



VILNIAUS
VYSTYMO
KOMPANIJA

Statinio projekto pavadinimas

SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

Statinio projekto Nr.

VP 22-516

Statytojas (užsakovas)

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ

Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius. Tel. +370 5 211 2000.
Kodas 111109233

Projektuotojas

UAB „VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA“

Šeimyniškių g. 19, LT-03219 Vilnius. Tel. +370 687 66 000.
Kodas Juridinių asmenų registre 120750163

Statinio (statinių) pavadinimas

**PĖSČIŲJŲ TAKAI, VAIKŲ ŽAIDIMŲ AIKŠTELĖ, SPORTO
AIKŠTELĖ, ATRAMINĖS SIENELĖS, VANDENTIEKIO IR
NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI**

Statinio (statinių) adresas (statybos vieta)

VILNIUS, ŽEMĖS SKLYPO KAD. NR. 0101/0023:342

Kultūros vertybių registro duomenys

-

Statybos rūšis

**NAUJO STATINIO STATYBA; STATINIO KAPITALINIS
REMONTAS**

Statinio kategorija

YPATINGASIS STATINYS

Statinio naudojimo paskirtis

**KITI INŽINERINIAI STATINIAI, INŽINERINIAI TINKLAI,
SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
TECHNINIS PROJEKTAS**

Statinio projekto etapas

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

Statinio projekto dalis

VN

Bylos (segtuvo) žymuo

0

Bylos (segtuvo) laidos žymuo

2025-01

Bylos (segtuvo) išleidimo data

Pasirašančių asmenų pareigos:

Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:

Bendrovės vadovo vardu pagal įgaliojimą

VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ

Projekto vadovas (-ė)

VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento

Nr. A1592

Projekto dalies vadovas (-ė)

TADAS KUNDROTAS

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento

Nr. 39623

Sklypo sutvarkymo (sklypo planas) dalis

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	VP-22-516-TP-BD-1	0	Bendroji dalis	
2.	VP-22-516-TP-SSP	0	Sklypo sutvarkymo ir susisiekimo dalis	
3.	VP-22-516-TP-SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	VP-22-516-TP-ŽD	0	Želdinių dalis	
5.	VP-22-516-TP-SK-1	0	Statinio konstrukcijų dalis	
6.	VP-22-516-TP-LVN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	VP-22-516-TP-E.1	0	Elektrotechnikos dalis (ESO dalis)	
8.	VP-22-516-TP-E.2	0	Elektrotechnikos dalis (abonentinė dalis)	
9.	VP-22-516-TP-E.I	0	Elektrotechnikos dalis (elektros tinklų iškėlimas)	
10.	VP-22-516-TP-E.A	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)	
11.	VP-22-516-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
12.	VP-22-516-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
13.	VP-22-516-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
14.	VP-22-516-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2024-12	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A1592	SPDV	Viktorija Bogdanovienė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė			LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO
				VP-22-516-TP-BD-PSŽ
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
VP-22-516-TP-PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
VP-22-516-TP-Ž-01	1	0	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
VP-22-516-TP-SR	1	0	Statinio rodikliai	
VP-22-516-TP-AR	1	0	Aiškinamasis raštas	
VP-22-516-TP-TS	1	0	Techninės specifikacijos	
VP-22-516-TP-SSŽ	1	0	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	
VP-22-516-TP-VN-B-01	2	0	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M 1:500	
VP-22-516-TP-VN-B-02	2	0	Vandentiekio tinklų išilginis profilis Mh 1:500 Mv 1:100	
VP-22-516-TP-VN-B-03	4	0	Paviršinių nuotekų tinklų išilginis profilis Mh 1:500 Mv 1:100	
VP-22-516-TP-VN-B-04	1	0	ŠULINIO ŠV1-2 SCHEMA	
VP-22-516-TP-VN-B-05	1	0	ŠULINIO ŠV1-1 ir ŠV1-3 SCHEMA	
VP-22-516-TP-VN-B-06	1	0	ŠULINIO ŠV1-4 SCHEMA	
VP-22-516-TP-VN-B-07	1	0	ŠULINIO ŠV1-5 SCHEMA	

PRIEDŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Priedas Nr. 1	1	0	Paviršinių nuotekų akumuliacinės talpos parinkimas pagal STR metodiką	
Priedas Nr. 2	1	0	Paviršinių nuotekų infiltracinės talpos tūrio parinkimas	
Priedas Nr. 3	1	0	Paviršinių nuotekų infiltracinio šulinio ŠL1-14 tūrio parinkimas	
Priedas Nr. 4	1	0	Paviršinių nuotekų infiltracinio šulinio ŠL1-19 tūrio parinkimas	

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			XX – visi		
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
39623	SPDV	Tadas Kundrotas			
				Bylos sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP-VN-BSŽ	LAPAS	LAPŲ
				1	1



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS 1

1. PROJEKTO NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS 2

2. BENDRIEJI DUOMENYS IR REIKALAVIMAI..... 2

3. VANDENTIEKIS..... 3

4. PAVIRŠINĖS NUOTEKOS..... 3

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			XX – visi		
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė			
39623	SPDV	Tadas Kundrotas			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			VP-22-516-TP-VN-AR		LAPŲ
				1	4



1. PROJEKTO NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Projektuojamo sklypo aprūpinimas geriamos kokybės vandeniu ir paviršinių nuotekų šalinimas sprendžiamas pagal gautas UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygas (2023-08-04 Nr. PS23-1965) ir UAB „Grinda“ prisijungimo sąlygas (2023-05-11 Nr. 23/171), projektavimo užduotį, taip pat pagal galiojančius techninius reglamentus bei taisykles:

1. STR 2.07.01.2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
3. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66; Paskelbta: VŽ, 2009-05-30, Nr. 63-2538
4. RSN 156 – 94 „Statybinė klimatologija“;
5. LR sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio 31 d. įsakymas Nr.V-141 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo; Paskelbta: TAR, 2023-02-01, Nr. 1760
6. „Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“. Paskelbta: TAR, 2019-06-19, Nr. 9862
7. STR 2.03.02:2005 Gamybos, pramonės ir sandėliavimo sklypų tvarkymas. VŽ, 2005-06-30, Nr. 80-2908
8. „Ekoprojektas“ g/b šulinių elementai „Vandentiekio ir nuotekų šuliniai“ Kompl Nr. 39003;
9. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193.
10. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Projekto dalis atlikta pagal Statytojo (Užsakovo) projektavimo užduotį.

Projekto daliai parengti naudota licencijuota programinė įranga:

1. Microsoft Office 365
2. Autodesk Civil 3D

2. BENDRIEJI DUOMENYS IR REIKALAVIMAI

Projektuojamos sistemos	Reikalingas slėgis, m.v.st.	Garantuojamas slėgis, m.v.st.	Debitas			
			l/s	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /met
Vandentiekis	min. 14,0	max. 45,0	-	0,5	2,0	-
Nuotekos iš vandens kolonėlės	-	-	0,05	0,005	0,01	-
Paviršinės nuotekos	-	-	120,2	-	-	8156

Nuotakyno ir vandentiekio tinklams nustatomos apsaugos zonos, kurių plotis po 2,5 metrus nuo vamzdinių ašių į abi puses, kai vamzdžio įgilinimas yra iki 2,5 m, ir po 5,0 metrus nuo vamzdinių ašių į abi puses, kai vamzdynas paklotas gyčiau nei 2,5 m. Magistralinių vamzdinių, kurių skersmuo yra 400 milimetrų ir didesnis, apsaugos zona yra žemės juosta po 10 metrų nuo vamzdinių ašių.

Žemės darbus vykdyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Visi g/b šuliniai įrengiami pagal „Ekoprojektas“ 1994 m. sudarytus „Buitinės ir vandentiekio nuotekynės šulinių, albumus LK1 ir LK1.1, LV1“, aprobuotus Statybos ir urbanistikos ministro 1995.07.27 Nr. 1-214-2749.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-AR	2	4	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytoje teritorijoje.

Visi tinklai klojami ant sutankinto grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą (vamzdį kloti pagal vamzdžių gamintojų nurodytą technologiją). Būtina, kad vamzdžiai nebūtų sugniuždyti ar suspausti netolygiai užpilant gruntą. Po vamzdžiais įrengiamas 15 cm sutankintas smėlio pagrindas.

Esamų tinklų įgilinimus susikirtimo vietose tikslinti darbų eigoje.

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių.

Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išskiesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus ir praplovimą. Vandentiekio vamzdinams papildomai atliekama vamzdinių dezinfekcija, nuotekų vamzdinams atliekama TV diagnostika.

Nenaudojami ir nereikalingi vandentiekio ir nuotekų tinklai demontuojami.

Baigus darbus atstatyti esamas dangas.

3. VANDENTIEKIS

Atsižvelgiant į esamą vandentiekio tinklų padėtį teritorijoje ir remiantis išduotomis UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygomis, geriamojo vandens tiekimas skverui numatomas pasijungiant prie esamų d100 miesto vandentiekio tinklų, pasijungimo taške įrengiant šulinį. Vandens kolonėlės šulinyje vandens suvartojimui apskaityti įrengiamas daugiasrautis vandens skaitiklis.

Nuo pasijungimo vietos iki vandens stotelės projektuojamas PE100-RC PN10 d32 vamzdis.

Drenažo nuvedimas nuo vandens stotelės numatytas į infiltracinį šulinį, **sprendinys suderintas su UAB „Grinda“**. Informacija, kad sprendinys suderintas su UAB „Grinda“ įtraukta UAB „Vilniaus vandenys“ prašymu.

Vandens kolonėlėje susidarys minimalus kiekis nuotekų, kadangi ji naudojama prisipilti gertuves ir atsigerti.

Vandens stotelės įrengimą tikslinti Darbo projekto metu.

Slėgis iš miesto tinklų yra pakankamas, todėl slėgio kėlimo stotelė nėra projektuojama.

Vandentiekio tinklai montuojami atviru būdu, vietose, kur didelis šlaitas vandentiekio tinklai montuojami uždaru būdu.

Šulinyje Nr. ŠV1-4 numatoma vieta laistymo žarnos pajungimui ir skvero laistymui.

4. PAVIRŠINĖS NUOTEKOS

Atsižvelgiant į esamą paviršinių nuotekų tinklų padėtį teritorijoje ir remiantis išduotomis UAB „Grinda“ prisijungimo sąlygomis, paviršinių nuotekų šalinimas nuo sklype esančių kietų dangų numatomas prisijungiant prie esamų paviršinių nuotekų tinklų ir infiltruojant juos vietoje – skvero teritorijoje. Pasijungimai numatomi į esamą kamerą Nr. 76.

Paviršinės nuotekos nuo sklypo surenkamos su G/B d0,7 m lietaus surinkimo šulinėliais su 0,5m smėlio sėsdinamąja dalimi, šuliniai komplektuojami su apvaliomis grotelėmis. Sklype taip pat projektuojami polimerbetoniniai latakai.

Sklypas nėra priskiriamas prie galimai teršiamos teritorijos, todėl naftos atskirtumas nėra projektuojamas.

Savitakinis paviršinių nuotekų tinklas projektuojamas iš PP SN8 klasės d110-315 vamzdžių, klojant juos atvirai arba uždaru būdu. Vamzdinių susijungimo ir posūkių vietose įrengiami G/B šuliniai.

Visi šuliniai komplektuojami su kaliaus ketaus plaukiojančio tipo dangčiu, atlaikančiu D400 apkrovos klasei priskiriamas apkrovas ir požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklais. Šuliniai turi būti atsparūs gruntiniams vandenims, hidroizolijuojami visu paviršiumi. G/B šuliniai komplektuojami su lipynėmis ir betoniniais latakais.

Paviršinių nuotekų tinklai montuojami atviru ir uždaru būdu.

Infiltracinis d3,0 šulinys montuojamas ant gulščių gatvės bortų, apsaugai nuo nugrimzdimo.

Apskaiciuoti paviršinių nuotekų kiekiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-AR	3	4	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Pagal STR 2.07.2003 9 priedo 9.2 lentelę, liūties pasikartojimo retmuo $p=5m$, liūties trukmė 10min, naudota Vilniaus miesto lietaus intensyvumo parametrai, gautas lietaus intensyvumas $I=215 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$. Metiniai kritulių kiekiai apskaičiuoti imant vidutinį Vilniuje iškrentančių kritulių kiekį $H_f - 664 \text{ mm}$.

Priimti nuotėkio koeficientai sklypo dangoms: asfaltas – 0,95; žalia veja – 0,22;

Skaičiuotinas visų etapų paviršinių nuotekų kiekis:

$$Q = F \cdot I \cdot C_{vid}, l/s$$

$$W_{met} = 10 \cdot H_f \cdot p_s \cdot F \cdot K, m^3/met$$

F – žali plotai – 1,16 ha; F – kietos dangos – 0,32 ha;

Paviršinių nuotekų debitas nuo sklypo kietų dangų:

$$Q_{sklypo} = 1,16 \cdot 215 \cdot 0,22 + 0,32 \cdot 215 \cdot 0,95 = 120,2 \text{ l/s}$$

Metinis paviršinių nuotekų kiekis nuo sklypo kietų dangų, kai sniegas nešalinamas:

$$W_{met.sklypo} = 10 \cdot 664 \cdot 0,83 \cdot 1,48 \cdot 1 = 8156 \text{ m}^3/met$$

Paviršinės nuotekos infiltruojamos į gruntą, todėl planuojami išleisti paviršinių nuotekų užterštumai negali viršyti "Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente" nustatytų vidutinių metinių koncentracijų skirtų paviršinių nuotekų išleidimui į gruntą :

Parametras	Matavimo vienetas	Ribinė vertė
BDS ₇	mg/l	10
Naftos produktai	mg/l	1

Pastaba: Medžių šaknyno zonoje tinklus kloti vienu metu / išlaikant eiliškumą. Kasimo darbai šaknų apsaugos zonoje atliekami tik oro kastuvu, su arboristo priežiūra.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-AR	4	4	0

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

Objekto pavadinimas: Vandentiekis ir nuotekos dviems gertuvėms ir teritorijos želdinių laistymui.

Objekto adresas: Skveras ties S. Žukausko g. 21, 22, 23.

Pareiškėjas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija.

Naikinamos prisijungimo sąlygos: -.

I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

Poreikis: 5,0 m³/d.; 1,5 m³/h_{max};

Vandens slėgis prijungimo vietoje: abs. alt. ±0,00 - 145 m (minimalus garantuojamas) ir 165 m (didžiausias galimas).

Užsakovas privalo:

- Suprojektuoti ir pakloti vandentiekio įvadą, prisijungiant nuo esamų d100 mm vandentiekio tinklų planuojamoje teritorijoje (prel. tinklų koordinatės: x=6064107, y=583648).
- Prisijungimo vietoje ar prie jos suprojektuoti šulinį/kamerą prisijungiant trišakiu su uždaromąja armatūra.
- Vandens apskaitos mazgą suprojektuoti ir įrengti šulinyje/kameroje, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Suprojektuoti ir įrengti atbulinį vožtuvą už projektuojamos vandens apskaitos projektuojamame šulinyje/ kameroje.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir pastatyti slėgio pakėlimo stotelę. Projektuojant slėgio pakėlimo stotelę, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.

II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:

Poreikis: lauko - l/s; vidaus - l/s.

Tiekiamas iš tinklo: lauko - l/s; vidaus - l/s.

Užsakovas privalo:

- Neįrašius vandens kiekio, reikalingo lauko gaisrų gesinimui prašyme – paraiškoje, vandens tiekimas gaisrams gesinti nebus įvertintas, bei UAB „Vilniaus vandenys“ vandens tiekimo gaisrų gesinimui negarantuoja.

III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

Poreikis: 5,0 m³/d.; 1,5 m³/h_{max}; užterštumas BDS₇ 350 mg/l.

Užsakovas privalo:

- **I variantas:** suprojektuoti ir pakloti nuotekų išvadą, prisijungiant į esamus d200 mm nuotekų tinklus planuojamoje teritorijoje (prel. tinklų koord. x=6064108, y=583648).
- **II variantas:** gertuvių įrengimo vietoje suprojektuoti ir įrengti infiltracinį šulinį.

IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- **Draudžiama lietaus nuotekas** nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir drenažo vandens nuleidimą spręsti sklypo viduje arba kreiptis į UAB „Grinda“.
- Poreikiui esant, projekte turi būti numatyta **vieta vandens paėmimui** statybos reikmėms. Nenumačius vandens paėmimo vietos, vanduo statybos reikmėms nebus tiekiamas.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus **negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo**.
- Paruoštą projektą su visais pažymėjais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimui komunikacijomis ir dangomis **pateikti derinimui** teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus ir jų ženklinių projektuoti ir montuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir **technines specifikacijas** (aktuali redakcija), kurias galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas, pasirašytas

sutartis ir galiojančių teisės aktų nuostatas.

V. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Jeigu projektuojami bendro naudojimo tinklai, pasirašyti Miesto (rajono) savivaldybės infrastruktūros plėtros sutartį arba Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų statybos sutartį, patvirtiną Vilniaus miesto savivaldybės Nr. 1-486; 2020-04-17 d. sprendimu, kuria Bendro naudojimo tinklai (magistraliniai, skirstomieji, daugiabučių gyv. namų įvadai bei nuotekų išvadai nuo pirmo nuotekų šulinio iki tinklo), turi būti perduoti tinklų Valdytojui.
- Jeigu vykdomi statybos darbai tinklų apsaugos zonose, pasirašyti Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje.
- Daugiau informacijos apie sutarčių pasirašymą galite rasti: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu nustatomi servitutai, pasirašyti Servituto sutartį.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt.
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir V dalyje išvardintas sutartis, apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: info@vv.lt nurodydamas naująjį statytoją.
- Statytojas už suteiktas geriamojo vandens ir nuotekų paslaugas atsiskaito pagal apskaitos prietaiso esančio šulinyje parodymus iki bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.
- Tiesioginės sutartys su vartotojais bus sudaromos ir tiesioginis vartotojų atsiskaitymas už paslaugas bus galimas, kai bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.

VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpildyti 30 cm storio žvyro danga, siurblių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Miesto (raj.) savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- **Atlikus statybos darbus, Statytojas privalo gauti UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą, kad tinklai yra prijungti prie centralizuotų vandentiekio ir nuotekų tinklų pagal prisijungimo sąlygas, projektą bei galiojančias teisės aktų nuostatas.**

VII. GALIOJIMAS:

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/ arba http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/.

VIII. ASMENS DUOMENŲ TVARKYMAS:

- Pažymima, kad asmenys, teikiantys skelbti duomenis (dokumentus) Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ yra atsakingi už fizinių asmenų duomenų nuasmeninimo užtikrinimą (Statybos įstatymas 27 str. 151 d.).
- UAB „Vilniaus vandenys“, įgyvendindama Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimus, informuoja Jus, kaip geriamojo vandens tiekimo ir / arba nuotekų tinklų statytoją, kad Jūsų asmens duomenys (vardas ir pavardė) gali būti pateikti kitiems asmenims, kurių prisijungimo sąlygose bus nurodyta jungtis prie Jūsų projektuojamų / statomų / pastatytų tinklų. Jeigu nesutinkate su nurodytu Jūsų asmens duomenų pateikimu, prašome kreiptis laisvos formos prašymu į bendrovę dėl nesutikimo. Plačiau apie bendrovės vykdomą asmens duomenų tvarkymą galite sužinoti bendrovės interneto svetainės www.vv.lt skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruošė: Ž. Staneliūnienė

(V. Pavardė)

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

Objekto pavadinimas: Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas (tinklų išsaugojimas).

Objekto adresas: Skveras ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais.

Pareiškėjas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija.

Naikinamos prisijungimo sąlygos: -.

I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

Poreikis: - $m^3/d.$; - m^3/h_{max} .

Vandens slėgis prijungimo vietoje: -.

Užsakovas privalo:

- Išsaugoti vandentiekio tinklus, patenkančius į darbų vykdymo zoną, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
- Vandentiekio tinklų įgilinimas po vertikalinio išplanavimo turi būti ne mažiau kaip 1,8 m ir ne daugiau kaip 2,5 m.
- Darbų zonoje, poreikiui esant, atlikti esamų vandentiekio šulinių, kamerų ir hidrantų konstrukcinės dalies rekonstrukciją.
- Pakeisti esamų šulinių, kamerų, hidrantų aukštį (juos paaukštinti ar pažeminti) priklausomai nuo projektuojamų dangų paviršiaus pagal STR numatytus reikalavimus.
- Užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams.

II. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

Poreikis: - $m^3/d.$; - m^3/h_{max} ; užterštumas BDS₇ 350 mg/l.

Užsakovas privalo:

- Išsaugoti nuotekų tinklus, patenkančius į darbų vykdymo zoną, vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais.
- Nuotekų tinklų įgilinimas po vertikalinio išplanavimo turi būti toks pat arba ne mažesnis kaip numatyta STR.
- Darbų zonoje, poreikiui esant, atlikti esamų nuotekų šulinių ir kamerų konstrukcinės dalies rekonstrukciją.
- Pakeisti esamų šulinių ir kamerų aukštį (juos paaukštinti ar pažeminti) priklausomai nuo projektuojamų dangų paviršiaus pagal STR numatytus reikalavimus.
- Užtikrinti nepertraukiamą nuotekų nuleidimą esamiems vartotojams.

III. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- Siekiant vykdyti statybos darbus tinklų apsaugos zonoje, projekte turi būti atlikti apkrovų skaičiavimai ir, poreikiui esant, numatytos apsaugos priemonės tinklų išsaugojimui.
- Paruoštą projektą su visais pažymėtais išsaugomais inžineriniais tinklais, rekonstruojamais tinklais, šuliniais, kameromis, naikinamais tinklais ir hidrantaus bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiektis komunikacijomis ir dangomis pateikti derinimui teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus projektuoti ir montuoti pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir technines specifikacijas, kuriuos galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas ir teisės aktų reikalavimus.
- Dėl lietaus nuotekų tinklų rekonstrukcijos ir išsaugojimo keiptis į UAB „Grinda“.

IV. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Pasirašyti Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje.
- Jeigu vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį ir Panaudos sutartį.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt.
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.

- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tai tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir IV dalyje išvardintas sutartis apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: info@vv.lt nurodydamas naująjį statytoją.

V. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpilti 30 cm storio žvyro danga, siurblių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Vilniaus miesto savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- Jeigu vykdomi rekonstrukcijos darbai pagal rekonstrukcijos sutartį, Statytojas privalo suderinti konkrečią datą, laiką ir gauti raštišką sutikimą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dėl eksploatuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų atjungimo ir esamų vartotojų perjungimo darbų (dėl suderinimo Statytojas turi kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt arba tel.: [19118](tel:19118)). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

VI. GALIOJIMAS:

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/ arba http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/.

Sąlygas ruošė: Ž. Staneliūnienė

(V. Pavardė)



TVIRTINU:

Paviršinių nuotekų tvarkymo
departamento vadovasObjekto pavadinimas: Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje,
įrengimo statybos projektas

Objekto adresas: S. Žukausko g. 21, 22, 23, Vilnius

Užsakovas / Statytojas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija

(Parašas)

Vilius Ankėnas

2024-06-17

TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 24/217**LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI
(PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE**

Lietaus vandens, statybinio drenažo nuvedimui (prijungimui) užsakovas / statytojas privalo:

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą būtina vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007.04.02 įsakymu Nr. 1D-193 patvirtintu „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“ (toliau - Reglamentas) ir statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ galiojančių suvestinių redakcijų reikalavimais.

Vadovaujantis Reglamento 7 punkto reikalavimais, projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą pirmiausiai turi būti išnagrinėti ir taikomi paviršinių nuotekų susidarymą ir (ar) surinkimą (vandeniui laidžių dangų ar švorių paviršinių nuotekų sugerdinimo į gruntą įrenginių įrengimas), centralizuotai į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų kiekį bei užterštumą mažinantys techniniai sprendiniai.

Tuo atveju, jei dėl tam tikrų vietos aplinkos, grunto sąlygų ar planuojamos ūkinės veiklos ypatumų negalima ar netikslinga taikyti Reglamento 7 punkte nurodytų priemonių, pateikus argumentuotą pagrindimą, projektuojamame skvere susidarysiančias paviršines nuotekas galima nuvesti į:

- 1) Minties gatvėje esantį 750 mm skersmens paviršinių nuotekų tinklą;
- 2) šalia projektuojamo skvero rytinės dalies ir Žirmūnų g. esantį 730 mm skersmens paviršinių nuotekų tinklą.

Būtina suprojektuoti debito reguliavimo / infiltracinį įrenginį apribojant į tinklus išleidžiamą bendrą momentinį lietaus nuotekų debitą iki 20 l/s.

Projektuojant debito reguliavimo / infiltracinius įrenginius, prieš juos būtina numatyti smėlio ir kitų skvere susidarysiančių nešmenų sėdimo įrenginius. Taip pat būtina numatyti privažiavimo kelius ir aikšteles šių įrenginių aptarnavimui.

Projektuojant paviršinių nuotekų infiltracinius įrenginius, būtina atlikti infiltracinių įrenginių statybos vietoje esančio grunto inžinerinius geologinius tyrimus. Geologinių tyrimų rezultatai privalo būti pateikiami kartu su projektiniais sprendiniais.

Darbų vykdymo ribose visi šuliniai bei kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ LK 2 projektinius sprendinius ir turi būti hidroizoliuoti.

Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais.

Komunikacinių ženklų stovai turi būti nudažyti ar cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

Gatvėse paviršinių nuotekų šulinius projektuoti gelžbetoninius ne mažesnio kaip 1000 mm skersmens. Tuo atveju, jei projektuojami šuliniai yra didesnio nei 3 m gylio arba juose yra numatoma įrengti vidinius kritimo stovus, šulinius būtina projektuoti ne mažesnio kaip 1500 mm skersmens. Esant didesniai nei 6 m šulinių gyliui, šuliniuose būtina numatyti tarpines perdangas apsaugai nuo aptarnaujančio personalo kritimo į šulinių dugną. Jei į gelžbetoninius šulinius numatoma pajungti didesnio nei 800 mm skersmens vamzdynus, šulinių apatinius žiedus iki vamzdynų viršaus būtina projektuoti iš gelžbetoninio monolito ar mūro. Projektuojamų šulinių liukai – plaukiojančio tipo arba stacionarūs, ne mažesnio nei 700 mm skersmens, su užraktais, važiuojamojoje dalyje ne mažesnės nei D400 apkrovos klasės. Atskiru sutarimu gali būti projektuojami ir kito medžiagiškumo ar skersmens gamykliniai šuliniai.

Gatvėse lietaus surinkimo šulinėlius projektuoti gelžbetoninius 700 mm skersmens. Visi lietaus surinkimo šulinėliai turi būti projektuojami su 30 – 50 cm gylio sėdinamąja dalimi. Naujai projektuojamose, rekonstruojamose ar kapitališkai





remontuojamose gatvėse pirmiausia turi būti projektuojamos bortinio tipo lietaus surinkimo grotelės. Nesant galimybės įrengti bortinio tipo lietaus surinkimo grotelių, gatvėse būtina projektuoti 700 mm skersmens plaukiojančio tipo grotelės. Projektuojamos plaukiojančio tipo d 700 mm skersmens lietaus surinkimo grotelės važiuojamojoje dalyje turi būti ne mažesnės nei D400 apkrovos klasės, bortinio tipo lietaus surinkimo grotelės – ne mažesnės nei C250 apkrovos klasės. Atskiru sutarimu (dėl tam tikros gatvės specifikos, kitų inžinerinių tinklų gausos ir t.t.) gali būti projektuojami kito medžiagiškumo, skersmens ar formos lietaus surinkimo šulinėliai, vandens surinkimo grotelės bei latakai.

Gatvės raudonųjų linijų ribose projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų skersmenys bei jų nuolydžiai turi būti parenkami įvertinus aplinkinių teritorijų prisijungimo perspektyvą, tačiau negali būti mažesni nei 315 mm.

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas rekomenduojama vadovautis UAB „Grinda“ parengtomis Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų projektavimo taisyklėmis (<https://www.grinda.lt/pletros-ir-statybu-prieziura/>).

Parengtus paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius būtina pateikti UAB „Grinda“ derinimui. Pilnai sukomplektuotos projektų lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo bylos turi būti pateikiamos el. paštu: projektai@grinda.lt

Tuo atveju, jei projektuojamas bendro naudojimo (tranzitinis) paviršinių nuotekų tinklas ar jo apsaugos zonos patenka į žemės sklypų ribas, iki objekto statybos užbaigimo akto gavimo dienos būtina sudaryti notarinę servituto sutartį paviršinių nuotekų tinklo aptarnavimui.

Atlikus paviršinių nuotekų tinklų statybą, būtina nuorodoje <https://www.grinda.lt/pletros-ir-statybu-prieziura/> nurodytu telefono numeriu išsikviesti UAB „Grinda“ atstovą atliktų darbų vertinimui bei gauti pažymą apie pastatytų paviršinių nuotekų tinklų tinkamumą eksploatuoti. Pažyma apie pastatytų paviršinių nuotekų tinklų tinkamumą eksploatuoti yra išduodama nenustačius jokių su tinklų statyba susijusių defektų ar neatitikimų suderinto statybos projekto sprendiniams bei pateiktus su Vilniaus miesto savivaldybe suderintą tinklų išpildomąją nuotrauką, statybos žurnalo paslėptų darbų aktų kopijas ir TV diagnostikos ataskaitą su filmuota medžiaga.



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

Techninės specifikacijos	1
1.1. Polietileniniai slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys	2
1.1.1. PE100-RC slėginiai vamzdžiai	2
1.1.2. Polietileno vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys	2
1.2. Kaliojo ketaus dalių asortimentas vandentiekio tinklui	3
1.2.1. Kaliojo ketaus fasoninės dalys	3
1.2.2. Flanšinės pleištinės sklendės	4
1.2.3. Flanšiniai tempimui atsparūs adapteriai	5
1.3. Vamzdynų montavimas ir sujungimas	6
1.4. Vamzdynų dezinfekavimas	7
1.5. Vamzdžių jungčių atramos	8
1.6. Vamzdynų slėgio bandymas	8
1.7. Vandens stotelė	8
2. LAUKO BUITINĖS IR LIETAUS NUOTEKOS	9
2.1. Nuotekų tinklo vamzdynai	9
2.1.1. Lygiasieniai PP savitakiniai nuotekų vamzdžiai	9
2.1.2. PE100-RC vamzdžiai nuotekoms	10
2.2. Plastikinių vamzdynų montavimas	10
2.3. Nuotekų vamzdynų nukrypimai	12
2.4. Nuotekų vamzdynų tinklo bandymas	12
2.5. Nuotekų vamzdyno patikrinimas video sistema užbaigus darbą	12
2.6. Vamzdynų valymas	13
2.7. Lietaus surinkimo latakai	13
2.7.1. Polimerbetoniniai latakai su grotelėmis	13
2.8. Požeminė infiltracinė talpa	15
3. ŠULINIAI	17
3.1. Gelžbetoniniai šuliniai	17
3.2. Plastikiniai apžiūros šulinėliai	19
3.3. Šulinių liukai su dangčiais	19
3.3.1. Kvadratinės įgaubtos formos lietaus surinkimo grotelės montuojamos latake 300x520	21
3.4. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai	21

0	2025-01	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas	
	A1592 SPV Viktorija Bogdanovienė 39623 SPDV Tadas Kundrotas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			XX – visi	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Techninės specifikacijos	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			VP-22-516-TP-VN-TS	LAPŲ 1 23



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

GAISRINĖ IR DARBO SAUGA 22**1.1. Polietileniniai slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys****1.1.1. PE100-RC slėginiai vamzdžiai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2).
2.	Sertifikavimas	• Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. • Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančios nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).
3.	Klojimo būdas	Uždaru būdu (betranšėjiniu).
4.	Medžiaga	PE100-RC (visi sluoksniai).
5.	Vamzdžio ypatybės	• 2 arba 3 sluoksniai; • Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.
6.	Spalva	Vidinis sluoksnis juodos spalvos, išorinis – mėlynos spalvos
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
9.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (W arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); • Slėgio klasė (PN10 arba PN16); • Gamybės data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
11.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis
12.	Darbinis slėgis	PN10 (SDR17), kur reikia PN16 (SDR11) (žiūrėti pagal projektą)

1.1.2. Polietileno vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	2	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis)
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Medžiaga	PE100
4.	Jungties suvirinimo būdas	Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.
5.	Darbinis slėgis	PN10 (SDR17), kur reikia PN16 (SDR11) (žiūrėti pagal projektą)
6.	Gaminio ženklavimas	Žymėjimas: • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo (pvz. 110); • Medžiaga (PE100); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Slėgio klasė (PN10 arba PN16); • Tinkamo vamzdžio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (W arba W/P); • Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais)

1.2. Kaliojo ketaus dalių asortimentas vandentiekio tinklui

1.2.1. Kaliojo ketaus fasoninės dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Pajungimo būdas	• Flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; • Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6.	Padengimas	Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
7.	Ženklavimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	3	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

		• Diametras (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 545).
--	--	--

1.2.2. Flanšinės pleištinės sklendės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 1074-2 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Sklendės tipas	Atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjuviu
5.	Korpusas ir dangtis	Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus, ne žemesnės markės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.
6.	Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas	Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
7.	Sklendės valdymo velenas	Medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu
8.	Sklendės vidinės sudedamosios dalys	Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos – žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga. Sandarinimo medžiagos - elastomeras tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.
9.	Skląstis (pleištas)	Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį. Uždarymo pleištas turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą.
10.	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Diametras (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 1074-2).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	4	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

11.	Pajungimo būdas	• Flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 558 arba lygiavertį standartą; • Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. • Atstumas tarp jungių plokštumų siauras, serija 14 (trumpa) pagal LST EN 558 arba lygiavertį.
12.	Sklendės valdymas	Rankinis

1.2.3. Flanšiniai tempimui atsparūs adapteriai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 12842:2012 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Panaudojimas	Turi tikti visų tipų PE vamzdžiams
5.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa.
6.	Sandarinimas	EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.
7.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus ne žemesnės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė arba A2) arba lygiavertio.
8.	Atraminės įvorės medžiaga	Nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis.
9.	Fiksavimo žiedo medžiaga	Žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis
10.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
11.	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Nominalus dydis (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 12842). • PVC ir/arba PE

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	5	23	0



1.3. Vamzdynų montavimas ir sujungimas

Vandentiekio tinklų statybos darbus Rangovas atlieka atviru būdu. Montuojant vamzdžius, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų. Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams ir šuliniams, gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos dugno minimalus plotis yra 0,6 m plius išorinis vamzdžio skersmuo, jei kitaip nenurodo gamintojas.

Prieš pradedant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Didžiausias leistinas tranšėjos šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DR5-00“ reikalavimus.

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projekcinės altitudės, neiškasus +10cm. Iki projekcinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Gruntas, iškastas iš tranšėjų verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje nei 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Prieš klojant vamzdžius tranšėjos dugno pagrindas paruošiamas, supilant ne mažesnę kaip 150 mm storio grunto pasluoksnį arba pasluoksnį pagal vamzdžio gamintojų reikalavimus. Supiltas pasluoksnis išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį klojamo vamzdžio nuolydį. Klojant vamzdžius būtina laikytis gamintojo nurodytų reikalavimų. PE vamzdžių jungimas atliekamas sandūriniu suvirinimo būdu arba elektromoviniu suludymo būdu. Atliekant vamzdžių jungimą sandūriniu būdu, PE vamzdžių galai kruopščiai nuvalomi. PE vamzdis pjaunamas statmenai išilginei vamzdžio ašiai, pjūvio ašies poslinkio kampas neturi viršyti 2 % paklaidos. Nupjautas vamzdžio galas nuvalomas ir toliau pagal instrukciją galai sujungiami sandūriniu būdu.

Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdžio atkarpoje. Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki $\frac{1}{2}$ vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

II etapas: tranšėjos užkasimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdžio užpylimas.

Vykdamas vamzdžio apibėrimą, pašalinant viršutinį grunto sluoksnį, profiliuojant tranšėją bei tiesiant vamzdžius reikia laikytis šių reikalavimų:

Vamzdžius reikia apiberti birių gruntu, kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali būti didesnis negu 60 mm (net didelio skersmens vamzdžiams). Apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ir kitokių medžiagų nuolaužų.

Siekiant užtikrinti visišką vamzdžio stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu sutankinti galima naudoti medinius plūktuvus ar mechanines priemones.

Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių, kiekvienas sluoksnis turi būti sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei $\frac{1}{3}$ vamzdžio skersmens, bet negali būti didesnis nei 30 cm. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

Užpilant tranšėją reikia laikytis šių reikalavimų:

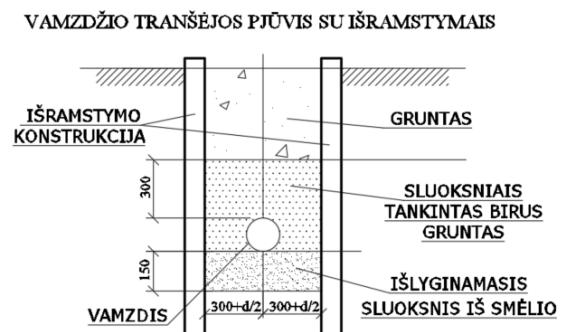
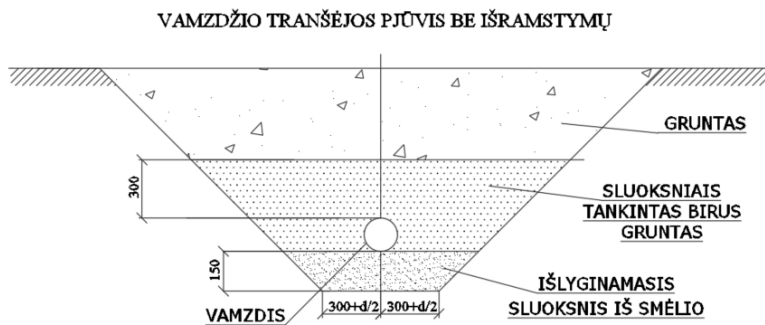
Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą. Vamzdžio užpylimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai turi būti parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietos rekonstrukcijai keliami reikalavimai (pvz. atstatant kelius, šaligatvius, žalius plotus).

Tranšėją užpilti galima ir vietiniu gruntu, jei pasiekiamas reikalingas sutankinimas. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra dideli akmenys ir rieduliai. Vieno metro atstumu iki vamzdžio neturi būti jokių akmenų, didesnių kaip Ø 300. Principiniai tranšėjų pjūviai pateikti žemiau.

Grunto sutankinimas po vamzdžiais turi būti $E_{v2} \geq 20$ MPa ($E_{vd} \geq 15$), virš vamzdžių $E_{v2} \geq 45$ MPa ($E_{vd} \geq 25$), kai vamzdis yra po asfalto danga, $E_{v2} \geq 120$ MPa ($E_{vd} \geq 60$) kai vamzdis yra po trinkelų danga ir $E_{v2} \geq 80$ MPa ($E_{vd} \geq 40$) po žvyro danga. Grunto sutankinimas išmatuojamas diniminiu štampu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	6	23	0

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis



Užbaigtus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietas užglaistomas betoniniu skiediniu (C 12/15).

Vamzdynų montavimo metu iškastas ir nepanaudojamas gruntas turi būti išvežtas iš statybų aikštelės.

1.4. Vamzdynų dezinfekavimas

Naujas vandentiekio tinklas turi būti plaunamas prieš hidraulinį bandymą.

Naujos statybos tinklai plaunami hidromechaniniu (naudojant elastingus kamščius, pvz., porolono) būdu. Plaunant hidromechaniniu būdu plovimo slėgis turi būti analogiškas vandentiekio tinkle esančiam slėgiui (jei vanduo bus imamas iš esamų tinklų) arba slėgį galima dirbtinai sukelti kilnojamu siurbliu, tačiau kamščio judėjimo greitis neturi būti didesnis kaip 1,0 m/s. Kamščio skersmuo turi sudaryti 1,2-1,3 vamzdyno skersmens, o ilgis – 1,5-2,0 vamzdyno skersmens. Kamščius galima naudoti tik tiesiuose vamzdyno ruožuose, esant sklandiems posūkiams, ne didesniems kaip 90 laipsnių. Vamzdyno viduje prie jo prijungtų vamzdžių ar kitų detalių galai neturi būti išsikišę, sklendės turi būti visiškai atidarytos. Plovimo trukmė priklauso nuo nešvarumų kiekio ir pobūdžio. Dėl tinklo ruožo plovimo surašomas nustatytos formos aktas (forma F-53).

Praplovus naujai statomus vandentiekio tinklus hidromechaniniu būdu toliau atliekamas tinklo hidraulinis bandymas. Hidrauliškai išbandytas vamzdynas dezinfekuojamas chloruojant. Dezinfekavimui naudoti chlorą išskiriančias medžiagas - natrio hipochloritą arba kalcio hipochloritą. Dezinfekavimo darbų vietoje privalu turėti dezinfekanto pardavėjo išduotą galiojantį saugos duomenų lapą. Chloruojama vamzdyno ruožą užpildant vandeniu, imant aktyviojo chloro dozę 75-100 mg/l ir išlaikant vamzdyne reagento kontakto trukmę 5-6 val. arba imant mažesnę dozę – 40-50 mg/l, kai kontakto trukmė vamzdyne yra ne trumpesnė kaip 24 val. Konkreti chloro dozė parenkama atsižvelgiant į vamzdyno užterštumą.

Chloruojamo vamzdyno ruožas turi būti ne ilgesnis kaip 2 km.

Chloro tirpalą į vamzdyną reikia leisti tol, kol tirpalo įterpimo vietos atžvilgiu toliausioje ruožo vietoje vandenyje bus ne mažiau kaip 50% nustatyto aktyviojo chloro kiekio (aktyviojo chloro kiekį vandenyje reikia matuoti tam skirtu nešiojamu matavimo prietaisu). Nuo to momento chloro tirpalo tiekimas nutraukiamas ir vamzdynas, užpildytas chloro vandeniu, paliekamas nustatytam kontakto trukmės laikui.

Praėjus kontakto laikui chloruotą vandenį reikia išleisti į artimiausią UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklą (jei tokios galimybės nėra - surinkus į talpą pavėžėti iki saugaus išpylimui UAB „Vilniaus vandenys“ buitinių nuotekų tinklo). Geriamajam vandeniui dezinfekuoti naudojamų medžiagų likučius privalu nustatyti jau minėtu nešiojamu matavimo prietaisu. Dezinfekuotą vamzdyną reikia plauti švariu vandeniu tol, kol chloro likutis vandenyje sumažės iki ne daugiau kaip 0,05 mg/l.

Naujo vandentiekio prijungimo prie veikiančio tinklo vietose reikia atlikti vietinį jungių ir armatūros dezinfekavimą chloro tirpalu.

Dėl tinklo ruožo dezinfekavimo surašomas nustatytos formos aktas (forma F-53). Norint patvirtinti dezinfekavimo kokybę iš atestuotos laboratorijos reikia gauti pažymą dėl ribinio mikroorganizmų skaičiaus pagal šiuos mikrobiologinius rodiklius (pagal higienos normą HN 24:2017):

- kolonijas sudarantys vienetai 22°C temperatūroje;
- žarninės lazdelės (*Escherichia coli*);
- koliforminės bakterijos;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	7	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

- žarniniai enterokokai.

1.5. Vamzdžių jungčių atramos

Vamzdžių jungčių atramas patikslinti pagal firmos gamintojos parduodančios vamzdžius montavimo taisykles.

Betoninės atramos turi būti atsargiai įrengiamos ant tinkamos nejudintos žemės. Betono klasės C8/10. Atramų vietose, kad betonas nepažeistų vamzdžio paviršiaus, nesubraižytų jo, būtina apvynioti vamzdį polietileno plėvele. Iki to, kol vamzdynas bus pradėtas veikti koku nors slėgiu, betonui turi būti leista įgauti reikalingą stiprumą.

1.6. Vamzdynų slėgio bandymas

Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus.

Bandymas slėgiui turi būti atliktas etapais. Užpildymo vandeniui vietai būtina numatyti žemiausiame taške, o ventiliacijos (oro išleidimo) – linijos pradžioje ir pabaigoje. Alkūnės, trišakiai, sklendės ir aklės turi būti inkaruoti prieš atliekant bandymą padidintu slėgiu. Galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų. Galinė aklė gali būti aklinas flanšas ar galinė mova 90° alkūnė, serviso sklendė ir 32 mm skersmens atspari tempimui sujungimo detalė montuojama ant 32 mm skersmens vamzdžio galinės aklės. Visos galinės aklės turi būti inkaruojamos. Sistema turi būti pripildyta vandens bent per 24 val. prieš pradedant bandymą slėgiu. Įsitikinkite, kad iš visos sistemos išleistas oras.

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

$$STP \text{ (bandomasis slėgis)} = MDPa \text{ (didžiausias ar maksimalus projekcinis slėgis)} \times 1.5, \text{ arba } STP = MDPa + 500 \text{ kPa.}$$

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

1.7. Vandens stotelė

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	8	23	0

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis



Universali antivandalinė vandens gėrimo stotelė turinti savyje gertuvių pildymo galimybę, vandens gėrimo fontanėlį ir gyvūnų girdylą.

Matmenys: (L) 660 * (W) 787 * (H) 1626

Svoris ≈ 140kg.

Vandens slėgis 1,4 bar – 7,2bar.

Vandens stotelės įrengimą tikslinti Darbo projekto metu.

Ištuštinimas numatomas šaltuoju laikotarpiu per šulinyje esančią sklendę su nudrenavimu.

2. LAUKO BUITINĖS IR LIETAUS NUOTEKOS

2.1. Nuotekų tinklo vamzdynai

2.1.1. Lygiasieniai PP savitakiniai nuotekų vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 13476-3 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu
4.	Medžiaga	PP
5.	Spalva	Juoda, ruda
6.	Apkrovos klasė	SN8
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
9.	Vamzdžio ypatybės	- Žiedinis lankstumas – ne mažiau kaip RF30 - Atsparumo smūgiams testas prie -10°C (EN 1411) - Žiedinis standumas ≥SN8 (pagal LST EN ISO 9969)
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: - Standartas (EN 13476-3); - Gamintojas (pvz. Gamintojas); - Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz. 400/350);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	9	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

		- Vamzdžio medžiaga (PP); - Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); - Žiedinis lankstumas (RF30); „* Ice crystal“ ženklukas (atsparumo smūgiams bandymas prie -10°C) - Gamybos data (pvz. 2017)
11.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas
12.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.

2.1.2. PE100-RC vamzdžiai nuotekoms

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2).
2.	Sertifikavimas	- Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. - Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančios nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).
3.	Klojimo būdas	Uždaru būdu (betranšėjiniu).
4.	Medžiaga	PE100-RC (visi sluoksniai).
5.	Vamzdžio ypatybės	2 arba 3 sluoksniai; - Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.
6.	Spalva	Juoda, juoda su rudomis juostelėmis, ruda, žalia
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
9.	Darbinė terpė	Nuotekos
10.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki + 40 °C
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: - Standartas (EN 12201); - Gamintojas (pvz. Gamintojas); - Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); - Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); - Panaudojimas (W arba W/P); - Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); - Slėgio klasė (PN10 arba PN16); - Gamybos data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
12.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis
13.	Darbinis slėgis	PN10 (SDR17), kur reikia PN16 (SDR11) (žiūrėti pagal projektą)

2.2. Plastikinių vamzdynų montavimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	10	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Nuotekų tinklų statybos darbus Rangovas atlieka atviru būdu. Montuojant nuotekų vamzdžius, visuomet reikia laikytis nustatytų gamintojo ir tiekėjo taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų. Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams ir šuliniams, gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos dugno minimalus plotis yra 0,6 m plius išorinis vamzdžio skersmuo, jei kitaip nenurodo gamintojas.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Didžiausias leistinas tranšėjos šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DR5-00“ reikalavimus.

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projekcinės altitudės, neiškasus +10cm. Iki projekcinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Gruntas, iškastas iš tranšėjų verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje nei 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Plastikiniai vamzdžiai montuojami jungiant juos movomis su guminėmis sandarinimo tarpinėmis. Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio. Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui dugno pagrindas paruošiamas, supilant ne mažesnę kaip 150 mm storio grunto pasluoksnį arba pasluoksnį pagal vamzdžio gamintojų reikalavimus. Supiltas pasluoksnis išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį klojamo vamzdyno nuolydį. Supilto grunto dalelių dydžio 8-20mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%.

Montavimo metu tranšėjoje atliekant žemės kasimo darbus PVC vamzdžių laisvieji galai laikinai dengiami aklėmis.

Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje. Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki $\frac{1}{2}$ vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

II etapas: tranšėjos užkasimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdyno užpylimas.

Vykdamas vamzdyno apibėrimą, pašalinant viršutinį grunto sluoksnį, profiluojant tranšėją bei tiesiant vamzdžius reikia laikytis šių reikalavimų:

Vamzdžius reikia apiberti buriu gruntu, kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali būti didesnis negu 60 mm (net didelio skersmens vamzdžiams). Apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ir kitokių medžiagų nuolaužų.

Siekiant užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu sutankinti galima naudoti medinius plūktuvus ar mechanines priemones.

Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių, kiekvienas sluoksnis turi būti sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei $\frac{1}{3}$ vamzdžio skersmens, bet negali būti didesnis nei 30 cm. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

Užpilant tranšėją reikia laikytis šių reikalavimų:

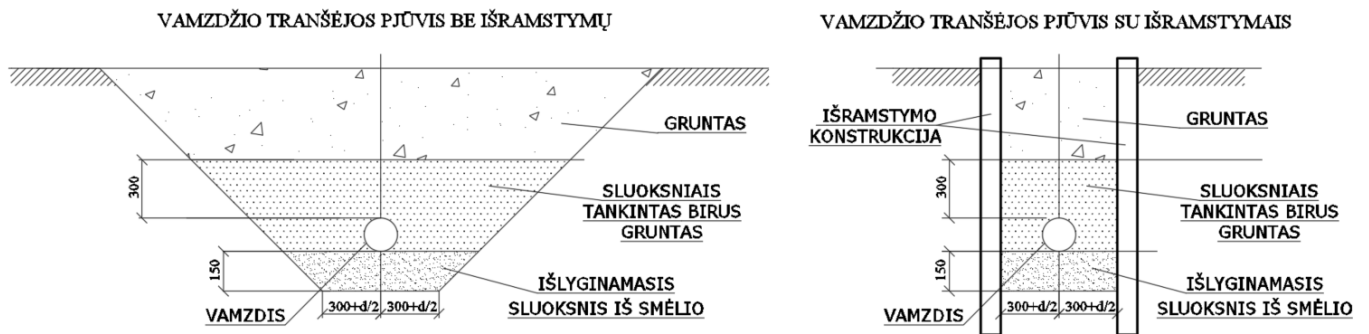
Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnių sutankinimą. Vamzdyno užpylimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai turi būti parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietos rekonstrukcijai keliami reikalavimai (pvz. atstatant kelius, šaligatvius, žalius plotus).

Tranšėją užpildyti galima ir vietiniu gruntu, jei pasiekiamas reikalingas sutankinimas. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra dideli akmenys ir rieduliai. Vieno metro atstumu iki vamzdžio neturi būti jokių akmenų, didesnių kaip Ø 300. Principiniai tranšėjų pjūviai pateikti žemiau.

Grunto sutankinimas po vamzdžiais turi būti $E_{vd} \geq 20$ MPa ($E_{vd} \geq 15$), virš vamzdžių $E_{v2} \geq 45$ MPa ($E_{vd} \geq 25$), kai vamzdis yra po asfalto danga, $E_{v2} \geq 120$ MPa ($E_{vd} \geq 60$) kai vamzdis yra po trinkelio danga ir $E_{v2} \geq 80$ MPa ($E_{vd} \geq 40$) po žvyro danga. Grunto sutankinimas išmatuojamas dinamiiniu štampu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	11	23	0

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis



Užbaigtus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietos užglaiستomas betoniniu skiediniu (C 12/15).

Vamzdynų montavimo metu iškastas ir nepanaudojamas gruntas turi būti išvežtas iš statybų aikštelės.

2.3. Nuotekų vamzdynų nukrypimai

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius, dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Vamzdynai, skirti savitakiniais tinklams, turi būti įrengti laikantis 1 lentelėje nurodytų tolerancijų. Išlinkio tarp dviejų šulinių maksimali tolerancija yra $\pm 1/300$ atstumo tarp šulinių. Šulinio vertikalaus nuolydžio tolerancija yra 10 mm vienam metrui.

2.4. Nuotekų vamzdynų tinklo bandymas

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

Išbandymas vandeniui

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

Infiltracija

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

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

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

2.5. 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 aparatu.

Atlikus paklotų vamzdynų išbandymą, Rangovas turi pateikti Inžinieriui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą (vadovautis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 482 punkto reikalavimu). Patikrinimai video sistema taikomi ir visiems renovuotiems vamzdynams baigus juos kloti.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	12	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Tekstas
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 vamzdžio 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.

2.6. Vamzdynų valymas

Baigus darbus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švriu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

2.7. Lietaus surinkimo latakai

2.7.1. Polimerbetoniniai latakai su grotelėmis

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami **V** skerspjūvio formos latakai (arba analogas), pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunomis ir EPDM tarpine viename gale, kuri skirta linijos sandarumui užtikrinti. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Juostinės grotelės pagamintos iš kaliojo ketaus ir latakas yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (4 tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei B125 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	13	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN150 arba DN200 skersmens ištekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP.

Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Grotelės
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500
Išorinis plotis, mm	≥235	≥235	≥223
Vidinis plotis, mm	≥200	≥200	-
Aukštis, mm	≥265 - 365	≥710	-
Vamzdžio jungtis, DN	-	150, 200	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm ² /m	-	-	740
Angų plotis, mm	-	-	12

Medžiaga

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas **V** formos latakas ir į kurį įlietas **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunos.

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio
- lenkiamasis stipris: >22 N/mm²
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm²
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm²
- tankis: 2,1-2,3g/cm³
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

2. **Kalusis ketus**, iš kurio pagamintos latakų grotelės.

3. **Cinkuotas plienas**, iš kurio pagamintos latakų briaunos.

4. **Sandarinimo medžiagos (EPDM tarpinė)**, į latakų galą įmontuota tarpinė skirta latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui.

Atsparumas

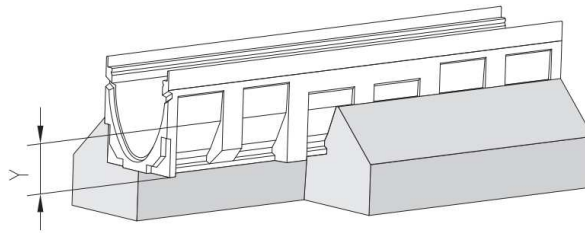
1. Lataakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.
2. Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos B125 apkrovų klasei.
3. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

Sandarinimas

Latakų linija turi būti nelaidi vandeniui. Kad tai būtų pasiekta, latakų sandūrose esantys specialūs grioveliai sumontavus liniją yra užpildomi gamintojo pateikta specialia aukšto cheminio atsparumo sandarinimo medžiaga.

Montavimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	14	23	0



Rekomendacijose pateiktas matmuo „Y“ nurodo atstumą tarp latakų korpuso apatinės briaunos ir betono pamato viršūnės briaunos. Jis priklauso nuo latakų aukščio bei besiribojančios dangos stiprumo.

Paruošiamieji darbai. Latakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latakų sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Patartina, kad būtų garantuotas montavimo patikimumas, palei latakus iš abiejų pusių kloti bordiūrinius elementus (priklausomai nuo planuojamos apkrovų klasės ir paviršiaus dangos).

Griovio kasimas. Griovys turi būti iškastas tokių matmenų, kad po latakų ir iš latakų šonų būtų 200 mm betono sluoksnis (įskaitant bordiūrus, jei jie naudojami).

Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latakų aukštį. Griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latakų linijos centru. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti cementbetonio pagrindo storį.

Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos. Latakų linija pradedama kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Priklausomai nuo to, ar vandens išleidimas yra per latakų dugną, ar per ištekėjimo dėžę, jie yra atitinkamai uždedami ant betono pagrindo (min. storis 200mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink ertmė užpildoma cementbetonu (viršuje dar galima sudėti ir bordiūrinius elementus). Tada likę latakai klojami priešinga vandens tekėjimui kryptimi, EPDM tarpines sutepant silikoniniu tepalu, atitinkančiu technologinius reikalavimus. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiama aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetoninėmis sienutėmis.

Grotelių montavimas. Kad latakų sienelės ir sandūros nebūtų pažeistos, betono klojimo ir tankinimo metu grotelės turi būti latakų. Pageidautina grotelės užkloti, kad jos nebūtų užterštos cementbetonu.

Montavimo pabaiga. Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5mm aukščiau nei grotelių paviršius su nedideliu nuolydžiu link grotelių.

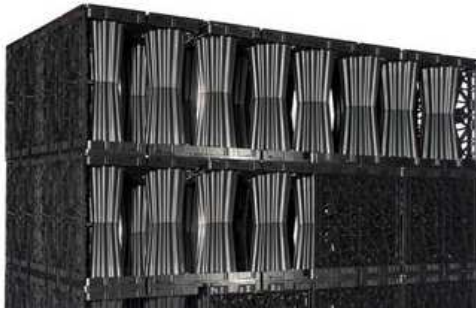
Latakų linijos radiusu priklausomai nuo spindulio montuojamos iš 1,0 m / 0,5 m ilgio elementų ir jei reikia papildomai latakas gali būti pjaunamas reikiamu kampu.

2.8. Požeminė infiltracinė talpa

Infiltracinė skirta lietaus vandens surinkimui ir palaipsniui išleidimui gruntą. Infiltracinė talpa projektuojama surenkama iš specialių plastikinių sekcijų, kurios apsaugomos naudojant geotekstilę, kuri yra apvyniojama aplink kasetes.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	15	23	0

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis



Infiltracinė kasetė

Elemento korpuso trumpas aprašymas (matmenys pateikti kaip orientaciniai):

Sistema susideda iš kasečių korpusų, šoninių skydų ir viršutinių korpusų dangčių:

Korpuso matmenys:

Išorinis talpos plotis: 600 mm

Išorinis talpos aukštis: 494 mm (pusinis elementas), 914 mm (pilnas elementas)

Išorinis talpos ilgis: 1205 mm

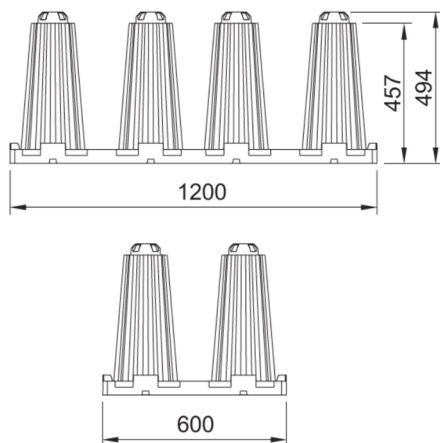
Šoninės panelės matmenys:

Išorinis panelės plotis: 592 mm

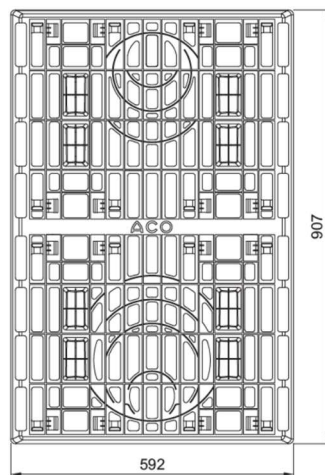
Išorinis panelės aukštis: 907 mm

Išorinis panelės storis: 104 mm

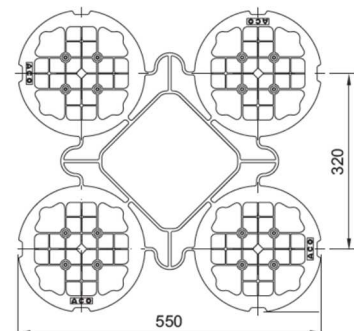
Korpuso elemento sekcijos



Šoninės panelės:



Viršutinis dangtis:



Techniniai parametrai:

Kasetės bendras tūris: 0,638 m³

Kasetės naudingas tūris: 0,658 m³

Kasetės stipris (vertikaliai gniuždymui), trumpalaikė apkrova: $\geq 603 \text{ kN/m}^2$ (pagal EN17150)

Kasetės stipris (vertikaliai gniuždymui), ilgalaikė apkrova: $\geq 195 \text{ kN/m}^2$ (pagal EN17150)

Kasetės stipris (šoniniam gniuždymui): $\geq 135 \text{ kN/m}^2$ (pagal EN17150)

Bendras naudingas tūris: $\geq 97 \%$

Galimi vamzdžio pajungimo variantai: 110 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 315 mm, 400 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	16	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Valymas:

Apžiūros kamera ir sistema turi suteikti pilną prieigą prie bet kurios kasetės ir leisti ją paprastai apžiūrėti ir aptarnauti (praplauti, išvalyti). Apžiūros kamera leidžia apžiūrėti konstrukcijas visuose lygiuose (aukštuose), naudojant vikšrinę arba kito tipo inspekcijos įrangą. Sistema gali būti praplauta, naudojant standartinę įrangą.

Medžiaga:

1. **Plastikas PP**, iš kurio išlietos modulių sekcijos bei šoniniai paneliai, vamzdžio pasijungimo elementai, kasečių sujungimo vamzdeliai ir kt.

Atsparumas:

1. Modulių sekcijos bei šoninės panelės turi atitikti transporto priemonių, grunto, gruntinių vandenų ir kt. poveikiui.
2. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui, grunto cheminėms savybėms

Montavimas:

Visais atvejais montavimas atliekamas pagal Gamintojo pateikiamas rekomendacijas.

Darbų pradžioje iškasama duobė, kurios matmenys 40 cm didesni negu infiltracinės talpos matmenys. Duobės dugne supilamas 30 cm storio žvyro sluoksnis. Duobės dugne paklojama geotekstilė. Tada kasetės guldamos viena šalia kitos ir jungiamos tarpusavyje. Visa surinkta sistema apvyniojama geotekstile. Infiltracinės kasetės apvyniojamos geotekstile sudarant ne mažesnius kaip 15 cm perdengimus. Duobė iš visų pusių užpilama žvyru (smulkesnės frakcijos).

3. ŠULINIAI**3.1. Gelžbetoniniai šuliniai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: • Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; • Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; • Kalūs ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; • Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; • Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	17	23	0

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

		Plastikas (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³ arba lygiavertės savybes turintis polipropileno kopolimeras). Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.
7.	Šulinėlio montavimo gylis	Iki 6m

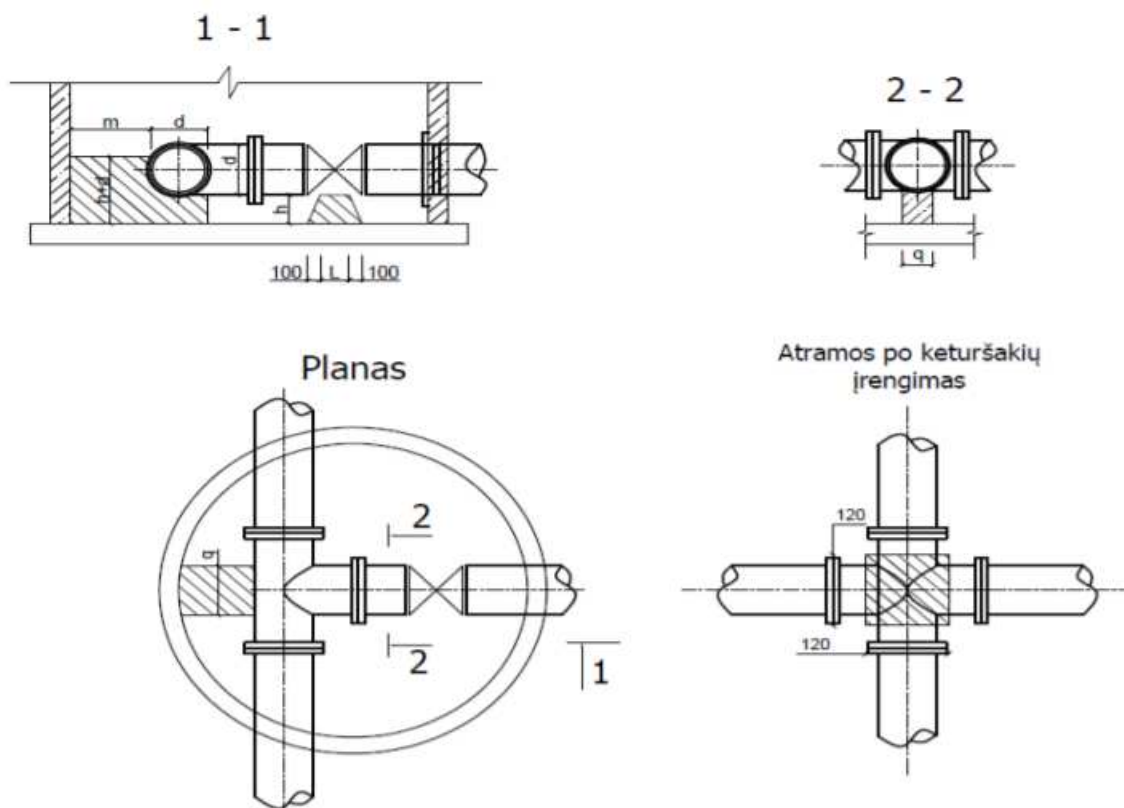
Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600mm skersmens.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar specialūs jungiamieji mandžetai. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjaunamos.

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

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

Atramos vandentiekio tinklų fasoninėms dalims ir sklendėms gelžbetoniniuose šuliniuose įrengiamos pagal žemiau pateiktas schemas ir išmatavimus.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	18	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

1 lentelė. Sklendžių atramų dydžių lentelė

d	100	150	200	250	300	400	500
Minimalūs atramų atstumų parametrai, mm							
h	250	250	250	250	250	250	300
q	250	250	250	250	250	250	300
m	300	300	300	300	300	300	500
L	120	120	120	120	250	250	250

3.2. Plastikiniai apžiūros šulinėliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP
3.	Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC-U
4.	Protarpinės vamzdžių perėjimui per šulinio sienutę	Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą
5.	Sandarinimo žiedai	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą
6.	Žymėjimas	• Standartas (EN 13598); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Nominalus šulinio diametras (pvz. DN425); • Medžiaga (pvz. PP); • Gamybės data (pvz. 2017)
7.	Šulinėlio montavimo gylis	Iki 6m

3.3. Šulinių liukai su dangčiais

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji reikalavimai	
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	• Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; • Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; • Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilumą ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); • Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui;

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-22-516-TP-VN-TS

LAPAS

19

LAPŲ

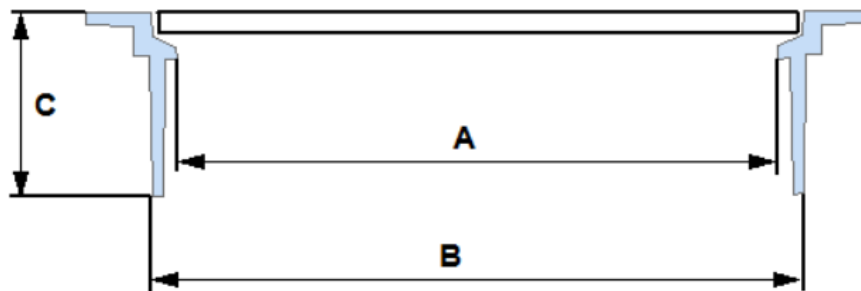
23

LAIDA

0

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

		- Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; - Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti: - Ištisinė, amortizuojanti; - Keičiama; - Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; - Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. - Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: - Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.
5.	Dangčio svoris	- Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); - D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m^2.
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, „C“)	- Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm; - Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, „A“)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, „B“)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	- Standartas (EN 124); - Liuko apkrovos klasė (pvz. D400); - Gamintojo pavadinimas, ženklas; - Užrašas pagal paskirtį; - Gaminio pavadinimas/numeris



Pav. 1. Liuko matmenys

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

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

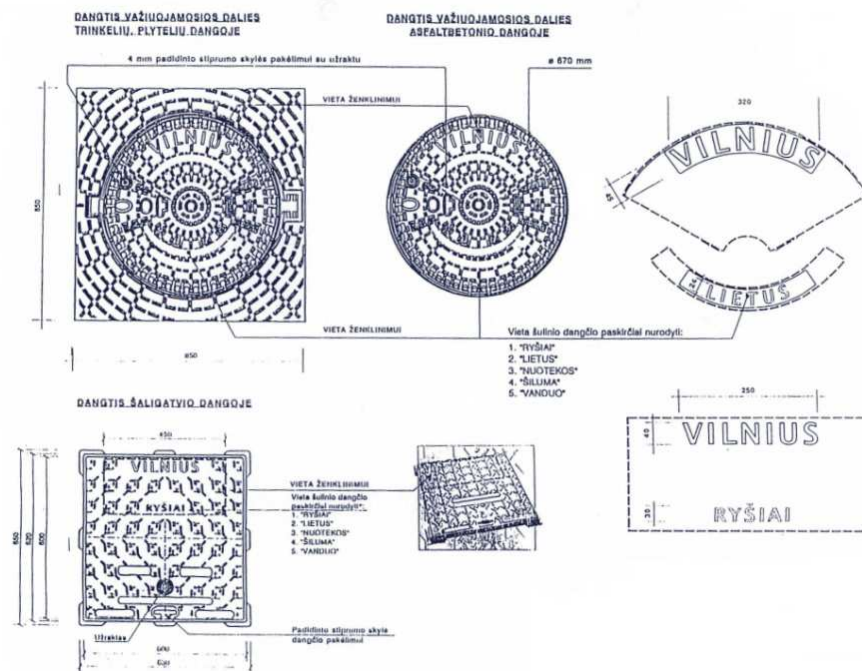
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	20	23	0

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

Šulinių dangčių žymėjimas

Šulinių dangčiai žymimi pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymą „Dėl Vilniaus miesto požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimo (ĮSAKYMAS, Nr. 30-222 2005-02-14)

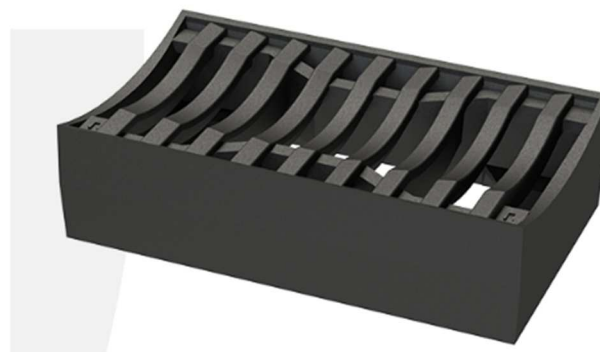


PASTABA: Nustatoma tik ženklavimo vieta ir dydis, o šulinio dangčio paviršiaus techninis piešinys ir kiti techniniai parametrai gali būti tikslinami atitinkamai šulinio paskirčiai

3.3.1. Kvadratinės įgaubtos formos lietaus surinkimo grotelės montuojamos latake 300x520

Lietaus surinkimo šulinėliai montuojami su kvadratinėmis 300x520 ketinėmis grotelėmis latake, kurios turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Atsparumas apkrovai – D400;
- Aukštis - 140 mm
- RAL-GZ692, EN 124-2



Arba analogiškas gaminy

3.4. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	21	23	0

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

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

Šulinių žymėjimo lentelės

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

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

Lentelių tipai

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

**Komunikacijų ženklų stovai**

- Pagamintas iš vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32$ mm;
- Minimalus sienelių storis 2.9 mm;
- Tvirtinimo plokštelė iš plieno, minimalus storis 1.5 mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15 mm. Tvirtinimo lentelė yra pritvirtinta prie stovų;
- Stovo apačioje (100 mm nuo vamzdžio apačios) pritvirtinta armatūra min 10 mm diametro;
- Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5 mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;
- Po to visas komunikacijų ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikoroazines savybes;

Ženklų matmenis ir formą papildomai derinti su tinklus eksploatuojančia organizacija.

GAISRINĖ IR DARBO SAUGA

Visi statybos produktai turi atitikti gaisrinės saugos keliamus reikalavimus (STR 2.01.01(2):1999 "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga").

Saugumo technikos reikalavimai nurodyti „Saugos ir sveikatos taisyklėse statyboje DT5-00“. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje nustato būtinus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus atliekant statybos darbus.

Darbams, susijusiems su konkrečiais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai statybvietėje, rangovas turi paruošti darbų technologijos projektą.

Vamzdžių montavimą ir bandymus gali atlikti tiksliai atestuoti montuotojai, pateikę leidimą tokio pobūdžio montavimo darbams. Vamzdynų ir įrengimų montavimą atlikti griežtai prisilaikant gamintojų pasuose pateikiamų nurodymų.

Kilnojant ir montuojant gaminius, būtina laikytis darbų saugos reikalavimų. Reikalinga apranga, atitinkanti darbų saugos reikalavimus (t.y. avalynė, šalmas, pirštinės). Pjaunant, gręžiant reikia naudoti tam skirtą, tinkamai sukomplektuotą pjūklą/grąžtą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	22	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Pastabos: Techninėse specifikacijose aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant, dažant ir izoliuojant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-TS	23	23	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	1. Vandentiekio tinklai (V1):				
1.1.	PE100-RC PN10 d32 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant smėlio pasluoksnį profiliavimui, vamzdžio užpylimas smėliu virš vamzdžio 30cm. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1	m	159	
1.2.	PE100-RC PN10 d32 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas uždaru būdu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1	m	45	
1.3.	PE100-RC PN10 d110, kaip dėklas vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui. Su fasoninėmis dalimis.	TS 1.1	m	45	
1.4.	Universali jungtis ketiniam vamzdžiui DN100x100	TS 1.2	vnt	2	
1.5.	Flanšinis kalamo ketaus trišakis DN100x100	TS 1.2	vnt	1	
1.6.	Flanšinė kalamo ketaus ilga sklendė DN100	TS 1.2	vnt	1	
1.7.	Flanšas su sriegiu DN100x32	TS 1.2	vnt	1	
1.8.	Žalvarinė redukcija DN32x15		vnt	6	
1.9.	Tarpvamzdis DN15 L=75		vnt	2	
1.10.	Daugiasrautis vandens skaitiklis DN15		vnt	3	
1.11.	Atbulinis vožtuvas DN20		vnt	3	
1.12.	Tarpvamzdis DN15 L=50		vnt	2	
1.13.	Rutulinė sklendė DN32		vnt	6	
1.14.	Rutulinis vandens išleidimo ventilis d20		vnt	4	
1.15.	Jungtis PE vamzdžiui mova-sriegis DN32x32		vnt	2	
1.16.	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d1,5m H=2,5 m komplektuojamas kartu su: • kalamo ketaus dangčių plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto vandentiekio tinklui; • su gilžėmis PE vamzdžiui; • hidroizoliacija; • atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. Betono kiekis – 1,5 m3	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	1	
1.17.	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d1,5m H=2,0 m komplektuojamas kartu su:	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	2	

0	2025-01	Statybos leidimui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė
39623	SPDV	Tadas Kundrotas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė	
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX – visi	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
	DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP-VN-SŽ	
	LAPAS	LAPŲ
	1	7



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	- kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto vandentiekio tinklui; - su gilžėmis PE vamzdžiui; - hidroizoliacija; - atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. Betono kiekis – 1,3 m ³				
1.18.	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d1,0m H=2,3 m komplektuojamas kartu su: - kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo „S“ tipo (D400 kl.) skirto vandentiekio tinklui; - su gilžėmis PE vamzdžiui; - hidroizoliacija; - betoninėmis atramomis sklendėms, trišakiams; - atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. Betono kiekis – 1,3 m ³	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	2	
1.19.	Tinklų hidraulinis išbandymas	TS 1.6	kompl.	1	
1.20.	Vamzdžių praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.4	kompl.	1	
1.21.	Pasijungimas prie esamų vandentiekio tinklų		kompl.	1	
1.22.	Geriamo vandens kolonėlė – derintis su architektais		Kompl.	2	
1.23.	LVN dalies žymeklių aukštį ir spalvą suderinti su architektais pagal metalinių elementų spalvą ir šviestuvų atramas.		Kompl.	1	
1.24.	KAPA požeminei sklendei DN110, ap. kl D400"		Komp.	2	
	2. Buitinių nuotekų tinklai (F1)				
2.1.	Esamo gelžbetoninio buitinių nuotekų šulinio Nr.T216 remontas: - Esamos landos pakėlimas iki naujo paviršiaus (~0,02m) - Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo sandarų dangtį (D400 kl.). Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	TS 3.1, 3.3, 3.4	Kompl.	1	
2.2.	Esamo gelžbetoninio buitinių nuotekų šulinio Nr.T227 remontas: - Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,05m) - Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo sandarų dangtį (D400 kl.). Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	TS 3.1, 3.3, 3.4	Kompl.	1	
2.3.	Esamo gelžbetoninio buitinių nuotekų šulinio Nr.T228 remontas: Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo sandarų dangtį (D400 kl.).	TS 3.1, 3.3, 3.4	Kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-SŽ	2	7	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.				
2.4.	Esamo gelžbetoninio buitinių nuotekų šulinio Nr.T230 remontas: - Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,15m) - Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo sandarų dangtį (D400 kl.). Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	TS 3.1, 3.3, 3.4	Kompl.	1	
2.5.	LVN dalies žymeklių aukštį ir spalvą suderinti su architektais pagal metalinių elementų spalvą ir šviestuvų atramas.		Kompl.	1	
	3. Paviršinių nuotekų tinklai (L1)				
3.1.	Lygiasieniai PP SN8 d200 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1	m	136	
3.2.	Lygiasieniai PP SN8 d110 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1	m	10	
3.3.	Lygiasieniai PP SN8 d250 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1	m	329	
3.4.	PE100-RC PN10 d250 vamzdžiai skirti vandentiekio tinklui ir jų klojimas uždaru būdu. Su fasoninėmis dalimis.	TS 2.1	m	13	
3.5.	Lygiasieniai PP SN8 d315 vamzdžiai skirti lauko nuotekų tinklams ir jų klojimas atviru būdu, įrengiant 15cm smėlio paklotą ir užpilant vamzdį 30cm smėlio sluoksniu	TS 2.1	m	154	
3.6.	Plastikinis d0,4 šulinys H=1,00-2,00 m komplektuojamas kartu su: - kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui; - su protarpiniais vamzdžiui; - hidroizoliacija; - betonu latakams; - atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu/lentele.		kompl.	12	
3.7.	Plastikinis d0,4 šulinys H=1,00-2,00 m komplektuojamas kartu su: - kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui; - su protarpiniais vamzdžiui; - hidroizoliacija; - betonu latakams; - atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklu/lentele.		kompl.	2	
3.8.	Gelžbetoninis d0,7m H=1,00-2,00 m komplektuojamas kartu su: - protarpiniais vamzdžiui; - hidroizoliacija;	TS 3.2, 3.3, 3.4	kompl.	14	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP-VN-SŽ	3	7	0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	aklinu dugnu (0,5m smėlio sėsdinamoji dalis) kvadratinėmis išgaubtomis kalaus ketaus grotelėmis lietaus surinkimui(D400 kl.); Betono kiekis – 0,364 m ³				
3.9.	Gelžbetoninis d0,7m H=2,00-3,00 m komplektuojamas kartu su: - protarpiniais vamzdžiai; - hidroizoliacija; - aklinu dugnu (0,5m smėlio sėsdinamoji dalis) kvadratinėmis išgaubtomis kalaus ketaus grotelėmis lietaus surinkimui(D400 kl.); Betono kiekis – 0,546 m ³	TS 3.2, 3.3, 3.4	kompl.	4	
3.10.	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d1,0m H=1,00-2,00m komplektuojamas kartu su: - kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui; - su protarpiniais vamzdžiai; - hidroizoliacija; - betonu latakams; - atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. Betono kiekis – 0,54 m ³	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	5	
3.11.	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis (ŠL1-3 ir ŠL1-4) d1,0m H=2,00-3,00m komplektuojamas kartu su: - kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui; - su protarpiniais vamzdžiai; - hidroizoliacija; - su 30 cm prieduobe mėginių paėmimui prieš infiltracinę talpą. - atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. Betono kiekis – 0,81 m ³	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	2	
3.12.	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d1,5m H=1,00-2,00 m komplektuojamas kartu su: - kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui; - su protarpiniais vamzdžiai; - hidroizoliacija; - betonu latakams; - atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. Betono kiekis – 0,9 m ³	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	3	
3.13.	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d1,5m H=2,00-3,00 m komplektuojamas kartu su: - kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirtu paviršinių nuotekų tinklui; - su protarpiniais vamzdžiai;	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	4	

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-22-516-TP-VN-SŽ

LAPAS

4

LAPŲ

7

LAIDA

0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	• hidroizoliacija; • betonu latakams; • atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. Betono kiekis – 1,35 m ³				
3.14.	Gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d1,5m H=3,00-4,00 m komplektuojamas kartu su: • kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui; • su protarpiniais vamzdžiui; • hidroizoliacija; • betonu latakams; • atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. Betono kiekis – 1,8 m ³	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	1	
3.15.	Infiltracinis gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d3,0m H=2,00-2,50 m komplektuojamas kartu su: • kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui; • su protarpiniais vamzdžiui; • hidroizoliacija; • su smėlio infiltracine dalimi; • atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. • Infiltracinis šulinys apsaugai nuo nugrimzdimo statomas ant kelio bortų, bortų kiekis – 10 vnt L = 1 m. Betono kiekis – 2,34 m ³	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	1	
	Infiltracinis gelžbetoninis šulinys su lipynėmis d3,0m H=3,00-3,15 m komplektuojamas kartu su: • kalaus ketaus dangčiu plaukiojančiojo tipo (D400 kl.) skirto paviršinių nuotekų tinklui; • su protarpiniais vamzdžiui; • hidroizoliacija; • su smėlio infiltracine dalimi; • atitinkamu požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentele. • Infiltracinis šulinys apsaugai nuo nugrimzdimo statomas ant kelio bortų, bortų kiekis – 10 vnt L = 1 m. Betono kiekis – 3,51 m ³	TS 3.1, 3.3, 3.4	kompl.	1	
3.16.	Polimerbetoninis latakas su nuolydžiu, su kalaus ketaus grotelėmis ir cinkuoto plieno briauna, plotis B=200mm, H=250mm, apkrovos klasė B125, su ištekėjimo dėžėmis 1xDN150, linijos ilgis 2,0 m. Su betonu ir kitomis medžiagomis, reikalingomis montavimui. Latakus derinti su trinkelėmis dėlėjimo rašto kryptimi.	TS 2.7	kompl	4	
3.17.	Polimerbetoninis latakas su nuolydžiu, su kalaus ketaus grotelėmis ir cinkuoto plieno briauna, plotis B=200mm, H=250mm, apkrovos klasė B125, su ištekėjimo dėžėmis 1xDN150, linijos ilgis 3,5 m. Su betonu ir kitomis	TS 2.7	kompl	1	

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-22-516-TP-VN-SŽ

LAPAS

5

LAPŲ

7

LAIDA

0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	medžiagomis, reikalingomis montavimui. Latakus derinti su trinkelų dėliojimo rašto kryptimi.				
3.18.	Polimerbetoninis latakas su nuolydžiu, su kalas ketaus grotelėmis ir cinkuoto plieno briauna, plotis B=200mm, H=250mm, apkrovos klasė B125, su ištekėjimo dėžėmis 1xDN150, linijos ilgis 19,7 m. Su betonu ir kitomis medžiagomis, reikalingomis montavimui. Latakus derinti su trinkelų dėliojimo rašto kryptimi.	TS 2.7	kompl	1	
3.19.	Polimerbetoninis latakas su nuolydžiu, su kalas ketaus grotelėmis ir cinkuoto plieno briauna, plotis B=200mm, H=250mm, apkrovos klasė B125, su ištekėjimo dėžėmis 1xDN150, linijos ilgis 23,3 m. Su betonu ir kitomis medžiagomis, reikalingomis montavimui. Latakus derinti su trinkelų dėliojimo rašto kryptimi.	TS 2.7	kompl	1	
3.20.	Prisijungimas prie esamo paviršinių nuotekų tinklo		kompl.	1	
3.21.	Tinklų praplovimas ir hidraulinis išbandymas	TS 2.4, 2.6	kompl.	1	
3.22.	Paslėpto vamzdžio TV diagnostika	TS 2.5	kompl.	1	
3.23.	Betono kiekis latakams		m ³	7	
3.24.	Esamo paviršinių nuotekų šulinio kameros ir d200 H=1,0 kritimo stovo montavimas šulinyje Nr.76		Kompl.	1	
3.25.	PP kritimo stovas d110, H=0,6 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.26.	PP kritimo stovas d110, H=0,7 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.27.	PP kritimo stovas d110, H=1,6 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.28.	PP kritimo stovas d200, H=0,6 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.29.	PP kritimo stovas d200, H=1,6 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.30.	PP kritimo stovas d200, H=1,3 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.31.	PP kritimo stovas d200, H=2,0 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.32.	PP kritimo stovas d200, H=2,2 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.33.	PP kritimo stovas d200, H=2,6 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.34.	PP kritimo stovas d250, H=0,4 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.35.	PP kritimo stovas d250, H=0,5 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.36.	PP kritimo stovas d250, H=0,7 m	TS 2.1	Kompl.	2	
3.37.	PP kritimo stovas d250, H=1,3 m	TS 2.1	Kompl.	1	
3.38.	Protarpinis PP vamzdžiui d200		Vnt.	19	
3.39.	Protarpinis PP vamzdžiui d250		Vnt.	14	
3.40.	Protarpinis PP vamzdžiui d315		Vnt.	9	
3.41.	56,5 m ³ tūrio statybinio tūrio (Vnaud ≈56,5m ³) 12,0 m x 5,4 m x 0,9 m paviršinių nuotekų infiltracinė talpa iš plastikinių surenkamų elementų, pritaikytų lengvųjų automobilių ir aptarnaujančio transporto apkrovoms. Su inspekcinėmis landomis, pagrindo įrengimu, geotekstilės įrengimu ir kitais reikalingais elementais.	T.S. 2.8	Kompl.	1	
3.42.	36,96 m ³ tūrio statybinio tūrio (Vnaud ≈36,0m ³) 11,0 m x 2,4 m x 1,4 m paviršinių nuotekų infiltracinė talpa iš plastikinių surenkamų elementų, pritaikytų lengvųjų automobilių ir aptarnaujančio transporto apkrovoms. Su inspekcinėmis landomis, pagrindo įrengimu, geotekstilės įrengimu ir kitais reikalingais elementais.	T.S. 2.8	Kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-22-516-TP-VN-SŽ

LAPAS

6

LAPŲ

7

LAIDA

0



Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.43.	LVN dalies žymeklių aukštį ir spalvą suderinti su architektais pagal metalinių elementų spalvą ir šviestuvų atramas.		Kompl.	1	
3.44.	Debito reguliatorius montuojamas šulinyje ŠL1-31		vnt	1	
3.45.	Esamo gelžbetoninio buitinių nuotekų šulinio Nr.T229 remontas: Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo sandarų dangtį (D400 kl.). Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	TS 3.1, 3.3, 3.4	Kompl.	1	
3.46.	Esamo gelžbetoninio buitinių nuotekų šulinio Nr.T226 remontas: - Esamos landos pakėlimas iki naujo paviršiaus (~0,08m) - Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo sandarų dangtį (D400 kl.). Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	TS 3.1, 3.3, 3.4	Kompl.	1	
3.47.	Esamo gelžbetoninio buitinių nuotekų šulinio Nr.76 remontas: - Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,04m) - Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo sandarų dangtį (D400 kl.). Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	TS 3.1, 3.3, 3.4	Kompl.	1	
3.48.	Esamo gelžbetoninio buitinių nuotekų šulinio Nr.37 remontas: - Esamos landos pažeminimas iki naujo paviršiaus (~0,25m) - Dangčio keitimas į kalaus ketaus plaukiojančiojo tipo sandarų dangtį (D400 kl.). Atitinkamo požeminių komunikacijų nužymėjimo ženklų/lentelės įrengimas.	TS 3.1, 3.3, 3.4	Kompl.	1	
4. Žemės darbai (L1)					
4.1.	Iškasamas gruntas vamzdžiams ir infiltracijos talpoms		m ³	1960	
4.2.	Iškasamas gruntas šuliniams ir išvežti		m ³	112,9	
4.3.	Išvežamas gruntas nuo vandentiekio vamzdžių		m ³	55,63	
4.4.	Smėlis po vandentiekio vamzdžiais		m ³	14,32	
4.5.	Smėlis užpylimui ant vandentiekio vamzdžių		m ³	41,19	
4.6.	Smėlis po paviršinių nuotekų vamzdžiais		m ³	77,95	
4.7.	Smėlis užpylimui ant paviršinių nuotekų vamzdžių		m ³	442,06	
4.8.	Esamas grunto užpylimas		m ³	1216	

DOKUMENTO ŽYMUO

VP-22-516-TP-VN-SŽ

LAPAS

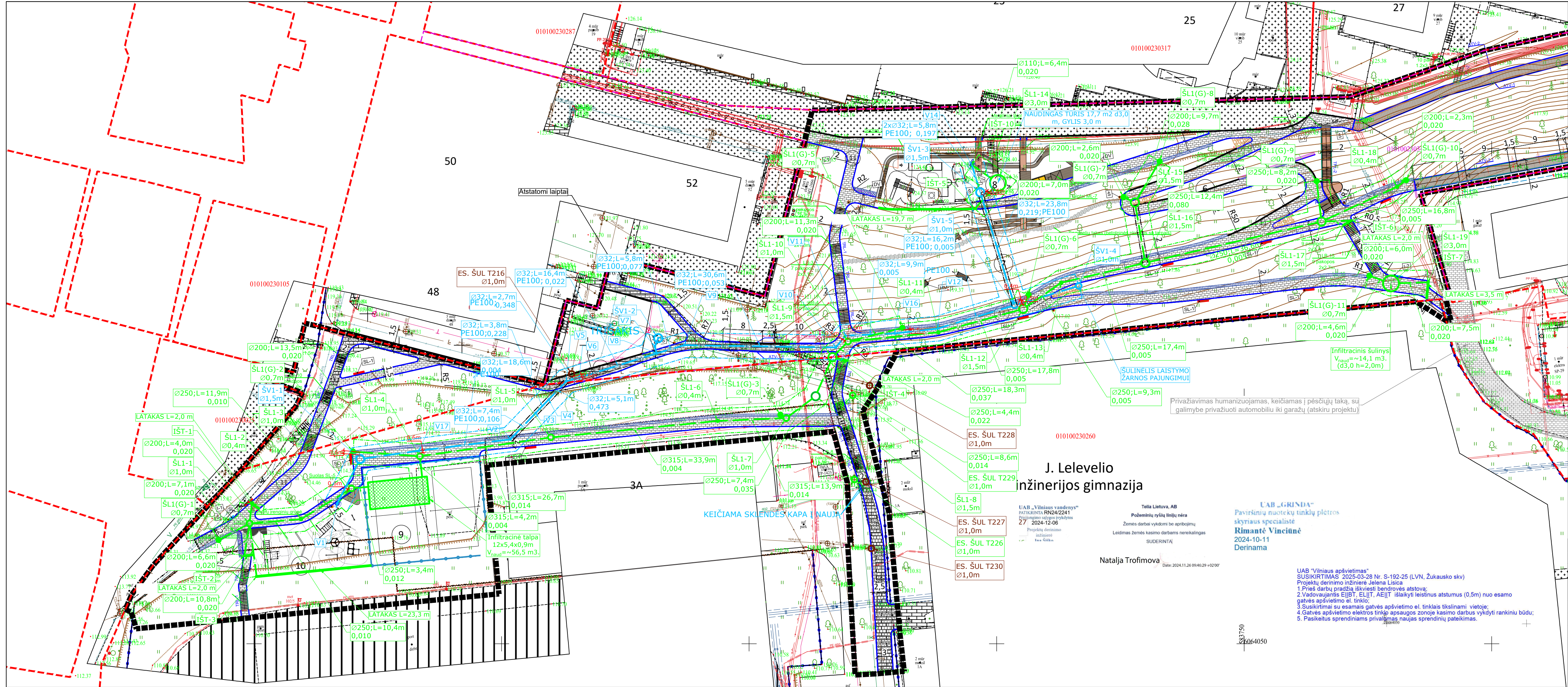
7

LAPŲ

7

LAIDA

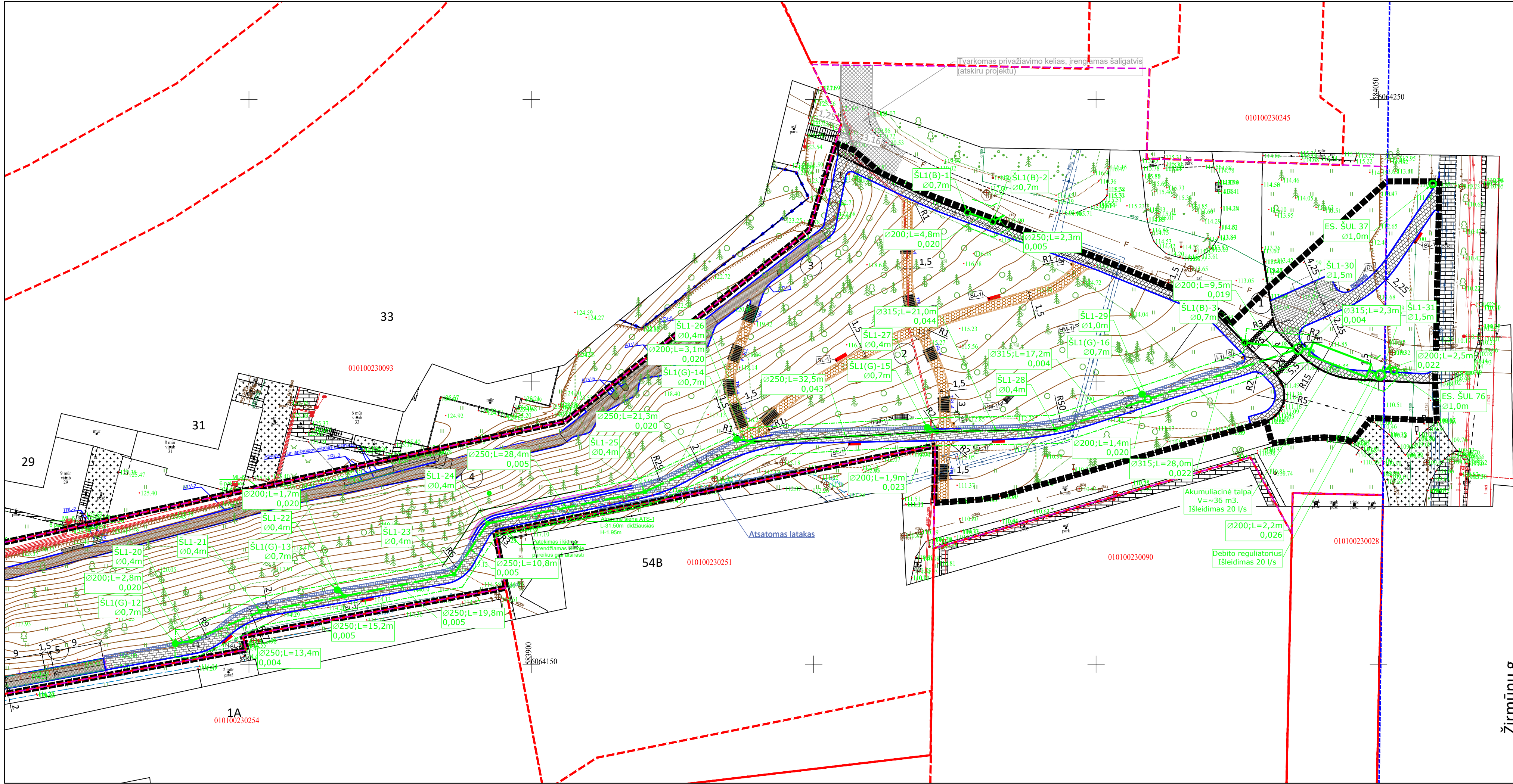
0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas vandentiekio tinklas
	Projektuojamas švirių paviršinių nuotekų tinklas
	Vandentiekio tinklų apsaugos zona
	Paviršinių nuotekų apsaugos zona
	Tinklo įrengimas uždaru būdu
	Projektuojami lietaus surinkimo latakai
SV1-x	Projektuojamas vandentiekio šulinys
ŠL1-x	Projektuojamas švirių paviršinių nuotekų šulinys
ŠL1(G)-x	Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo šulinys
IŠT-x	Projektuojamas lietaus surinkimo latakų pajungimas
	Betoninis gatvės bortas 1000x150x300
	Betoninis gatvės bortas 1000x150x300, nužemintas įleistas
	Betoninis vejos bortas 1000x80x200
	Betoninių plokščių/plytelių danga 375x375x70
	Betoninių trinkelių danga
	Liejamos gumos danga
	Neregijų vedimo sistemos (įspėjamieji paviršiai)
	Skeltos granito trinkelės (įspėjamieji paviršiai)
	Neregijų vedimo sistemos (vedimo paviršiai)
	Projektuojamas kelio ženklas ir jo numeris
	Betoninis latakas
	Pėsčiųjų tako žvyro/skaldo danga
	Akmens mūro danga
	Asfalto dangos konstrukcija
	Sklypų ribos
	Statinio riba (žirmūnų g.)
	Statybos sklypo riba

- PASTABOS**
- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
 - ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
 - RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES
 - MEDŽIŲ ŠAKNYNO ZONOJE TINKLUS KLOTI VIENU METU / IŠLAIKANT ILIEŠKUMĄ, KASIMO DARBAI ŠAKNŲ APSAUGOS ZONOJE ATLIEKAMI TIK ORO KASTUVU, SU ARBORISTO PRIEŽIŪRA

0	2025-01	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A1592	PV	Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas
39623	PDV	Viktorija Bogdanovienė
		Tadas Kundrotas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		XX - Visi
		SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500
		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	DOKUMENTO ŽYMUO
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius	VP-22-516-TP-VN_B-01.1
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1



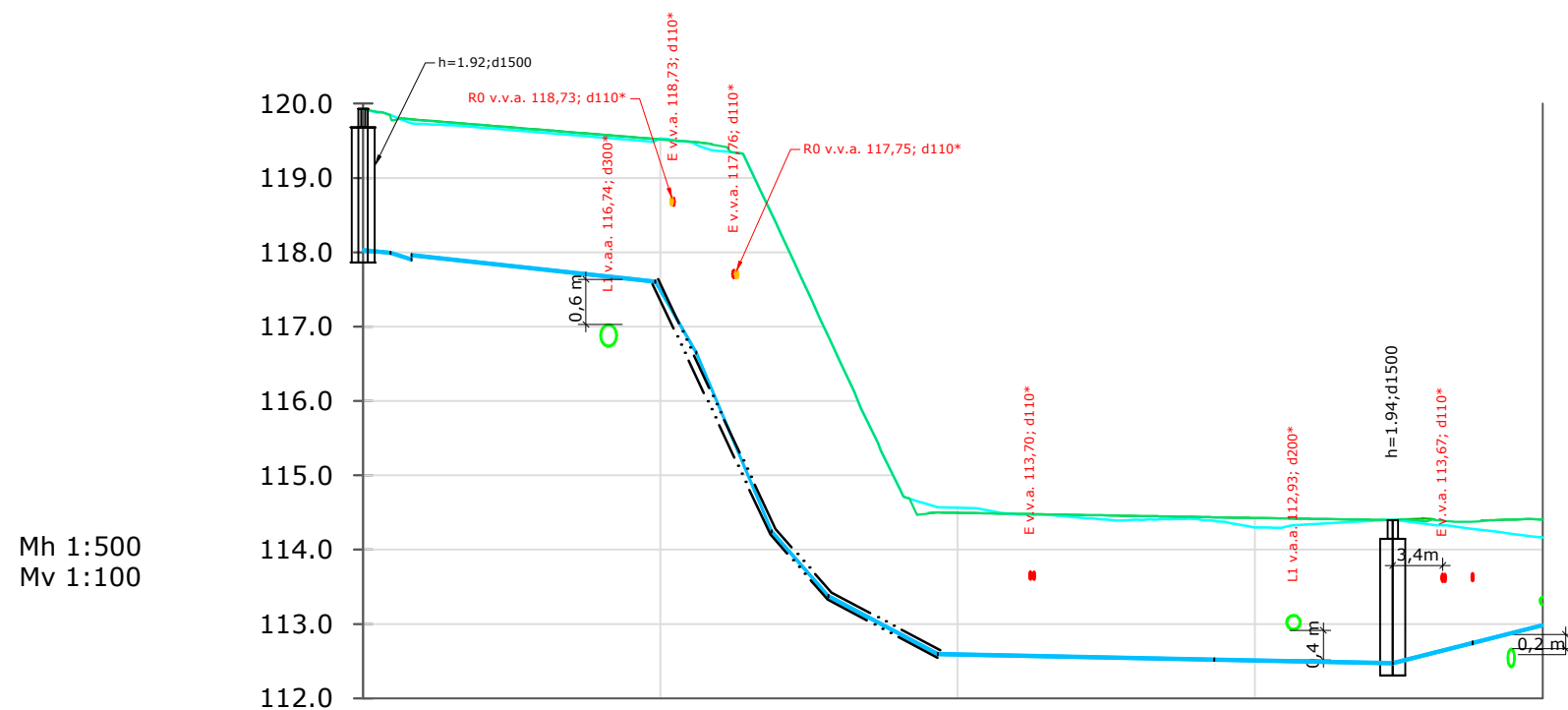
Žirmūnų g.

PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ L1 TINKLO KOORDINATĖS		
Taško Nr.	X	Y
IŠT-1	6064078,28	583549,58
IŠT-2	6064067,80	583548,06
IŠT-3	6064063,59	583550,52
IŠT-4	6064107,51	583668,05
IŠT-5	6064137,86	583695,60
IŠT-6	6064135,48	583771,63
IŠT-7	6064123,00	583787,18
IŠT-10	6064146,69	583695,01
ŠL1-1	6064074,31	583549,09
ŠL1-2	6064075,18	583559,49
ŠL1-3	6064081,38	583569,68
ŠL1-4	6064087,87	583583,48
ŠL1-5	6064091,68	583609,94
ŠL1-6	6064095,01	583643,64
ŠL1-7	6064095,60	583657,50
ŠL1-8	6064100,00	583663,42
ŠL1-9	6064107,89	583666,85
ŠL1-10	6064111,04	583669,98
ŠL1-11	6064112,90	583688,21
ŠL1-12	6064117,63	583705,36
ŠL1-13	6064122,93	583713,06
ŠL1-14	6064143,09	583700,26
ŠL1-15	6064139,10	583727,93
ŠL1-16	6064126,93	583730,02
ŠL1-17	6064135,27	583765,63
ŠL1-18	6064142,30	583780,87
ŠL1-19	6064122,78	583779,66
ŠL1-20	6064154,08	583839,75
ŠL1-21	6064159,36	583852,02
ŠL1-22	6064162,05	583866,93
ŠL1-23	6064165,92	583886,32
ŠL1-24	6064174,94	583892,27
ŠL1-25	6064180,54	583920,10
ŠL1-26	6064189,43	583939,43
ŠL1-27	6064191,19	583971,85
ŠL1-28	6064191,59	583992,80
ŠL1-29	6064196,95	584009,16
ŠL1-30	6064205,83	584035,75

ŠL1-31	6064201,22	584050,33
ŠL1(B)-1	6064230,03	583977,22
ŠL1(B)-2	6064228,38	583981,71
ŠL1(B)-3	6064206,96	584026,33
ŠL1(G)-1	6064070,97	583542,82
ŠL1(G)-2	6064088,80	583569,99
ŠL1(G)-3	6064096,27	583656,32
ŠL1(G)-5	6064113,80	583680,96
ŠL1(G)-6	6064120,48	583706,44
ŠL1(G)-7	6064140,21	583725,63
ŠL1(G)-8	6064147,42	583732,93
ŠL1(G)-9	6064143,42	583764,64
ŠL1(G)-10	6064143,62	583782,70
ŠL1(G)-11	6064124,36	583775,29
ŠL1(G)-12	6064153,66	583836,97
ŠL1(G)-13	6064163,17	583865,64
ŠL1(G)-14	6064189,86	583936,33
ŠL1(G)-15	6064191,93	583970,09
ŠL1(G)-16	6064197,85	584008,07
ŠV1-1	6064087,31	583571,42
ŠV1-2	6064111,72	583631,65
ŠV1-3	6064141,16	583696,69
ŠV1-4	6064122,29	583716,55
ŠV1-5	6064118,36	583703,60
V6	6064078,34	583566,80
V2	6064091,29	583601,76
V3	6064096,60	583606,87
V4	6064099,34	583609,51
V5	6064103,00	583613,04
V6	6064103,74	583615,69

0	2025-01		Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
39623	PDV	Tadas Kundrotas		XX - Visi		0
				SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP-VN_B-01.2		
				LAPAS	LAPŲ	
				1	1	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas vandentiekio tinklas
	Projektuojamas švirių paviršinių nuotekų tinklas
	Vandentiekio tinklų apsaugos zona
	Paviršinių nuotekų apsaugos zona
	Tinklo įrengimas uždaru būdu
	Projektuojami lietaus surinkimo latakai
ŠV1-x	Projektuojamas vandentiekio šulinys
ŠL1-x	Projektuojamas švirių paviršinių nuotekų šulinys
ŠL1(G)-x	Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo šulinys
IŠT-x	Projektuojamas lietaus surinkimo latakų jungimas
	Betoninis gatvės bortas 1000x150x300
	Betoninis gatvės bortas 1000x150x300, nužemintas įleistas
	Betoninis vejos bortas 1000x80x200
	Betoninių plokščių/plytelių danga 375x375x70
	Betoninių trinkelų danga
	Liejamos gumos danga
	Neregijų vedimo sistemos (įspėjamieji paviršiai)
	Skeltos granito trinkelės (įspėjamieji paviršiai)
	Neregijų vedimo sistemos (vedimo paviršiai)
	Projektuojamas kelio ženklas ir jo numeris
	Betoniniai latakai
	Pėsčiųjų tako žvyro/skaldos danga
	Akmens mūro danga
	Asfalto dangos konstrukcija
	Sklypų ribos
	Statinio riba (žirmūnų g.)
	Statybos sklypo riba

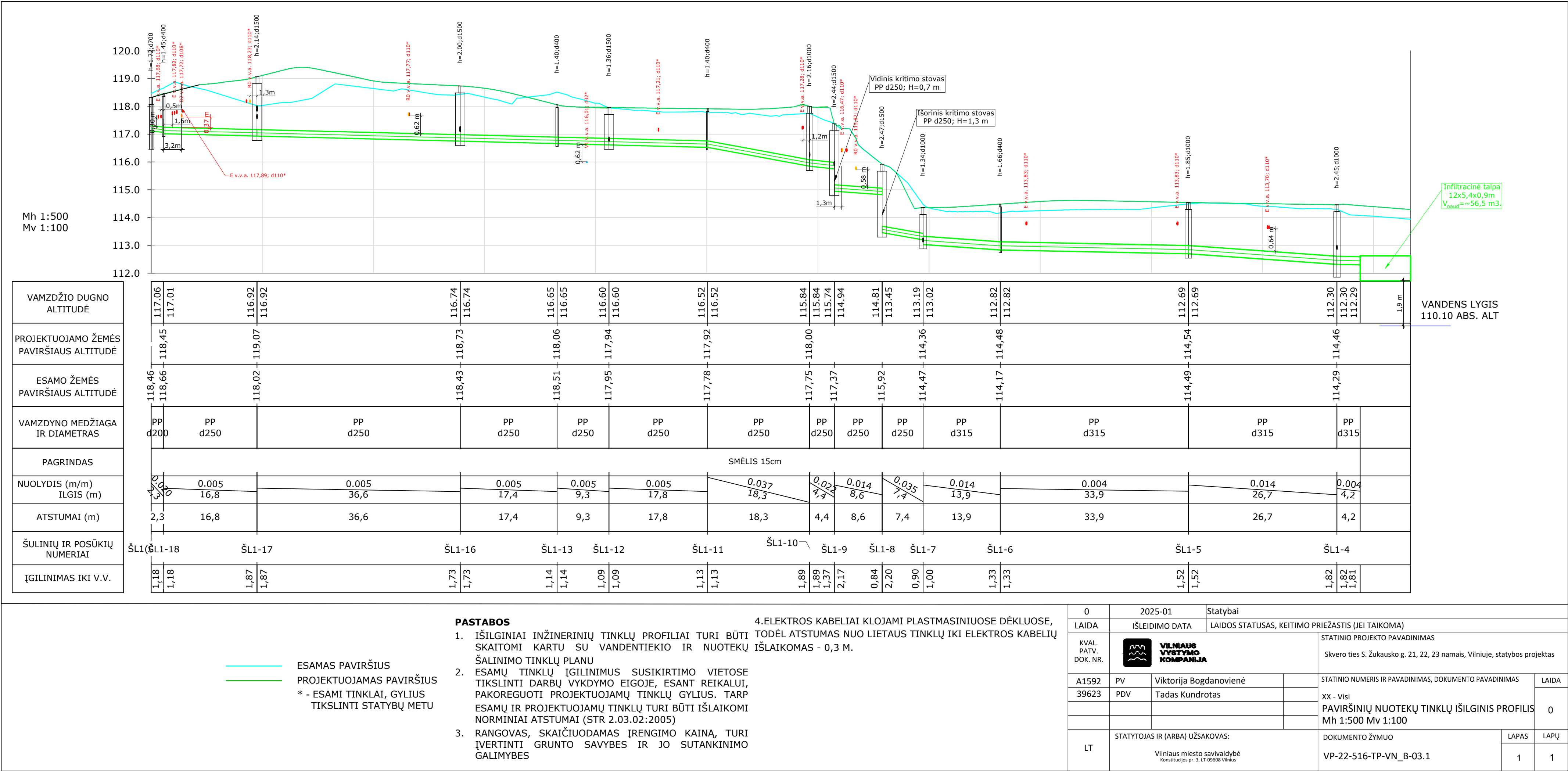
[illegible]

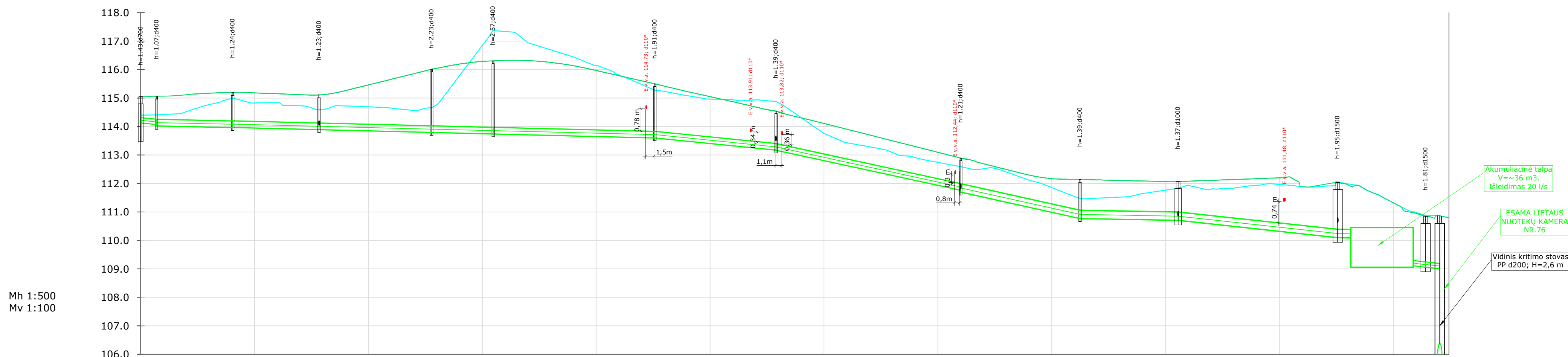
- ## PASTABOS

1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU
2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

ESAMAS PAVIRŠIUS
PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS
* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS
TIKSLINTI STATYBŲ METU

0	2025-01	Statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
39623	PDV	Tadas Kundrotas		XX - Visi		0
				VANDENTIEKIO TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS		
				Mh 1:500 Mv 1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP-VN_B-02.1		LAPAS
						1
						1





VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ	114.06 114.01	113.95 113.96	113.88 113.88	113.78 113.78	113.73 113.73	113.59 113.59	113.16 113.16	111.75 111.69	110.76 110.76	110.69 110.69	110.09 110.08	109.05 109.00
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		115,20	115,11	116,01	116,30	115,50	114,55	112,89	112,14	112,07	112,04	110,85
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	114,40 114,41	115,00	114,59	114,67	117,39	115,27	114,88	112,59	111,48	111,84	112,06	110,88
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	PP d200	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d315	PP d315	PP d315	PP d315	PP d200 PP d200
PAGRINDAS	SMĖLIS 15cm											
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)	0,000 13,4	0,004 13,4	0,005 15,2	0,005 19,8	0,005 10,8	0,005 28,4	0,020 21,3	0,043 32,5	0,044 21,0	0,004 17,2	0,022 28,0	0,004 2,3
ATSTUMAI (m)	2,8	13,4	15,2	19,8	10,8	28,4	21,3	32,5	21,0	17,2	28,0	2,3
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	ŠL1(G)-1-20	ŠL1-21	ŠL1-22	ŠL1-23	ŠL1-24	ŠL1-25	ŠL1-26	ŠL1-27	ŠL1-28	ŠL1-29	ŠL1-30	ŠL1-31
IĞILINIMAS IKI V.V.	0,79 0,79	0,98 0,97	0,96 0,96	1,96 1,96	2,31 2,31	1,64 1,64	1,12 1,12	0,88 0,87	1,05 1,05	1,04 1,04	1,62 1,49	1,59 1,66

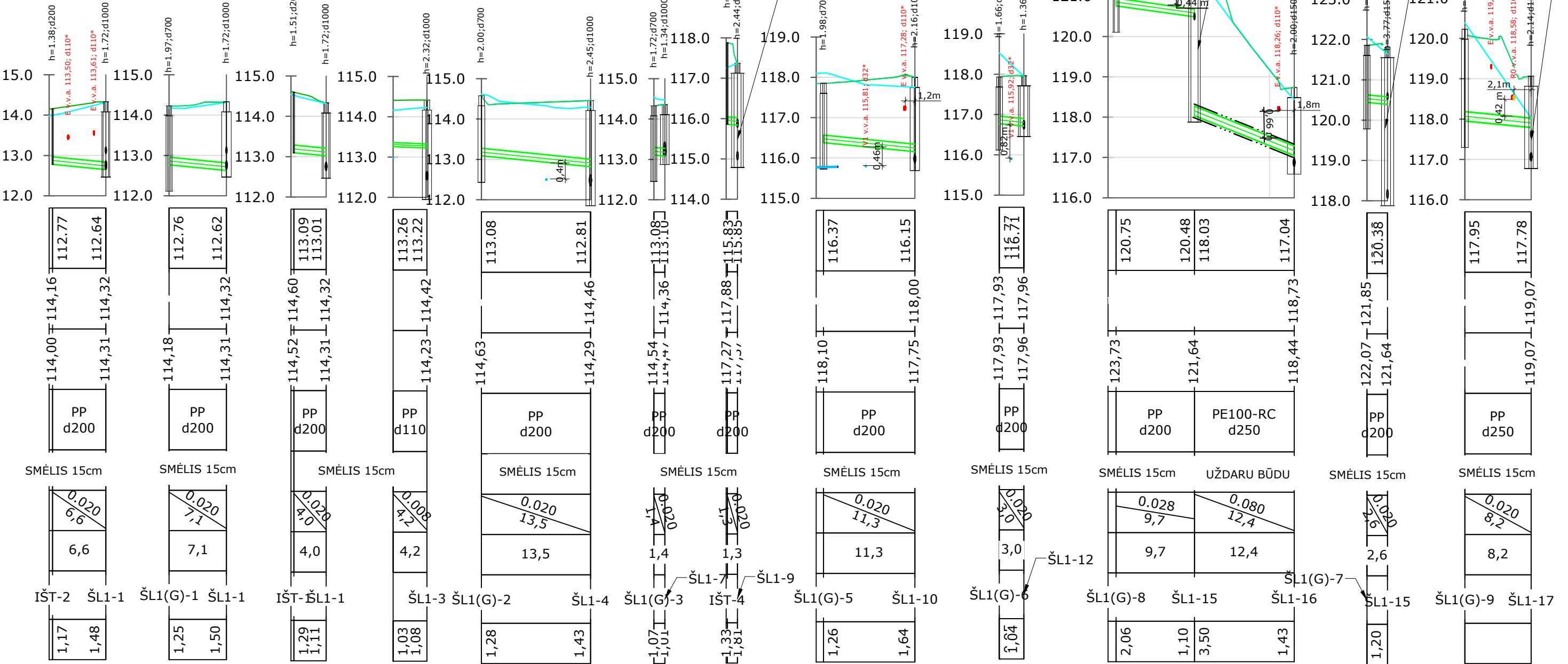
0	2025-01		Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
39623	PDV	Tadas Kundrotas		XX - Visi PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIS PROFILIS Mh 1:500 Mv 1:100		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius			VP-22-516-TP-VN_B-03.2		LAPŲ
						1
						1

Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS (m/m) ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI
ĮGILINIMAS IKI V.V.

112.88	112.67	112.62	112.51	112.51	112.40	112.36	
113,26	114,31	114,32	114,10	114,36	114,23	114,42	
PP d200	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	PP d250	
SMĖLIS 15cm							
0.020 10,8	0.010 10,4	0.010 11,9	0.010 11,4	0.010 11,9	0.010 11,4	0.010 11,4	
10,8	10,4	11,9	3,4	11,9	3,4	3,4	
IŠT-3	ŠL1-1	ŠL1-2	ŠL1-3	ŠL1-3	ŠL1-3	ŠL1-3	
0,99	1,45	1,45	1,58	1,58	1,75	1,75	

Infiltracinė talpa
12x5,4x0,9m
V_{naud} ≈ 56,4 m3.



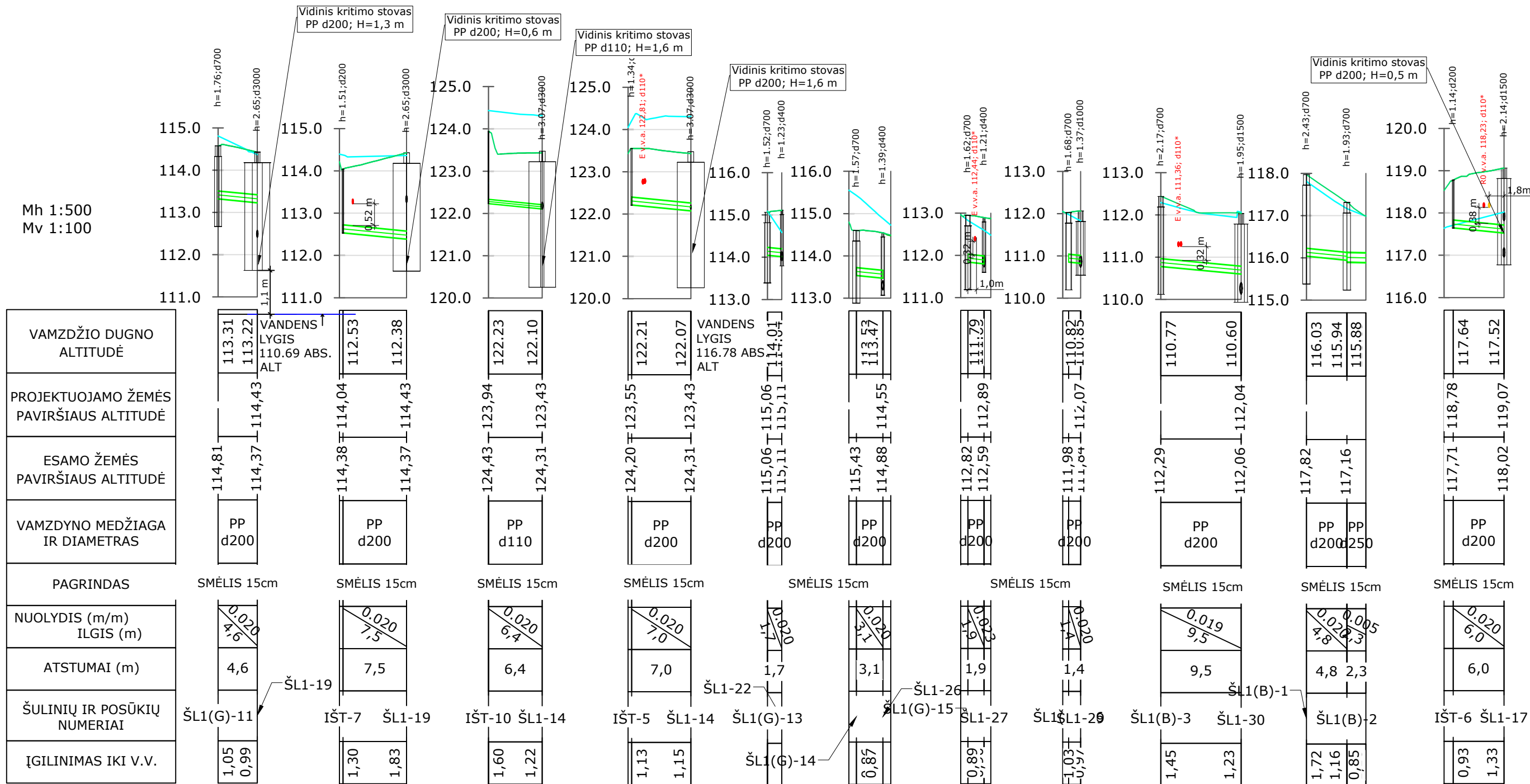
ESAMAS PAVIRŠIUS
PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS
* - ESAMI TINKLAI, GYLIUS
TIKSLINTI STATYBŲ METU

PASTABOS

- IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ IŠLAIKOMAS - 0,3 M.
- ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005)
- RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES

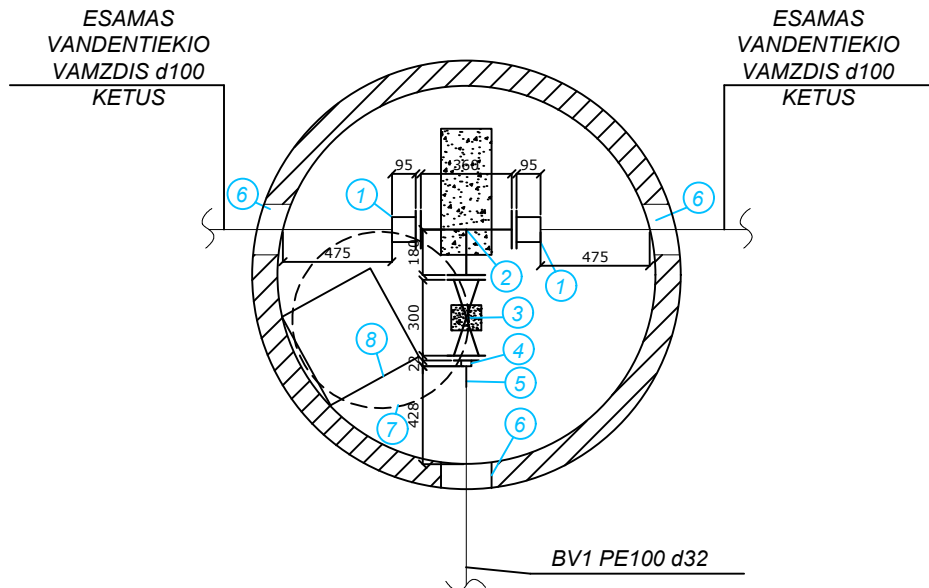
4.ELEKTROS KABELIAI KLOJAMI PLASTMASINIUOSE DĖKLUOSE,

0	2025-01	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė
39623	PDV	Tadas Kundrotas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius	DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP_VN_B-03.3
		LAPAS 1
		LAPŲ 1



ESAMAS PAVIRŠIUS PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠIUS * - ESAMI TINKLAI, GYLIUS TIKSLINTI STATYBŲ METU PASTABOS 1. IŠILGINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ PROFILIAI TURI BŪTI SKAITOMI KARTU SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANU 2. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005) 3. RANGOVAS, SKAIČIUODAMAS ĮRENGIMO KAINĄ, TURI ĮVERTINTI GRUNTO SAVYBES IR JO SUTANKINIMO GALIMYBES 4. ELEKTROS KABELIAI KLOJAMI PLASTMASINIUOSE DĖKLUOSE, TODĖL ATSTUMAS NUO LIETAUS TINKLŲ IKI ELEKTROS KABELIŲ IŠLAIKOMAS - 0,3 M.	0	2025-01	Statybai
	LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
	KVAL. PATV. DOK. NR.	VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas
	A1592 39623	PV PDV	Viktorija Bogdanovienė Tadas Kundrotas
	LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius	
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
		VP-22-516-TP-VN_B-03.4	LAPŲ
		1	1

PROJEKTUOJAMO VANDENTIEKIO ŠULINIO ŠV1-2 Ø1,5 m DETALIZACIJA



EKSPLIKACIJA:

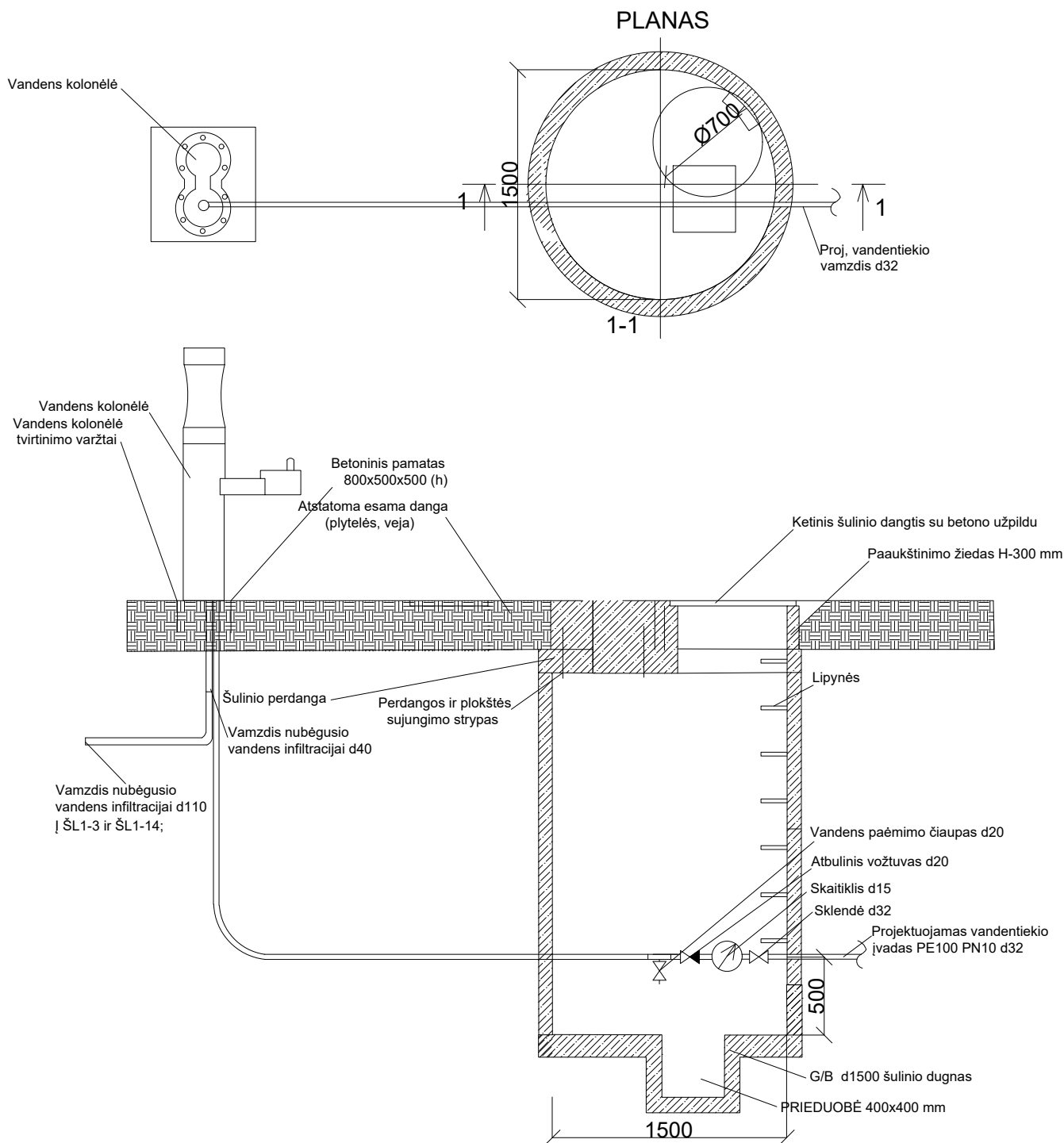
1. UNIVERSALI JUNGTIJS KETINIAM VAMZDŽIUI DN100x100 - 2 vnt.
2. FLANŠINIS KALUS KETAUS TRIŠAKIS DN100 - 1 vnt.
3. FLANŠINĖ KALUS KETAUS ILGA SKLENDĖ DN100 - 1 vnt.
4. FLANŠAS SU SRIEGIU DN100x32 - 1 vnt.
5. JUNGTIJS PE VAMZDŽIUI SRIEGIS-MOVA DN32x32 - 1 vnt.
6. GILZĖ - 3 vnt.
7. ĮLIPIMO ANGA DN700 - 1 vnt.
8. PRIEDUOBĖ 400x400x400 - 1 vnt.

PASTABOS:

- DARBINIS KAMEROS AUKŠTIS TURI BŪTI NE MAŽESNIS KAIP 1,8m
- ATRAMOS PO TRIŠAKIAIS IR SKLENDĖMIS DAROMOS PAGAL EKOPROJEKTAS "LV1.1-19" SCHEMĄ

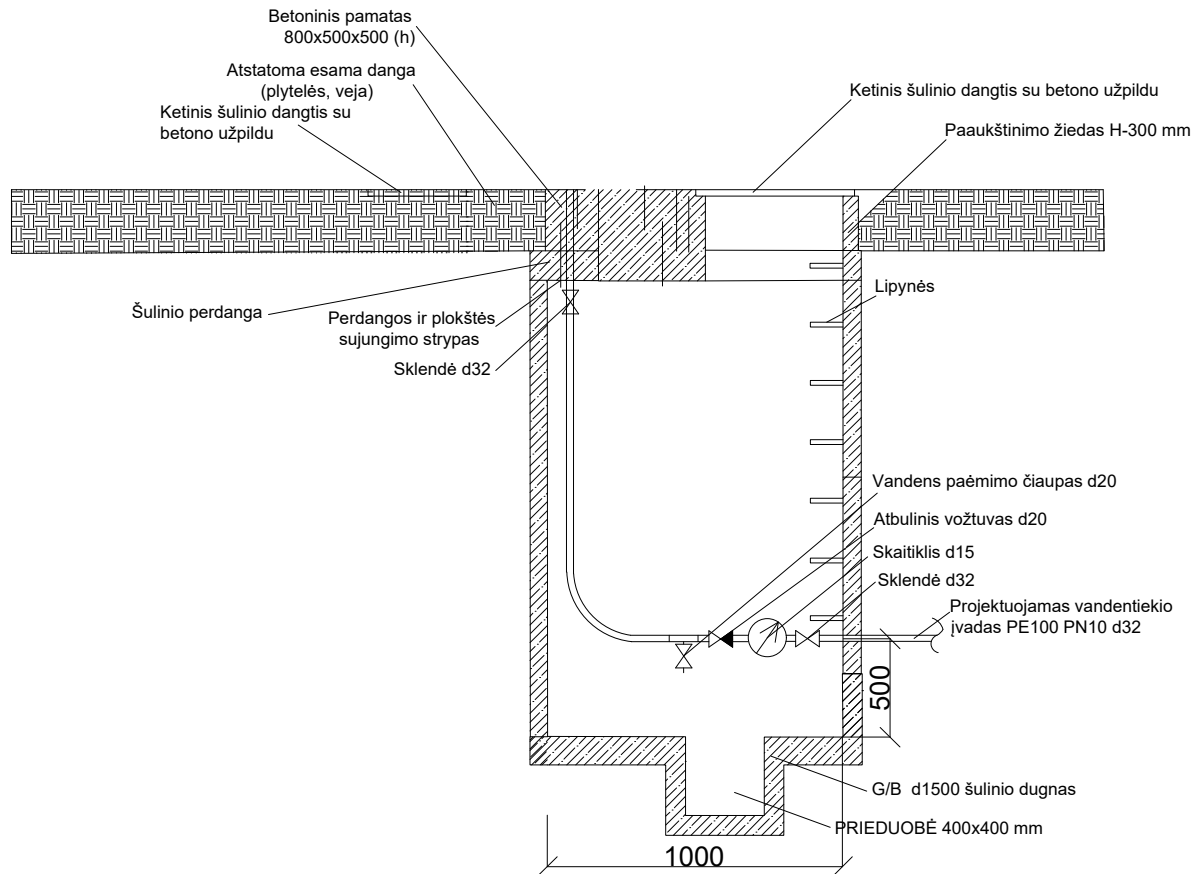
0	2025-01		Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX - Visi VANDENTIEKIO ŠULINIO ŠV1-2 DETALIZACIJA		LAIDA
39623	PDV	Tadas Kundrotas			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP-VN_B-04		LAPAS
					LAPŲ
				1	1

VANDENS KOLONĖLĖS ĮRENGIMAS

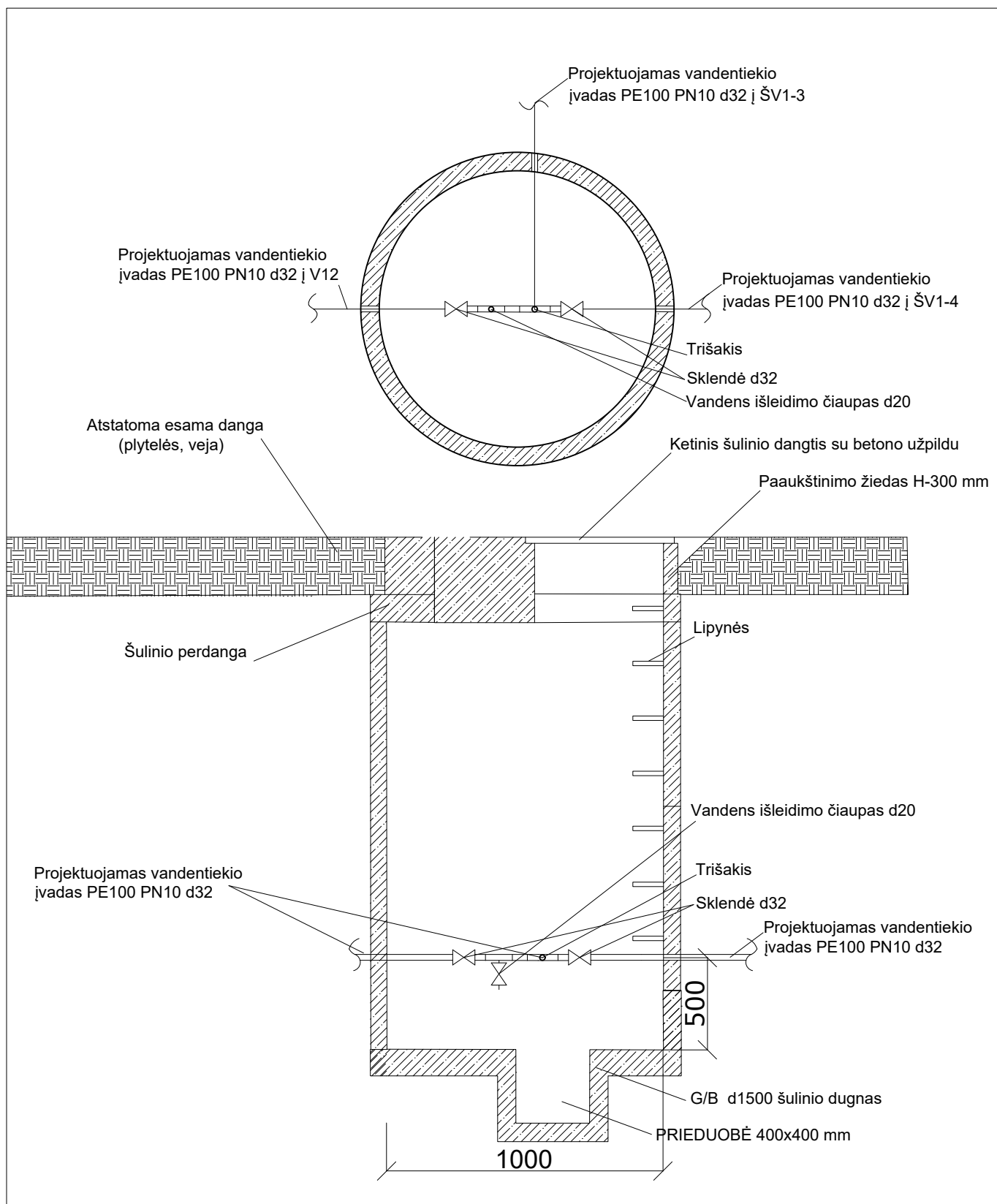


0	2025-01	Statybai				
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
39623	PDV	Tadas Kundrotas		XX - Visi		0
				ŠULINIO ŠV1-1 ir ŠV1-3 SCHEMA		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius			DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP-VN_B-05		LAPAS
						1
						LAPŲ
						1

LAISTYMO ATŠAKOS ĮRENGIMAS G/B D1500 ŠULINYJE



0	2025-01	Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
39623	PDV	Tadas Kundrotas		XX - Visi
				ŠULINIO ŠV1-4 SCHEMA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius			VP-22-516-TP-VN_B-06
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



0	2025-01		Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX - Visi VANDENTIEKIO ŠULINIO ŠV1-5 DETALIZACIJA		LAIDA
39623	PDV	Tadas Kundrotas			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP-VN_B-07		LAPAS
					LAPŲ
					1
					1

PRIEDAS NR. 1.1

Paviršinių nuotekų akumuliacinės talpos parinkimas pagal STR metodiką

Objektas: SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

Paviršinių nuotekų akumuliacinės talpos skaičiavimai atliekami pagal STR 2.07.01:2003 21 priedą, pasirinkus skirtingus lietaus eigos intervalus

Skaiciavimų duomenys:

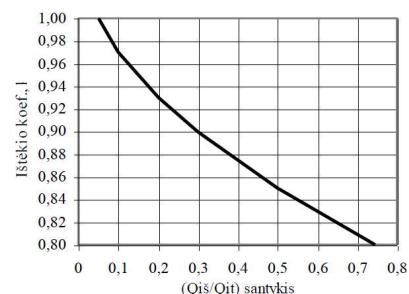
Ištvnimo retmuo p, metai	5
Stogo plotas F_{st} , ha	0.00
Stogo dangos svertinis nuotėkio koeficientas, C	0.10
Sklypo dangų plotas F_{skl} , ha	0.77
Dangų svertinis nuotėkio koeficientas, C_{vid}	0.38
Leidžiamas išleisti debitas, l/s	20.0

Tūrio apskaičiavimai

$$V_{it} = \frac{I \cdot F \cdot C \cdot t}{1000}, m^3,$$

$$V_{ist} = k \cdot Q_{is} \cdot t, m^3,$$

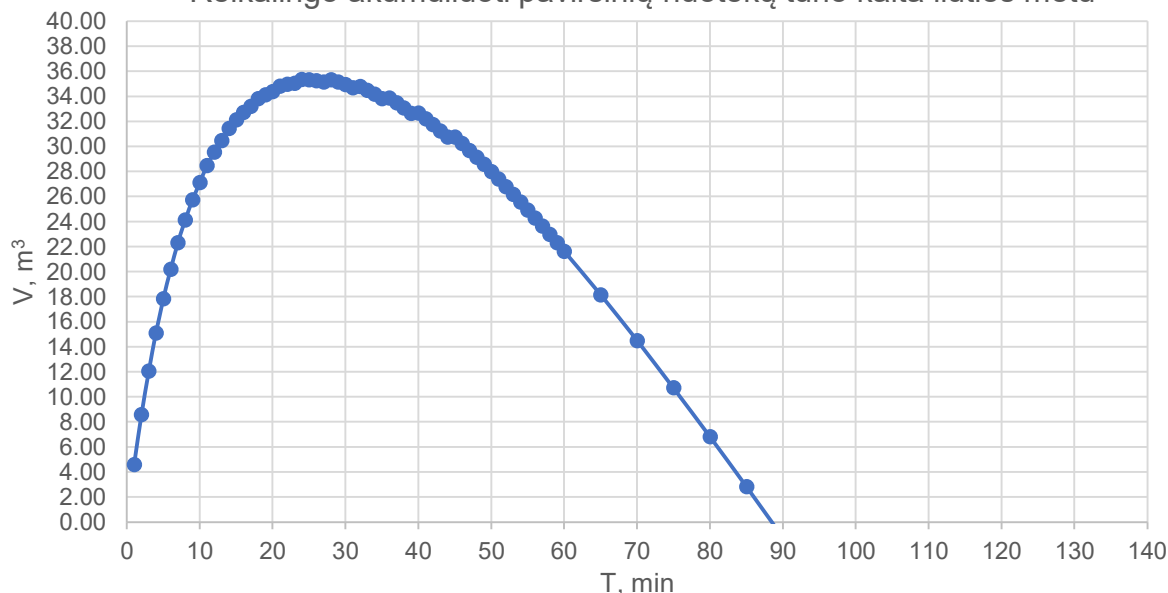
Koeficiento k nustatymas



T, min	Q_{it} , m ³ /s	Q_{ist}/Q_{it} , m ³ /s	k	V_{it} , m ³	V_{ist} , m ³	V, m ³	I, l-s/ha
1	0.09	0.21	0.92	5.69	1.10	4.6	323.4
2	0.09	0.22	0.92	10.79	2.21	8.6	306.3
3	0.09	0.23	0.92	15.37	3.31	12.1	291.0
4	0.08	0.25	0.92	19.52	4.42	15.1	277.1
5	0.08	0.26	0.91	23.28	5.46	17.8	264.4
6	0.07	0.27	0.91	26.72	6.55	20.2	252.9
7	0.07	0.28	0.90	29.87	7.56	22.3	242.3
8	0.07	0.29	0.90	32.77	8.64	24.1	232.6
9	0.07	0.30	0.90	35.44	9.72	25.7	223.6
10	0.06	0.32	0.90	37.92	10.80	27.1	215.3
20	0.05	0.43	0.87	55.26	20.88	34.4	157
...	...	...	...	...	...	...	...
21	0.04	0.45	0.86	56.49	21.67	34.8	152.8
22	0.04	0.46	0.86	57.65	22.70	35.0	148.8
23	0.04	0.47	0.86	58.76	23.74	35.0	145.1
24	0.04	0.48	0.85	59.81	24.48	35.3	141.5
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0
25	0.04	0.49	0.85	60.81	25.50	35.3	138.1
26	0.04	0.51	0.85	61.76	26.52	35.2	134.9

Reikalingas paviršinių nuotekų akumuliacinės talpos tūris, m³ **35.3**

Reikalingo akumuliuoti paviršinių nuotekų tūrio kaita liūtis metu



PRIEDAS NR. 1.2

Paviršinių nuotekų infiltracinės talpos tūrio parinkimas

Objektas: SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

Talpos tūrio skaičiavimams nustatyti buvo pasitelkti hidrometeorologiniai Vilniaus miesto duomenys, vertinant maksimalų iškritusių kritulių kiekį skirtingais laiko intervalais iki 3 parų, taip pat buvo vertinamas geologinių tyrimų metu nustatytas infiltracijos koeficientas. Skirtingais laiko intervalais skaičiuojamas į įrenginį atitekančio ir per jį infiltruojamo lietaus tūrio skirtumas. Projektavimui pasirenkama didžiausia gauta tūrio vertė

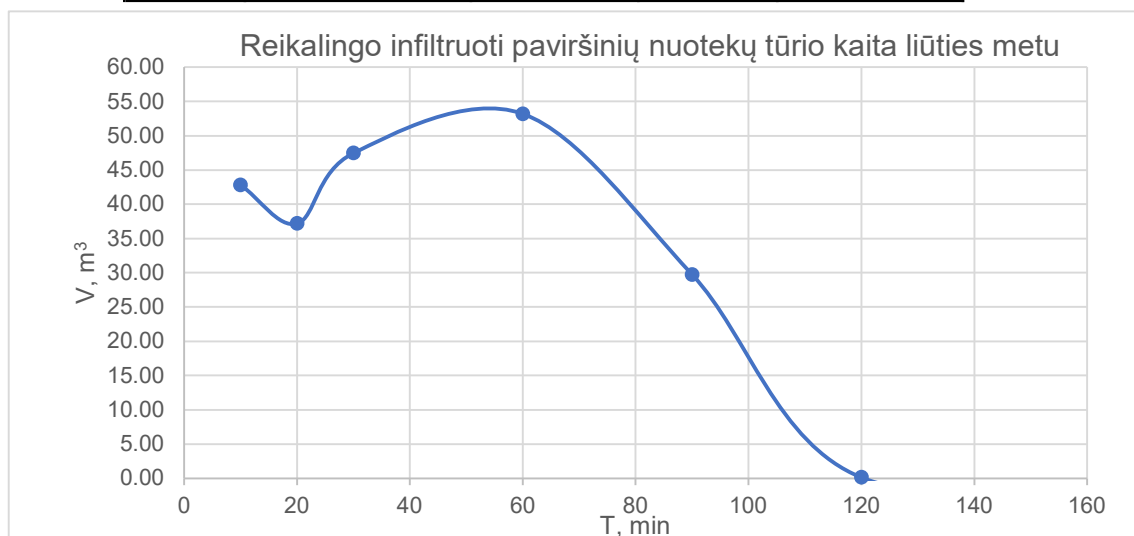
Nagrinėjamo įrenginio geometrija:

Infiltracinio įrenginio ilgis, m	12.00
Infiltracinio įrenginio plotis, m	5.40
Infiltracinio įrenginio aukštis, m	0.90
Infiltracinio įrenginio dugno plotas, m ²	64.80
Infiltracinio įrenginio naudingas tūris (vertinant 97%), m ³	56.57

Skaičiavimų duomenys:

Nustatytas infiltracijos koeficientas k, m/d	22.570
Stogo plotas F _{st} , ha	0.00
Sklypo dangų plotas F _{skl} , ha	0.63
Dangų svertinis nuotėkio koeficientas, C _{vid}	0.46
Infiltruojamas tūris per 1 min, m ³	1.016

Liūtis trukmė, min	Maksimalus užfiksuotas kritulių kiekis, mm	Infiltruojamas tūris, m ³	Atitekančio tūris, m ³	Reikalingas įrenginio tūris, m ³
10	15.70	10.16	45.83	42.81
20	19.70	20.31	57.50	37.19
30	26.70	30.47	77.94	47.47
60	39.10	60.94	114.13	53.19
90	41.50	91.41	121.14	29.73
120	41.80	121.88	122.01	0.14
180	41.90	182.82	122.31	0.00
240	51.20	243.76	149.45	0.00
360	76.50	365.63	223.30	0.00
540	76.70	548.45	223.89	0.00
720	79.70	731.27	232.64	0.00
1080	79.70	1096.90	232.64	0.00
1440	79.70	1462.54	232.64	0.00
2880	127.50	2925.07	372.17	0.00
4320	147.50	4387.61	430.55	0.00



PRIEDAS NR. 1.3

Paviršinių nuotekų infiltracinio šulinio ŠL1-14 tūrio parinkimas

Objektas: SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

Talpos tūrio skaičiavimams nustatyti buvo pasitelkti hidrometeorologiniai Vilniaus miesto duomenys, vertinant maksimalų iškritusių kritulių kiekį skirtingais laiko intervalais iki 3 parų, taip pat buvo vertinamas geologinių tyrimų metu nustatytas infiltracijos koeficientas. Skirtingais laiko intervalais skaičiuojamas į įrenginį atitekančio ir per jį infiltruojamo lietaus tūrio skirtumas. Projektavimui pasirenkama didžiausia gauta tūrio vertė

Nagrinėjamo įrenginio geometrija:

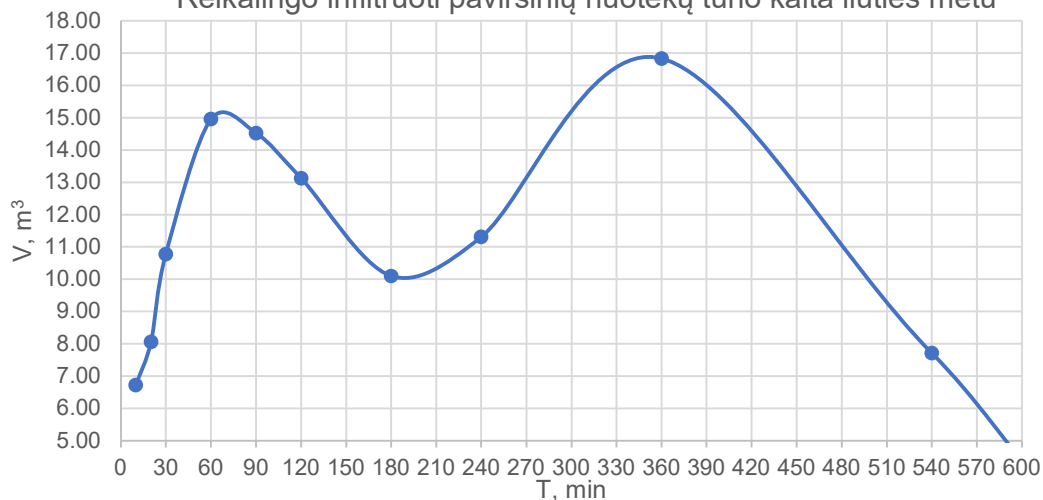
Infiltracinio šulinio diametras, m	3.00
Infiltracinio šulinio aukštis, m	2.50
Infiltracinio šulinio dugno plotas, m ²	7.07
Infiltracinio šulinio tūris, m ³	17.67

Skaičiavimų duomenys:

Nustatytas infiltracijos koeficientas k, m/d	10.430
Stogo plotas F _{st} , ha	0.00
Sklypo dangų plotas F _{skl} , ha	0.11
Dangų svertinis nuotėkio koeficientas, C _{vid}	0.42
Infiltruojamas tūris per 1 min, m ³	0.051

Liūtės trukmė, min	Maksimalus užfiksuotas kritulių kiekis, mm	Infiltruojamas tūris, m ³	Atitekantis tūris, m ³	Reikalingas įrenginio tūris, m ³
10	15.70	0.51	7.24	6.73
20	19.70	1.02	9.08	8.06
30	26.70	1.54	12.31	10.77
60	39.10	3.07	18.03	14.95
90	41.50	4.61	19.13	14.52
120	41.80	6.14	19.27	13.13
180	41.90	9.22	19.32	10.10
240	51.20	12.29	23.60	11.32
360	76.50	18.43	35.27	16.84
540	76.70	27.65	35.36	7.71
720	79.70	36.86	36.74	0.00
1080	79.70	55.29	36.74	0.00
1440	79.70	73.73	36.74	0.00
2880	127.50	147.45	58.78	0.00
4320	147.50	221.18	68.00	0.00

Reikalingo infiltruoti paviršinių nuotekų tūrio kaita liūtės metu



PRIEDAS NR. 1.4

Paviršinių nuotekų infiltracinio šulinio ŠL1-19 tūrio parinkimas

Objektas: SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

Talpos tūrio skaičiavimams nustatyti buvo pasitelkti hidrometeorologiniai Vilniaus miesto duomenys, vertinant maksimalų iškritusių kritulių kiekį skirtingais laiko intervalais iki 3 parų, taip pat buvo vertinamas geologinių tyrimų metu nustatytas infiltracijos koeficientas. Skirtingais laiko intervalais skaičiuojamas į įrenginį atitekančio ir per jį infiltruojamo lietaus tūrio skirtumas. Projektavimui pasirenkama didžiausia gauta tūrio vertė

Nagrinėjamo įrenginio geometrija:

Infiltracinio šulinio diametras, m	3.00
Infiltracinio šulinio aukštis, m	2.00
Infiltracinio šulinio dugno plotas, m ²	7.07
Infiltracinio šulinio tūris, m ³	14.14

Skaičiavimų duomenys:

Nustatytas infiltracijos koeficientas k, m/d	10.430
Stogo plotas F _{st} , ha	0.00
Sklypo dangų plotas F _{skl} , ha	0.09
Dangų svertinis nuotėkio koeficientas, C _{vid}	0.43
Infiltruojamas tūris per 1 min, m ³	0.051

Liūtės trukmė, min	Maksimalus užfiksuotas kritulių kiekis, mm	Infiltruojamas tūris, m ³	Atitekantis tūris, m ³	Reikalingas įrenginio tūris, m ³
10	15.70	0.51	5.80	5.29
20	19.70	1.02	7.28	6.26
30	26.70	1.54	9.87	8.33
60	39.10	3.07	14.45	11.38
90	41.50	4.61	15.33	10.73
120	41.80	6.14	15.45	9.30
180	41.90	9.22	15.48	6.27
240	51.20	12.29	18.92	6.63
360	76.50	18.43	28.27	9.84
540	76.70	27.65	28.34	0.69
720	79.70	36.86	29.45	0.00
1080	79.70	55.29	29.45	0.00
1440	79.70	73.73	29.45	0.00
2880	127.50	147.45	47.11	0.00
4320	147.50	221.18	54.50	0.00

Reikalingo infiltruoti paviršinių nuotekų tūrio kaita liūtės metu

