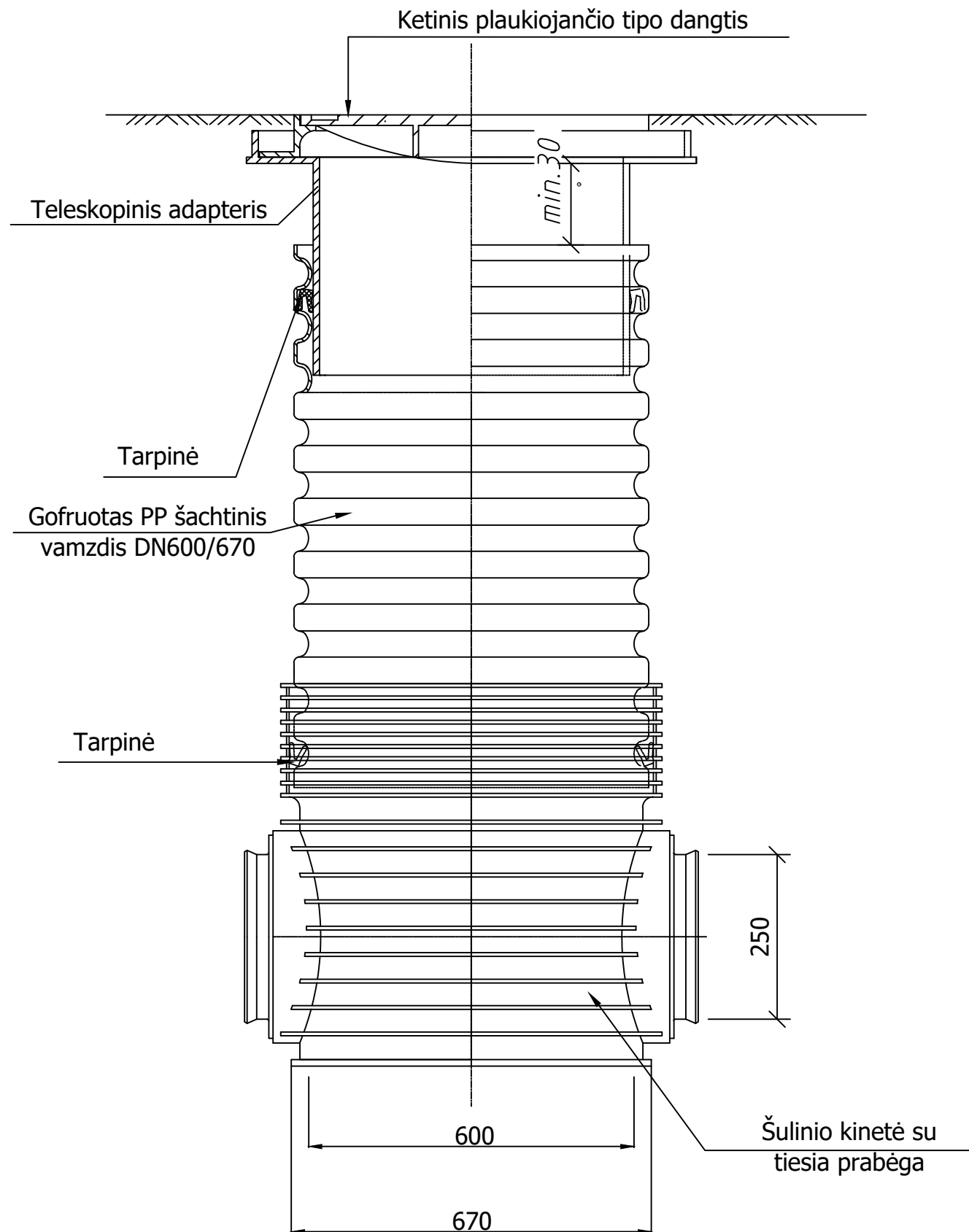



Lietaus nuotekų šulinėlis D425 su kupolo formos grotelėmis



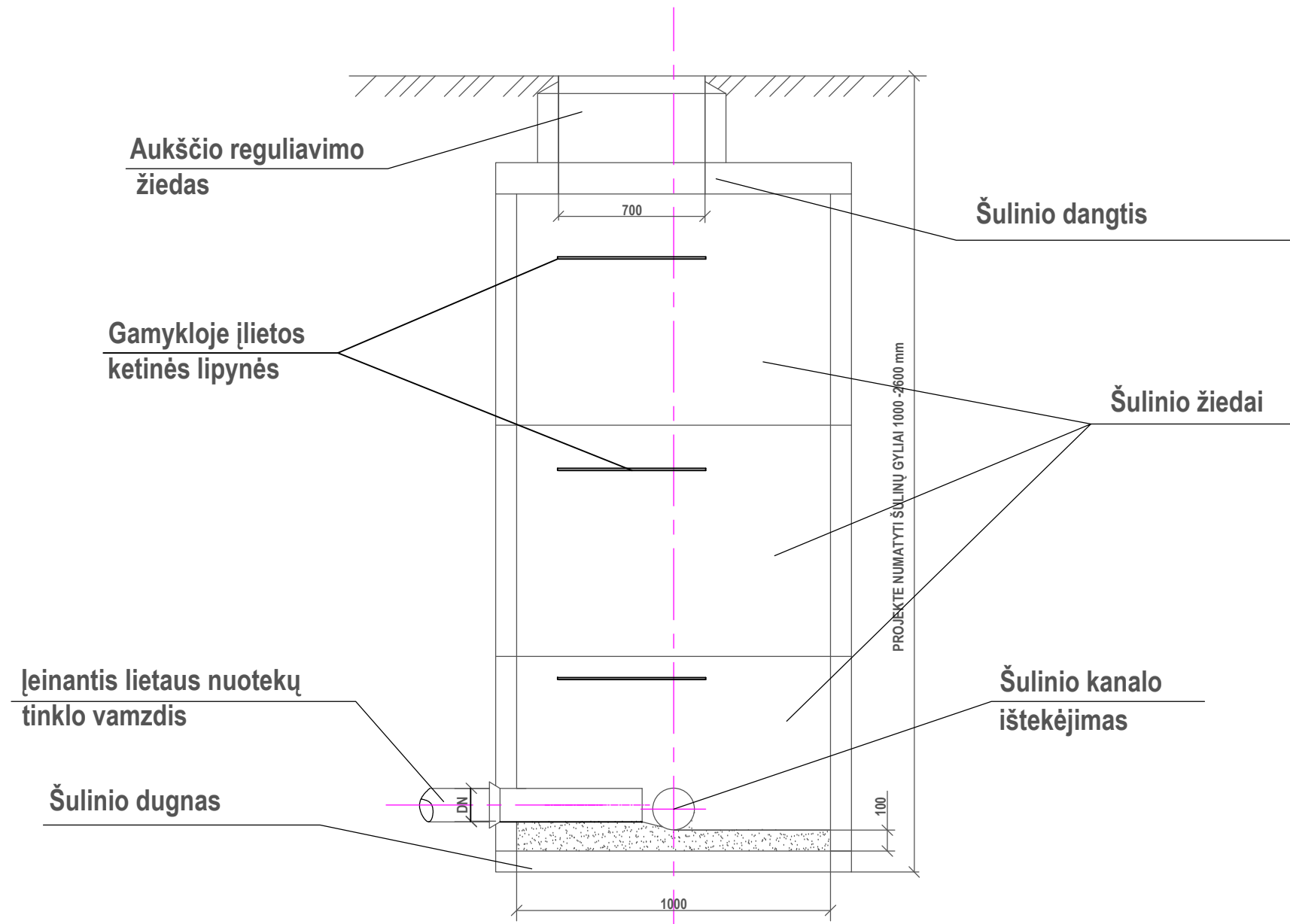
0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos - Rimučiai - Kernavė - Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų šulinėlio d425 skerspjūvis	Laida
			0
LT	Statytojas: AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0616/116-03-RTDP-VN.BR-04	Lapas
			Lapų
			1
			1

DN 600 mm skersmens šulinys su tiesios prabėgos kinete

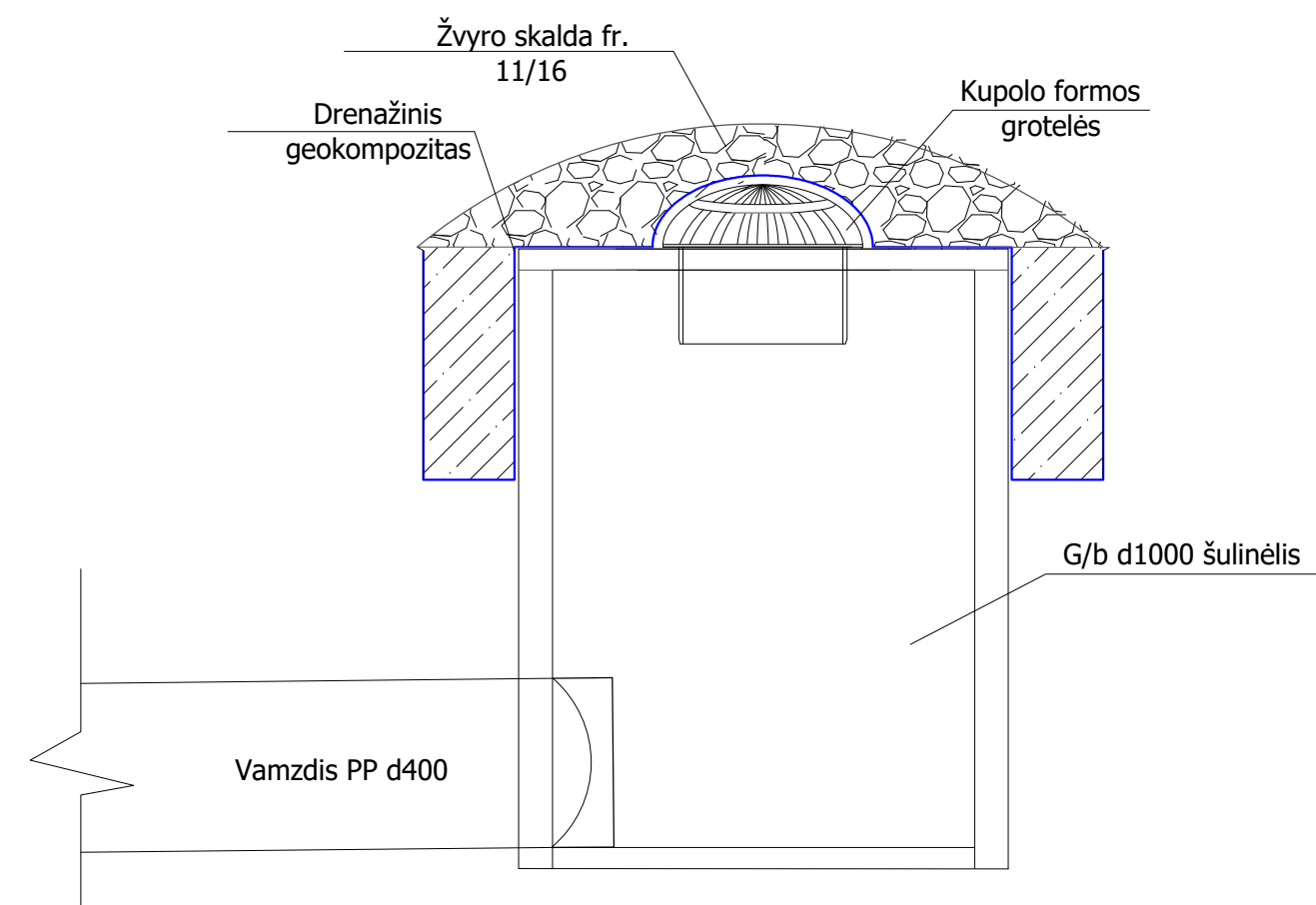



0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	 UAB PLENTPROJEKTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos - Rimučiai - Kernavė - Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų apžiūros šulinio d600 skerspjūvis	
LT	Statytojas: AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0616/116-03-RTDP-VN.BR-05	Laida
			Lapas
			Lapų
			0
			1
			1

G/b d1000 apžiūros šulinys

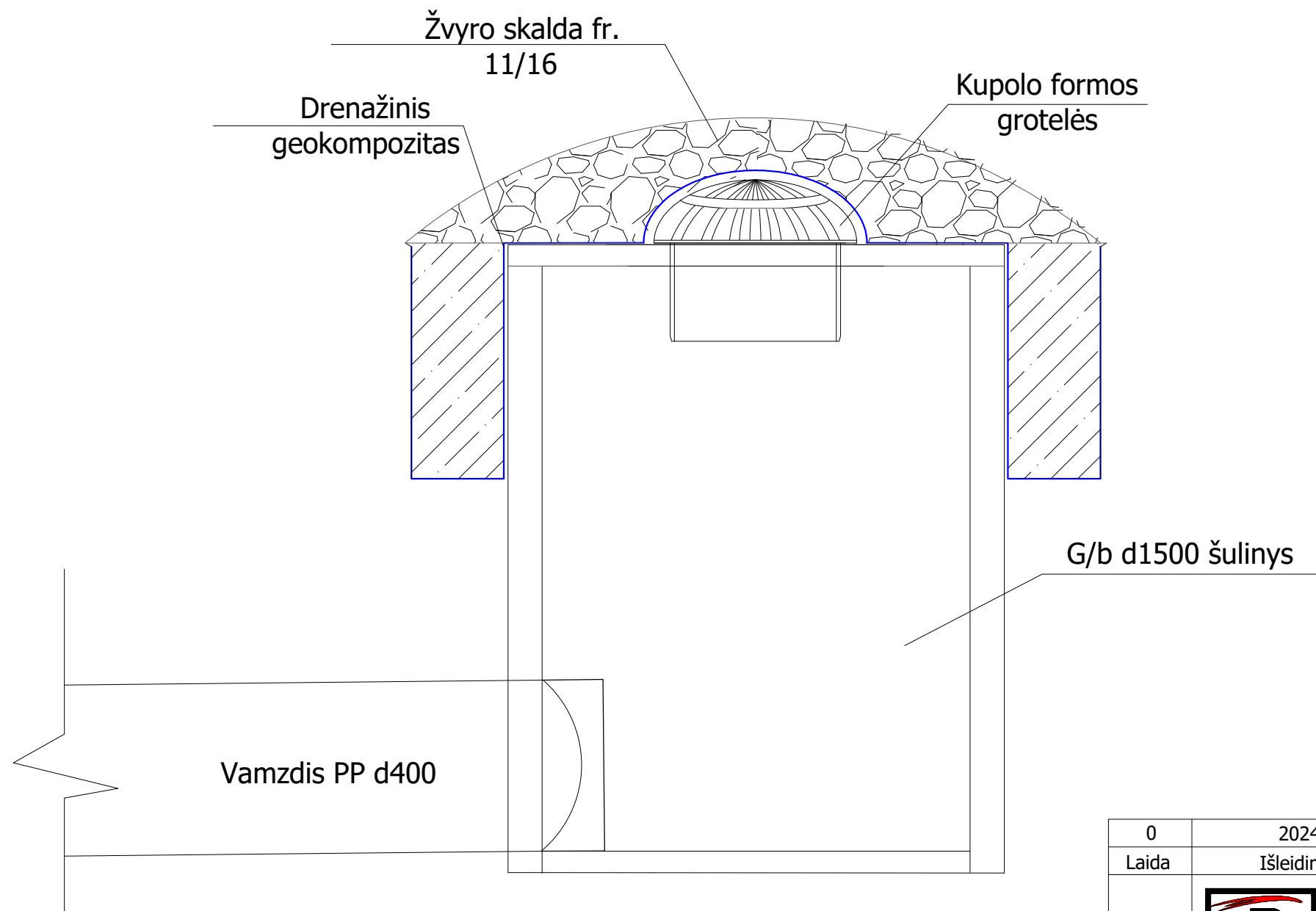



Šulinėlis g/b d1000 su kupolo formos grotelėmis



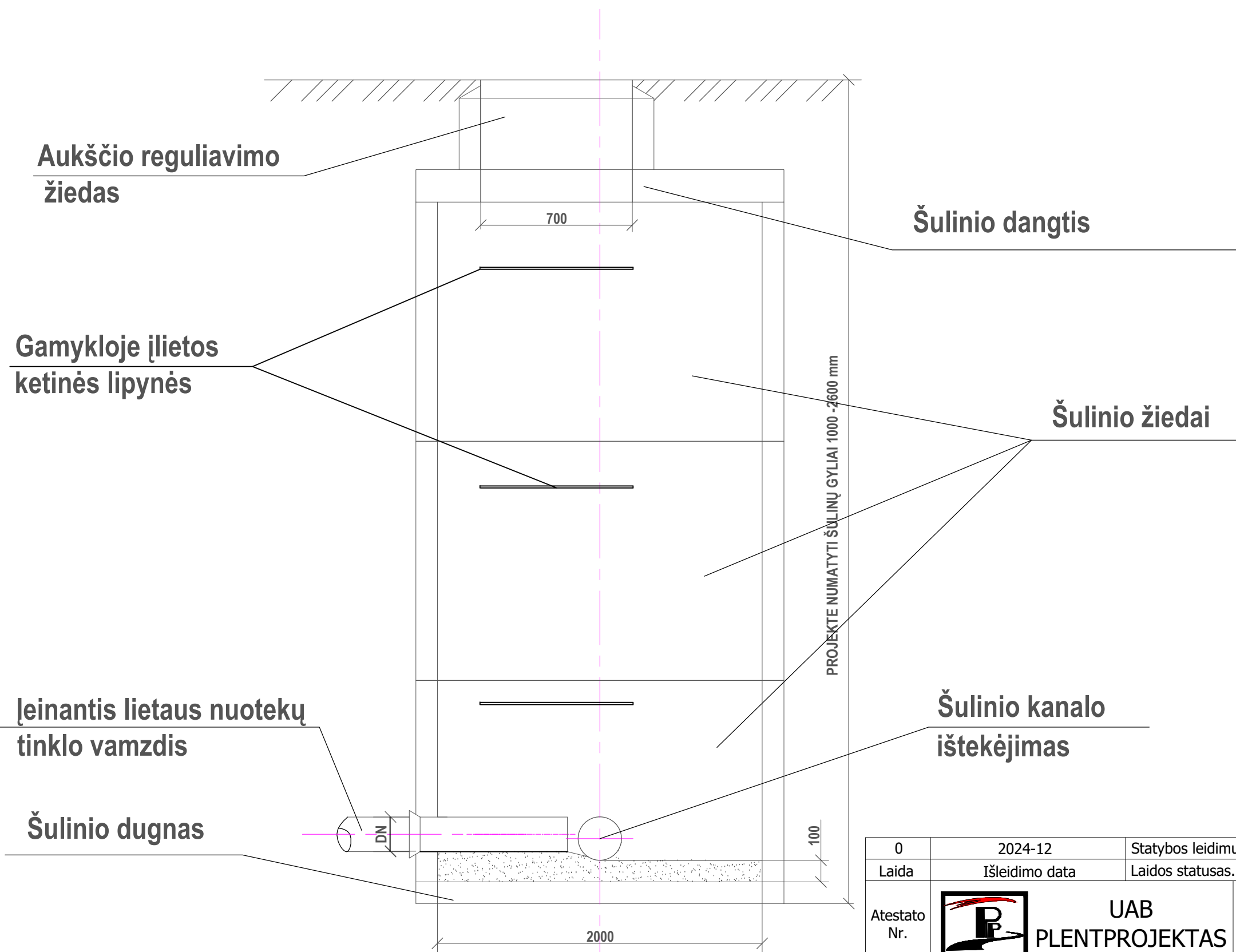
0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	 UAB PLENTPROJEKTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos - Rimučiai - Kernavė - Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Lietaus nuotekų tinklo apžiūros g/b d1000 šulinio skerspjuvis	
			Laida
			0
LT	Statytojas: AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0616/116-03-RTDP-VN.BR-06	Lapas 1
			Lapų 1

APžiūros šulinys g/b d1500 su kupolo formos grotelėmis



0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos - Rimučiai - Kernavė - Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų apžiūros šulinio g/b d1500 skerspjūvis	Laida
			0
LT	Statytojas: AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0616/116-03-RTDP-VN.BR-07	Lapas 1
			Lapų 1

G/b d2000 apžiūros šulinys



0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 116 Širvintos - Rimučiai - Kernavė - Dūkštos ruožo nuo 14,804 iki 16,1 km rekonstravimas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų apžiūros šulinio g/b d2000 skerspjūvis	Laida
LT	Statytojas: AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0616/116-03-RTDP-VN.BR-08	Lapas 1
			Lapų 1