

VILISTATYTOJAS/UŽSAKOVAS	Kauno miesto savivaldybė
PROJEKTAVIMO ĮMONĖ	UAB Maspro
PROJEKTO PAVADINIMAS	Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
PROJEKTAVIMO ETAPAS	Techninis projektas
TECHNINIO PROJEKTO NUMERIS	22.228564-TP-LVN
LAIDA	0

Atestato NR.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	D. Baigys	
10522	Projekto vadovas	A. Tamošaitis	
27444	Projekto dalies vadovas	I. Glotko	

PAVADINIMAS: Universalios sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas
STATYTOJAS: Kauno miesto savivaldybė
STADIJA: Techninis projektas

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS. SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumentų sudėties žiniaraštis

Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	Techninio projekto sudėties žiniaraštis	22.228564-TP-PSŽ	1	0
2.	Projekto dalies dokumentų žiniaraštis	22.228564-TP-LVN-DŽ	1	0
3.	Projekto dalies aiškinamasis raštas	22.228564-TP-LVN-AR	4	0
4.	Projekto dalies techninės specifikacijos	22.228564-TP-LVN-TS	23	0
5.	Projekto dalies sąnaudų kiekių žiniaraštis	22.228564-TP-LVN-KŽ	14	0

Brėžinių sudėties žiniaraštis

Nr.	Brėžinio pavadinimas	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	Vandens apskaitos mazgo schema	22.228564-TP-LVN-00	1/1	
2.	LVN tinklų planas	22.228564-TP-LVN-01	1/1	0
3.	V1 tinklų išilginis profilis	22.228564-TP-LVN-02	1/1	0
4.	F1 tinklų išilginis profilis	22.228564-TP-LVN-03	1/1	0
5.	L1 tinklų išilginis profilis	22.228564-TP-LVN-04	1/1	0

telePriedai

Nr.	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.
1.		
2.		
3.		

0	2023-11			Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. nr.	 Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@maspro.lt			Universalios sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas		
10522	PV	A. Tamošaitis		Dokumentų žiniaraštis		Laida
27444	PDV	I. Glotko				0
LT	Kauno miesto savivaldybė			22.228564-TP-LVN-DŽ	Lapas 1	Lapų 1

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS.
AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

1. BENDROJI DALIS

Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas rengiamas remiantis:

- Topografinė medžiaga;
- Sklypo planu;
- Projektavimo užduotimi.
- 2023-07-26 UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygos Nr. 54-1967 (toliau – Prisijungimo sąlygos)

Lauko vandentiekio ir nuotėkų šalinimo techninio projekto dalyje yra projektuojamos šios naujai statomos inžinerinių tinklų sistemos:

- Buitinis vandentiekis – V1;
- Buitinės nuotekos – F1;
- Riebalai užterštos nuotekos – F2;
- Lietaus nuotekos nuo stogų – L1;
- Lietaus nuotekos nuo važiuojamosios dalies – L2.

PASTABA: naudotos licencijuotos programinės įrangos sąrašas, techninė projektavimo užduotis, statytojo žemės sklypo nuosavybės dokumentai, techninės sąlygos, NŽT derinimas, inžineriniai geologiniai tyrinėjimai ir kiti dokumentai pateikti projekto bendrojoje dalyje.

2. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES PAGRINDINIAI TECHINIAI RODIKLIAI

Lentelė 1. Inžinerinės dalies pagrindiniai techniniai rodikliai.

Pavadinimas	Diametras	Kiekis	Pastabos
• Buitinis vandentiekis	160	33.90	Nauja statyba, I grupės nesudėtingasis
• Buitinis vandentiekis	200	10.30	Nauja statyba, Neypatingasis
• Buitinis vandentiekis	250	654.30	Nauja statyba, Neypatingasis
• Buitinės nuotekos	110	3.00	Nauja statyba, I grupės nesudėtingasis
• Buitinės nuotekos	160	12.70	Nauja statyba, I grupės nesudėtingasis

0	2023-11			Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. nr.	 Telefonas: +37060979272 El. paštas: info@maspro.lt			Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		Aiškinamasis raštas	Laida
27444	PDV	I. Glotko			0
LT	Kauno miesto savivaldybė			22.228564-TP-LVN-AR	Lapas 1
					Lapų 5

PAVADINIMAS: Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas

STATYTOJAS: Kauno miesto savivaldybė

STADIJA: Techninis projektas

• Buitinės nuotekos	200	173.70	Nauja statyba, II grupės nesudėtingasis
• Buitinės nuotekos	500	121.35	Nauja statyba, Ypatingasis
• Lietaus nuotekos (L1)	200	58,56	Nauja statyba, II grupės nesudėtingasis
• Lietaus nuotekos (L1)	250	64,11	Nauja statyba, Neypatingasis
• Lietaus nuotekos (L1)	315	90,26	Nauja statyba, Neypatingasis
• Lietaus nuotekos (L2)	200	354,92	Nauja statyba, Neypatingasis
• Lietaus nuotekos (L2)	250	629,78	Nauja statyba, Neypatingasis
• Lietaus nuotekos (L2)	400	44,56	Nauja statyba, Neypatingasis
• Drenažo tinklai	125	888,64	Nauja statyba, I grupės nesudėtingasis
• Drenažo tinklai	160	670,00	Nauja statyba, I grupės nesudėtingasis
• Naftos produktų gaudyklė su smėliagaude ir integruota apvedimo linija	> 5 m³/p		Nauja statyba, Ypatingasis
• Riebalų gaudyklė	> 5 m³/p		Nauja statyba, Ypatingasis

3. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES SPRENDINIAI

3.1. ESAMA SITUACIJA

Ties Europos pr. 105A, Kauno m. sklypu Veiverių g. ir Europos pr. yra miesto vandentiekio ir nuotekų tinklai.

3.2. PROJEKTAS RENGTA NORMINIAIS DOKUMENTAIS

Projektuojamo pastato Kauno mieste aprūpinimas geriamos kokybės vandeniu, gaisrinio vandentiekio, buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimu sprendžiamas pagal gautas Prisijungimo sąlygas, projektavimo užduotį, taip pat pagal galiojančius techninius reglamentus bei taisykles:

- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;
- „Ekoprojektas“ g/b šulinių elementai „Vandentiekio ir nuotekynės šuliniai“ Kompl Nr. 39003;
- STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“.
- „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-16 (Suvestinė redakcija nuo 2016-05-01);
- „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymo Nr. 1-168 redakcija);
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. 2016;
- „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 (Suvestinė redakcija nuo 2019-11-01).

22.228564-TP-LVN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019 m. birželio 6, Nr. XIII-2166);
- 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr.305/2011;

Visi aukščiau išvardinti ir kiti, su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų paskutiniaisiais pakeitimais ir papildymais.

3.3. VANDENTIEKIO TINKLAS

Į pastatą projektuojamas dvigubas vandentiekio įvadas 2x Ø160. Įvadas pajungiamas nuo projektuojamų žiedinių Ø250 tinklų sklype. Žiedinis vandentiekio tinklas pajungiamas nuo miesto tinklų Europos pr. Vamzdynai tiesiami atviru tranšėjiniu būdu (galima kloti vamzdį ir uždaru būdu, jei tai yra ekonomiškai naudingesnis klojimo būdas užsakovui). Vamzdynai per Europos per. Klojami uždaru būdu. Pastate projektuojamas vandens apskaitos mazgas. Sklype projektuojami 3 priešgaisriniai hidrantai, kurie pajungiami nuo kieme projektuojamų žiedinių Ø250 tinklų.

Vandens apskaitos mazgai projektuojami pastate iškarto už lauko sienos. Vandens apskaitos mazgai privalo būti įrengti pagal UAB „Kauno vandenys“ techninę politiką. Iš vandens apskaitos mazgų projektuojamos Ø32 PE100 PN10 linijos, kurios skirtos laistymo sistemai 4 vnt vandens čiaupų. Linija užbaigiama neužšalanciais vandens čiaupais fasaduose apie 30 cm aukštyje nuo pastato nulinio dėžutės, kurios turi užrakinimo galimybę.

Vandentiekio vamzdis klojamas >1.80 m gylyje.

Vandentiekio tinklams nustatomos apsaugos zonos, kurių plotis po 2,5 metrus nuo vamzdynų ašių į abi puses, kai vamzdžio įgilinimas yra iki 2,5 m. Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuosiuose kvartaluose. Tinklai klojami ant sutankinto grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiluojant pagrindą (vamzdį kloti pagal vamzdžių gamintojų nurodytą technologiją). Būtina, kad vandentiekio vamzdžiai nebūtų sugniuždyti ar suspausti netolygiai užpilant gruntą. Po vamzdžiais įrengiamas 15 cm sutankintas grunto pagrindas. Likusi dalis tranšėjos užpilama gruntu pagal TS 2.3 ir 3.2 punkto reikalavimus. Esamų tinklų įgilinimus susikirtimo vietose tikslinti darbų eigoje. Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių. Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus. Taip pat turi būti atliktas vamzdynų dezinfekavimas ir praplovimas. Baigus darbus atstatyti esamas dangas. Avarijos atveju esant poreikiui iš vandentiekio linijos vanduo bus išleidžiamas per vandens apskaitos mazgo trapą.

Lentelė 3. Vandens poreikis pastatui.

	Reikalingas slėgis m.v.st.	Garantuojamas slėgis m.v.st.	l/s (max)	m³/h (max)	m³/d (vid)
Bendras šalto vandentiekio poreikis		24,00	12,908	30,265	
Gaisrinio vandentiekio poreikis (vidus)		24,00	2,70		
Gaisrinio vandentiekio poreikis (laukas)			35,00	-	-

3.4. GAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAS

22.228564-TP-LVN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Vadovaujantis Gaisrinės saugos užduotimi abiejuose sklypo galuose projektuojami 3 vienetai antžeminių priešgaisriniai hidrantai 35,00 l/s pralaidumo.

3.5. LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS

Iš pastatų projektuojami 6 išvadai (vienas iš jų riebalais užterštos nuotekos, kurios nuvedamos į riebalų gaudyklę), kurie sklype apjungiami į vieną išvadą iš sklypo. Nuotekos nuvedamos į šalia esančius miesto nuotekų tinklus, kurie yra rekonstruojami kitu projektu. Tinklai klojami atviru būdu (galima kloti vamzdi ir uždaru būdu, jei tai yra ekonomiškai naudingesnis klojimo būdas užsakovui).

Projektuojamam buitiniui, nuotakynui numatyti PP SN8 klasės moviniai vamzdžiai, skirti lauko nuotekų tinklui. Nuotakyno vamzdis klojamas nuolydžiu atitinkamai pagal vamzdžio diametrą (Pvz., kai nuotako skersmuo yra lygus 110mm, nuolydis bus 0,02 (2 cm vienam tiesiniam metrui), 160mm - 0,01 (1 cm vienam tiesiniam metrui), 200mm - 0,007 (7 mm vienam tiesiniam metrui), 250mm - 0,005 (5 mm vienam tiesiniam metrui), 315mm - 0,004 (4 mm vienam tiesiniam metrui)). Trečiųjų juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos. Taip pat, šiaurės vakarinėje sklypo dalyje yra projektuojama d500 linija, kuri trukdė pastatui, ji projektuojama apjungiant KF221 ir F1R-1 šulinį, taip apjungiant esamus linijų galus.

Šuliniai privalo būti sužymėti, taip, kad būtų lengvai randami. Atlikus montavimo darbus vamzdynai turi būti išbandomi hidrauliškai ir atlikta jų telediagnostika.

Planuojamas bazinis nuotekų užterštumas: BDS7 - 350 mg/l, SM – 350 mg/l, N - 50 mg/l, P – 10 mg/l

Lentelė 4. Nuotekų kiekiai.

	l/s (max)	m³/h (max)	m³/d (vid)
Bendras buitinių nuotekų kiekis	12,908	30,265	

3.6. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS

Šalia sklypo Veiverių g. yra miesto lietaus nuotekų tinklai. Projektuojamas vienas lietaus nuotekų išvadas iš sklypo. Išvadas sujungia tiek lietaus nuotekas nuo stogo ir lietaus nuotekas nuo kiemo, kurios išvalytos naftos produktų gaudyklėje su smėliagaude ir apvedimo linija.

Kiemo tinklas turi naftos produktų gaudyklę su smėliagaude ir apvedimo linija (toliau – NPG) Už NPG projektuojamas mėginių paėmimo šulinėlis o už mėginių paėmimo šulinėlio jungiamos sąlyginai švarios nuotekos nuo pastato stogo.

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 9 priedą ir paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento III skyriaus 8 p. nuostatomis

Lentelė 6. Lietaus nuotekų kiekiai.

Lietaus kiekis nuo kiemo:	141,79	l/s		m³/p		m³/metus
Lietaus kiekis nuo stogų:	130,74	l/s		m³/p		m³/metus

Lietaus nuotekų surinkimui projektuojamas lietaus nuotakynas (lietaus nuotekos nuo aikštelės), kuriuo lietaus nuotekos surenkamos ir nukreipiamas į NPG. NPG parametrai Qvalomas=30 l/s, Qbendras=141,79 l/s.

Nuotekos projektuojamos iš PP SN8 nuotekų movinių vamzdžių, skirti lauko nuotekų tinklui. Nuotakyno vamzdis klojamas nuolydžiu atitinkamai pagal vamzdžio diametrą (Pvz., kai nuotako skersmuo yra lygus 200mm, nuolydis bus 0,007 (7 mm vienam tiesiniam metrui), 250mm - 0,005 (5 mm vienam tiesiniam metrui), 400mm - 0,003

PAVADINIMAS: Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas

STATYTOJAS: Kauno miesto savivaldybė

STADIJA: Techninis projektas

(3 mm vienam tiesiniam metrui)). Vamzdžiai projektuojami atviru trančėjiniu būdu ant nejudintos struktūros grunto, užpilant tranšėją esamu gruntu pagal TS 2.3 ir 3.2 punkto reikalavimus.

Lietaus nuotakynę įrengiama g/B d 1,0-2,0 m arba PE d315/425 šulinius vamzdynų susijungimo ir posūkių vietose. Visi šuliniai komplektuojami su kaliaus ketaus plaukiojančio tipo dangčiu, atlaikančiu dideles apkrovas (apkrovos klasė ne mažesnė nei D400), hidroizoliacija, lipynėmis ir požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklais.

Planuojamas užterštumas: SM – 100 mg/l, Naftos produktų – 30 mg/l

MIESTAS	KAUNAS			
Ištvėnimo retmuo, metais	5			
Lietaus trukmė, min	5	20	20	20

12234,4	ŠLAITINIS STOGAS:		PLOKŠČIAS STOGAS:		KIETOS DANGOS:		VEJOS:	
	Plotas:	0 m²	Plotas:	12234,4 m²	Plotas:	12128 m²	Vejos:	7939,72 m²
		0,00000 ha		1,22344 ha		1,21280 ha		0,79397 ha
	A	2780	A	2780	A	2780	A	2780
	T	5 min	T	20 min	T	20 min	T	20 min
	B	7,7	B	7,7	B	7,7	B	7,7
	c	6,5	c	6,5	c	6,5	c	6,5
	I	225,398	I	106,861	I	106,861 l/(s*ha)	I	106,861 l/(s*ha)
	Qmax:	0,00 l/s	Qmax:	130,74 l/s	Qmax:	123,12 l/s	Qmax:	18,67 l/s
	$Q_{\max} = \frac{F \cdot I_s}{10000}$		$Q_{\max} = \frac{F \cdot I_{20}}{10000}$		$Q_{it} = I \cdot F \cdot C_{vid}$			

3.7. DRENAŽO TINKLAS

Sklype projektuojami drenažo tinklai skirti apsaugoti pastato pamatus nuo gruntinio vandens, bei aikštelės drenažas, skirtas surinkti požeminį vandenį ir apsaugoti aikštelės konstruktyvą. Pravažiavimo keliai turi savo konstrukcinį drenažą, kuris skirtas pasaugoti kelio konstruktyvą (Žr. kelio projekte). Projektuojamas HDPE SN8 klasės TP (360 perforacija) DN125-DN160 lankstūs drenažo vamzdžiai kokoso plaušo apvalkale

3.8. NAUDOJAMA KOMPIUTERINĖ PROGRAMINĖ ĮRANGA

Microsoft office 365 ir Autodesk Civil3D 2023

22.228564-TP-LVN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

**UNIVERSALIAUS SPORTO PASKIRTIES PASTATO (FUTBOLO - REGPIO MANIEŽO) EUROPOS PR.
105A, KAUNO M., STATYBOS, ADMINISTRACINĖS (UN.NR. 1998-0010-8012) IR SANDĖLIAVIMO (UN.NR.
4400-2154-2949) PASKIRTIES PASTATŲ GRIOVIMO PROJEKTAS**

VANDETIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. PROJEKTAS

Techninio projekto statybinės techninės specifikacijos apima šiuos darbus:

- pastato laikančių konstrukcijų, grindų konstrukcijų, langų, durų ir kitų pastato elementų įrengimą; inžinierinių tinklų įrengimą.

Šie bendrieji techniniai reikalavimai yra neatskiriama projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų iškyla skirtumų – pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms. Ši specifikacija apima medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbai apima statybai montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti šiose specifikacijose, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pilnai užbaigti statybos darbai. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šiose specifikacijose, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam Darbų atlikimui. Rangovas turi užtikrinti, kad Darbai būtų tinkamai vykdomi ir užbaigti. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbų dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Rangovas taip pat privalo užtikrinti stovinčiam žmogui pakankamą aukštį maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų.

1.1. ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų. Rangovas yra atsakingas už visus leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų Darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

Rangovas yra atsakingas už Darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir / ar savivaldybės institucijų.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Subrangovai. Jei Rangovas

0	2023-11			Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. nr.	 Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@maspro.lt			Universalios sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis		Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis Techninės specifikacijos	Laida
27444	PDV	I. Glotko			0
LT	Kauno miesto savivaldybė			22.228564-TP-LVN-TS	Lapas 1
					Lapų 24

naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradėdant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

1.2. RANGOVO ATLIEKAMI BRĖŽINIAI IR DOKUMENTAI

Rangovai ir subrangovai savo atliekamiems darbams ir konstrukcijoms, atliekamiems pagal alternatyvų pasiūlymą, turi savo sąskaita parengti darbo brėžinius pagal pasiūlymo dokumentacijos ir techninių specifikacijų sprendinius. Brėžiniai turi būti suderinti su Projektuotojų ir Inžinieriumi ir tik tada gali būti perduoti vykdymui. Rangovas atsako už darbo brėžinių-sprendinių ir pasekmes. Užsakovas ir Inžinierius derins tik brėžinių koncepciją. Rangovas privalo parengti išpildomąją ar kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti Užsakovas. Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiami lietuvių kalba. Baigus darbus ir pridodant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debita ir kt. Patikslinimais natūroje. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu.

1.3. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti naudojama drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendžiamas apie konkrečią interpretaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendžiamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu. Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose, šios specifikacijos ir, ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų imperatyviais reikalavimais, Užsakovas, Inžinierius bei Rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir, papildyti atitinkamus šių specifikacijų nuostatus ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų imperatyvius reikalavimus Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir / ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su Darbų vykdymu, turi būti vadovaujama šiomis specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei Užsakovas ir Inžinierius raštu nurodys kitaip. Rangovas turi nedelsiant informuoti Užsakovą ir Inžinierių apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir / ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdamas tolimesnius darbus.

1.4. STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrenginių gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais.

Vadovaujantis techninio projekto sprendiniais prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą turi būti gautas užsakovo arba jo paskirto atstovo patvirtinimas. Derinamų statybos produktų bei įrangos sąrašas suderinamas su užsakovu arba jo paskirtu atstovu statybos darbų pradžioje.

Šios techninės specifikacijos taikomos projektuojamo pastato:

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	24	0

- vamzdynamics;
- reguliavimo ir uždarymo armatūrai;
- šilumos ir rasoimo izoliacijai.

Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

Angų ir linijinių sujungimų sandarinimo medžiagos turi būti testuotos pagal (LST)-EN 1366-3 (angų sandarinimas) ir (LST)-EN 1366-4 (linijiniai sujungimai) reikalavimus ir turėti (GTC) gaisrinių tyrimo centro arba ETA (Europos techninis liudijimas) išduotus dokumentus.

Techninės specifikacijos turi būti skaitomos kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir medžiagų žiniaraščiu.

2. BUITINIS/GAISRINIS VANDENTIEKIS

Projektuojamo objekto technologinio vandentiekio (laistymui) tinklams parinkti polietileniniai PE slėgio vamzdžiai. Už sklypo ribų ir sklype vamzdynai atlaiko 10 bar eksploatacinį slėgį.

2.1. Polietileniniai PE 100 slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

PE slėgio vamzdžiai naudojami geriamam vandeniui. PE vamzdžiai atitinka LST EN 12201-2, DS 119, NS 3622, SS 3362, DIN 8074 standartus. PE vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos LR Aplinkos ministerijoje.

SDR - standartinis matmenų santykis $SDR=D/s$

D - išorinis vamzdžio skersmuo, mm

s - sienelės storis, mm

MRS - minimalus reikalaujamas stipris. Šis dydis, padalinus jį iš projekcinio saugos koeficiento, parodo kokie maksimalūs perimetriniai įtempimai gali atsirasti vamzdžio sienelėje nuo vandens (nuotekų) slėgio. PE vamzdžiams saugos koeficientas turi būti $>1,25$ pagal LST EN 12201-2 standartą.

PE slėgio vamzdžių techninės charakteristikos:

Savybė	Bandymo duomenys		Matavimo
Tankis	943	951	Kg/m ³
Elastingumo modulis	700	1200	Mpa
Lydimosi indeksas	0,9	0,5	g/10min
Šiluminio plėtimosi koeficientas	$1,8 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-4}$	°K ⁻¹
Specifinė šiluma	1,9	1,9	J/g°K
Šilumos laidumas	0,36	0,38	W/m°K
Min. lenkimo spindulys	25 x dy*	25 x dy*	-

dy* - plastmasinio vamzdžio diametras

2.2. Vamzdynų PE montavimas ir sujungimas

Montuojant PE polietileninius vamzdžius, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų. Tranšėja turi būti pakankamai plati, kad būtų bent po 20 cm laisva iš kiekvienos vamzdžio pusės. 10 cm storio smulkaus grunto sluoksnis (smėlis) turi būti įklojamas į tranšėjos pagrindą.

Vamzdžiai jungiami sandūrinio suvirinimo būdu, elektromovų sulydymo būdu. Visų slėgio klasių vamzdžiai ir jungtys, kurių Ø75÷1600, jungiami sandūrinio suvirinimo būdu. PE vamzdžių sujungimai gali būti vykdomi, naudojant įdedamas detales ir uždedamus flanšus. Prie vamzdžio galo privirinama atraminė jungė, į kurią remsis plieninis flanšas. Jungės flanšo varžtai įsukami tolygiai pagal sukimo momentų duomenis. Minimalūs varžto ilgiai turėtų būti 110 mm. Iš viso reikia 8 varžtų M20 vienam flanšo sujungimui.

Pagalbinės priemonės:

Suvirinant vamzdžius ir vamzdžių jungtis būtina naudoti pagalbinius reguliavimo mechanizmus, kad jungiamosios atkarpos nepajudėtų, kol išlydytas plastikas nesustingo.

1. Elektra suvirinta jungtis visiškai sutvirtėja tik praėjus porai valandų po suvirinimo. Jei abejojate dėl suvirinimo kokybės, jungtį galite suvirinti dar kartą. Tačiau prieš tai ją reikia visiškai atvėsinti.

2. Vamzdžių klojimas šaltyje. Žemesnėje, kaip - 15°C vamzdžių montavimo nevykdyti. Esant minusinei temperatūrai PE vamzdžius virinti palapinėje. Jei reikia, vamzdžiai užkemšami ir galai pašildomi (ne atviroje ugnyje). Klojant plastikinius vamzdžius reikia patikrinti ar tranšėjoje nėra ledo. Jei vamzdžiai klojami ne iškart, iškasus tranšėją, būtina stebėti, kad neužšaltų tranšėjos dugnas. Kai ant tranšėjos krašto suvirintas vamzdis leidžiamas žemyn, vienu metu jis turi būti prilaikomas keliose vietose, kad neišsigaubtų. Hidraulinį bandymą geriau atidėti kol vamzdį supanti žemė neatšils iki pliusinės temperatūros. Bet slėginių vamzdžių net ir šiomis sąlygomis negalima pneumatiškai bandyti. Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus futliaras ar protarpinis leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti.

3. Tranšėjos dugnas prie konstrukcijos tankinamas itin rūpestingai, kad nenusėstų ir vamzdis nebūtų pažeistas.

4. PE vamzdynų sujungimui su armatūra ar sklendėmis numatyta taikyti: atsparų tempimui kombinuotą flanšinį sujungimą (skirtą PN 10 slėgiui). Šis sujungimas sudarytas iš 3 dalių: lieto ketaus flanšo, žalvarinio žiedo ir guminės tarpinės. Nerūdijančio plieno apvali įvorė su pleištu įstatoma į PE vamzdžio vidų.

2.3. Vamzdžių jungčių atramos

Atramos turi būti įrengiamos įvaduose, vamzdžių horizontalių ir vertikalų posūkių vietose, kai atsiradusių įrašų negali perimti vamzdžių jungtys; kai vandentiekis klojamas iš plieninių vamzdžių (juos suvirinant), atramos turi būti įrengiamos, jei vertikalaus posūkio kampas yra 30° ir didesnis. Jei vamzdžiai sujungiami movomis, esant darbo slėgiui 1,0 MPa ir posūkio kampui, mažesniui kaip 10° – leidžiama atramų neįrengti.

Nevientisas slėginių vamzdynų jungtis, suvirintas sandūrinio būdu iš atskirų dalių, reikia sutvirtinti betonu. Vamzdžių jungčių atramas patikslinti pagal gamintojo montavimo taisykles. Atramų vietose, kad betonas nepažeistų vamzdžio paviršiaus ar nesubraižytų jo, numatyta apvynioti vamzdį polietileno plėvele.

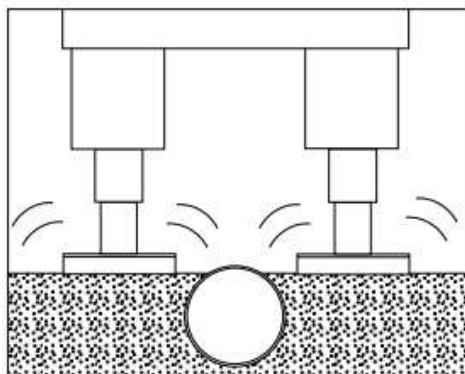
2.4. Pagrindai po PE vamzdžiais

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunamas reikiamas šoninis spaudimas. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą arba galima sutrambuoti žemę kojomis. Išlyginamasis sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti.

Suplūkimas plokšteliniu vibratoriumi iki 90%. Keturis kartus pervažiavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20 cm storio grunto sluoksnį, jis iškart sutankinamas iš abiejų vamzdžio pusių. 15 cm storio grunto

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	24	0

sluoksnį plūkiame keturis kartus. 20 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200 kg) plūkiame keturis kartus.



Jeigu gruntas tankinamas virš vamzdžio, 15 cm storio grunto sluoksniui minimalus apsauginis sluoksnis virš vamzdžio - 25 cm. 20 cm storio grunto sluoksniui minimalus apsauginis sluoksnis virš vamzdžio - 40 cm. 10 cm žemės sluoksnį sutankiname kojomis per keturis kartus.

Klojant standartinį PE vamzdį būtina laikytis šių reikalavimų: 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 naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;
- 8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- užpildas turi būti chemiškai neutralus vamzdynui, gruntui bei gruntiniams vandenims;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Minimalus vandentiekio tinklo gylis yra 1,80 m.

2.5. Vamzdynų sterilizavimas

Reikia sterilizuoti vamzdynus pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

2.6. PE vamzdynų slėgio bandymas

Bandymas slėgiui turi būti atliktas etapais. ^[1]Užpildymo vandeniu vietą būtina numatyti žemiausiame taške, o ventilacijos (oro išleidimo) – linijos pradžioje ir pabaigoje. Alkūnės, trišakiai, sklendės ir aklės turi būti inkaruoti prieš atliekant bandymą padidintu slėgiu. ^[2]Galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų. Galinė aklė gali būti aklas flanšas ar galinė mova 90° alkūnė, serviso sklendė ir 32 mm skersmens atspari tempimui sujungimo detalė montuojama ant 32 mm skersmens PE vamzdžio galinės aklės. Visos galinės aklės turi būti inkaruojamos. Sistema turi būti pripildyta vandens bent per 24 val. prieš pradedant bandymą slėgiu. Įsitinkinkite, kad iš visos sistemos išleistas oras. Per pirmąsias 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti 1,3× nominalaus slėgio.

Šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti. Per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima. Po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia 1,3× nominalaus slėgio (bandymo slėgis). Slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti:

a) PE - 200 mm; $\Delta P = 0,02 \text{ di} - 0,001 + V = 0,02 \cdot 0,20 - 0,001 + 0,32 = 0,0062$

b) slėgio kritimas nuo pradinio slėgio = 2%; $V = 0,08 \times 0,22 = 0,0032$

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

2.7. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Vandentiekio, nuotakyno tinklų, šulinių vietos turi būti nurodytos informacinėse lentelėse, pritvirtinamos prie pastovių konstrukcijų aiškiai matomose vietose.

Pavadinimas	Spalva	Matmenys, mm	Svoris
Šulinių žymėjimo stovai			
Vienai lentelei	-	-	7,34
Dviems lentelėms	-	-	8,24
Trims lentelėms	-	-	9,14
Šulinių žymėjimo lentelės			
Vandentekiui	Mėlyna lentelė su baltais užrašais	140 x 100	0,043

Lentelės gaminamos iš matinio plastiko, kurio dėka užrašai yra lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Keturių varžtų pagalba, lentelės tvirtai prisukamos prie paviršiaus. Turi atitikti DIN 4068-C standartą. Viršutinėje dešinėje pusėje numatytos šešios vietos diametro ir papildomos informacijos žymėjimui (pvz. Ø). Jų aukštis yra 10 mm. Atstumą nurodantys skaičiai ir raidės „F, K, L“ yra 25 mm aukščio. Viršutinėje kairėje pusėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui (pvz. FK- fekalinė kanalizacija, LK – lietaus kanalizacija ir pan.).

Standartiškai šulinių žymėjimo lentelių stovai turi būti pagaminti iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$. Minimalus vamzdžio sienelių storis 2.9mm. Plokštelė žymėjimo lentelių tvirtinimui turi būti pagaminta iš plieno, kurio storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis turi būti 15mm. Tvirtinimo lentelė turi būti privirinta prie stovų. Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) turi būti privirinta ne mažiau kaip 10mm diametro armatūra. Šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti tvirtinimo plokštelėje turi būti pragręžtos 4 skylės 5mm diametro. Užtikrinant antikoroazines savybes, šulinių žymėjimo stovai yra karštai cinkuojami tik po to kai privirinamos prie jų metalinės tvirtinimo plokštelės.

3. BUITINĖS NUOTEKOS

3.1. PVC vamzdžių buitinių ir paviršinių nuotekų vamzdynai PVC savitakiniai vamzdžiai

Savitakiniai nuotekų šalinimo vamzdynai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių vamzdžių (PVC). Nuotekų ilgalaikė max. temperatūra 60°C, trumpalaikė (iki 2 min) nuotekų temperatūra - 93°C. PVC vamzdžių techniniai duomenys:

1. Masės tankis - 1410 kg/m³,
2. Elastingumo modulis - 3000 MPa;
3. Šiluminė talpa - 1,0 J/g°C.

4. Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose;
5. Vamzdžiai gaminami su movom ir komplektuojami su guminiiais žiedais
6. Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.

PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo DN, mm	Sieneles storis s, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
PVC N klasė (SN4)			
110	3,0	104,0	47
160	4,0	152,0	62
200	4,9	190,2	77
250	6,2	237,6	93
315	7,7	299,6	103
400	9,8	380,4	127
500	12,2	475,6	147
PVC S klasė (SN8)			
110	3,2	103,6	47
160	4,7	150,6	62
200	5,9	188,2	77
250	7,3	235,4	93
315	9,2	296,6	103
400	11,7	376,6	127
500	14,6	470,8	147

Buitiniai ir lietaus nuotekų tinklai suprojektuoti iš N klasė tipo vamzdžių, tinkančių kloti gylyje nuo 1,2÷2,0 m.

3.2. Pagrindai po PVC vamzdžiais

Pradedant statybos darbus, kiekviena nuotekų tinklo atkarpa turi būti pažymėta plane, po to, turi būti pažymėti visi pagrindiniai mazgai (pvz.: nuotekų šuliniai) dokumentacijoje. Vamzdynai klojami tranšėjoje ant nejudintos struktūros grunto, įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Vamzdynų į tranšėją nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrekinimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį. Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių yra ±5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę - ±10 mm. Patiesus vamzdžius griovyje, reikia pradėti montavimą. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant vamzdžius laisvieji jų galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, turi būti stabilizuotas – apiberiamas gruntu.

3.3. Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius, dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo. Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrekinimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį. Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę 10mm. Vamzdynų klojimas uždaru būdu, atliekamas vadovaujantis "Rekomendacijomis dėl pneumosmūginių mašinų panaudojimo, klojant komunikacijas uždaru būdu". Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio. Movoms padaromi specialūs įdubimai, kad vamzdis nepakibtų ant jų, o remtų su visu ilgiu į dugną. Stumiant vamzdį dugnu paprastai naudojamas geležinis laužtuvas. Kad vamzdis nebūtų pažeistas, tarp jo galo ir laužtuvo įterpiama medinė lentelė.

3.4. Nuotekų vamzdynų tinklo bandymas

Vamzdynų sandarumas tikrinamas pirma vizualiai apžiūrint, neužpylus gruntu, sandūras ir po to užpylus vamzdynus, tarpais tarp gretimų šulinių. Tikrinamas tinklų hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą - jei tai išleistuvas iš pastato.

Išlaikius 24 valandas vamzdyną iš PVC ar ketaus užpiltą vandeniu, tikrinama 30 minučių laikotarpyje. Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm. Maksimalus vandens nutekėjimas per valandą - 100 linijinių metrų turi būti:

1. -160 mm vamzdžiams - 9 litrai per valandą;
2. -200 mm vamzdžiui - 13,5 litrų per valandą;
3. -300 mm vamzdžiui - 18 litrų per valandą;
4. -400 mm vamzdžiui - 45,0 litrų per valandą;
5. -500 mm vamzdžiui - 63,0 litrų per valandą.

Vamzdynas laikomas tinkamu eksploatuoti, jei neviršija aukščiau minėtų vandens nutekėjimo kiekių. Surašomas bandymo aktas.

3.5. Nuotekų vamzdyno patikrinimas video sistema užbaigus darbą

Priimamo naudoti nuotakyno (išskyrus išvadus) vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra.

Atlikus paklotų vamzdynų išbandymą, Rangovas turi pateikti Inžinieriui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003. Patikrinimai video sistema taikomi ir visiems renovuotiems vamzdynams baigus juos kloti.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje ne mažiau kaip 5 metų darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdai: - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
Galimybė video įrašą perrašyti į CD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.

Informacija pateikiama pagal kompiuterinės duomenų bazės reikalavimus ir užsakovo pageidaujamu formatu.

Esant mobiliojo ryšio paslaugai, turi būti galimybė pateikti TVD duomenis elektroniniu paštu per internetą, skubių sprendimų priėmimui.

Pagal pareikalavimą, TVD ataskaitos ir skaitmeninės spalvoto vaizdo nuotraukos turi būti spausdinamos TVD automobilyje, tame pačiame objekte.

Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje telediagnostikos įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei pateikiama:

- spalvoto vaizdo juosta;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikas.

TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priėjimas įmanomas tik iš vienos pusės. Rangovas užtikrina, kad ši įranga būtų geros darbinės būklės ir kiekvienos darbo pamainos pradžioje Inžinieriui patvirtina, kad turima visa reikiama geros darbinės būklės įranga.

Tyrimo įrangos sudėtyje turi būti priemonės TVD kamerasi stabiliai gabenti per tiriamąjį vamzdyną. TVD kamera turi nuolat būti ties apskritos formos vamzdyno centrine ašimi arba arti jos.

Įrangos sudėtyje turi būti pakankamai kreiptuvų ir velenėlių, kad tyrimo metu pakabos būtų patrauktos nuo vamzdžių bei angų konstrukcijų, ir visi TVD įrangos kabeliai ir laidai, skirti kameros padėčiai vamzdyne nustatyti, kurie, eidami per matavimo įrangą ar virš jos, turi būti, kur įmanoma, įtempti ir statmeni.

TVD sistemoje turi būti skaitmeninė spalvoto vaizdo kamera.

3.6. Šulinių surenkami elementai. Gelžbetoniniai žiedai

Gelžbetoniniai žiedai gaminami iš sunkaus betono, kurio tankis yra 2400kg/m³. Jų betono klasė B12/15, šalčio atsparumo markė F100, vandens nelaidumo-W6. Gelžbetoninius žiedus armuoti tinklais iš Vr-1 tipo armatūros. Armatūros apsauginis betono sluoksnis –15mm storio.

Leistinas apsauginio sluoksnio nuokrypis ±3 mm Leistini linijinių išmatavimų nuokrypiai (aukščio, skersmens, sienelės storio) ±5 mm Betoniniai paviršiai turi atitikti A4 kategorijai.

3.7. Gelžbetoninės plokštės

Plokštės gaminamos iš sunkaus betono, kurio tankis 2400 kg/m³. Jų betono stiprumo klasė B12/15. Šalčio atsparumo markė F100, vandens nelaidumo – W-6. Šulinių denginio plokštės armuoti 2 tinklais. Viršutinis tinklas iš AIII tipo armatūros. Atraminį elementą armuoti 2 tinklais iš Vr-1 tipo armatūros.

Plokščių pakėlimo kilpos turi būti iš atitinkamo skersmens AI tipo armatūros. Armatūros apsauginis betono sluoksnis –20mm. Leistinas apsauginio betono sluoksnio nuokrypis ±3mm. Leistini linijinių išmatavimų (aukščio, skersmens, storio) nuokrypiai ±6 mm. Betoniniai paviršiai turi atitikti:

A4- apatinis paviršius ir briauna, A7-viršutinis paviršius.

3.8. Gelžbetoniniai žiedai su dugnu

Jų tipas, išmatavimai, betono klasė pagal stiprumą gniuždant, armatūros kiekis nurodyti kiekių sąskaitose (darbų kiekių žiniaraščiuose). Gelžbetoniniai žiedai su dugnu turi būti gaminami iš sunkaus betono, kurio tankis

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	24	0

2400kg/m³. Jų betono klasė B20/25, šalčio atsparumo markė F100, vandens nelaidumo –W-6. Žiedą su dugnu armuoti tinklais iš V1 tipo armatūros.

Armatūros apsauginis betono sluoksnis –15 mm storio. Leistinas apsauginio sluoksnio nuokrypis –±3 mm. Leistini linijinių išmatavimų nuokrypiai (aukščio, skersmens, sienelės storio) –±5 mm. Betoniniai paviršiai turi atitikti A4 kategorijai. Gelžbetoniniai žiedai, žiedai su dugnu turi būti gaminami su papildomomis įdėtinėmis detalėmis. Jų nuokrypiai nuo projektinių –±5 mm. Detalės turi būti patikimai apsaugotos nuo korozijos, padengiant apsauginėmis dangomis.

Drenažo vamzdis su geotekstilės filtru naudojamas smėlinguose gruntuose. Drenažo vamzdžiai turi būti klojami ant ne mažiau kaip 50 mm išlyginamojo sluoksnio be akmenų. Paklotus vamzdžius užpilti skalda arba žvyru su ne didesnio kaip 32 mm skersmens akmenukais. Akmenys pilami kaip filtras ir vamzdžio apsauga nuo irimo.

3.9. Šulinių dangčiai

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su asfaltbetonio danga „plaukiojančio“ tipo apvalūs pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba. Šarnyro konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas 90° padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio užsidarymo. Tarp dangčio ir rėmo turi būti žiedas (tarpinė) iš SBR (Stireno Butadieno Kopolimero). Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė D400, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su trinkelų danga keturkampiai, matomu rėmu pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba. Šarnyro konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas 90° padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio užsidarymo.

Tarp dangčio ir rėmo turi būti žiedas (tarpinė) iš SBR (Stireno Butadieno Kopolimero). Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė D400, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su asfaltbetonio danga vidutinio intensyvumo eismui arba nevažiuojamoje dalyje apvalūs pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba ir turi automatinį fiksavimo mechanizmą spyruokliuojančio strypo pavidalu. Tarp dangčio ir rėmo turi būti žiedas (tarpinė) iš polietileno. Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė D400, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

Dangčiai šaligatviuose ir mašinų stovėjimo aikštelėse keturkampiai pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę C250 pagal EN124. Dangčio atidarymas – vyrio principu. Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė C250, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001. Dangčiai šaligatviuose ir žaliwoje vejoje apvalūs pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę B125 pagal EN124. Dangčio atidarymas – vyrio principu. Turi būti mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	24	0

būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė B125, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

3.10. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Vandentiekio, nuotakyno tinklų, šulinių vietos turi būti nurodytos informacinėse lentelėse, pritvirtinamose prie pastovių konstrukcijų aiškiai matomose vietose.

Pavadinimas	Spalva	Matmenys, mm	Svoris
Šulinių žymėjimo stovai			
Vienai lentelei	-	-	7,34
Dviems lentelėms	-	-	8,24
Trims lentelėms	-	-	9,14
Šulinių žymėjimo lentelės			
Nuotekoms	Žalia lentelė su baltais užrašais	140 x 100	0,043

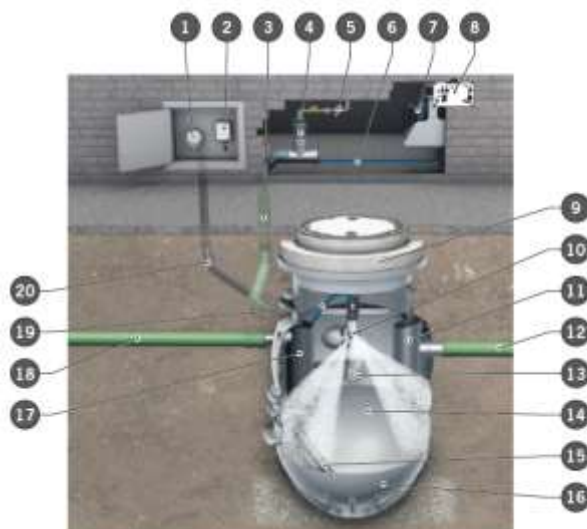
Lentelės gaminamos iš matinio plastiko, kurio dėka užrašai yra lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Keturių varžtų pagalba, lentelės tvirtai prisukamos prie paviršiaus. Turi atitikti DIN 4068-C standartą. Viršutinėje dešinėje pusėje numatytos šešios vietos diametro ir papildomos informacijos žymėjimui (pvz. Ø). Jų aukštis yra 10mm. Atstumą nurodantys skaičiai ir raidės „F, K, L“ yra 25 mm aukščio. Viršutinėje kairėje pusėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui (pvz. FK- fekalinė kanalizacija, LK – lietaus kanalizacija ir pan.).

Šulinių žymėjimo lentelių stovai turi būti pagaminti iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$. Minimalus vamzdžio sienelių storis 2.9mm. Plokštelė žymėjimo lentelių tvirtinimui turi būti pagaminta iš plieno, kurio storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis turi būti 15mm. Tvirtinimo lentelė turi būti privirinta prie stovų. Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) turi būti privirinta ne mažiau kaip 10mm diametro armatūra. Šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti tvirtinimo plokštelėje turi būti pragręžtos 4 skylės 5mm diametro. Užtikrinant antikoroazines savybes, šulinių žymėjimo stovai yra karštai cinkuojami tik po to kai privirinamos prie jų metalinės tvirtinimo plokštelės.

4. F3 – NUOTEKOS UŽTERŠTOS RIEBALAIS

4.1. Riebalų gaudyklė

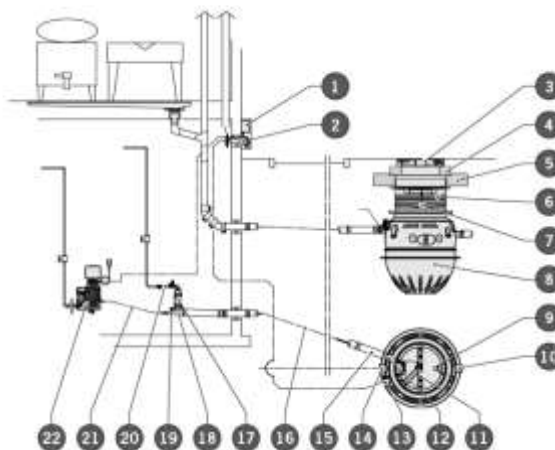
Iš nuotekų šalinti riebalus naudojamas plastikinis riebalų atskirtuvas su integruota tiesioginio išsiurbimo funkcija, su aukšto slėgio vidiniu valymu. Riebalų atskirtuvai privalo atitikti EN1825 normas ir privalomas nuostatas.



3.1.1 pav. Riebalų atskirtuvo schema

- | | | |
|--|---|-------------------------------|
| 1 – Išsiurbimo pajungimas | 8 – Valdymo pultas (tik P-DA modeliui) | 15 – Išsiurbimo vamzdis |
| 2 – Kontrolės pultas (tik P-DA modeliui) | 9 – Viršutinė dalis | 16 – Nuosėdų kaupimo dalis |
| 3 – Švaraus vandens užpildymo linija | 10 – Aukšto slėgio vidinio valymo galvutė | 17 – Įeinančio vamzdžio dalis |
| 4 – Kvapų sklendė | 11 – Įeinančio vamzdžio detalė | 18 – Įeinantis vamzdis |
| 5 – Užpildymo įrenginys | 12 – Įeinantis vamzdis | 19 – Aukšto slėgio žarna |
| 6 – Aukšto slėgio žarna | 13 – Atskirimo dalis | 20 – Išsiurbimo linija |
| 7 – Aukšto slėgio siurblys | 14 – Atskirtuvo korpusas | |

Komponentai:



3.1.2 pav. Riebalų atskirtuvo schema su komponentais

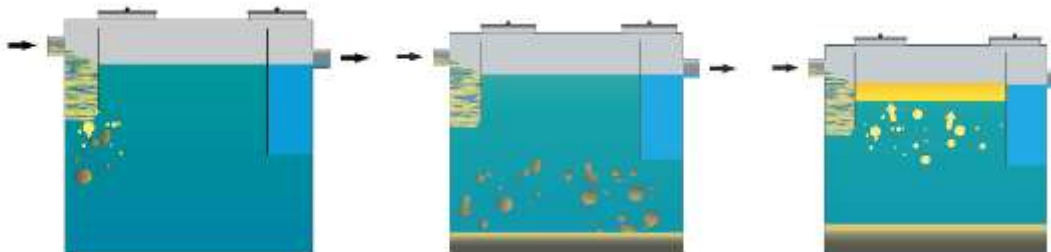
- | | | |
|--|------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - Valdymo pultas (tik P-DA tipas) | 9 – Mėginių paėmimo vieta | 17 – Kvapų sklendė |
| 2 - Pajungimo flanšas R 2 ^{1/2} | 10 – Įeinantis vamzdis | 18 – Atšaka |
| 3 - Dangtis | 11 – Laikiklis | 19 – Aklė |
| 4 - Adapterio žiedas | 12 – Sandarinimo tarpinė | 20 – Pripildymo įrenginys / ventilis |
| 5 – Jėgos paskirstymo plokštė | 13 – Išsiurbimo pasijungimas | 21 – Aukšto slėgio žarna |
| 6 – Viršutinė dalis | 14 – Įeinantis vamzdis | 22 – Aukšto slėgio siurblys |
| 7 – Įrenginio paso lentelė | 15 – Užpildymo linija | |
| 8 - Korpusas | 16 – Aukšto slėgio žarna | |

Veikimo principas:

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	24	0

Veikia pagal fizikinę gravitacijos dėsnį (pagrįsti tankio skirtumais), t. y. sunkiosios nuotekų sudedamosios dalys nusėda ant skirtuvo dugno, o lengvosios, pvz., gyvuliniai riebalai ir aliejai, iškyla į paviršių. Išvalytos nuotekos išleidžiamos į kanalizaciją drenažo vamzdžiu.

Pagal DIN 4040-100 reikalavimus bent kartą per mėnesį būtina visiškai ištuštinti ir išvalyti nuosėdų gaudyklę ir skirtuvą. Ištuštinimo darbus atlieka atliekų surinkimo įmonės; rekomenduojama šią operaciją atlikti kas dvi savaites. Po to į skirtuvą vėl reikia pripilti vietos reikalavimus atitinkančio vandens (geriamojo ar apdoroto).



3.1.3 pav. Riebalų atskirtuvo veikimo principas

Riebalų atskirtuvo aprašymas:

Riebalų separatoriaus sistema Lipumax P-DM NS 5.5 turi integruotą nuosėdų nusodintuvą. Standartinėje sistemoje taip pat yra mėginių paėmimo vieta prie išleidimo vamzdžio. Riebalų separatoriaus sistema Lipumax P-DM turi teršalų lygio bei patvankos signalizavimo sistemas (komplektuojamas atskirai). Galimas priedas prie riebalų atskirtuvo sistemos yra pavojaus signalizavimo įrenginys LS-2, kuris automatiškai perduoda pavojaus/avarinį signalą žmogui arba įmonei, kuri atsakinga už separatoriaus tuštinimą. Atskirtuvo korpusas su paaukštinimo elementu komplektuojamas su pilnai sandariu (kvapams) apžiūros liuku.

Šio modelio riebalų atskirtuvas turi integruotą išsiurbimą, t.y. išsiurbimas per tiesioginę siurbimo liniją DN65 PN10, priešjungę ir Storz-75B žarnos movą. Papildoma funkcija – aukšto slėgio vidinis valymas. Šaltam vandeniui tiekti pastate turi būti sumontuotas aukšto slėgio siurblys su rezervuaru. Pats valymo proceso paleidimas – valdomas rankiniu būdu. Nominalus slėgis – 175 bar., srautas – 13 litrų per minutę. Reikalingas elektros privedimas: 400 V / 50 Hz / 16 A / 3,9 kW (įrenginio parametrai).

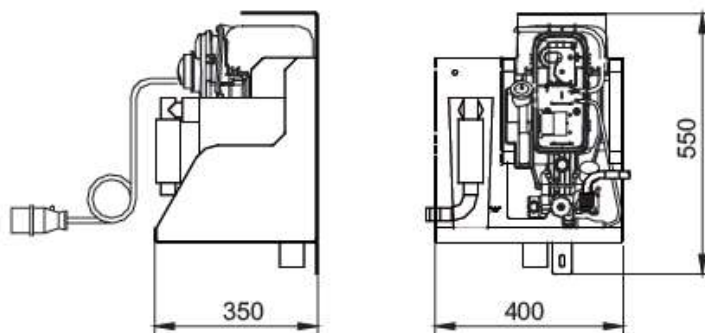
Riebalų atskirtuvo nominalus našumas:	5,5 l/s
Vamzdžių pajungimas (įėjimas/išėjimas):	DN150
Išorinis separatoriaus plotis:	1320 mm
Išorinis separatoriaus aukštis:	2611 mm (atskirtuvas) + paaukšt. elem.
Bendra talpa:	1960 l
Nuosėdų talpos tūris:	1010 l
Su kaupiamas riebalų produktų kiekis:	230 l
Apžiūros dangtis:	600 mm, apkrovos klasė A15 (sandarus)

Medžiaga:

1. Plastiką, iš kurio pagamintos vidinės atskirtuvo detalės (įbėgimo/išbėgimo vamzdžiai, apsauginė plūdė)
2. Kalusis ketus, iš kurio pagamintas naftos atskirtuvo apžiūros dangtis (apžiūros dangtis papildomai užpildytas betonu)
3. Sandarinimo medžiagos, skirtos atskirtuvo sandūrų su įėjimo/išėjimo vamzdžių užsandarinimui, t.y. EPDM tarpinė įbėgimo / išbėgimo zonoje.

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	24	0

Techninės siurblio charakteristikos:



Specifikacija:

Darbinė įtampa	3 – 400 V (L1, L2, L3, N, PE)
Dažnis	50 Hz
Pajungimo galia, maks.	P2 < 5 kW
Našumas	maks. 700 l/h
Nominalus slėgis	maks. 175 bar
Minimalus srautas	13 l/min
Darbinė temperatūra	maks. +60° C
Alyvos pripildymas	0.35 l
Alyvos tipas	SAE 90 Hypoid

Atsparumas:

Apžiūros dangtis turi atitikti EN 1433 normos reikalavimus ir priskiriamos A15 apkrovų klasei.

Cheminis atsparumas: atsparūs riebalų produktų cheminiam poveikiui.

Montavimas:

Riebalų atskirtuvas yra montuojamas į iškastą duobę, įstatomas į sutankintą paklotą (pagrindą). Pagrindo įrengimas priklauso nuo esamos teritorijos ypatybių. Pagrindas – ne mažiau 30 cm smėlio (standartiniu atveju).

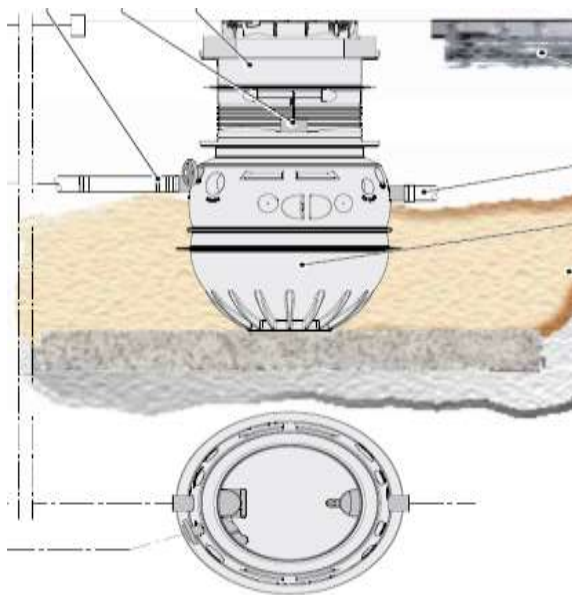
Griovio kasimas:

Griovys turi būti iškastas tokių išmatavimų, kad po atskirtuvo apačia ir iš šonų būtų pakankamai vietos vamzdžių prijungimui bei pasluoksnių (pagrindo) įrengimui. Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties atskirtuvo korpuso aukštį, griovio centras turi sutapti su projekte numatytu korpuso linijos centru.

Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti pakloto pagrindo storį.

Įtvirtinimas bei prijungimas prie kanalizacijos:

Įkelkite atskirtuvo talpą į paruoštą duobę bei išlyginkite pagal projekte numatytus aukščius. Įmontuokite įėjimo/išėjimo vamzdžius. Sumuontuokite atskirtuvo viršutinę dalį. Montuojant šį elementą būtina naudoti gamintojo montavimo tarpines (tiekiamas kartu su gaminiu). Sumontuota atskirtuvo talpa užpilama smėliu, papildomai sutankinant. Pagal pareikalavimą montuojamas signalizavimo įrenginys. Grunto užpildymas ir tankimas atliekamas lygiagrečiai su atskirtuvo užpildymu vandeniu.



Kad užtikrintume efektyvų atskirtuvo fukcionavimą būtina pripildyti vandeniu

Apžiūros dangčio montavimas:

Atlikus visus baigiamuosius atskirtuvo montavimo darbus uždedamas apžiūros dangtis ir privedama paviršiaus danga

Montavimo pabaiga:

Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5 mm aukščiau nei apžiūros dangčio paviršius.

Eksplotavimas:

Riebalų atskirtuvas turi būti eksploatuojamas pagal teritorijoje numatytus reikalavimus, t.y. riebalų produktų išsiurbimas bei filtro pravalymas turi būti atliekamas reguliariai. Tinkama eksploatacija užtikrins riebalų atskirtuvo sklandų darbą.

Sandėliavimas:

Riebalų atskirtuvai ir jų komplektuojamos dalys paprastai transportuojami ir sandėliuojami ant spec. padėklų. Sandėliavimo vieta nėra svarbi, - gali būti uždaroje patalpoje arba lauke.

5. LIETAUS NUOTEKOS

5.1. PVC lietaus nuotekų vamzdynai (savitakiniai)

Savitakiniai lietaus nuotekų šalinimo vamzdynai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių vamzdžių (PVC). Nuotekų ilgalaikė max. temperatūra 60°C, trumpalaikė (iki 2 min) nuotekų temperatūra - 93°C. PVC vamzdžių techniniai duomenys: - masės tankis - 1410 kg/m³, - elastingumo modulis - 3000 MPa; - šiluminė talpa - 1,0 J/g°C. Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose. Vamzdžiai gaminami su movom ir komplektuojami su guminiiais žiedais. Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą. PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo DN, mm	Sienelės storis s, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
PVC N class (SN4)			
160	4,0	152,0	62
200	4,9	190,2	77
250	6,2	237,6	93

Lietaus nuotekų tinklai suprojektuoti iš N klasės tipo vamzdžių, tinkančių kloti gylyje 1,0 ÷ 6,0 m.

5.2. Vamzdžių tiesimas tranšėjiniu būdu

Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtintos lentomis ar specialiais konstrukciniais elementais, siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Taip pat yra naudojamos kombinuotos tranšėjos: tranšėjos apsaugos zonoje siauros, o aukščiau - plačios, šlaitinėmis sienelėmis. Įvertinant sąlygas, kuriomis vėliau vykdomas vamzdžių apibėrimas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15 cm pločio lentomis. Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienes, reikia išiminti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį. Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų: Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje

vietoje, norint užtikrinti gravitacinį vandens nutekėjimą iš tranšėjos jos dugnu. Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui - apie 20 cm aukščiau. Kasant mechaniniu būdu, nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti grunto sluoksnį, esantį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to, remiantis technine dokumentacija, suformuoti pagrindą. Atliekant žems darbus, negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto (negalima, kad jis būtų sujudintas, išmirktų arba užšaltų). Todėl žemės darbus reikia atlikti kruopščiai ir kaip galima greičiau, ilgai nelaikant tranšėjos atviros. Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu. Taip pat reikia elgtis, jeigu buvo iškasta per gili tranšėja. Pagrindą kartu su išlyginimo sluoksniu reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 savo skersmens remtis į pagrindą, tai yra reikia labai kruopščiai sutankinti gruntą. Siekiant sudaryti norimą vamzdžių nuolydį draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytas. Tiesiant vamzdynus būtina naudoti tik vamzdžius ir fasonines dalis su nepažeistu paviršiumi (be įspaudimų, įtrūkimų, įbrėžimų.)

5.3. Pagrindai po PVC vamzdžiais

Kiekvieną lietaus nuotekų tinklą atkarpos statybą reikia pradėti nuo jos pažymėjimo plane, po to turi būti pažymėti visi dokumentacijoje numatyti pagrindiniai mazgai (pvz., nuotekų šuliniai). Vamzdynai klojami tranšėjoje ant nejudintos struktūros grunto, įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Vamzdynų į tranšėją nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį. Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių - ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę - ± 10 mm. Patiesus vamzdžius griovyje reikia pradėti montavimą. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant vamzdžius laisvieji jų galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės. Prieš sujungiant sekantį sujungimą kiekvienas paskutinis vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant gruntu.

5.4. Nuotekinių vamzdynų tinklo bandymas

Vamzdynų bandymus atlikti pagal statybos taisykles, atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas.

5.5. Nuotekų vamzdyno patikrinimas video sistema užbaigus darbą

Priimamo naudoti nuotakyno (išskyrus išvadás) vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra.

Atlikus paklotų vamzdynų išbandymą, Rangovas turi pateikti Inžinieriui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003. Patikrinimai video sistema taikomi ir visiems renovuotiems vamzdynams baigus juos kloti.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje ne mažiau kaip 5 metų darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
--

Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
--

Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdai: - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
Galimybė video įrašą perrašyti į CD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
Informacija pateikiama pagal kompiuterinės duomenų bazės reikalavimus ir užsakovo pageidaujamu formatu. Esant mobiliojo ryšio paslaugai, turi būti galimybė pateikti TVD duomenis elektroniniu paštu per internetą, skubių sprendimų priėmimui.
Pagal pareikalavimą, TVD ataskaitos ir skaitmeninės spalvoto vaizdo nuotraukos turi būti spausdinamos TVD automobilyje, tame pačiame objekte.
Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje telediagnostikos įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei pateikiama:

- spalvoto vaizdo juosta;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikas.

TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priėjimas įmanomas tik iš vienos pusės. Rangovas užtikrina, kad ši įranga būtų geros darbinės būklės ir kiekvienos darbo pamainos pradžioje Inžinieriui patvirtina, kad turima visa reikiama geros darbinės būklės įranga.

Tyrimo įrangos sudėtyje turi būti priemonės TVD kamerai stabiliai gabenti per tiriamąjį vamzdyną. TVD kamera turi nuolat būti ties apskritos formos vamzdyno centrine ašimi arba arti jos.

Įrangos sudėtyje turi būti pakankamai kreiptuvų ir velenėlių, kad tyrimo metu pakabos būtų patrauktos nuo vamzdžių bei angų konstrukcijų, ir visi TVD įrangos kabeliai ir laidai, skirti kameros padėčiai vamzdyne nustatyti, kurie, eidami per matavimo įrangą ar virš jos, turi būti, kur įmanoma, įtempti ir statmeni.

TVD sistemoje turi būti skaitmeninė spalvoto vaizdo kamera.

4.5 Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Vandentiekio, nuotakyno tinklų, šulinių vietos turi būti nurodytos informacinėse lentelėse, pritvirtinamose prie pastovių konstrukcijų aiškiai matomose vietose.

Pavadinimas	Spalva	Matmenys, mm	Svoris
Šulinių žymėjimo stovai			
Vienai lentelei	-	-	7,34
Dviems lentelėms	-	-	8,24
Trims lentelėms	-	-	9,14
Šulinių žymėjimo lentelės			
Nuotekoms	Žalia lentelė su baltais užrašais	140 x 100	0,043

Lentelės gaminamos iš matinio plastiko, kurio dėka užrašai yra lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Keturių varžtų pagalba, lentelės tvirtai prisukamos prie paviršiaus. Turi atitikti DIN 4068-C standartą. Viršutinėje dešinėje pusėje numatytos šešios vietos diametro ir papildomos informacijos žymėjimui (pvz. Ø). Jų aukštis yra 10mm. Atstumą nurodantys skaičiai ir raidės „F, K, L“ yra 25 mm aukščio. Viršutinėje kairėje pusėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui (pvz. FK- fekalinė kanalizacija, LK – lietaus kanalizacija ir pan.).

Šulinių žymėjimo lentelių stovai turi būti pagaminti iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$. Minimalus vamzdžio sienelių storis 2.9mm. Plokštelė žymėjimo lentelių tvirtinimui turi būti pagaminta iš plieno, kurio storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis turi būti 15mm. Tvirtinimo lentelė turi būti privirinta prie stovų. Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) turi būti privirinta ne mažiau kaip 10mm diametro armatūra. Šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti tvirtinimo plokštelėje turi būti pragręžtos 4 skylės 5mm diametro. Užtikrinant antikoroazines savybes, šulinių žymėjimo stovai yra karštai cinkuojami tik po to kai privirinamos prie jų metalinės tvirtinimo plokštelės.

4.6 Šulinių surenkami elementai. Gelžbetoniniai žiedai

Visiems betono ir gelžbetonio šulinių elementų gaminiams priimta betono klasė - sunkus betonas C35/45 (šalčio atsparumo markė F100, vandens nelaidumo-W6). Atitinkantis standartą LST EN 1917. Elementai laikomi tinkamais naudoti drėgnomis sąlygomis ir silpnai agresyvioje cheminėje aplinkoje (pvz., normali namų kanalizacija ir pramoninės nuotekos, dauguma dirvožemių ir požeminių vandenų).

Leistinas apsauginio sluoksnio nuokrypis $\pm 3\text{ mm}$. Leistini linijinių išmatavimų nuokrypiai (aukščio, skersmens, sienelės storio) $\pm 5\text{ mm}$ Betoniniai paviršiai turi atitikti A4 kategorijai.

4.6.1 Gelžbetoninės plokštės

Plokštės gaminamos iš sunkaus betono, kurio klasė C35/45, šalčio atsparumo markė F100, vandens nelaidumo-W6.

4.6.2 Šulinių dangčiai

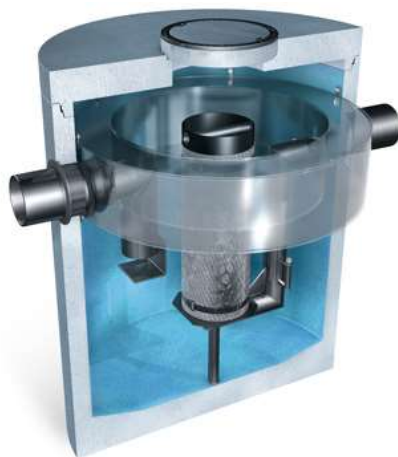
Dangčiai važiuojamojoje dalyje su asfaltbetonio danga „plaukiojančio“ tipo apvalūs, pagaminti iš kalaus ketaus. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124.

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su trinkelų danga keturkampiai, matomu rėmu pagaminti iš kalaus ketaus. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba. Šarnyro konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas 90° padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio užsidarymo. Dangčio H 250.

Dangčiai šaligatviuose ir mašinų stovėjimo aikštelėse keturkampiai pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę C250 pagal EN124. Dangčio atidarymas – vyrio principu. Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė C250, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.^[SEP] Dangčiai šaligatviuose ir žaliwoje vejoje apvalūs pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę B125 pagal EN124. Dangčio atidarymas – vyrio principu. Turi būti mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė B125, gamintojo identifikacija, europinio standarto

žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

4.7 Naftos atskirtuvai



4.1 pav. A korpuso naftos atskirtuvo schema

Apkrovų klasė:	D400 pagal EN1433
Našumas:	30 l/s, kai maksimalus – 300 l/s
Smėliagaudės tūris:	3100 l
Sukaupiamas naftos produktų kiekis:	634 l
Vamzdžių pajungimas (įėjimas/išėjimas):	DN500
Išorinis separatoriaus plotis:	2440 mm
Vidinis separatoriaus plotis:	2240 mm
Apžiūros dangtis:	600 mm

Naftos atskirtuvų paskirtis:

Pagal EN 858 standartą, vanduo su naftos gaminių priemaišomis, prieš išleidžiant į nuotekų sistemas turi būti išvalytas, t.y. surinkti naftos gaminių likučiai. Separatoriai skirstomi į I ir II klases. Pagal reikalavimus, surinkto vandens turinys, po to kai jis buvo apdorotas I klasės separatoriaus, laboratorinių testų metu turi būti mažiau nei 5 mg/l. - I klasės naftos produktų separatorius.

Veikimo principas:

Separatoriaus sistemoje yra smėlio bei nuosėdų smėliagaudė. Smėlio bei nuosėdų trape (integruotas bendroje separatoriaus talpoje) kietieji kūnai atskiriami nuo panaudoto vandens. Procesai vykstantys smėlio bei nuosėdų trape pagrįsti gravitacijos pagrindu; kietosios dalelės, sunkesnės negu vanduo, lieka separatoriaus dugne. Tai pagrindinė atskyrimo proceso dalis, nes smėlis užlaikomas separatoriuje ir tai neleidžia filtrui užsikimšti dėl kietų dalelių vandenyje. Smėlio bei nuosėdų trapas prailgina separatoriaus eksploatavimo laiką. Tepalų separatoriuje tiek mechanškai vandenyje emulsifikuoti tepalai, tiek kiti tepalai yra atskiriami nuo naudoto vandens. Separatorius naudojamas tepalais užterštam vandeniui perdirbti. Procesai vykstantys tepalų separatoriuje vyksta gravitacijos pagrindu, o šis efektas dar padidinamas koalescenciniu filtro pagalba.

Naftos atskirtuvo trumpas aprašymas:

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	24	0

Naftos separatoriaus sistema turi integruotą smėlio bei nuosėdų nusodintuvą. Šio tipo naftos atskirtuvas komplektuojamas kartu su apibėgimo sistema, t.y. intensyvaus vandens apkrovimo atveju, vanduo, užterštas naftos produktais praleidžiamas apibėgimo sistema. Standartinėje sistemoje taip pat yra mėginių paėmimo vieta prie išleidimo vamzdžio. Tepalų separatoriaus sistema turi teršalų lygio bei patvankos signalizavimo sistemas (komplektuojamas atskirai). Galimas priedas prie naftos atskirtuvo sistemos yra Securat pavojaus signalizavimo įrenginys, kuris automatiškai perduoda pavojaus/avarinį signalą žmogui arba įmonei, kuri atsakinga už separatoriaus tuštinimą.

Medžiaga:

1. Gelžbetonis, iš kurio išlietas naftos atskirtuvas. Naftos atskirtuvas pagamintas iš sustiprinto betono (pagal DIN 4281), monolitinis, su trisluoksne padengimo plevele iš vidaus (gruntavimas + 2 sluoksniai chemiškai atsparaus, vandens nelaidaus padengimo).
2. Plastiką, iš kurio pagamintos vidinės atskirtuvo detalės (įbėgimo/išbėgimo vamzdžiai, apsuginė plūdė)
3. Kalusis ketus, iš kurio pagamintas naftos atskirtuvo apžiūros dangtis (apžiūros dangtis papildomai užpildytas betonu)
4. Sandarinimo medžiagos, skirtos atskirtuvo sandūrų su įėjimo/išėjimo vamzdžių užsandarinimui, t.y. EPDM tarpinė įbėgimo / išbėgimo zonoje.
5. Sintetinės medžiagos, iš kurio pagamintas naftos atskirtuvo koalescencinis filtras.

Atsparumas:

1. Apžiūros dangtis turi atitikti EN 1433 normos reikalavimus ir priskiriamos D400 apkrovų klasei.
2. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

Montavimas:

Naftos atskirtuvas yra montuojamas į iškastą duobę, įstatomas į sutankintą paklotą (pagrindą). Pagrindo įrengimas priklauso nuo esamos teritorijos ypatybių. Pagrindas – ne mažiau 30 cm smėlio (standartiniu atveju).

Griovio kasimas:

Griovys turi būti iškastas tokių išmatavimų, kad po atskirtuvo apačia ir iš šonų būtų pakankamai vietos vamzdžių prijungimui bei pasluoksnio (pagrindo) įrengimui. Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties atskirtuvo aukštį, griovio centras turi sutapti su projekte numatytu atskirtuvo korpuso linijos centru. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti pakloto pagrindo storį.

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	24	0



4.1 pav.

Įtvirtinimas bei prijungimas prie kanalizacijos:

Įkelkite atskirtuvo talpą į paruoštą duobę bei išlyginkite pagal projekte numatytus aukščius. Įmontuokite įėjimo/išėjimo vamzdžius. Sumontuokite atskirtuvo viršutinę dalį. Montuojant šį elementą būtina naudoti gamintojo montavimo putas (tiekiamas kartu su gaminiu). Sumontuota atskirtuvo talpa užpilama smėliu, papildomai sutankinant. Pagal pareikalavimą montuojamas signalizavimo įrenginys.

Kad užtikrintume efektyvų atskirtuvo funkcionavimą būtina pripildyti vandeniu.

Apžiūros dangčio montavimas:

Atlikus visus baigiamuosius atskirtuvo montavimo darbus uždedamas apžiūros dangtis ir privedama paviršiaus danga.

Montavimo pabaiga:

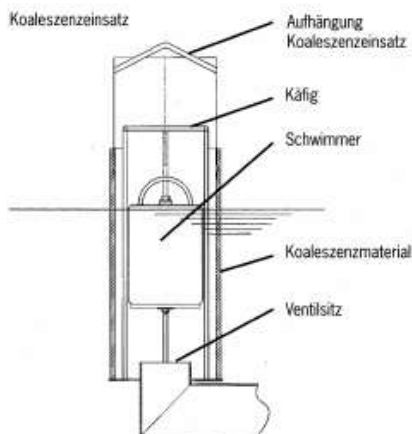
Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5 mm aukščiau nei apžiūros dangčio paviršius.

Sandarinimas:

Naftos atskirtuvas turi būti nelaidus vandeniui. Kad tai pasiekti, elementų sandūrose turi būti specialūs grioveliai, kurie, sumontavus įrenginį, yra užpildomi gamintojo pateikta specialia aukšto cheminio atsparumo sandarinimo medžiaga.

Atskirtuvo paruošimas darbui:

Naftos atskirtuvas paleidžiamas naudoti tik tinkamai jį paruošus. Atskirtuvas turi būti pripildytas vandeniu. Vandens pripildymas vyksta per įbėgimo vamzdį. Korpusas pripildomas vandeniu iki išbėgimo lygio. Vandens pildymo metu atskirtuvo talpoje neturi būti nei koalescencinio filtro, nei plūdės. Plūdė įdėdama tiksliai tada, kada vandens lygis pasiekia reikalingą. Plūdė turi būti sumontuota taip, kad jos apvalusis skliautas būtų išsikišęs virš vandens. Būtina įsitikinti, kad plūdė laisvai vaikšto aukštyje žemyn.



4.2 pav. Koalescencinis filtras ir plūdė

Koalescencinis filtras montuojamas po vandens užpildymo bei lygio plūdės sumontavimo. Jeigu reikalinga, Securat signalizavimo įrenginys montuojamas pagal atskirą signalizavimo įrenginio montavimo bei eksploatavimo vadovą (žiūrėti atskirai).

Svarbu: lygio plūdė sutaruota taip, kad galėtų veikti tik tam tikro tankumo skystyje. Kiekviena plūdė turi atžymą ant korpuso su skaičiais:

0,90 g/cm³ : 0,90

0,95 g/cm³ : 0,95

Kiekvienas atskirtuvas, pristatomas klientui, turi turėti identifikavimo lentelę, kurioje nurodyti pagrindiniai naftos atskirtuvo parametrai (klasė, našumas, sertifikato nr., ce žymėjimas ir t.).

Paskutinis žingsnis – dengiančio liuko uždėjimas (priklausomai nuo veikiančių apkrovų B125 arba D400 pagal EN1433).

Gaminys paruoštas naudojimui.

Eksploatavimas:

Visi komponentai, kurie turi būti tikrinami, turi būti visada laisvai prieinami. Apžiūros bei valymo ciklai žymimi spec. žurnale ir saugiai saugomi tam skirtoje vietoje. Miesto įgalioti atstovai, gali bet kuriuo metu patikrinti šiuos žurnalus ir įsitikinti gaminio funkcionalumu. Įrašuose turi būti pažymėtos ir įvairios avarijos bei remonto darbai.

Valymas – min. kas 6 mėnesiai:

Atskirtuvas turi būti aptarnaujamas kvalifikuotų asmenų. Atskirtuvo apžiūros metu atliekami darbai:

smėliagaudė

būtina įvertinti smėliagaudės būklę ir (jeigu reikia) atlikti išvalymo darbus

atskirtuvas

būtina įvertinti susikaupusios naftos kiekį ir (jeigu reikia) atlikti išvalymo darbus

būtina įvertinti plūdės darbą ir (jeigu reikia) atlikti išvalymo darbus arba pakeisti nauja

būtina įvertinti koalescencinio filtro būklę ir (jeigu reikia) atlikti išvalymo darbus arba pakeisti nauju įrenginiu

būtina įvertinti signalizavimo įrenginio stovį

mėginių paėmimo šulinys (jeigu yra)

įbėgimo vamzdžio pravalymas

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	24	0

Susikaupusios naftos kiekiai bei nešvarumai iš smėliagaudės pašalinami spec. mašina. Atlikus atskirtuvo išvalymo darbus, talpa pripildoma vandeniu ir paleidžiama eksploatavimui.

Pastaba: talpą rekomenduojama valyti, kai smėliagaudėje susikaupusių nešvarumų lygis pasiekė pusę jos talpos, bet ne daugiau kaip 80 proc. jos talpos.



4.3 pav.

Jeigu yra numatyta eksploatuojančių įmonių darbuotojų patekimas į atskirtuvo vidų, atskirtuvas turi būti pilnai ištuštintas bei išvėdintas. Būtina atkreipti dėmesį į saugumo reikalavimus dirbant su sveikatai pavojingomis medžiagomis.

Generalinė gaminio apžiūra – min. 5 metai.

Atskirtuvo generalinės apžiūros metu atliekami darbai:

1. gaminio nelaidumo įvertinimas
2. remonto būklės įvertinimas
3. vidinis gaminio padengimas
4. vidinio gaminio dalių būklė
5. signalizavimo įrenginio bei daviklių įvertinimas

Atskirtuve sumontuotas Securat signalizavimo įrenginys turi būti nustatytas taip, kad atsiradus išvalymo būtinybei, jis duotu garsinį arba vaizdinį signalą.

Nenaudojant signalizavimo įrenginių, išvalymo būtinybė yra nustatomi vizualiniu būdu. Atskirtuvui turi būti atliekami periodiniai valymai:

Maks. naftos produktų kiekis turėtų būti mažiau kaip 100 mm nei koalescencinio filtro viršus.

Kai koalescencinis filtras yra stipriai užneštas nešvarumais.

Periodinis atskirtuvų valymas priklauso nuo parinkto įrenginio dydžio, naudojimo intensyvumo ir kt. sąlygų.

Valymo proceso metu, turi būti užtikrinta, kad į gaminį nepatekų nuotekos.

Naftos atskirtuvas turi būti eksploatuojamas pagal teritorijoje numatytus reikalavimus, t.y. naftos produktų išsiurbimas bei filtro pravalymas turi būti atliekamas reguliariai. Tinkama eksploatacija užtikrins naftos atskirtuvo sklandu darbą.

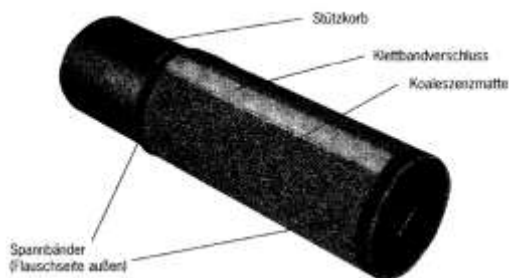
Koalescencinio filtro valymas:

Pakelkite apžiūros dangtį ir už rankenos iškelkite koalescencinio filtro elementą.

Filtro valymas atliekamas aukšto slėgio valymo įrenginiu. Koalescencinio filtro medžiaga nėra nuimama nuo korpuso, valymas atliekamas filtrą pastačius jo darbinėje pozicijoje. Naudojamas slėgis – maks 90 bar, normalios temperatūros vandeniu.

22.228564-TP-LVN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	24	0

Koalescencinis filtras yra pagamintas iš aukštos kokybės megzto audėklo (plastikas / nerūdijantis plienas), medžiaga nesenstanti bei nepavojinga. Ši medžiaga gali būti daug kartų valoma ir panaudojama.



4.4 pav. Koalescencinis filtras

Sandėliavimas:

Naftos atskirtuvai ir jų komplektuojamos dalys paprastai transportuojami ir sandėliuojami ant spec. padėklų. Sandėliavimo vieta nėra svarbi, - gali būti uždaroje patalpoje arba lauke.

Pastabos:

1. Techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus, įrenginius ir prietaisus reikia vadovautis gamintojo nurodymais, statybos taisyklėmis (Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas ir montavimas. ST1165022.01:2003).
2. Jeigu yra nurodytas konkretus gamintojas ir/ar pavadinimas galima naudoti lygiavertį gaminį.

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

VANDENTIEKIS – V1				
1.	Slėginiai PE100 PN10 DN160 vamzdžiai, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	33,9	
2.	Slėginiai PE100 PN10 DN200 vamzdžiai, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	10,3	
3.	Slėginiai PE100 PN10 DN250 vamzdžiai, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m)	m	601,9	
4.	Slėginiai PE100 PN10 DN250 vamzdžiai, jų montavimas uždaru būdu apsauginiame dėkle iš PE100 PN10 D400 vamzdžių ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m)	m	52,4	
5.	g/B 3800x1800 (vidaus išmatavimai) vandentiekio kameros įrengimas (1. Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D400 - 2 vnt. 2. Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d400 - 1 vnt. 3. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d400/250 - 2 vnt. 4. Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d250 - 2 vnt. 5. Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D250 - 2 vnt.) Tarpinės PE vamzdžiams; plaukiojančio tipo ketaus dangčiai (D400 apkrovų klasės); kameros hidroizoliacija.	kompl./ m3	1,00 / 5,83	
6.	g/B 3550x1450 (vidaus išmatavimai) vandentiekio kameros įrengimas (1. Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D250 - 4 vnt. 2. Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d250 - 5 vnt. 3. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d250/250 - 2 vnt. 4. Kalaus ketaus flanšinis perėjimas d250/100 - 4 vnt. 5. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=500 (5d) - 2 vnt. 6. Kalaus ketaus flanšinis įvadinis skaitiklis d100 su nuotoliniu nuskaitymu - 2 vnt. 7. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=300 (3d) - 2 vnt. 8. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d100/50 ir sklendė ištuštinimui d50 - 2 vnt.)	kompl./ m3	1,00 / 5,83	

A	2025-08		MSŽ papildyta: vandentiekio kameromis (MSZ Poz. 5, 6, 7); Patikslintas dalies vandentiekio vamzdyno klojimo būdas (MSZ poz. 4); patikslinti F1-2 ir F1-3 šulinių kiekiai; panaikintas F1-8 šulinys; patikslintas F1-19 šulinio diametras ir gylis; įtraukta esamo KF-221 šulinio rekonstrukcija; įtraukti demontuojami buitinių nuotekų tinklai; patikslinti L2 šulinių kiekiai; patikslinti drenazo tinklų ilgiai, šulinių kiekiai ir diametras; patikslintas riebalų gaudyklės našumas;	
0	2023-11		Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. nr.	 Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@maspro.lt		Universalus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	PV	A. Tamošaitis	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis Medžiagų kiekių žiniaraštis	Laida
27444	PDV	I. Glotko		A
LT	Kauno miesto savivaldybė		22.228564-TP-LVN-KŽ	Lapas 1
				Lapų 17

	Tarpinės PE vamzdžiams; plaukiojančio tipo ketaus dangčiais (D400 apkrovų klasės); kameros hidroizoliacija.			
7.	g/B 5200x2000 (vidaus išmatavimai) vandentiekio kameros įrengimas su vandens apskaitos mazgu kameros viduje (1. Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D250 - 4 vnt. 2. Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d250 - 5 vnt. 3. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d250/250 - 2 vnt. 4. Kalaus ketaus flanšinis perėjimas d250/100 - 4 vnt. 5. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=500 (5d) - 2 vnt. 6. Kalaus ketaus flanšinis įvadinis skaitiklis d100/50 su nuotoliniu nuskaitymu - 2 vnt. 7. Atbulinis flanšinis vožtuvas d100, L-240 - 1 vnt. 8. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=300 (3d) - 2 vnt. 9. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d100/50 ir sklendė ištuštinimui d50 - 2 vnt.) Tarpinės PE vamzdžiams; plaukiojančio tipo ketaus dangčiais (D400 apkrovų klasės); kameros hidroizoliacija.	kompl./ m3	1,00 / 12,49	
8.	Šalčiui atsparus VAM šulinys D600 kartu su apšiltinimo kamščiu ir izoliaciniu sluoksniu, plaukiojančio tipo ketaus dangčiu (D400 apkrovų klasės). 1. Šalto vandens skaitiklis DN20 – 1 vnt.; 2. Uždaromasis ventilis DN20 – 2 vnt.; 3. Atbulinis vožtuvas DN20 – 1 vnt.	kompl.	1,00	Žr. detalizaciją
9.	Priešgaisrinis antžeminis hidrantas DN160	kompl.	2,00	
10.	Pamato kirtimas į pastatą (dėklas, vamzdžio šiltinimas)	kompl.	2,00	
11.	Vamzdžio klojimas atviru būdu	m	646,1	
12.	Vamzdžio klojimas uždaru būdu	m	52,40	
13.	Žemės darbai (žemių atvežimas/išvežimas iki 5km atstumu)	m3	2261,1	
14.	Smėlio pagrindas po vamzdynais	m3	97,56	
15.	Vamzdynų pirminis užpylimas smėliu	m3	4,5	
16.	Vamzdyno hidraulinis bandymas	m.	698,5	
17.	Vamzdyno plovimas	m.	698,5	
18.	Išpildomoji nuotrauka 2 egz. ir USB laikmena	vnt..	1,00	
19.	Mikrobiologiniai tyrimai	vnt.	1,00	
BUITINĖS NUOTEKOS – F1				
20.	PP SN8 klasės DN160 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	12,7	
21.	PP SN8 klasės DN200 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	173,7	
22.	PP SN8 klasės DN500 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	121,35	

23.	PP aukšta temperatūris vamzdis DN110 su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	3,00	
24.	F1-2 PVC D600 h=1,20 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele, protarpinėmis PP d160 vamzdžiams (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu)	kompl.	1,00	
25.	F1-3 PVC D600 h=1,60 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele, protarpinėmis PP d200, d160 vamzdžiams (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu)	kompl.	1,00	
26.	F1-4 PVC D600 h=1,50 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele, protarpinėmis PP d200 vamzdžiams (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu)	kompl.	1,00	
27.	F1-5 g/B D1000 h=1,61 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,51 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 200 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,70	
28.	F1-6 PVC D600 h=1,30 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele, protarpinėmis PP d200 vamzdžiams (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu)	kompl.	1,00	
29.	F1-10 g/B D1000 h=1,20 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,470 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 200, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,57	
30.	F1-12 g/B D1000 h=1,32 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,51 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 200, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,61	
31.	F1-14 g/B D1000 h=1,33 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,51	kompl. / m³	1,00 / 0,61	

	m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 200, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)			
32.	F1-16 g/B D1500 h=4,97 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2.64 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 500, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 3,13	
33.	F1-17 g/B D2000 h=5,07 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,51 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 400, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 4,48	
34.	F1-18 g/B D1500 h=4,90 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2.64 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 500, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 3,10	
35.	F1-19 g/B D2000 h=4,85 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 4 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 160, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 4,32	
36.	F1R-1 g/B D2000 h=4,86 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,51 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 500, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 4,33	
37.	KF-221 esamo g/B D2000 h=5,23 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinio rekonstrukcija įrengiant pilnai sukomplektuotą šulinį su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui; protarpinėmis PP vamzdžiams d 500, (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 4,59	
38.	Esamo buitinių nuotekų vamzdžio d500 demontavimas	m	102,5	
39.	Esamo buitinių nuotekų šulinio KF-181 demontavimas	kompl.	1,00	
40.	Riebalų gaudyklė Q=5,5 l/s, su išsiurbimo linija, automobilio pasijungimo šulinėliu, automatine praplovimo linija	kompl.	1,00	
41.	Vamzdžio klojimas atviru būdu	m	310,75	
42.	Žemės darbai (žemių atvežimas/išvežimas iki 5km atstumu)	m ³	2266	

43.	Smėlio pagrindas po vamzdynais	m3	35,63	
44.	Pirminis apsauginis vamzdynų užpylimas smėliu	m3	31,06	
45.	Skylių vamzdžiams iškalimas ir jų užtaisymas betoniniuose šuliniuose protarpių įstatymui	vnt	16	
46.	Vamzdyno hidraulinis bandymas	m.	310,75	
47.	Vamzdyno plovimas	m.	310,75	
LIETAUS NUOTEKOS NUO STOGŲ – L1				
48.	PVC SN8 klasės DN200 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	58,56	
49.	PVC SN8 klasės DN250 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	64,11	
50.	PVC SN8 klasės DN315 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	90,29	
51.	L1-2 g/B D1000 h=1,42 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,64 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 200 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,64	
52.	L1-4 g/B D1000 h=1,46 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele betonu latakui 0,64 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250, d 200 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	komp. / m³	1,00 / 0,65	
53.	L1-6 g/B D1000 h=1,50 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,64 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,67	
54.	L1-8 g/B D1000 h=1,54 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,64 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,68	
55.	L1-10 g/B D1000 h=1,63 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,64 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,71	

56.	L1-12 g/B D1000 h=1,67 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,64 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,72	
57.	L1-14 g/B D1000 h=1,71 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele betonu latakui 0,64 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,73	
58.	L1-15 g/B D1000 h=1,67 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,9 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 315 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,72	
59.	L1-16 g/B D1000 h=1,49 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,88 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 315 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,66	
60.	L1-18 g/B D1000 h=1,40 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,9 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 315 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,64	
61.	L1-20 g/B D1000 h=1,45 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0.9 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 315 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,65	
62.	L1-22 g/B D1000 h=1,49 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0.9 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 315 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,66	
63.	L1-24 g/B D1000 h=1,53 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu;požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,9 m ³ ,	kompl. / m ³	1,00 / 0,68	

	protarpinėmis PP vamzdžiams d 200 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)			
64.	L1-25 g/B D1000 h=1,61 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0.88 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 315 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,70	
65.	Pasijungimas į esamus tinklus	kompl.	1,00	
66.	Vamzdžio klojimas atviru būdu	m	212,96	
67.	Žemės darbai (žemių atvežimas/išvežimas iki 5 km atstumu)	m³	841.2	
68.	Smėlio pagrindas po vamzdynais	m³	31,94	
69.	Pirminis apsauginis vamzdynų užpylimas smėlių	m³	21,3	
70.	Skylių vamzdžiams iškalimas ir jų užtaisymas betoniniuose šuliniuose protarpių įstatymui	vnt	14	
71.	Vamzdyno hidraulinis bandymas	m	212,96	
72.	Vamzdyno plovimas	m	212,96	
73.	Išpildomoji nuotrauka 2 egz. ir USB laikmena	kompl.	1,00	
74.	TV diagnostika	m	212,96	
Lietaus nuotekos nuo kiemo – L2				
75.	PP SN8 klasės DN200 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	354,92	
76.	PP SN8 klasės DN250 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	629,78	
77.	PP SN8 klasės DN400 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	44,56	
78.	Lš-1 g/B D700 h=1,66 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,56	
79.	Lš-2 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
80.	Lš-3 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo	kompl. / m³	1,00 / 0,34	

	cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)			
81.	Lš-4 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,34	
82.	Lš-5 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,34	
83.	Lš-6 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,34	
84.	Lš-7 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,34	
85.	Lš-8 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,34	
86.	Lš-9 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,34	
87.	Lš-10 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,34	

88.	Lš-11 g/B D700 h= 1,21 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
89.	Lš-12 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
90.	Lš-13 g/B D700 h= 1,03 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
91.	Lš-14 g/B D700 h= 1,02 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
92.	Lš-15 g/B D700 h= 1,06 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
93.	Lš-16 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
94.	Lš-17 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
95.	Lš-18 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele;	kompl. / m³	1,00 / 0,34	

	protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)			
96.	Lš-19 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
97.	Lš-20 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
98.	Lš-21 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
99.	Lš-22 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
100.	Lš-23 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
101.	Lš-24 g/B D700 h=1,03 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
102.	Lš-25 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
103.	1939 g/B D700 h=1,01 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latako apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalaus ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.);	kompl. / m³	1,00 / 0,34	

	perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)			
104.	1928 g/B D700 h=0,91 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
105.	1933 g/B D700 h=1,16 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus grotomis dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; protarpinėmis PP vamzdžiams d200, nusėsdinamąja dalimi 0.5 m (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,34	
106.	L2-1 g/B D1000 h=1,66 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,64 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,72	
107.	L2-2 g/B D1000 h=1,55 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,64 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,68	
108.	L2-3 g/B D1500 h=1,68 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,39	
109.	L2-4 g/B D1500 h=1,67 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,38	
110.	L2-5 g/B D1500 h=1,76 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,43	

111.	L2-6 g/B D1500 h=1,94 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,53	
112.	L2-7 g/B D1500 h=2,13 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,63	
113.	L2-8 g/B D1500 h=1,66 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,38	
114.	L2-9 g/B D1500 h=1,93 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,53	
115.	L2-10 g/B D1500 h=2,18 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,65	
116.	L2-11 g/B D1000 h=1,21 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; ; betonu latakui 0,92 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 200 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,57	
117.	L2-12 g/B D1500 h=1,99 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,55	
118.	L2-13 g/B D1500 h=1,17 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,12	

	m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)			
119.	L2-14 g/B D1500 h=1,64 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 1,37	
120.	L2-15 g/B D1500 h=1,91 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 1,51	
121.	L2-16 g/B D1500 h=2,03 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 1,57	
122.	L2-17 g/B D1500 h=1,87 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 1,49	
123.	L2-18 g/B D1500 h=1,94 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 1,53	
124.	L2-19 g/B D1500 h=1,91 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 1,51	
125.	L2-20 g/B D1500 h=1,99 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 1,55	
126.	L2-21 g/B D1500 h=1,96 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su	kompl. / m ³	1,00 / 1,54	

	liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)			
127.	L2-22 g/B D1000 h=1,45 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,65	
128.	L2-23 g/B D1000 h=1,26 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,59	
129.	L2-24 g/B D1000 h=1,06 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,53	
130.	L2-26 g/B D1500 h=1,92 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,52	
131.	L2-27 g/B D1500 h=1,86 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,48	
132.	L2-28 g/B D1500 h=1,83 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 2,07 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,47	
133.	L2-29 g/B D1000 h=1,78 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaliaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,76	

134.	L2-30 g/B D1000 h=1,24 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaulaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,58	
135.	L2-31 g/B D1000 h=1,03 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaulaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,52	
136.	L2-32 g/B D1500 h=2,49 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaulaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 1,82	
137.	L2-33 g/B D1000 h=1,06 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaulaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,53	
138.	L2-34 g/B D1000 h=1,64 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaulaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,71	
139.	1929 g/B D1000 h=1,36 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaulaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,62	
140.	1930 g/B D1000 h=1,82 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaulaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m³, protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m³	1,00 / 0,77	
141.	1931 g/B D1000 h=1,95 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kaulaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63	kompl. / m³	1,00 / 0,81	

	m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)			
142.	1932 g/B D1000 h=2,03 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 0,84	
143.	1965 g/B D1500 h=1,63 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); perdanga, su liuku d700; dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele; betonu latakui 0,63 m ³ , protarpinėmis PP vamzdžiams d 250 (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir hidroizoliaciją)	kompl. / m ³	1,00 / 1,36	
144.	NPG-1 g/B D2440 h=2,67 m (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.); paauskstinimu, pilnos komplektacijos su filtru	kompl. / m ³	1,00 / 4,19	
145.	Pasijungimas į esamus tinklus	vnt	1,00	
146.	Vamzdžio klojimas atviru būdu	m	1029,60	
147.	Žemės darbai (žemių atvežimas/išvežimas iki 5 km atstumu)	m ³	3195,7	
148.	Smėlio pagrindas po vamzdynais	m ³	136,92	
149.	Pirminis apsauginis vamzdynų užpylimas smėliu	m ³	102,90	
150.	Skylių vamzdžiams iškalimas ir jų užtaisymas betoniniuose šuliniuose protarpių įstatymui	vnt	67	
151.	Vamzdyno hidraulinis bandymas	m.	1029,60	
152.	Vamzdyno plovimas	m	1029,60	
153.	Išpildomoji nuotrauka 2 egz. ir USB laikmena	kompl.	1,00	
154.	TV diagnostika	kompl.	1029,60	
Drenažo tinklai – LD1 / Drainage networks (LD1)				
155.	HDPE SN8 klasės TP (360 perforacija) DN125 lankstūs drenažo vamzdžiai kokoso plaušo apvalkale su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	449,0	
156.	HDPE SN8 klasės TP (360 perforacija) DN125 lankstūs drenažo vamzdžiai kokoso plaušo apvalkale su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (pravažiavimo kelio konstrukciniam drenažui) (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	699,0	
157.	HDPE SN8 klasės TP (360 perforacija) DN160 lankstūs drenažo vamzdžiai kokoso plaušo apvalkale su fasoninėmis dalimis, jų montavimas ir hidraulinis išbandymas (vamzdynų montavimo gylis daugiau 2,5m iki 3,0m).	m	1002,65	
158.	PVC šulinėliai D315 h=1,20 – 1,60 (iki įtekėjimo vamzdžio/latakų apačios) šulinys pilnai sukomplektuotas su hermetišku kalamo ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400	kompl.	35,00	

	kl.); dugnu; požeminių komunikacijų nužymėjimo cinkuoto metalo stovu ir plastikine lentele, protarpinėmis vamzdžiams (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu)			
159.	Žemės darbai (žemių atvežimas/išvežimas iki 5 km atstumu)	m ³	8871,45	
160.	Smėlio pagrindas po vamzdynais	m ³	180,0	
161.	Pirminis apsauginis vamzdynų užpylimas smėliu	m ³	77,0	
162.	Geotekstilė drenažinio lovio formavimui	m	2150,65	
163.	Skalda drenažiniam sluoksniui įrengti	m	860,0	
164.	Vandenui laidaus grunto įrengimas virš drenažinio sluoksnio	m	860,0	
165.	Vamzdžio klojimas atviru būdu	m	2150,65	
166.	Išpildomoji nuotrauka 2 egz. ir USB laikmena	kompl.	1,00	

PASTABOS

* Kiekiai tikslinami.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. STR 1.05.06:2005 „STATINIO PROJEKTAVIMAS“.

Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. STR 3.01.01:2002 „STATINIŲ STATYBOS RESURSŲ POREIKIO SKAIČIAVIMO TVARKA“.

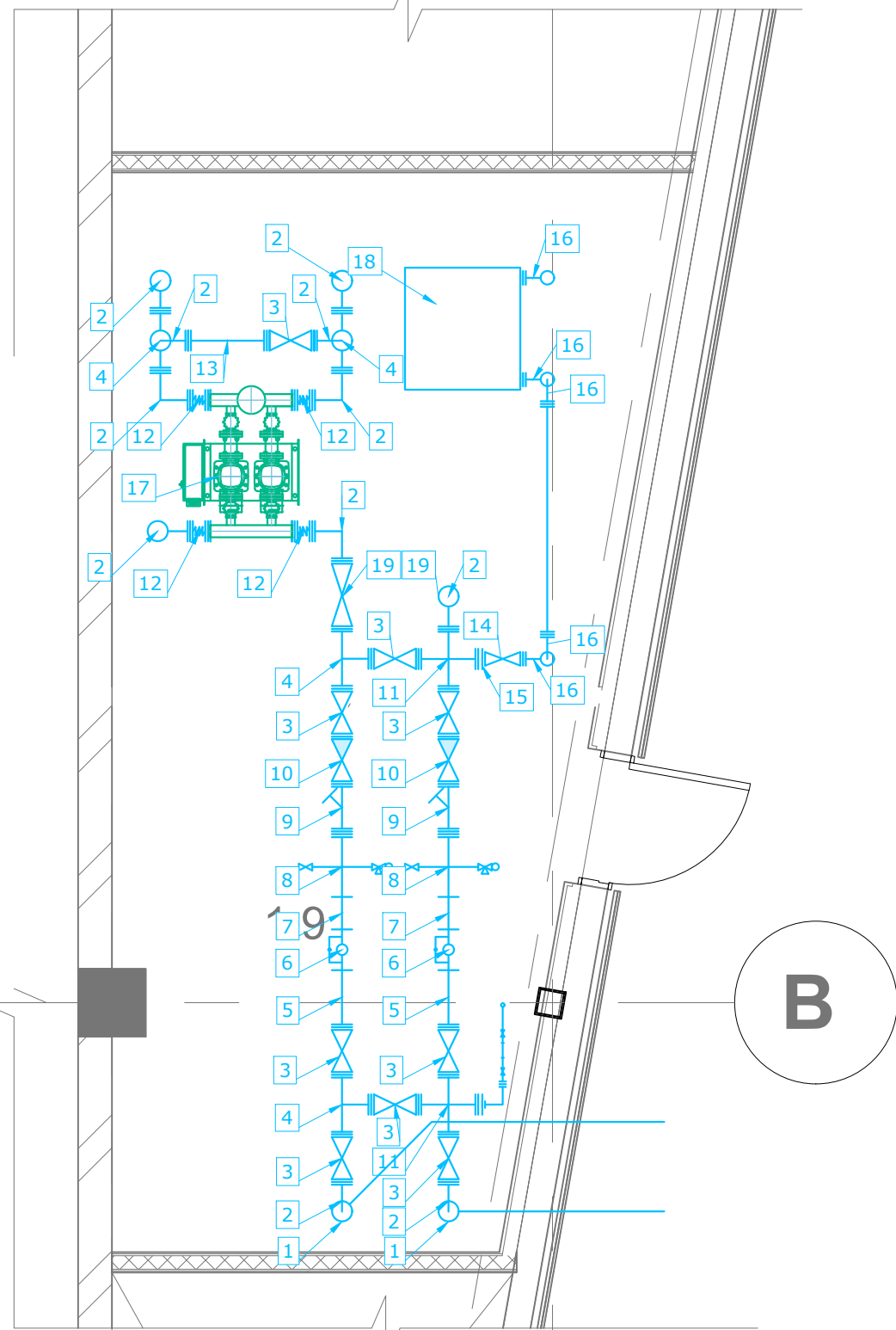
Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksškai, kartu su visais palydinčiais darbais. Įrengimų, gaminių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraščiai turės būti tikslinami ir derinami su perkančiąja organizacija pagal faktinę situaciją statybvietyje.

Vadovaujantis projekto sprendiniais prieš užsakant konkrečius statybos produktus arba įrangą turi būti gautas projekto autorių patvirtinimas. Derinamų statybos produktų bei įrangos sąrašas suderinamas su projekto autoriais statybos darbų pradžioje.

Skaičiuojant sąmatą reikia pridėti apie 4% kiekių atsargos.

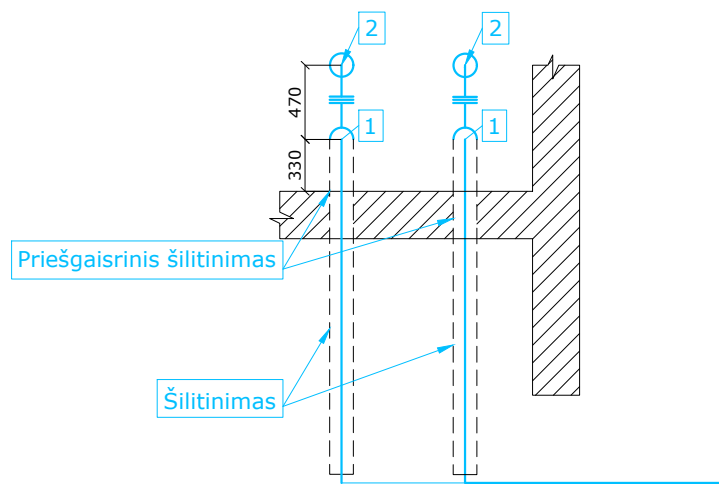
Medžiagų kiekių žiniaraščiai turi būti patikslinti vietoje, darbo projekto ir statybos metu. Darbų kiekių žiniaraščiuose nurodyti gaminių pavadinimai yra orientacinio pobūdžio ir gali būti pakeisti analogiška tos pačios kokybės bei techninių parametų gaminiu.

Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais Techniniame projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam teritorijos, pastato ir pastato sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Į visų medžiagų, įrangos ir elementų kainą turi būti įskaičiuojamas jų atvežimas, visi teritorijos paruošimo, pilno įrengimo ir priežiūros darbai, tam reikalingos medžiagos ir priemonės nepriklausomai nuo to, ar šie darbai yra paminėti žiniaraštyje ir techninėse specifikacijose ar ne.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- | | | |
|---|---|---------|
| 1. Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams DN150/160 | - | 2 vnt. |
| 2. Kalaus ketaus flanšinė alkūnė 90° DN150 | - | 13 vnt. |
| 3. Kalaus ketaus flanšinis sklendė (ilga) DN150 | - | 9 vnt. |
| 4. Kalaus ketaus flanšinė trišakis DN150/150 | - | 4 vnt. |
| 5. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis DN150 L=750 mm (5D) | - | 2 vnt. |
| 6. Daugiasrautis vandens skaitiklis DN150/50 | - | 2 vnt. |
| 7. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis DN150 L=450 mm (3D) | - | 2 vnt. |
| 8. Kalaus ketaus flanšinis trišakis DN150/50 su ištuštinimo vožtuvu D50 | - | 2 vnt. |
| 9. Kalaus ketaus flanšinis purvo surinkėjas | - | 2 vnt. |
| 10. Kalaus ketaus flanšinis atbulinis vožtuvas DN150 | - | 2 vnt. |
| 11. Kalaus ketaus flanšinis keturšakis DN150/150 | - | 2 vnt. |
| 12. Flanšinis guminis kompensatorius DN150 | - | 4 vnt. |
| 13. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis DN150 L=580 mm | - | 1 vnt. |
| 14. Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) DN100 | - | 1 vnt. |
| 15. Kalaus ketaus flanšas - saga DN150/100 | - | 1 vnt. |
| 16. Kalaus ketaus flanšinė alkūnė 90° DN100 | - | 5 vnt. |
| 17. Priešgaisrinių siurblių stotelė | - | 1 vnt. |
| 18. Vandens pakėlimo stotelė | - | 1 vnt. |
| 19. Atbulinio srauto prevencijos vožtuvas DN150 | - | 2 vnt. |

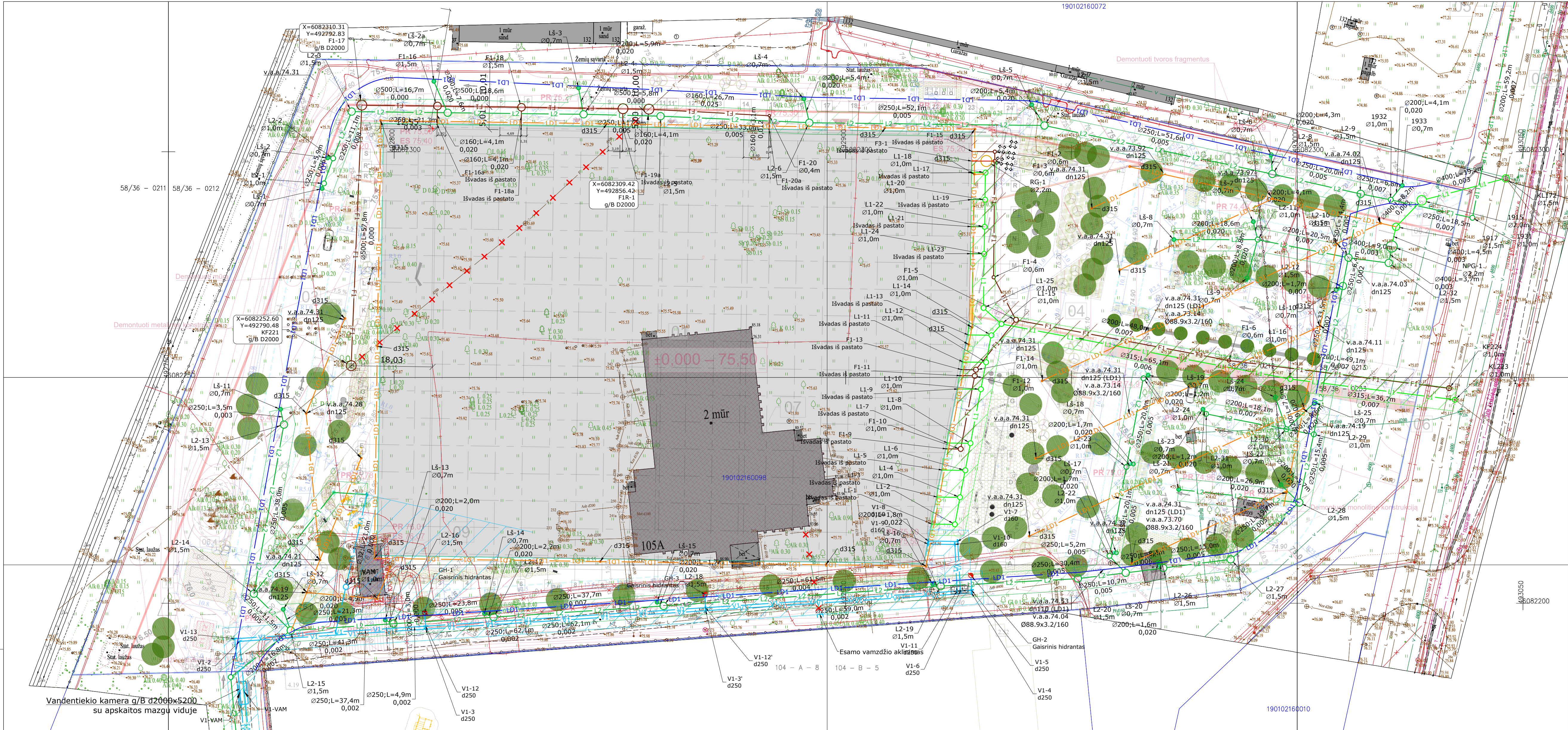


21

22

24'

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS VAM SCHEMA	LAIDA
27444	SPDV	I. Glotko		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR00	LAPAS 1
				LAPŲ 1



STATINIŲ SARAŠAS		
Statinio nr.	Statinio pavadinimas	Statybos darbų rūšis
01	Sporto paskirties pastatas	Naugo statinio statyba
02	Kiti inžineriniai statiniai (automobilių ir autobusų stovėjimo aikštelės)	Naugo statinio statyba
03	Kiti inžineriniai statiniai (vidaus kėlėjos)	Naugo statinio statyba
04	Kiti inžineriniai statiniai (pėsčiųjų takas)	Naugo statinio statyba
05	Galvė (D.K.)	Naugo statinio statyba
06	Kėlėjos (Dviriačių takas F.K.)	Naugo statinio statyba
07	Administracinės paskirties pastatas	Stacionio grovimas
08	Sandėliavimo paskirties pastatas	Stacionio grovimas
09	Transformatorinė	-

SUTARINIAI ŽYMĖJIMAI

Sklypo riba

Statybų riba

Išvaizavimai į sklypą

Iėjimai į pastatą

Asfalto danga

Dviriačių tako asfalto danga

Staciakampės asfalto trinkelės (D.K.0.3)

Betoninių plokščių (plytelių) danga

Betoninių trinkelinių danga

Liejama, guminė sporto aikštelės danga

Aukščų plano žymėjimai

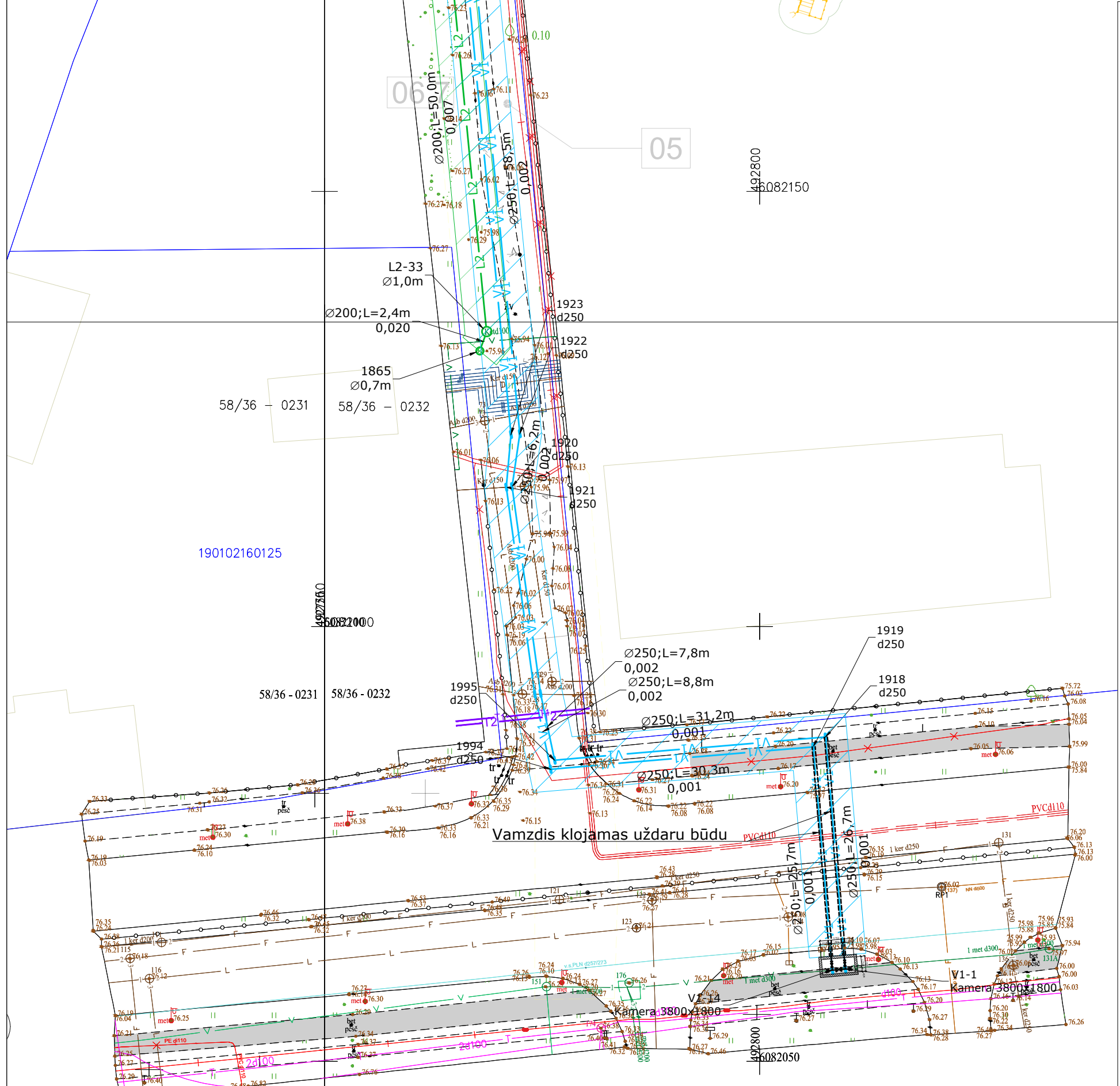
Taško aukštis (Projektuojamas ir ESamas)

Skersinis nuolydis

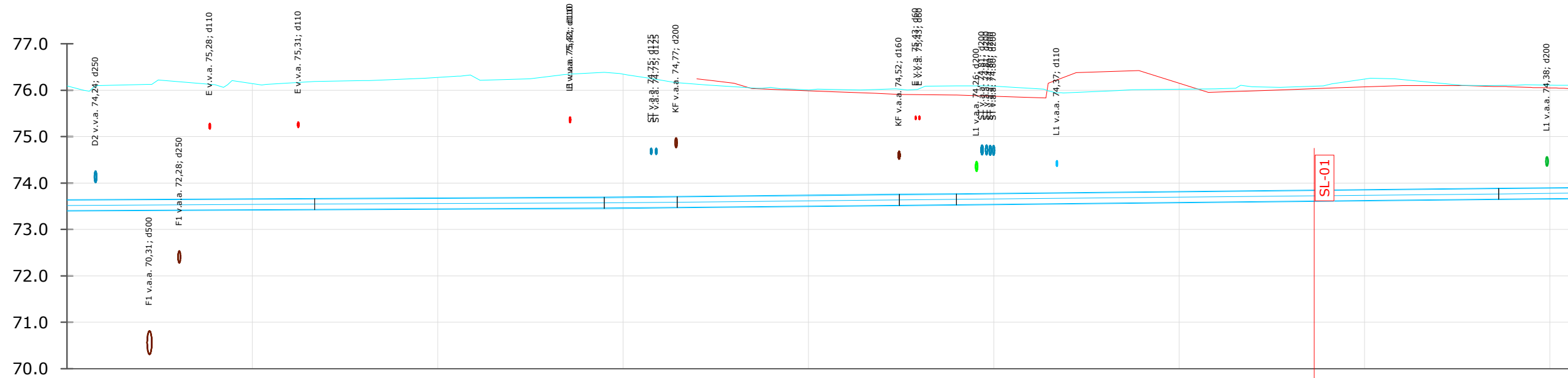
Projektuojamos horizontalės

Paviršinių nuotekų surinkimo grotelės

Paviršinių nuotekų surinkimo trapas

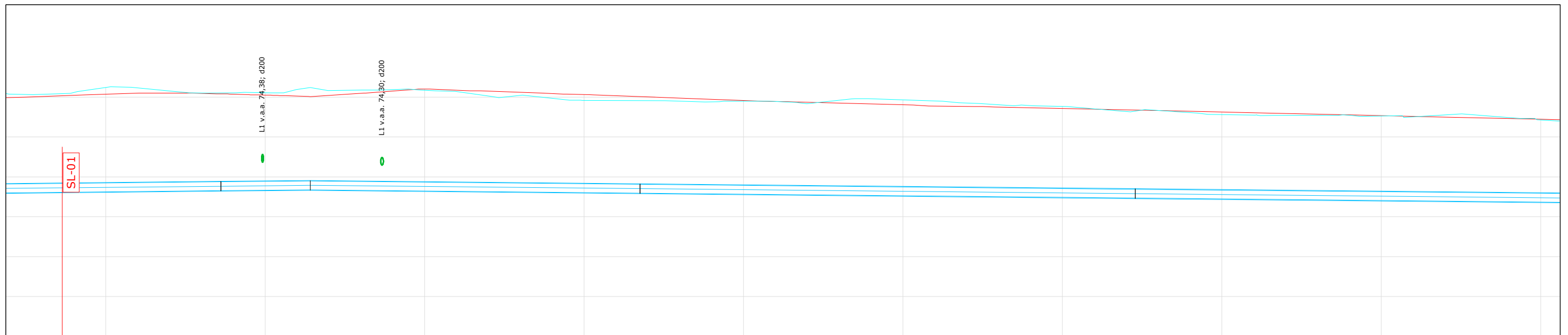


Statinio numeris, vertė				Statinio numeris, vertė				Statinio numeris, vertė				Statinio numeris, vertė				Statinio numeris, vertė				Statinio numeris, vertė				Statinio numeris, vertė							
Statinio Nr.	X	Y	Vertė	Statinio Nr.	X	Y	Vertė	Statinio Nr.	X	Y	Vertė	Statinio Nr.	X	Y	Vertė	Statinio Nr.	X	Y	Vertė	Statinio Nr.	X	Y	Vertė	Statinio Nr.	X	Y	Vertė	Statinio Nr.	X	Y	Vertė
105A	105A	105A	105A	106A	106A	106A	106A	107A	107A	107A	107A	108A	108A	108A	108A	109A	109A	109A	109A	110A	110A	110A	110A	111A	111A	111A	111A	112A	112A	112A	
106A	106A	106A	106A	107A	107A	107A	107A	108A	108A	108A	108A	109A	109A	109A	109A	110A	110A	110A	110A	111A	111A	111A	111A	112A	112A	112A	112A	113A	113A	113A	
107A	107A	107A	107A	108A	108A	108A	108A	109A	109A	109A	109A	110A	110A	110A	110A	111A	111A	111A	111A	112A	112A	112A	112A	113A	113A	113A	113A	114A	114A	114A	
108A	108A	108A	108A	109A	109A	109A	109A	110A	110A	110A	110A	111A	111A	111A	111A	112A	112A	112A	112A	113A	113A	113A	113A	114A	114A	114A	114A	115A	115A	115A	
109A	109A	109A	109A	110A	110A	110A	110A	111A	111A	111A	111A	112A	112A	112A	112A	113A	113A	113A	113A	114A	114A	114A	114A	115A	115A	115A	115A	116A	116A	116A	
110A	110A	110A	110A	111A	111A	111A	111A	112A	112A	112A	112A	113A	113A	113A	113A	114A	114A	114A	114A	115A	115A	115A	115A	116A	116A	116A	116A	117A	117A	117A	
111A	111A	111A	111A	112A	112A	112A	112A	113A	113A	113A	113A	114A	114A	114A	114A	115A	115A	115A	115A	116A	116A	116A	116A	117A	117A	117A	117A	118A	118A	118A	
112A	112A	112A	112A	113A	113A	113A	113A	114A	114A	114A	114A	115A	115A	115A	115A	116A	116A	116A	116A	117A	117A	117A	117A	118A	118A	118A	118A	119A	119A	119A	
113A	113A	113A	113A	114A	114A	114A	114A	115A	115A	115A	115A	116A	116A	116A	116A	117A	117A	117A	117A	118A	118A	118A	118A	119A	119A	119A	119A	120A	120A	120A	
114A	114A	114A	114A	115A	115A	115A	115A	116A	116A	116A	116A	117A	117A	117A	117A	118A	118A	118A	118A	119A	119A	119A	119A	120A	120A	120A	120A	121A	121A	121A	
115A	115A	115A	115A	116A	116A	116A	116A	117A	117A	117A	117A	118A	118A	118A	118A	119A	119A	119A	119A	120A	120A	120A	120A	121A	121A	121A	121A	122A	122A	122A	
116A	116A	116A	116A	117A	117A	117A	117A	118A	118A	118A	118A	119A	119A	119A	119A	120A	120A	120A	120A	121A	121A	121A	121A	122A	122A	122A	122A	123A	123A	123A	
117A	117A	117A	117A	118A	118A	118A	118A	119A	119A	119A	119A	120A	120A	120A	120A	121A	121A	121A	121A	122A	122A	122A	122A	123A	123A	123A	123A	124A	124A	124A	
118A	118A	118A	118A	119A	119A	119A	119A	120A	120A	120A	120A	121A	121A	121A	121A	122A	122A	122A	122A	123A	123A	123A	123A	124A	124A	124A	124A	125A	125A	125A	
119A	119A	119A	119A	120A	120A	120A	120A	121A	121A	121A	121A	122A	122A	122A	122A	123A	123A	123A	123A	124A	124A	124A	124A	125A	125A	125A	125A	126A	126A	126A	
120A	120A	120A	120A	121A	121A	121A	121A	122A	122A	122A	122A	123A	123A	123A	123A	124A	124A	124A	124A	125A	125A	125A	125A	126A	126A	126A	126A	127A	127A	127A	
121A	121A	121A	121A	122A	122A	122A	122A	123A	123A	123A	123A	124A	124A	124A	124A	125A	125A	125A	125A	126A	126A	126A	126A	127A	127A	127A	127A	128A	128A	128A	
122A	122A	122A	122A	123A	123A	123A	123A	124A	124A	124A	124A	125A	125A	125A	125A	126A	126A	126A	126A	127A	127A	127A	127A	128A	128A	128A	128A	129A	129A	129A	
123A	123A	123A	123A	124A	124A	124A	124A	125A	125A	125A	125A	126A	126A	126A	126A	127A	127A	127A	127A	128A	128A	128A	128A	129A	129A	129A	129A	130A	130A	130A	
124A	124A	124A	124A	125A	125A	125A	125A	126A	126A	126A	126A	127A	127A	127A	127A	128A	128A	128A	128A	129A	129A	129A	129A	130A	130A	130A	130A	131A	131A	131A	
125A	125A	125A	125A	126A	126A	126A	126A	127A	127A	127A	127A	128A	128A	128A	128A	129A	129A	129A	129A	130A	130A	130A	130A	131A	131A	131A	131A	132A	132A	132A	
126A	126A	126A	126A	127A	127A	127A	127A	128A	128A	128A	128A	129A	129A	129A	129A	130A	130A	130A	130A	131A	131A	131A	131A	132A	132A	132A	132A	133A	133A	133A	
127A	127A	127A	127A	128A	128A	128A	128A	129A	129A	129A	129A	130A	130A	130A	130A	131A	131A	131A	131A	132A	132A	132A	132A	133A	133A	133A	133A	134A	134A	134A	
128A	128A	128A	128A	129A	129A	129A	129A	130A	130A	130A	130A	131A	131A	131A	131A	132A	132A	132A	132A	133A	133A	133A	133A	134A	134A	134A	134A	135A	135A	135A	
129A	129A	129A	129A	130A	130A	130A	130A	131A	131A	131A	131A	132A	132A	132A	132A	133A	133A	133A	133A	134A	134A	134A	134A	135A	135A	135A	135A	136A	136A	136A	
130A	130A	130A	130A	131A	131A	131A	131A	132A	132A	132A	132A	133A	133A	133A	133A	134A	134A	134A	134A	135A	135A	135A	135A	136A	136A	136A	136A	137A	137A	137A	
131A	131A	131A	131A	132A	132A	132A	132A	133A	133A	133A	133A	134A	134A	134A	134A	135A	135A	135A	135A	136A	136A	136A	136A	137A	137A	137A	137A	138A	138A	138A	
132A	132A	132A	132A	133A	133A	133A	133A	134A	134A	134A	134A	135A	135A	135A	135A	136A	136A	136A	136A	137A	137A	137A	137A	138A	138A	138A	138A	139A	139A	139A	
133A	133A	133A	133A	134A	134A	134A	134A	135A	135A	135A	135A	136A	136A	136A	136A	137A	137A	137A	137A	138A	138A	138A	138A	139A	139A	139A	139A	140A	140A	140A	
134A	134A	134A	134A	135A	135A	135A	135A	136A	136A	136A	136A	137A	137A	137A	137A	138A	138A	138A	138A	139A	139A	139A	139A	140A	140A	140A	140A	141A	141A	141A	
135A	135A	135A	135A	136A	136A	136A	136A	137A	137A	137A	137A	138A	138A	138A	138A	139A	139A	139A	139A	140A	140A	140A	140A	141A	141A	141A	141A	142A	142A	142A	
136A	136A	136A	136A	137A	137A	137A	137A	138A	138A	138A	138A	139A	139A	139A	139A	140A	140A	140A	140A	141A	141A	141A	141A	142A	142A	142A	142A	143A	143A	143A	
137A	137A	137A	137A	138A	138A	138A	138A	139A	139A	139A	139A	140A	140A	140A	140A	141A	141A	141A	141A	142A	142A	142A	142A	143A	143A	143A	143A	144A	144A	144A	
138A	138A	138A	138A	139A	139A	139A	139A	140A	140A	140A	140A	141A	141A	141A	141A	142A	142A	142A	142A	143A	143A	143A	143A	144A	144A	144A	144A	145A	145A	145A	
139A	139A	139A	139A	140A	140A	140A	140A	141A	141A	141A	141A	142A	142A	142A	142A	143A	143A	143A	143A	144A	144A	144A	144A	145A	145A	145A	145A	146A	146A	146A	
140A	140A	140A	140A	141A	141A	141A	141A	142A	142A	142A	142A	143A	143A	143A	143A	144A	144A	144A	144A	145A	145A	145A	145A	146A	146A	146A	146A	147A	147A	147A	
141A	141A	141A	141A	142A	142A	142A	142A	143A	143A	143A	143A	144A	144A	144A	144A	145A	145A	145A	145A	146A	146A	146A	146A	147A	147A	147A	147A	148A	148A	148A	
142A	142A	142A	142A	143A	143A	143A	143A	144A	144A	144A	144A	145A	145A	145A	145A	146A	146A	146A	146A	147A	147A	147A	147A	148A	148A	148A	148A	149A	149A	149A	
143A	143A	143A	143A	144A	144A	144A	144A	145A	145A	145A	145A	146A	146A	146A	146A	147A	147A	147A	147A	148A	148A	148A	148A	149A	149A	149A	149A	150A	150A	150A	
144A	144A	144A	144A	145A	145A	145A	145A	146A	146A	146A	146A	147A	147A	147A	147A	148A	148A	148A	148A	149A	149A	149A	149A	150A	150A	150A	150A	151A	151A	151A	
145A	145A	145A	145A	146A	146A	146A	146A	147A	147A	147A	147A	148A	148A	148A	148A	149A	149A	149A	149A	150A	150A	150A	150A	151A	151A	151A	151A	152A	152A	152A	
146A	146A	146A	146A	147A	147A	147A	147A	148A	148A	148A	148A	149A	149A	149A	149A	150A	150A	150A	150A	151A	151A	151A	151A	152A	152A	152A	152A	153A	153A	153A	
147A	147A	147A	147A	148A	148A	148A	148A	149A	149A	149A	149A	150A	150A	150A	150A	151A	151														



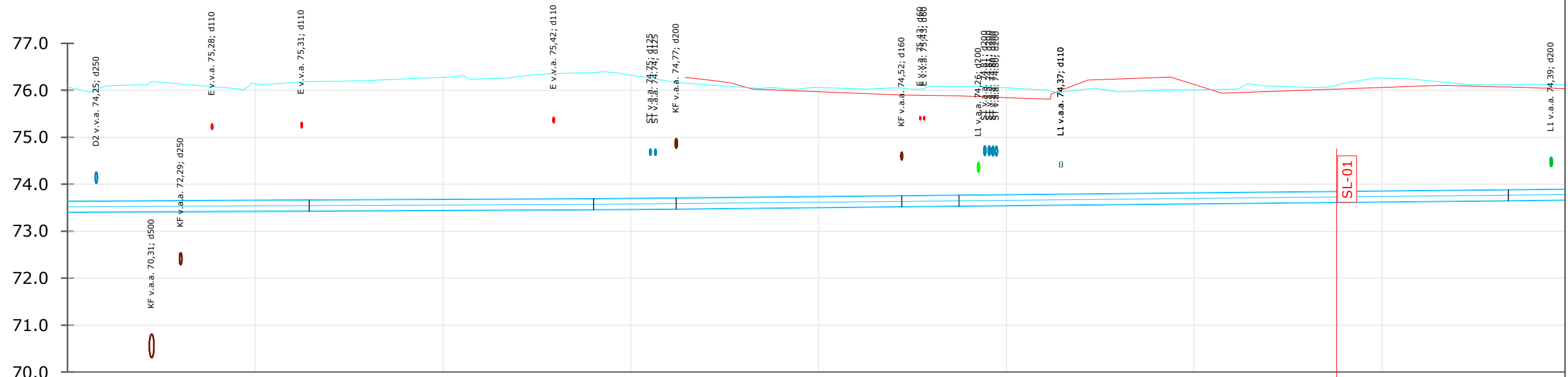
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	73,64	73,67	73,67	73,70	73,70	73,71	73,71	73,76	73,76	73,77	73,77			73,89	73,89
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ								75,91		75,90				76,08	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	76,10	76,19		76,39		76,16		76,03		76,09				76,10	
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PE d250	PE d250		PE d250		PE d250		PE d250		PE d250				PE d250	
PAGRINDAS															
NUOLYDIS	0.10% 26,7	0.09% 31,2		0.19% 1,8		0.20% 24,0		0.20% 6,2		0.20% 58,5				0.20% 11,2	
ATSTUMAI	26,7	31,2		7,8		24,0		6,2		58,5				11,2	
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	V1-1	1918		1995		1938		1920		1922				V1-VAM	
ĮGILINIMAS IKI V.V.	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	2,14	2,14	2,11	2,11			2,18	2,18

A	2025-08	Papildyta vandentekio kameros numeriu					
0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis					
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS			
				Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų grovimo projektas			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS			
				LAIDA			
10522	SPV	A. Tamošaitis		V1 išilginis profilis			0
27444	SPDV	I. Glotko		Mv1:100; Mh1:500			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				22.228564-TP-LVN-BR02		1	5

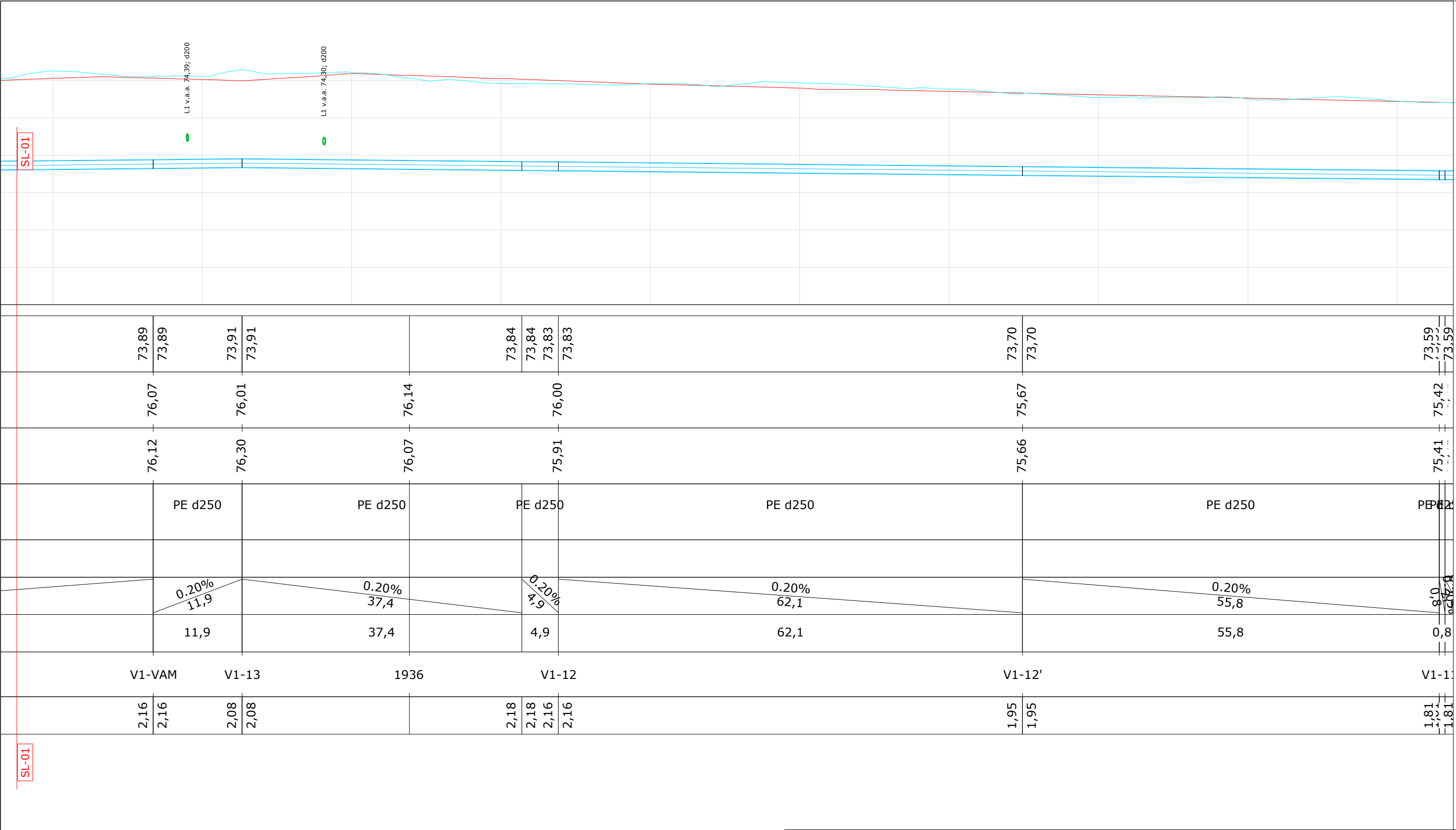


		73,89 73,89	73,91 73,91		73,83 73,83		73,71 73,71	
		76,08	76,01		76,01		75,67	
		76,10	76,24		75,91		75,65	
0		PE d250	PE d250		PE d250		PE d250	
		0.20% 11,2	0.20% 41,3		0.20% 62,1		0.20% 59,0	
		11,2	41,3		62,1		59,0	
		V1-VAM	V1-2		V1-3		V1-3'	
		2,18 2,18	2,08 2,08		2,17 2,17		1,95 1,95	

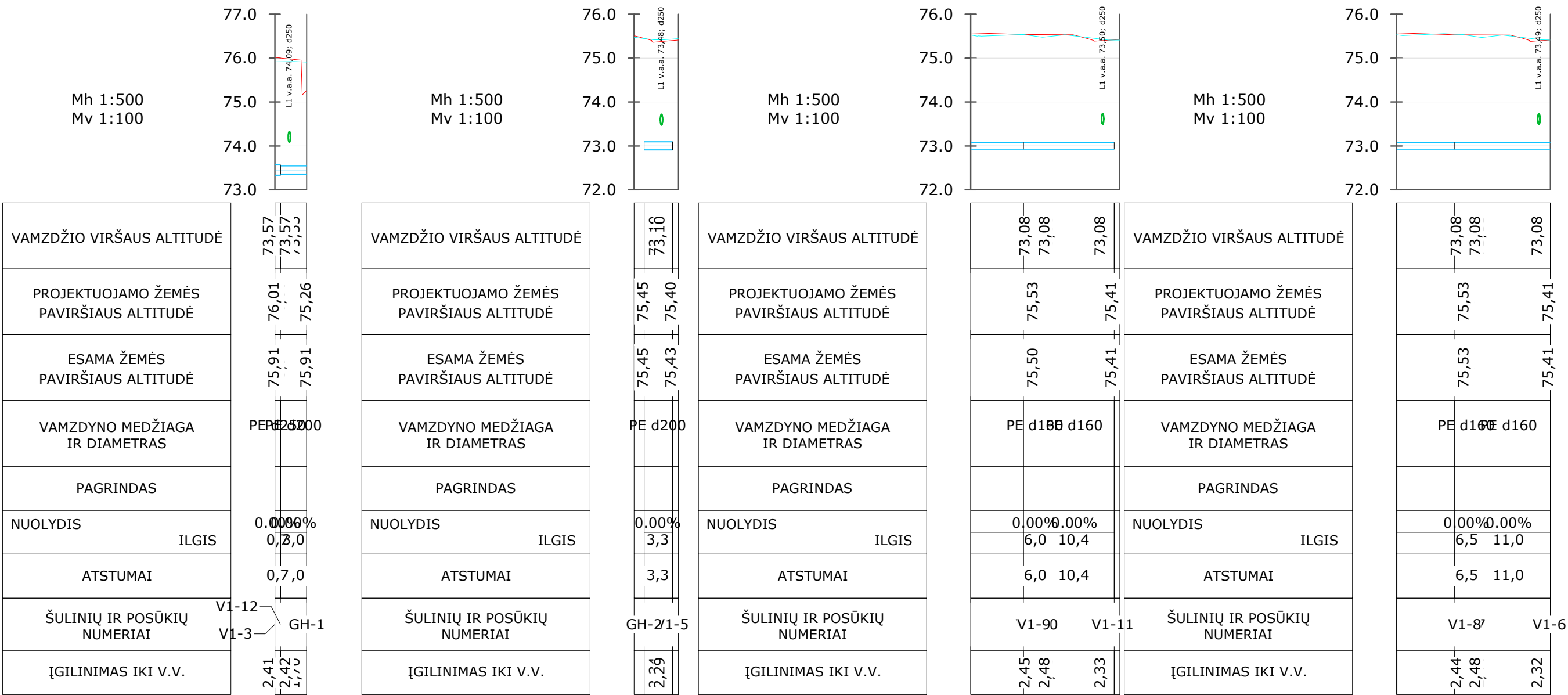
[illegible]

SL-01

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas		
10522	SPV	A. Tamošaitis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27444	SPDV	I. Glotko		V1 išilginis profilis		0
				Mv1:100; Mh1:500		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
				22.228564-TP-LVN-BR02		LAPŲ
						3
						5

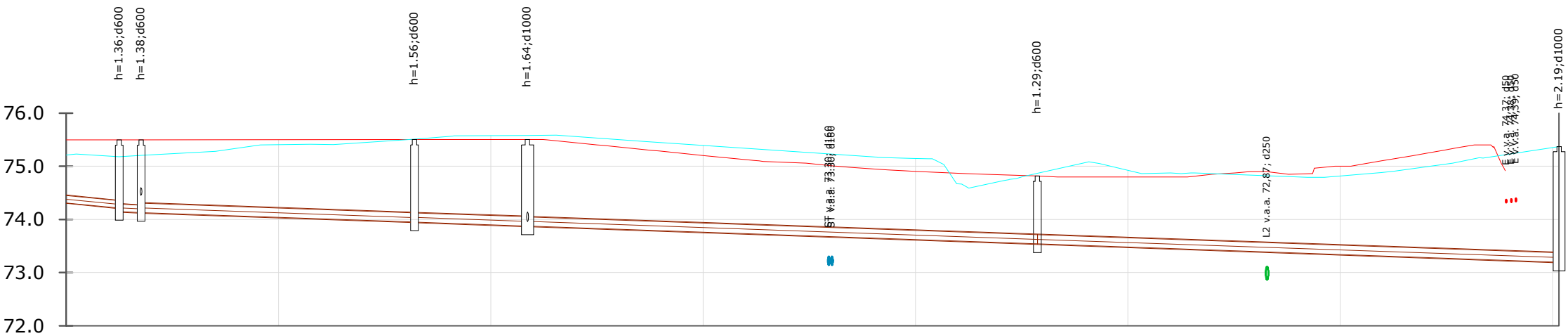


0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1 išilginis profilis Mv1:100; Mh1:500	LAIDA	
27444	SPDV	I. Glotko		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR02	LAPAS 4	LAPŲ 5



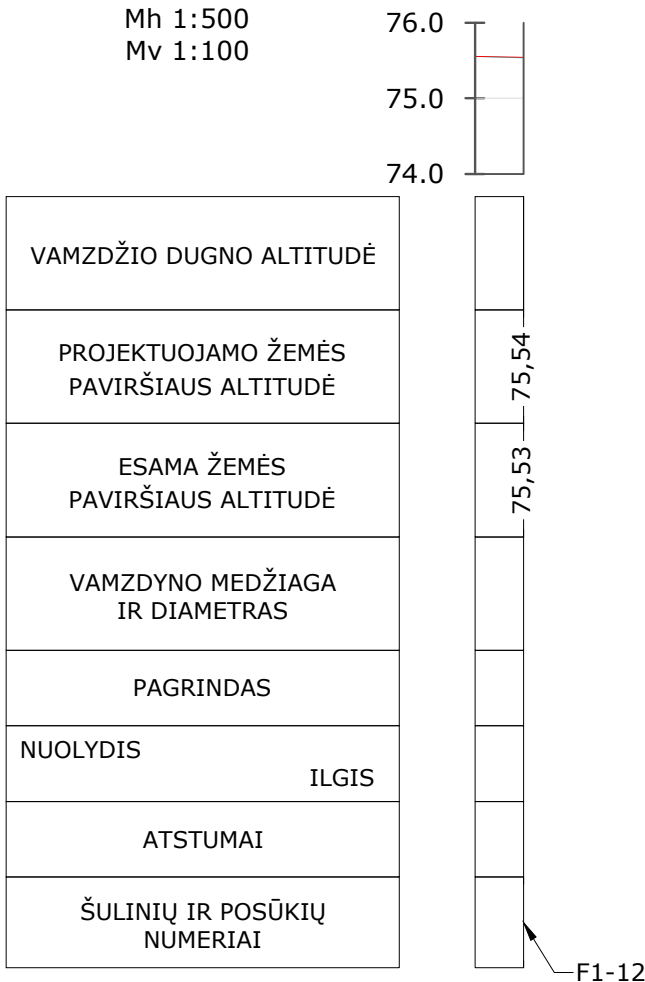
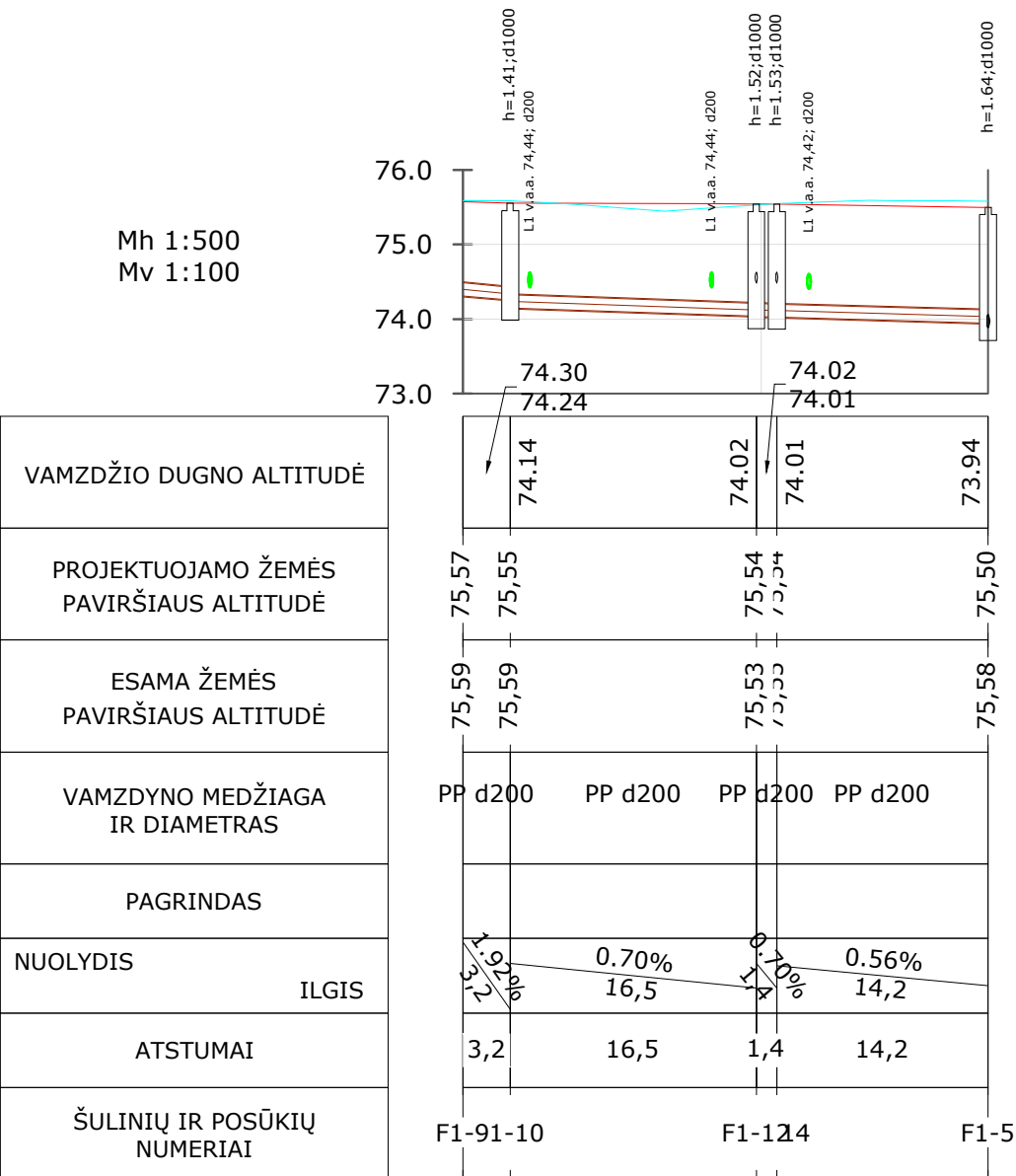
0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS V1 išilginis profilis <	

Mh 1:500
Mv 1:100

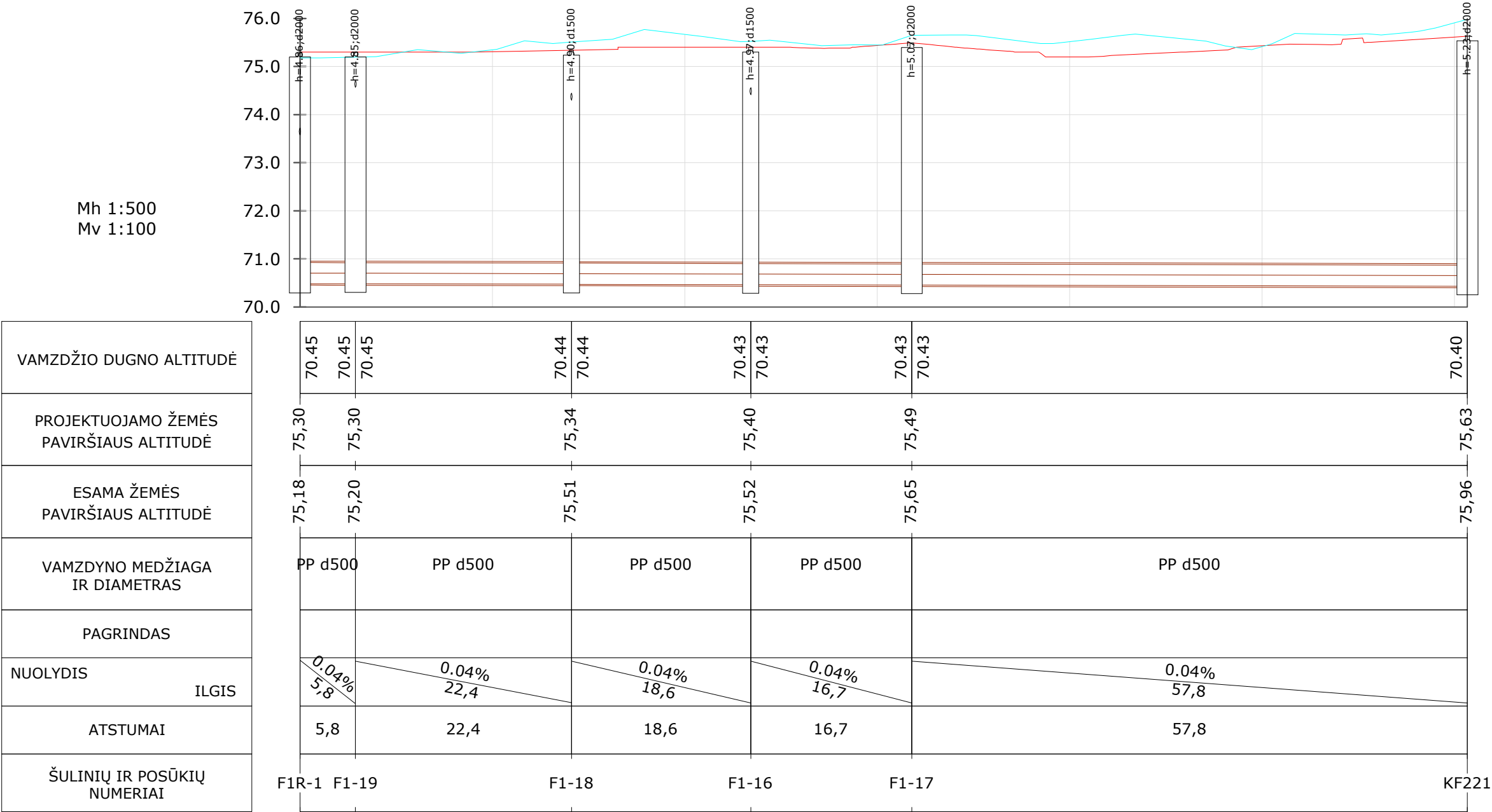


VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	74.30	74.20	74.12	74.12		73.94	73.94	73.86	73.86		73.52	73.52		73.18
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		75.49	75.49	75.49		75.50	75.50	75.50	75.50		74.81	74.81		
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		75.18	75.20	75.20		75.51	75.51	75.58	75.58		74.87	74.87		75.37
VAMZDYNŲ MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d160	PP d160	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200	PP d200
PAGRINDAS														
NUOLYDIS	1.98%	1.00%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%
ILGIS	5,0	2,1	25,7	25,7	10,6	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
ATSTUMAI	5,0	2,1	25,7	25,7	10,6	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F1-2.-3				F1-4	F1-5				F1-6				KF224

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas
10522	SPV	A. Tamošaitis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
27444	SPDV	I. Glotko		F1 išilginis profilis
				Mv1:100; Mh1:500
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR03
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				2

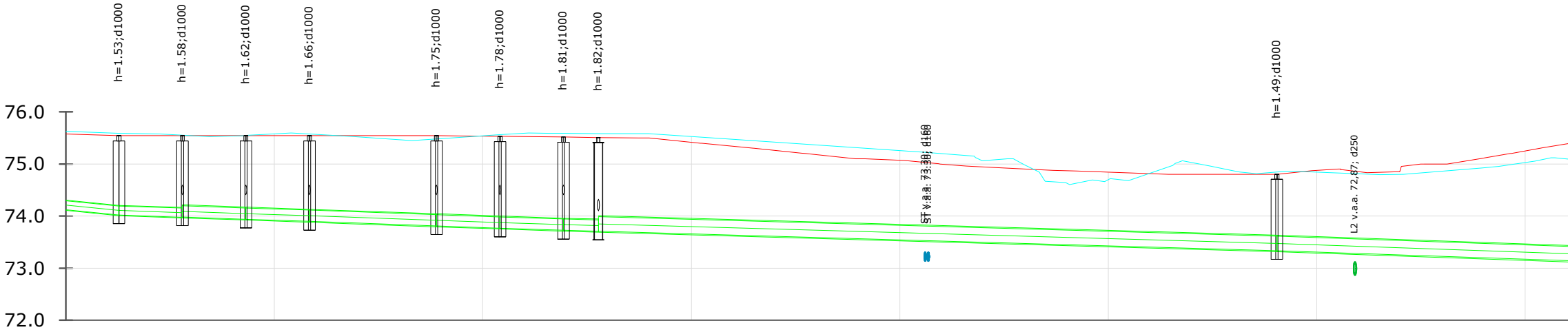


0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1 išilginis profilis <	



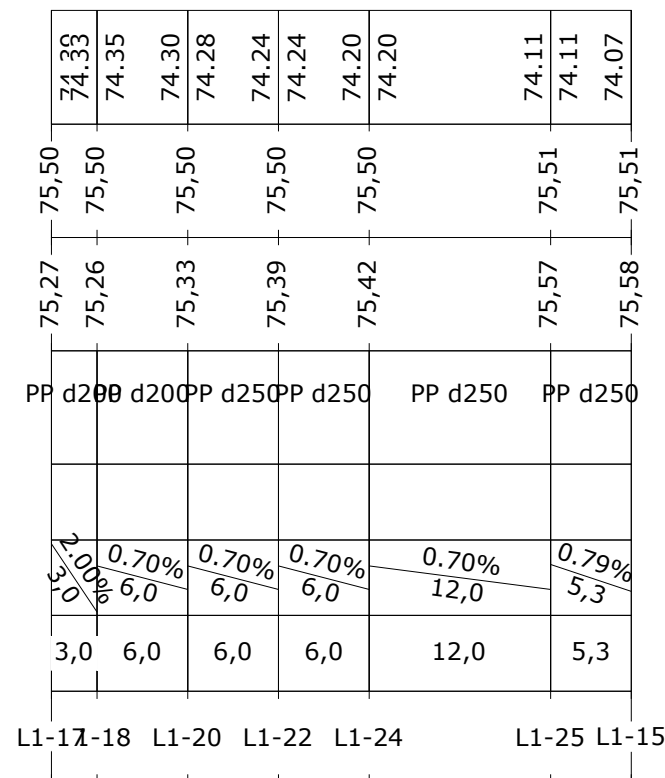
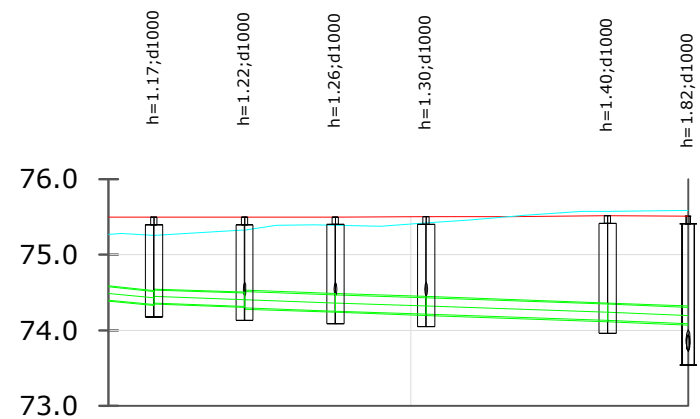
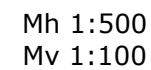
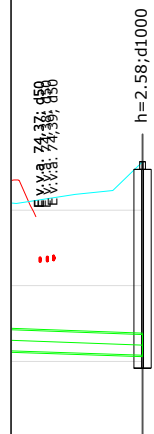
0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1 išilginis profilis Mv1:100; Mh1:500	LAIDA
27444	SPDV	I. Glotko		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR03	LAPAS 2
				LAPŲ 2

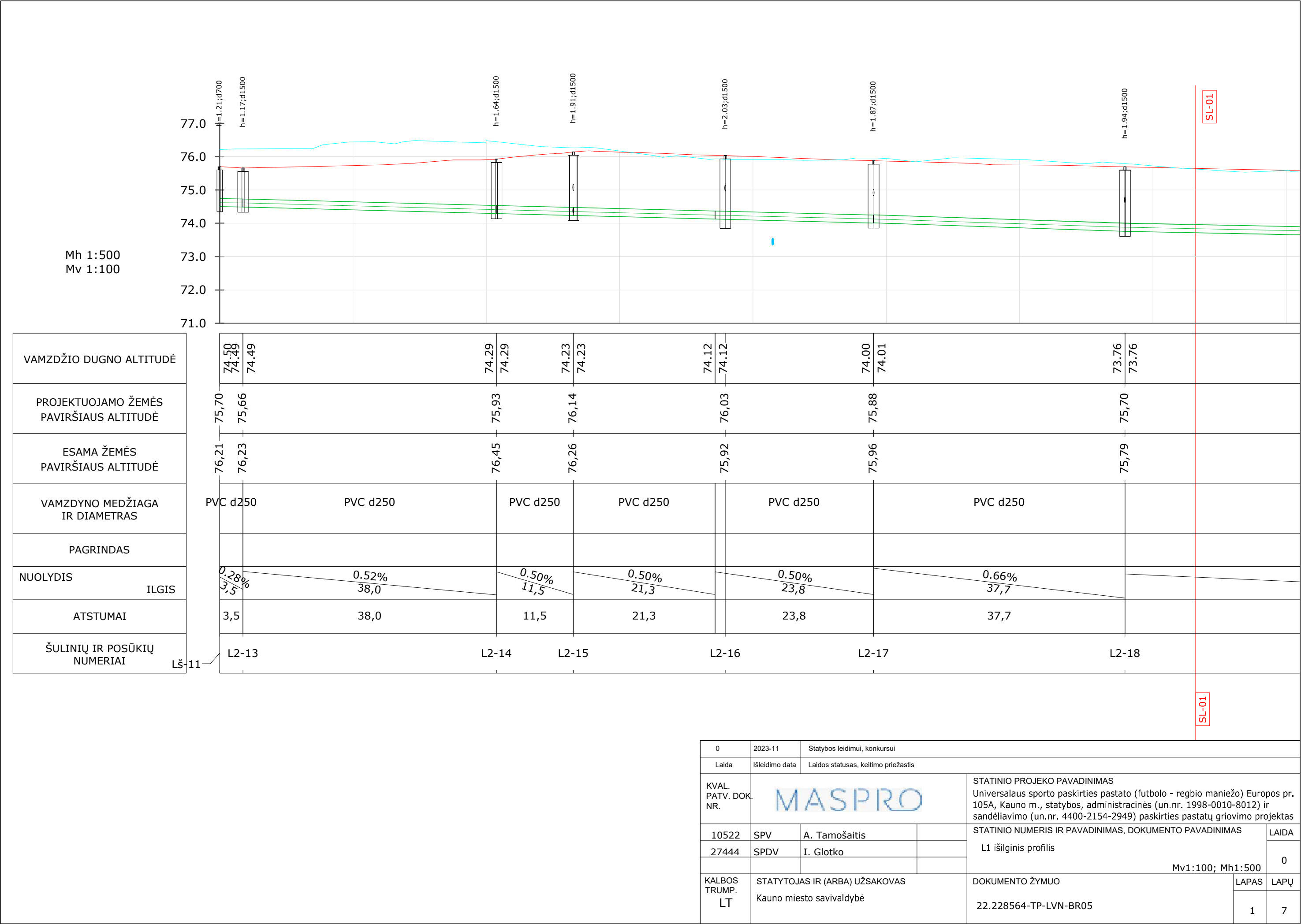
Mh 1:500
Mv 1:100

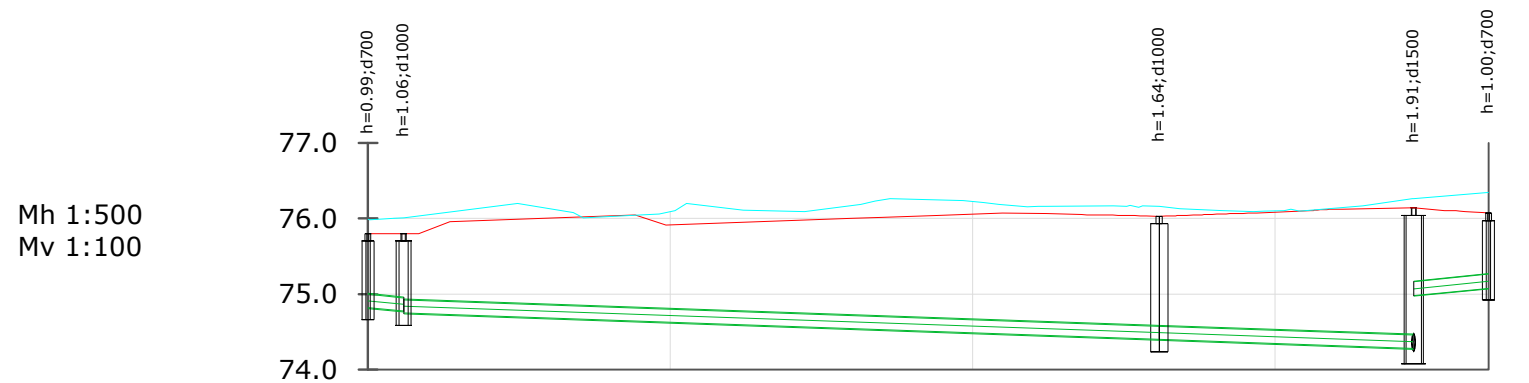


VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	74.11	74.01	74.01	73.96	73.96	73.92	73.92	73.88	73.88	73.79	73.79	73.75	73.75	73.71	73.71	73.69	73.32	73.32
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	75,57	75,54	75,54	75,54	75,54	75,54	75,54	75,54	75,54	75,54	75,53	75,53	75,52	75,52	75,51	75,51	74,80	74,80
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	75,63	75,59	75,55	75,55	75,55	75,55	75,57	75,57	75,57	75,48	75,56	75,56	75,58	75,58	75,58	75,58	74,84	74,84
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d200	PP d200	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d315	PP d315
PAGRINDAS																		
NUOLYDIS	2.00% 5,1	0.70% 6,1	0.70% 6,1	0.70% 6,1	0.70% 6,1	0.70% 12,2	0.70% 6,1	0.70% 6,1	0.70% 6,1	0.70% 6,1	0.70% 6,1	0.70% 6,1	0.52% 3,4	0.58% 65,1	0.58% 65,1	0.58% 65,1	0.70% 36,7	0.70% 36,7
ATSTUMAI	5,1	6,1	6,1	6,1	6,1	12,2	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	3,4	65,1	65,1	65,1	36,7	36,7
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-1	L1-2	L1-4	L1-6	L1-8	L1-10	L1-12	L1-14	L1-15	L1-16	L1-17	L1-18	L1-19	L1-20	L1-21	L1-22	L1-23	L1-24

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS L1 išilginis profilis Mv1:100; Mh1:500	LAIDA	
27444	SPDV	I. Glotko		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR04	
				LAPAS	LAPŲ
				1	2

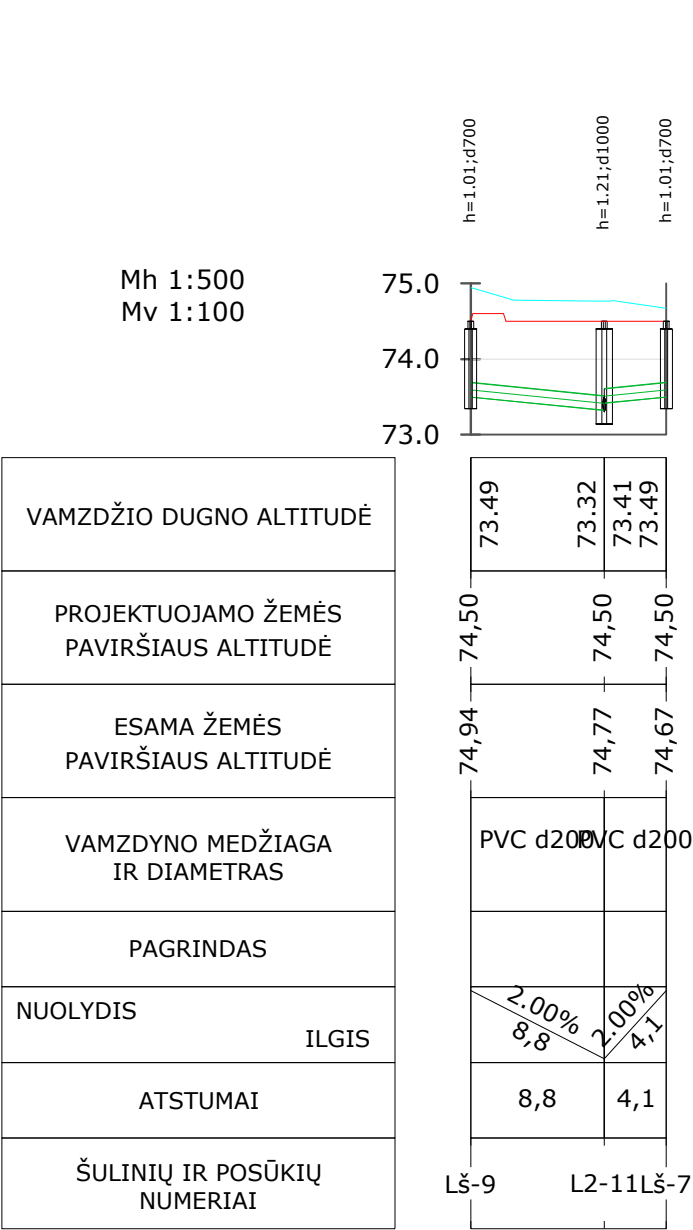
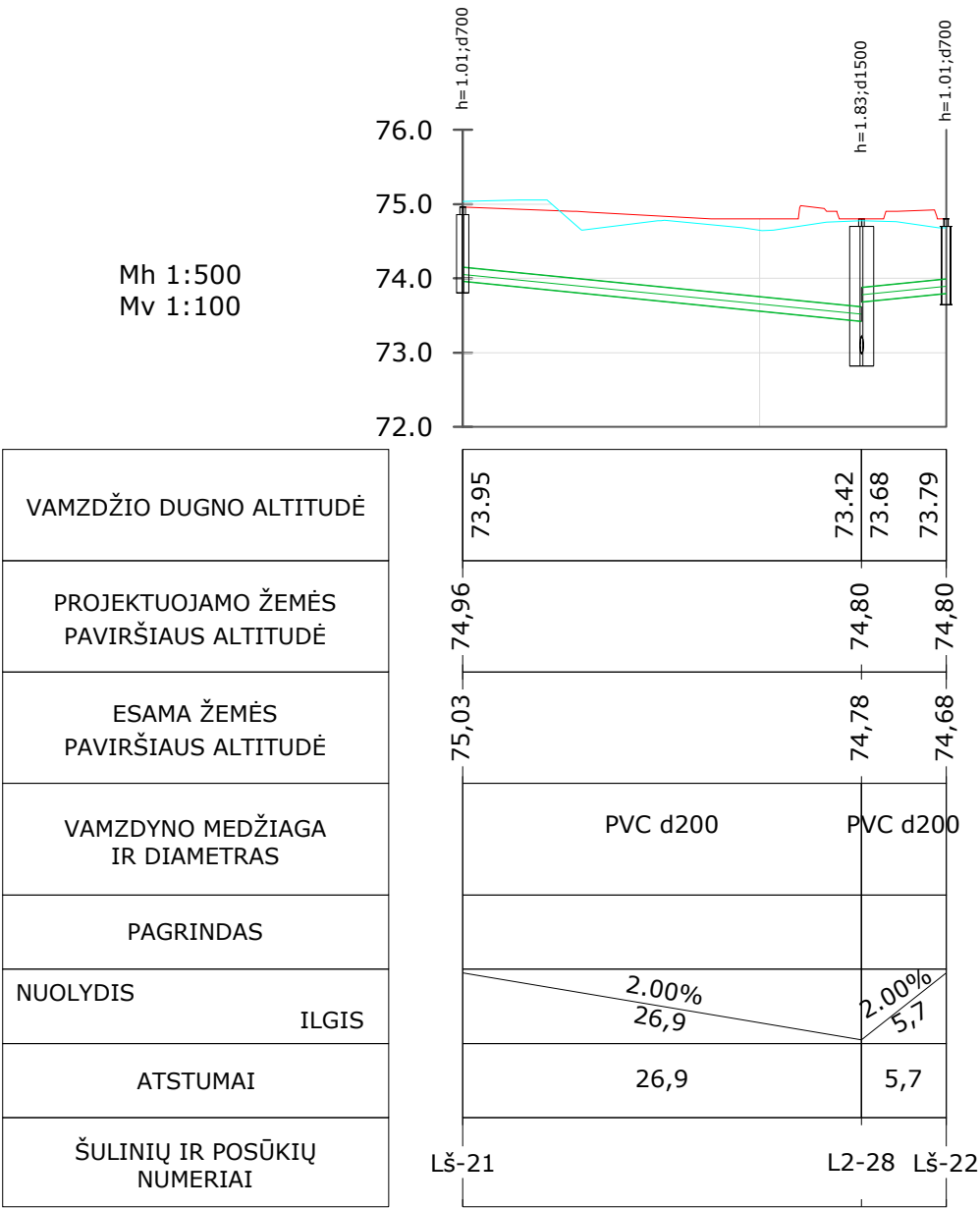
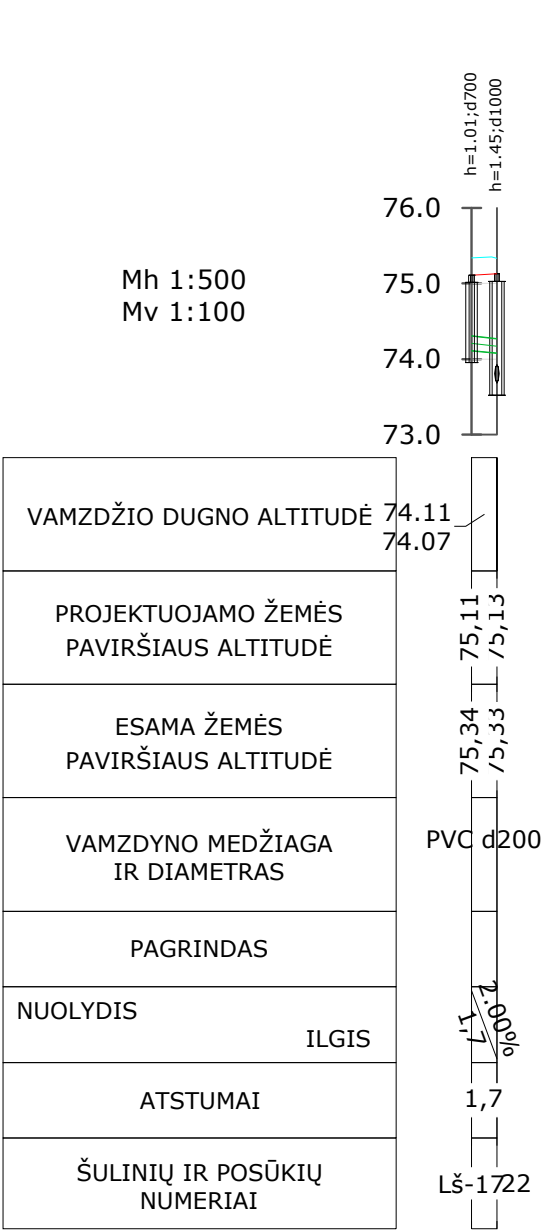
[illegible]



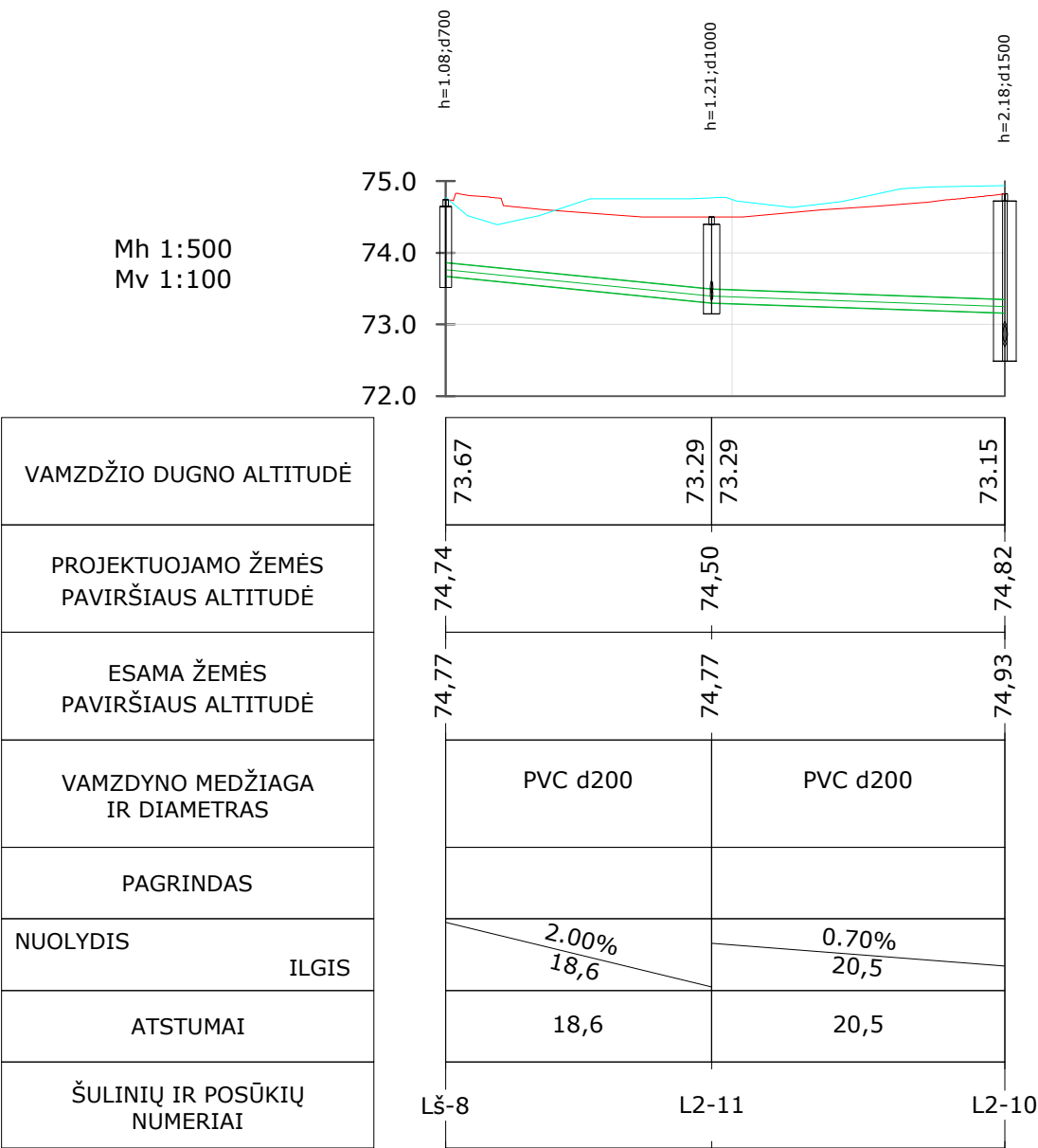
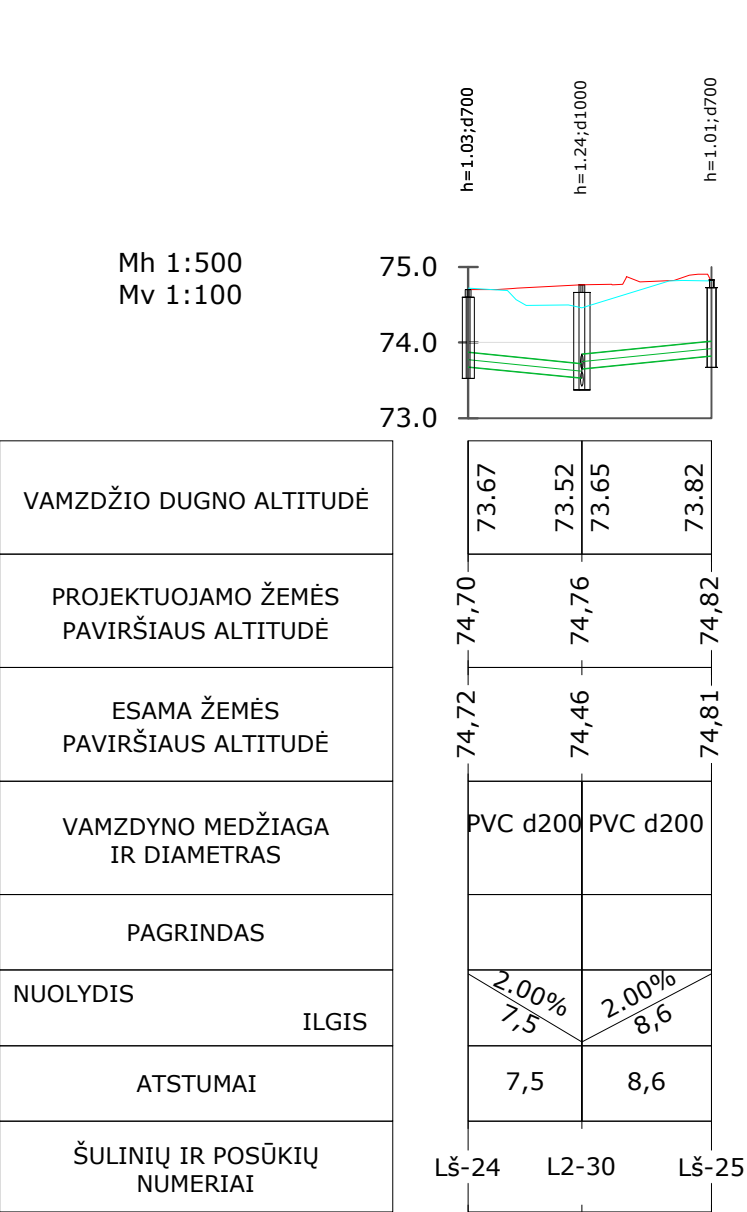
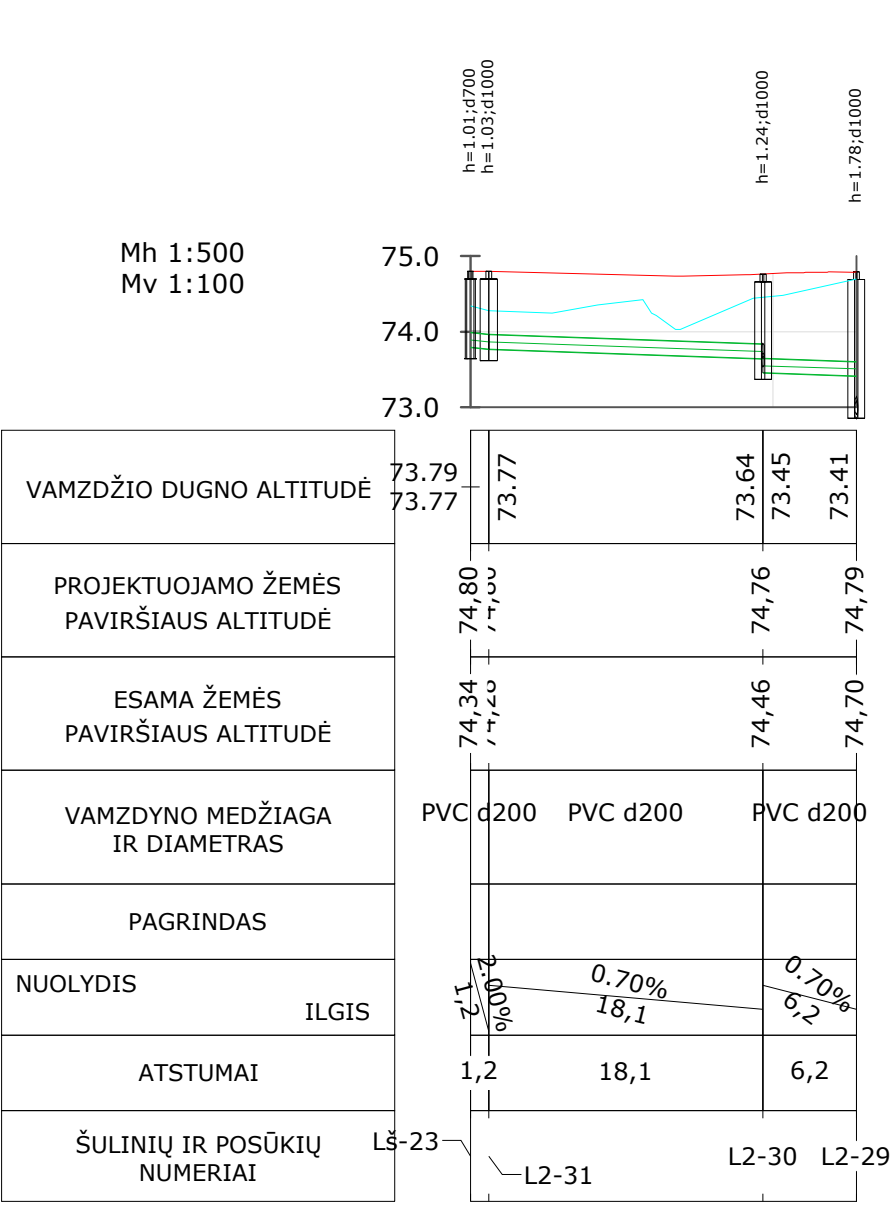


VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	74.81 74.76	74.74	74.39 74.39	74.27 74.97 75.07
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	75,80 75,80		76,03	76,14 76,07
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	75,99 76,01		76,16	76,26 76,34
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d200	PP d200	PP d200	PVC d200
PAGRINDAS				
NUOLYDIS	0,00%	0.70%	0.70%	2.00%
ILGIS	2,4	50,0	16,8	4,9
ATSTUMAI	2,4	50,0	16,8	4,9
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	1865-33		L2-34	L2-15 LŠ-12

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	SPV	A. Tamošaitis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27444	SPDV	I. Glotko		L1 išilginis profilis	
				Mv1:100; Mh1:500	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				22.228564-TP-LVN-BR05	LAPŲ
					4
					7



0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS L1 išilginis profilis Mv1:100; Mh1:500	LAIDA
27444	SPDV	I. Glotko		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR05	LAPAS 6
				LAPŲ 7



0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas
10522	SPV	A. Tamošaitis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
27444	SPDV	I. Glotko		L1 išilginis profilis
				Mv1:100; Mh1:500
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO
				22.228564-TP-LVN-BR05
				LAPAS
				LAPŲ
				7
				7



STATINIŲ SARAŠAS		
Statinio nr.	Statinio pavadinimas	Statybos darbų rūšis
01	Sporto paskirties pastatas	Nauro statinio statyba
02	Kiti inžineriniai statiniai (automobilių ir autobusų stovėjimo aikštelės)	Nauro statinio statyba
03	Kiti inžineriniai statiniai (Vidurinė kėlinas)	Nauro statinio statyba
04	Kiti inžineriniai statiniai (pėsčiųjų takas)	Nauro statinio statyba
05	Galvė (D.H.)	Nauro statinio statyba
06	Kėlinas (Dviračių takas F.H.)	Nauro statinio statyba
07	Administracinės paskirties pastatas	Stacionio griovimas
08	Sandėliavimo paskirties pastatas	Stacionio griovimas
09	Transformatorinė	-

SUTARINIAI ŽYMĖJIMAI

Sklypo riba

Statybų riba

Ivažiavimai į sklypą

Iėjimai į pastatą

Asfalto danga

Dviračių tako asfalto danga

Staciakampės ašurinės trinkelės (DK0.3)

Betoninių plokščių (plytelių) danga

Betoninių trinkelų danga

Liejama, guminė sporto aikštelių danga

Aukščių plano žymėjimai

Taško aukštis (PROJEKTUOJAMAS IR ESAMOS)

Skersinis nuolydis

Projektuojamos horizontales

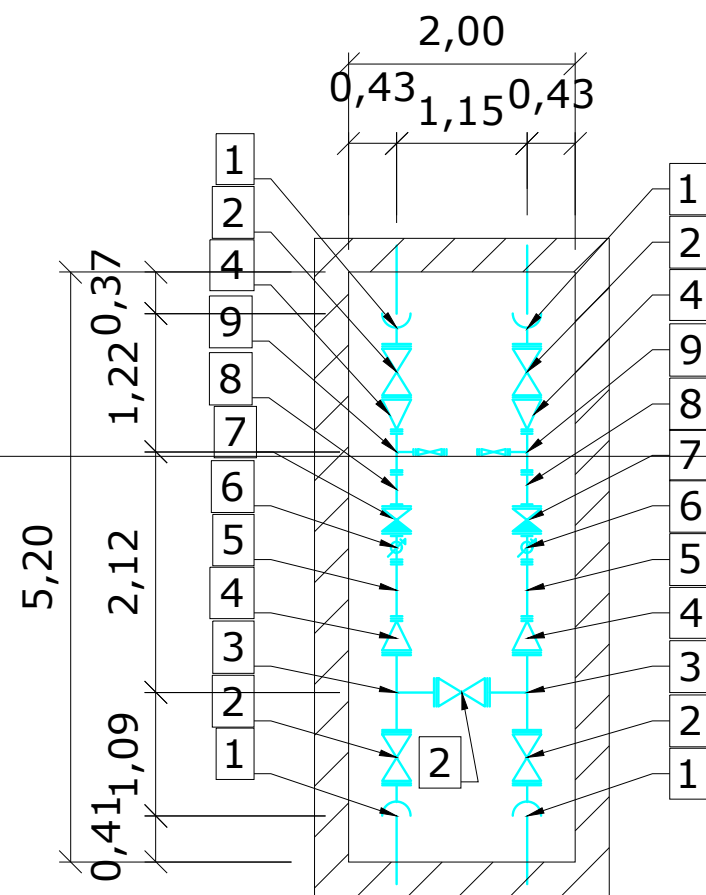
Paviršinių nuotekų surinkimo grotelės

Paviršinių nuotekų surinkimo trapas

- PASTABOS:
1. PRIEŠ PRADĖJANT DARBUS, ESAMŲ TINKLŲ TRASOMS NUSTATYTI, PAŽYMETI IR AKTUI SURAŠYTI IŠKVESTI SUTINERŲ OTŲ BENDROVŲ ATSTOVUS.
 2. TREČIŲJŲ JURIDINIŲ IR FIZINIŲ ASMENŲ TEISĖS NEPAŽEISTOS.
 3. PROJEKTAS ATITINKA STATYBOS NORMAS IR TAISYKLES, HIGIENOS IR PRIEŠGAISRINIUS REIKALAVIMUS.
 4. PROJEKTO SPRENDINIUS GALIMA KEISTI TIK GAVUS PROJEKTO AUTORIAUS SUTIKIMĄ IR SUDERINUS SU PROJEKTO DERINUSIOMIS TARNYBOMIS.
 5. PROJEKTE YRA PASIRINKTAS ATVIKAS KLOJIMO BŪDAS, VAMZDYNUS GALIMA KLOTI UŽDARU BŪDU, ĮSVIRTINIUS KURIS BŪDAS YRA EKONOMIŠKAI NAUDINGESNIS.
 6. TIES KITOMIS KOMUNIKACIJOMS STATYBOS DARBUS ATLIKTI RANKINI BŪDU.
 7. ALTIITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.
 8. STATYBOS METU ĮŠARDYTOS ESAMOS DANGOS (ASFALTAS, ŽYVRO DANGA, ŽALIOS VEJOS) TURI BŪTI ATSTATYTOS Į PRADINĘ PADĖTĮ, NUIMTAS IR IŠSAUGOTAS AŪGALINIS GRUNTAS GRĄŽINAMAS Į PRADINĘ PADĖTĮ.

- Sutartiniai žymėjimai:
- V1 Projektuojamas butinis vandentiekis
 - V2 Projektuojamas priešgaisrinis vandentiekis
 - F1 Projektuojamas butinis nuotakynas
 - L1 Projektuojamas lietaus nuotakynas
 - L2 Projektuojamas lietaus nuotakynas nuo kiemo
 - LS1 Projektuojamos slėginės lietaus nuotekos
 - Projektuojamas deklas
 - LD1 Projektuojamas drenazas
 - Projektuojamas hidrantas

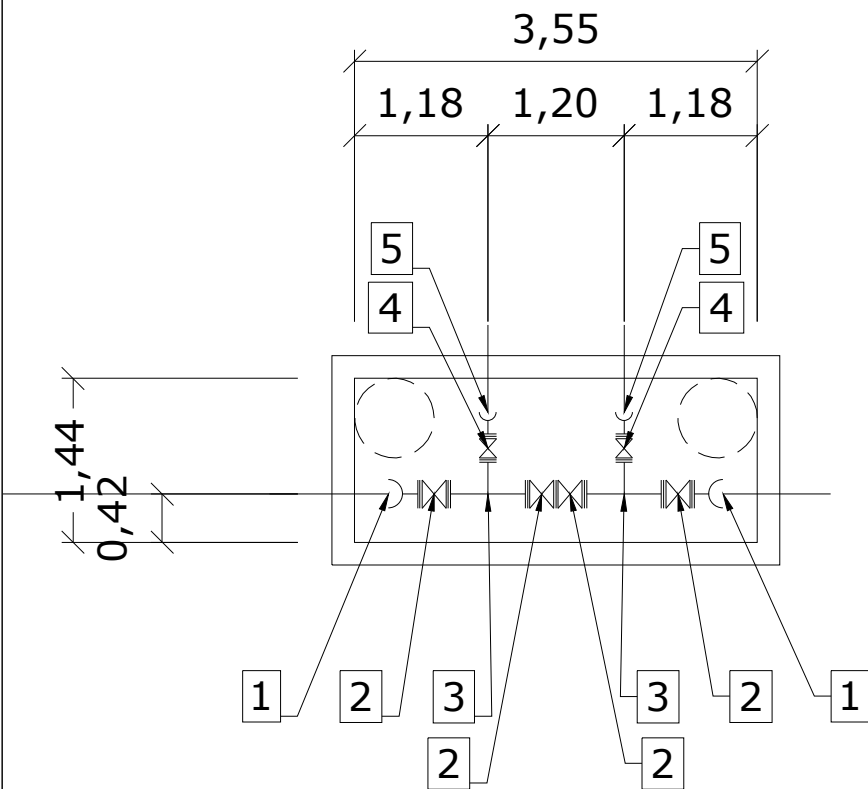
0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, kelimo prieštatis
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	
10522	SPV	A. Tamošaitis
27444	SPDV	I. Glotko
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Kauno miesto savivaldybė
STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS		Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.n.r. 1998-0010-0012) ir sandėliavimo (un.n.r. -0400-2154-2949) paskirties pastatų grovimo projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		SAZ planas
DOKUMENTO ŽYMUO		22.228564-TP-LVN-BR07
M1:500		0
LAPAS	LAPŲ	1
1	1	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- | | | |
|----|--|----------|
| 1. | Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D250 | - 4 vnt. |
| 2. | Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d250 | - 5 vnt. |
| 3. | Kalaus ketaus flanšinis trišakis d250/250 | - 2 vnt. |
| 4. | Kalaus ketaus flanšinis perėjimas d250/100 | - 4 vnt. |
| 5. | Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=500 (5d) | - 2 vnt. |
| 6. | Kalaus ketaus flanšinis įvadinis skaitiklis d100/50 su nuotoliniu nuskaitymu | - 2 vnt. |
| 7. | Atbulinis flanšinis vožtuvas d100, L-240 | - 1 vnt. |
| 8. | Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=300 (3d) | - 2 vnt. |
| 9. | Kalaus ketaus flanšinis trišakis d100/50 ir sklendė ištuštinimui d50 | - 2 vnt. |

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas		
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27444	SPDV	I. Glotko	Kameros su apskaita principinė schema		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR08	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

1.

Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D250

2.

Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d250

3.

Kalaus ketaus flanšinis trišakis d250/250

4.

Kalaus ketaus flanšinis perėjimas d250/100

5.

Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=500 (5d)

6.

Kalaus ketaus flanšinis įvadinis skaitiklis d100 su nuotoliniu nuskaitymu

7.

Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=300 (3d)

8.

Kalaus ketaus flanšinis trišakis d100/50 ir sklendė ištuštinimui d50
- 4 vnt.

- 5 vnt.

- 2 vnt.

- 4 vnt.

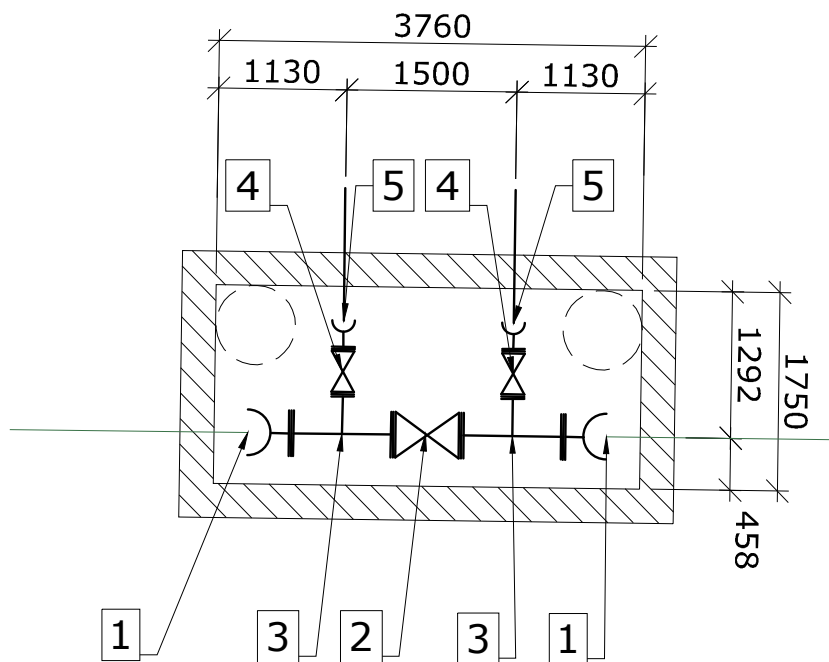
- 2 vnt.

- 2 vnt.

- 2 vnt.

- 2 vnt.

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas		
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Kameros principinė schema		LAIDA
27444	SPDV	I. Glotko			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR09		LAPAS 1
					LAPŲ 2

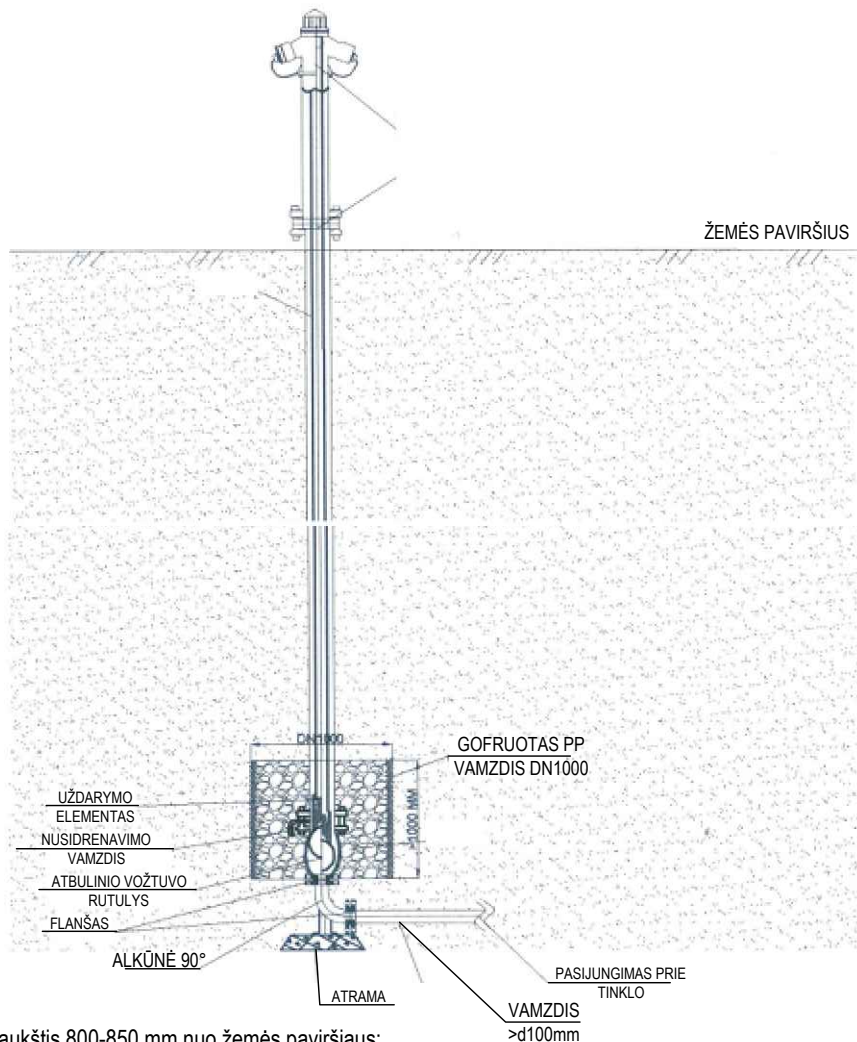


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- | | | |
|----|--|----------|
| 1. | Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D400 | - 2 vnt. |
| 2. | Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d400 | - 1 vnt. |
| 3. | Kalaus ketaus flanšinis trišakis d400/250 | - 2 vnt. |
| 4. | Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d250 | - 2 vnt. |
| 5. | Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D250 | - 2 vnt. |

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas		
10522	SPV	A. Tamošaitis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27444	SPDV	I. Glotko		Kameros principinė schema		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR09		LAPAS 2
						LAPŲ 2

**ANTŽEMINIS PRIEŠGAISRINIS HIDRANTAS
LŪŽTANTIS TIPAS
POŽEMINĖS DALIES ILGIS >1,80M**

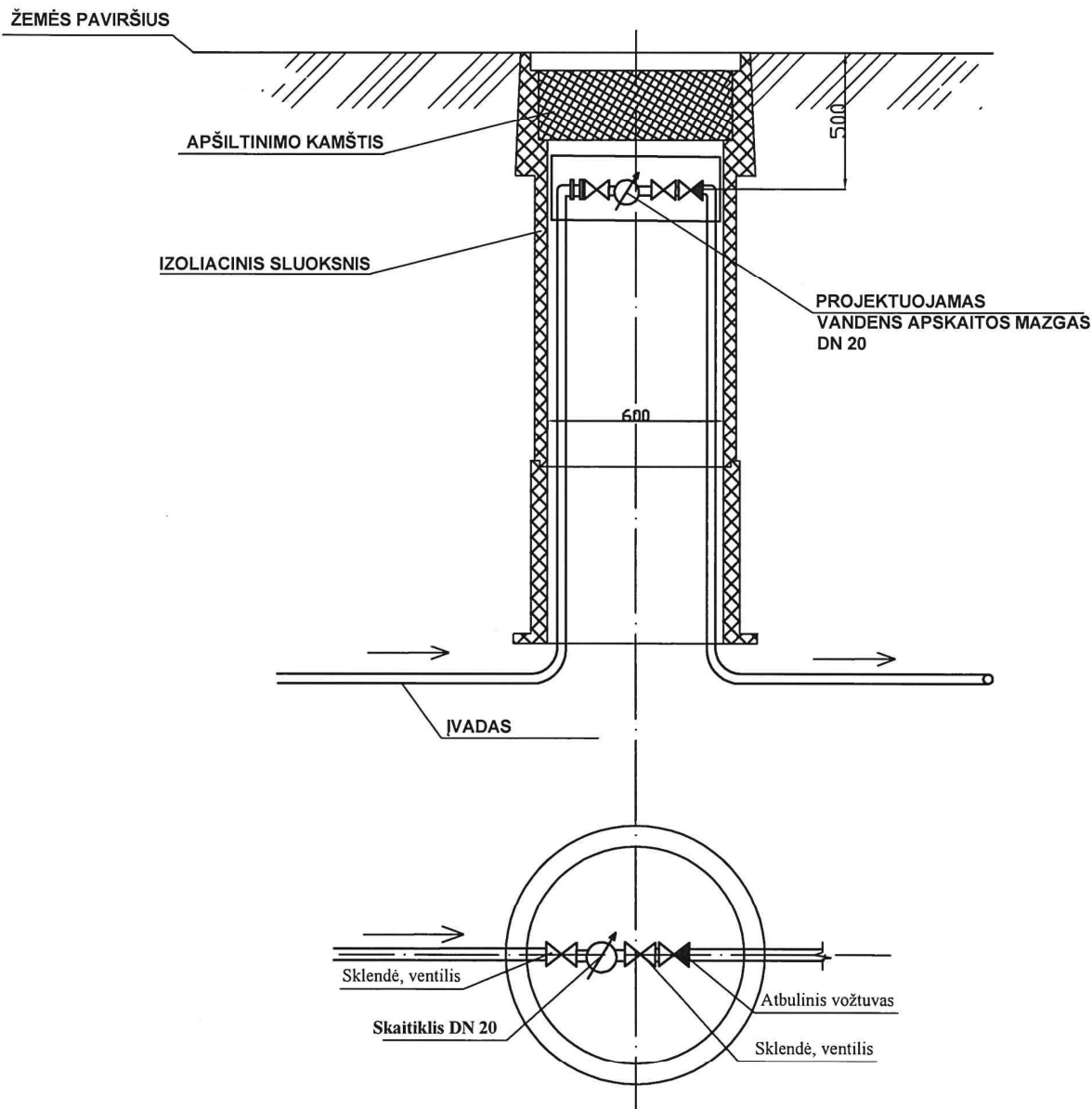


PASTABOS:

1. Antžeminės dalies aukštis 800-850 mm nuo žemės paviršiaus;
2. Atstumas tarp žemės paviršiaus ir flanšo 50-100 mm;
3. Drenažo šulinėliui naudojamas gofruotas PP vamzdis DN1000;
4. Drenažo šulinėlio užpildas - granitinė skalda (rekomenduojama frankcija 16-45 mm). Kad skalda neužsikimštų ir ilgai nepaprastų drenuojančių savybių, virš jos turi būti padėta polietileno plėvelė, sandariai sujungta su hidranto korpusu

Drenažo šulinėlis apatinėje hidranto dalyje įrengiamas tuomet, kai šalia nėra įrengto lietaus ar vandentiekio šulinio, į kurį drenažinis vanduo būtų pašalinamas naudojant nuvedimo vamzdį.

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas	
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Kameros principinė schema	LAIDA
27444	SPDV	I. Glotko		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR09	LAPAS 1
				LAPŲ 1



Reikalavimai vandens apskaitos mazgo montavimui

1. Vandens apskaitos mazgai (toliau - VAM) įrengiami pastate arba šulinyje. VAM pastate turi būti įrengiami specialiai tam skirtose vietose, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekio išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne žemesnė kaip $+5^{\circ}\text{C}$. Jei tokios patalpos nėra, suderinus su UAB "Kretingos vandenys" VAM galima įrengti lauke, specialiame neužšalčiame vandens apskaitos šulinyje.
2. Vandens skaitiklis turi būti įrengiamas tik horizontalioje padėtyje rodmenų įtaisą nukreipiant į viršų.

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas		
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Apskaitos šulinyje schema	LAIDA	
27444	SPDV	I. Glotko		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR11	LAPAS 1	LAPŲ 1



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. +370 37 30 17 00, faks. +370 37 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, http://www.kaunovandenys.lt,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Kauno miesto savivaldybė
Laisvės al. 96
LT-44251 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2025-01-28 Nr. 54-212-2025

Pakeičiant, 2023-07-26 išduotas prisijungimo sąlygas Nr.54-1967, universalaus sporto paskirties pastato Kaune, Europos pr. 105A vandentiekio, ūkio-buities ir paviršinių nuotekų tinklus jungti prie esamų d300mm vandentiekio (žiedinis vandentiekio tinklas, esamas slėgis tinkle 0,22 MPa, tinklo pralaidumas 100 l/s (Veiverių ar Europos pr.), d300mm ūkio-buities ir d600mm paviršinių nuotekų linijų Veiverių gatvėje. Taip pat vandens tiekimui galima panaudoti d160/200mm vandentiekio liniją ir sklype esančius nuotekų tinklus, įvertinus esamų nuotekų tinklų pralaidumą ir būklę, esant reikalui juos rekonstruoti, nepažeisti kitų vartotojų interesų.

Klojant tinklus ne savininkui priklausančioje žemėje gauti žemės naudotojų sutikimą komunikacijų klojimui.

Pastate projektuojant SGGV sistemą vidaus gaisrų gesinimui numatyti priešgaisrines talpas.

Išlaikyti normatyvinius atstumus nuo sklype esančių vandentiekio ir ūkio-buities nuotekų linijų.

Vandentiekio įvado pasijungimo vietoje sumontuoti atjungimo armatūrą. Įrengti vandens apskaitos mazgą.

Lietaus ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama. Nuotekų, išleidžiamų į miesto nuotekų tinklus, užterštumai neturi viršyti aplinkosaugos reikalavimų nuotekoms tvarkyti.

Nustatyta tvarka gauti UAB „Kauno vandenys“ pritarimą projektui. Vandens apskaitos mazgą papildomai derinti UAB „Kauno vandenys“.

Naudoti medžiagas ir vykdyti statybos darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimais.

Pagal paruoštą projektą, prieš pradėdant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti mūsų bendrovės atstovo leidimą žemės kasimo darbams.

Naudoti vandenį ir išleisti nuotekas tik sudarius sutartį su UAB „Kauno vandenys“.

Sutarties sudarymui privalote pateikti: -projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus; -hidraulinio išbandymo aktą; -vandens bakteriologinio tyrimo pažymą;

-kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje), TV diagnostikos medžiagą.

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų bus savavališkas.

Pajungimo prie vandentiekio ir nuotekų tinklų priežiūros darbus vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba ir prijungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys

R. Maknevičienė +370 37 30 18 34

[illegible]

58/36 – 0231 58/36 – 0232 58/36 – 0233

Papildoma informacija

Pagal individualios veiklos pažymą Nr. 903576, išduotą 2019-04-10 Žymantas Gražulis, El.p.: z.grazulis@gmail.com, Tel. +37062552016			
TOPOGRAFINIO PLANO TIPAS: PILNAS TURINYS			
OBJEKTAS	TIIIS1-20221230-096743		Europos pr. 105A, Kaunas, Kauno m. sav.
KOORDINACIJŲ SISTEMA:	LKS-94	AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07	
OBJEKTŲ PLANINĖS PADĖTIES TIKSLUMAS:	0.10m		OBJEKTŲ AUKŠČIŲ PADĖTIES TIKSLUMAS: 0.10m
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1483		
	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	ŽYMANTAS GRAŽULIS		2022-12-02
	Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
1:500	1	1	

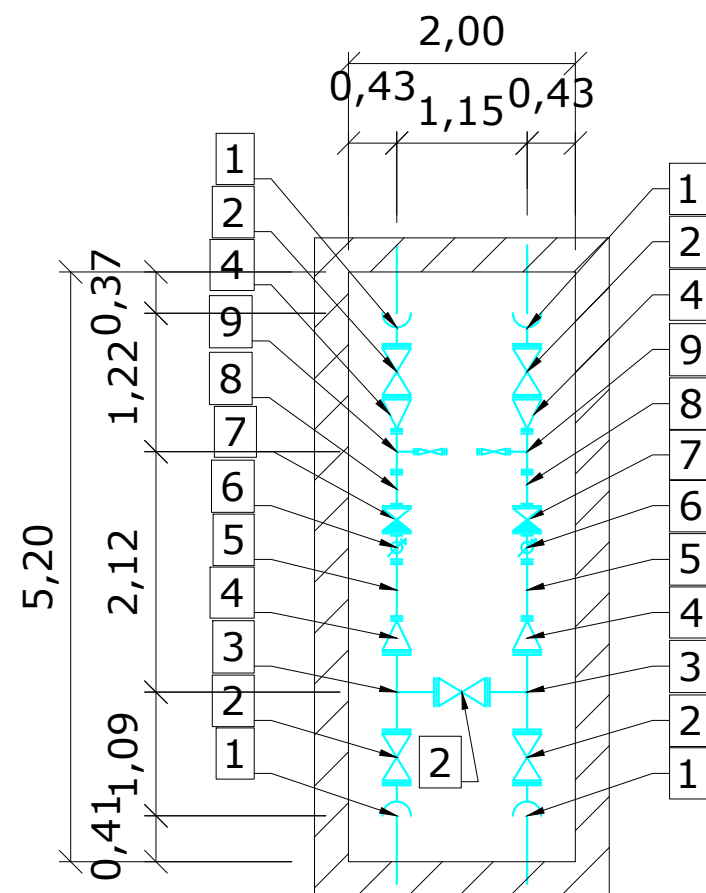
58/36 - 0213

58/36 - 0233

Papildoma informacija

Pagal individualios veiklos pažymą
Nr. 903576, išduotą 2019-04-10
Žymantas Gražulis,
El.p.: z.grazulis@gmail.com, Tel. +37062552016

TOPOGRAFINIO PLANO TIPAS: PILNAS TURINYS			
OBJEKTAS	TIISI-20221230-096743	Europos pr. 105A, Kaunas, Kauno m. sav.	
KOORDINACIJ. SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07	
OBJEKTŲ PLANINĖS PADĖTIES TIKSLUMAS: 0.10m		OBJEKTŲ AUKŠČIŲ PADĖTIES TIKSLUMAS: 0.10m	
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1483		
	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
	ŽYMANČIAS GRAŽULIS		2022-12-02
		Mastelis	Lapo Nr.
		1:500	1
			Lapo sk.
			1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

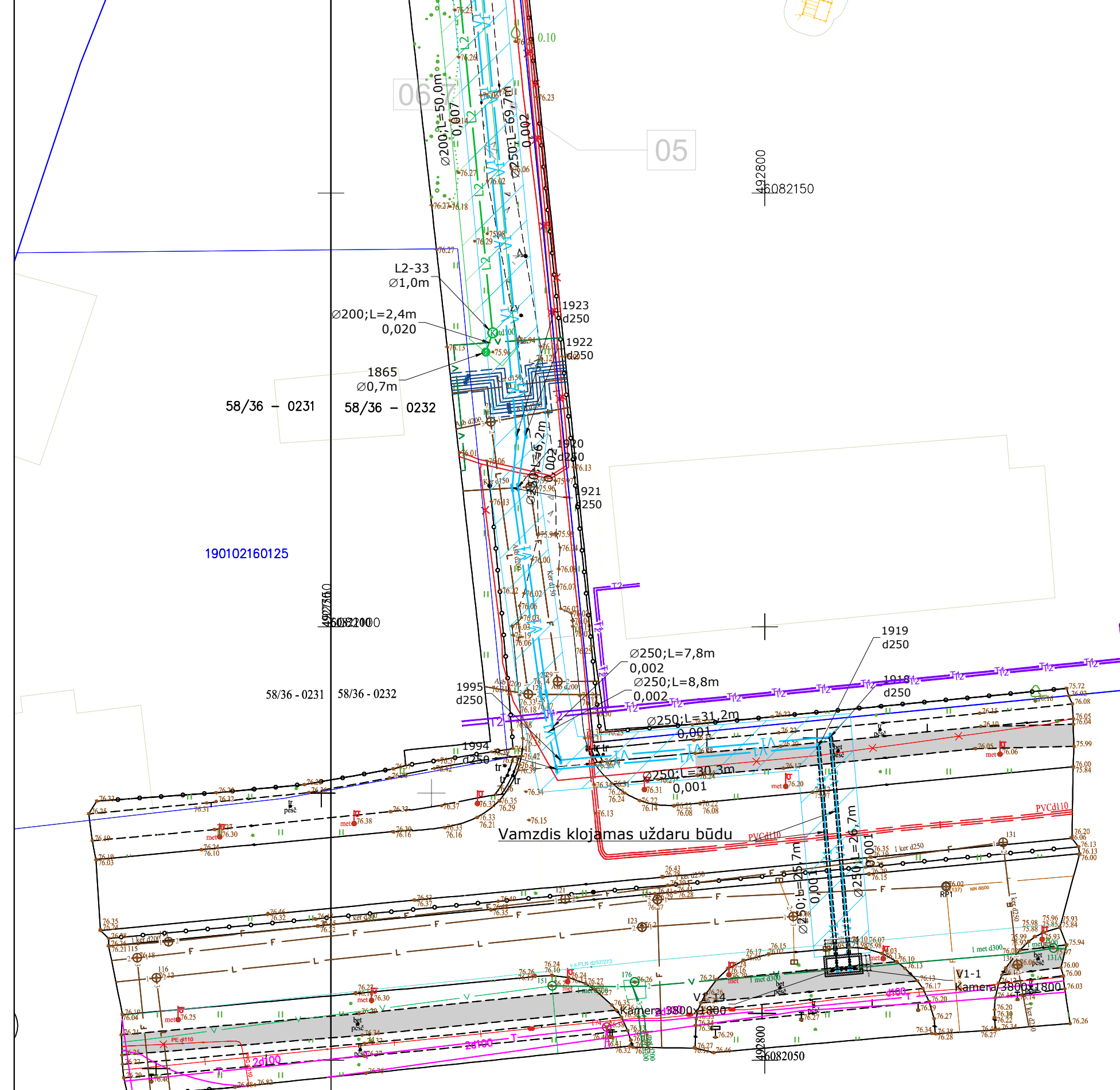
- | | |
|---|----------|
| 1. Tempimui atsparus flanšinis adapteris PE vamzdžiams D250 | - 4 vnt. |
| 2. Kalaus ketaus flanšinė sklendė (ilga) d250 | - 5 vnt. |
| 3. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d250/250 | - 2 vnt. |
| 4. Kalaus ketaus flanšinis perėjimas d250/100 | - 4 vnt. |
| 5. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=500 (5d) | - 2 vnt. |
| 6. Kalaus ketaus flanšinis įvadinis skaitiklis d100/50 su nuotoliniu nuskaitymu | - 2 vnt. |
| 7. Atbulinis flanšinis vožtuvas d100, L=240 | - 1 vnt. |
| 8. Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis d100, L=300 (3d) | - 2 vnt. |
| 9. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d100/50 ir sklendė ištuštinimui d50 | - 2 vnt. |



UAB „KAUNO VANDENYS“
APSKAITOS MAZGAS
SUDERINTAS
2025 m. 02 mėn. 27 d.
Parašas: *[Signature]*
UAB „Kauno Vandenys“
Techninio - projektų skyriaus
Techninės grupės vyresnioji inžinierė
Gaiva Valatkienė

Papildoma informacija

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis				
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo - regbio maniežo) Europos pr. 105A, Kauno m., statybos, administracinės (un.nr. 1998-0010-8012) ir sandėliavimo (un.nr. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projektas			
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
27720	SPDV	I. Glotko	Kameros su apskaita principinė schema			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 22.228564-TP-LVN-BR08			LAPAS 1
						LAPŲ 1



SUTARINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Statybų riba
	Įvažiavimai sklypą
	Įėjimai pastatą
	Asfalto danga
	Dviraičių tako asfalto danga
	Staciakampės atžurninės trinkelės (DK0.3)
	Betoninių plokščių (plytelių) danga
	Betoninių trinkelių danga
	Liejama, guminė sporto aikštelių danga
<i>Aukštųjų plano žymėjimai</i>	
	Taško aukštis (Projektuojamas ir ESamas)
	Skersiniai nuolydis
	Projektuojamos horizontalės
	Paviršinių nuotekų surinkimo grotelės
	Paviršinių nuotekų surinkimo trapas

Sutartiniai žymėjimai:

	Projektuojamas buitinis vandentiekis
	Projektuojamas priegaisrinis vandentiekis
	Projektuojamas buitinis nuotakynas
	Projektuojamas lietaus nuotakynas
	Projektuojamas lietaus nuotakynas nuo kiemo
	Perspektyvinės lietaus nuotekos
	Projektuojamas dėklas
	Projektuojamas drenažas
	Projektuojamas hidrantas
	Projektuojamas pravažiavimo konstrukcinis drenažas
	Anksčiau suprojektuotos rekonstruojamos buitinės nuotekos

PRITARTA *Gauš*
UAB „Kauno vandeny-
Techninio - projektų skyriaus
schiinės grupės vyresnioji inžinierė
Gaija Malatkienė
2025-03-07

0	2023-11	Stabybos leidimai, konkursai			
	Įsidėmimo data	Laikotarpis, keliamo prekių			
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Universalaus sporto paskirties pastato (futbolo + regbio maniežio) Europos pr 105A, Kauno m., statybos, administracinės (u.n.nr. 1998-0010-8012) ir sandelavimo (u.n. 4400-2154-2949) paskirties pastatų griovimo projekta		
10522	SPV	A. Tamošaitis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDAVIMO
27720	SPDV	T. Drungilas	LVN tinklų planas		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO		M1:500
			22.228564-TP-LVN-BR01		LAPAS
					1
					1