

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Kauno rajono savivaldybė
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtų mstl., Kauno r. sav. statybos projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	XX – visi statiniai
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingieji, nesudėtingieji statiniai
STATINIO PROJEKTO DALIS	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	III
BYLA	SS2221-XX-TP-LVN

DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
A.V.	parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	ALVIRE KIBURIENE AT. NR. 35951
	parašas

2023, VILNIUS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	Antraštinis			
2.	Projekto sudėties žiniaraštis		SS2221-XX-TP-BD.PSŽ	1
3.	Turinys		SS2221-XX-TP-LVN.T	1
4.	Aiškinamasis raštas		SS2221-XX-TP-LVN.AR	5
5.	Techninė specifikacija		SS2221-XX-TP-LVN. TS	17
6.	Medžiagų žiniaraštis		SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	11

PRIEDAI

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
7.		0	UAB "Giraitės vandenys" Techninės sąlygos Nr.STS-1047 išduotos 2023-09-19	11lapas
8.		0	Informacija apie įrenginį: Naftos atskirtuvas	11lapas


BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
9.	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500.	0	SS2221-XX-TP-BD/SP.B05	1
10.	Lietaus nuotekų išilginiai profiliai Mv 1:500, MH 1:100 nuo šul. L1-1 iki šul. L1-9	0	SS2221-XX-TP-LVN.B-02	2
11.	Lietaus nuotekų išilginiai profiliai Mv 1:500, MH 1:100 nuo esamo šul.Nr.52 iki šul. L1-9	0	SS2221-XX-TP-LVN.B-03	3
12.	Lietaus nuotekų išilginiai profiliai Mv 1:500, MH 1:100	0	SS2221-XX-TP-LVN.B-04	4
13.	Drenažo išilginiai profiliai Mv 1:500, MH 1:100.	0	SS2221-XX-TP-LVN.B-05	5
14.	Lietaus nuotekų išilginiai profiliai sąlyginai užteršti naftos produktais (L2) Mv 1:500, MH 1:100	0	SS2221-XX-TP-LVN.B-06	6
15	Buitinio vandentiekio ir buitinių nuotekų išilginiai profiliai Mv 1:500, MH 1:100.	0	SS2221-XX-TP-LVN.B-07	7

0	2023-12-05	Ekspertizei, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <b>UAB „Synergy Solutions“</b> Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282		Statinio projekto pavadinimas <b>Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtų mstl., Kauno r. sav. statybos projektas</b>			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – Visi statiniai		
	35951	SPDV	Alvirė Kiburienė			
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Bylos sudėties žiniaraštis	0	
LT	Statytojas Kauno rajono savivaldybė		Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN-BSŽ		Lapas 1	Lapų 1

**STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo)žymuo	Lai da	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	SS2221-XX-TP-BD	0	Bendroji dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25749	
2.	SS2221-XX-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis SPDV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 27617	
3.	SS2221-XX-TP-LN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Alvirė Kiburienė, At. Nr. 35951	
4.	SS2221-XX-TP-LE	0	Lauko elektrotechnikos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 12547	
5.	SS2221-XX-TP-ER	0	Elektroniniai ryšiai SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
6.	SS2221-XX-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Mindaugas Laučys, At. Nr. 33367	
7.	SS2221-XX-TP-LE1	0	Lauko elektrotechnikos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	ESO, AB
8.	SS2221-XX-TP-ER1	0	Elektroninių ryšių (iškėlimas) SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 12547	Telia Lietuva, AB

0	2023-09-11	Konkursui ir leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <b>UAB „Synergy Solutions“</b> Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282		Statinio projekto pavadinimas <b>Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtų mstl.,                  Kauno r. sav. statybos projektas</b>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – Visi statiniai	
	27617	SPDV	Tomas Kazlauskas		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas Kauno rajono savivaldybė		Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-BD-`PSŽ		Lapas Lapų
					1 1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši Projekto dalis.

Projekto lietaus nuotekų ir drenažo dalis parengta vadovaujantis:

Projektavimo užduotimi;


Projekto architektūrine ir kitomis dalimis;

Normatyviniais dokumentais.

Pagrindiniai normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
LST EN 476:2011	Išvaduose ir nuotakuose naudojamų komponentų bendrieji reikalavimai
LST EN 1610:2000;	Nuotakyno tiesimas ir bandymas
LST EN 124:1998	Kelių kanalizacijos lietaus trapai ir apžiūros šulinių liukai. Konstrukcijos reikalavimai, bandymas, ženklavimas, kokybės kontrolė Melioracijos normatyviniai dokumentai

Naudota kompiuterinė įranga ACADLT 2018 TL (561-74656926);  
Microsoft Office

0	2023-09-11	Konkursui ir leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <b>UAB „Synergy Solutions“</b> Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282		Statinio projekto pavadinimas <b>Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtų mstl.,                  Kauno r. sav. statybos projektas</b>		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – Visi statiniai	
	35951	SPDV	Alvire Kiburienė		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas Kauno rajono savivaldybė		Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN-AR		Lapas Lapų
				1	5

**Projekto tikslas:** Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

### **Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos.**

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta teritorija priklauso Vidurio Lietuvos žemumų geomorfologinėje srityje esančiam dugninės morenos ir limnoglacialinės Nevėžio žemumos geomorfologiniam rajonui. Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai. Sklypo geologinę sandarą iki 6,93 m gylio sudaro: augalinis sluoksnis(pdIV) ir Pleistoceno Baltijos posvitės glacialinės (gIIIbl) nuosėdos. Gruntinis vanduo gręžimo metu nepasiektas, tačiau moreniniai molingo grunto sluoksniai buvo drėgni.

### **PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.**

Projektas atliekamas pagal projektavimo užduotį, sklypo plano dalį ir topografinį planą. Numatoma suprojektuoti sporto aikštyno drenažo tinklus, sporto aikštyno, tinklinio aikštelės ir krepšinio aikštelės lietaus nuotekų tinklus.

#### ***BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI***

<b>Pavadinimas</b>		<b>Kiekis</b>	<b>Pastabos</b>
<b><i>1. IV. INŽINERINIAI TINKLAI</i></b>			
<b>VANDENTIEKIO TINKLAI</b>			
4.1. Inžinerinių tinklų ilgis	m	27.0	
4.2. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	63	
<b>BUITINIŲ NUOTEKŲ</b>			
4.3. Inžinerinių tinklų ilgis	m	3,0	
4.4. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	110	Įvadas į pastatą
4.5. Inžinerinių tinklų ilgis	m	25,0	
4.6. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	160	
<b>5. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI</b>			
5.1. Inžinerinių tinklų ilgis	m	112.0	
5.2. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	110	(Įtekėjimo dėžių pajungimui)
5.3. Inžinerinių tinklų ilgis	m	196,0	
5.4. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	200	
5.5. Inžinerinių tinklų ilgis	m	83,0	
5.6. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	250	
5.7. Inžinerinių tinklų ilgis	m	394,0	
5.8. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	300	
5.9. Inžinerinių tinklų ilgis	m	1185,0	
5.10. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	145/168	drenažas

Esamų komunikacijų susikirtimo su projektuojamais inžineriniais tinklais vietose, esamų komunikacijų įgilinimus tikslinti darbų eigoje.

### **VANDENTIEKIS**

Pagal TU projektuojamas lauko vandentiekio įvadas į pastatą 07. Vandentiekio įvadas V1 pajungiamas nuo sklype esančios vandentiekio trasos d100mm. Prisijungimo vietoje projektuojamas g/b šulinyš d2000x2300(h), šulinyje numatoma armatūra (žiūr. šul. detalizaciją V1-1 brėž. LVN.B.07).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN-AR	2	6	0

Projektuojamas vandentiekis iš polietileninių suvirinamų slėginių PE100 slėgio klasės PN10., d63 mm. Vandentiekio įvado trasa numatyta kloti ribose nuo 1,80 m iki 2,10 m gylyje. Šulinių dangčiai turi būti ženklinami. Tinklai klojami ant natūralaus grunto jeigu reikia, įrengiant 10 cm sutankinto smėlio išlyginamąjį sluoksnį pagal „Wavin“ ar analogiškos firmos statybos taisykles arba nurodytą technologiją.

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių. Vykiant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išskviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus. Taip pat turi būti atliktas vamzdynų dezinfekavimas ir praplovimas. Klojamų vandentiekio tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, skirtos naujų vandentiekio tinklų statybai - kai vandentiekio tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai vandentiekio tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies.

**Esamų komunikacijų gylius prisijungimo taške ir susikirtimo su projektuojamais inžineriniais tinklais vietose, tikslinti darbų eigoje.**

## 2. ŪKIO-BUITIES NUOTEKINĖ

Pagal TU projektuojama lauko buitinė nuotekinė iš pastato 07 . Buitines nuotekas numatoma nuvesti į esamą nuotekų sistemą d200 esamą šul. Nr.181. Projektuojamas nuotekų tinklas nuo sklypo iki pasijungimo taško PVC d160mm, . Projektuojamas nuotekų išvadas d110mm . Kiečio buities nuotekų tinklai projektuojami iš PVC „N“ klasės vamzdžių. Buitinių nuotekų šuliniai montuojami iš 1000mm ir 1500mmskersmens surenkamų gelžbetoninių žiedų su viena apžiūros landa d700mm g/b šulinio perdenginio plokštėje.

Tinklai klojami ant natūralaus grunto reikalui esant , įrengiant 10 cm sutankinto smėlio išlyginamąjį sluoksnį pagal „Wavin“ ar analogiškos firmos statybos taisykles arba nurodytą technologiją.

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių. Vykiant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išskviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus. Naujai paklotiems tinklams būtina atlikti televizinę diagnostiką.

Klojamų buitinių nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, skirtos naujų buitinių nuotekų tinklų statybai - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies.

**Esamų komunikacijų gylius prisijungimo taške ir susikirtimo su projektuojamais inžineriniais tinklais vietose, tikslinti darbų eigoje.**

## 3. LIETAUS NUOTEKYNĖ

Pagal projektavimo užduotį stadionui projektuojami lietaus nuotekų ir drenažo tinklai, kiti inžineriniai tinklai neprojektuojami. Numatomas paviršinio lietaus surinkimo sistemos įrengimas nuo sporto aikštyno futbolo aikštes, su nuvedimu į esamus lietaus d300 nuotekų tinklus į esamą šul. Nr.51. ir Nr.61 . Kadangi esami lietaus šuliniai yra sekli, tai vamzdynų numatomas minimalus nuolydis 1/D – STR 1.01.08:2002. Lietaus ir paviršinės nuotekos aplink futbolo stadioną surenkamas naudojant polimerbetoninius G100 latakus su juostinėmis cinkuoto plieno grotelėmis atlaikančiomis apkrovų klasę A15 pagal LST EN 1433. Linijų išvedimai atliekami per įtekėjimo dėžes su DN100 vamzdžio pajungimu. Įtekėjimo dėžės komplektuojamos kartu su nešvarumų indais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN-AR	3	6	0

Skaičiuotinas paviršinių nuotekų debitas nuo dangų gali būti apskaičiuojamas taip pat pagal STR 2.07.01:2003, 9 priedą, p.2.1:

Visas paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo:

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

$$Q_{bendr.} = 157.90 \times (0,70 \times F_d + 0,15 \times F_v) + F_{st} \times 157.90 = \text{l/s}$$

$$Q_{bendr.} = 157.90 \times (0,70 \times 2.800 + 0,15 \times 1.207) + (0,009 \times 157.90) = 157.90 \times (1.96 + 0.18) + 1.42 = 337.91 + 1.42 = \mathbf{339.33 \text{ l/s}}$$

I-lietaus intensyvumas (l/s x ha), priimtas **157.90 l/s**

Cd-kietų dangų priimtas koeficientas 0,70 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

Cv-vejos priimtas koeficientas 0,15 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

St-stogas priimtas koeficientas 0,95 (STR 2.07.01:2003 9.4 lent);

**Sklypo plotas** – 14960.0 m<sup>2</sup> (1.496ha)

Babtų sportinės dangos plotas Cv - 12 070 m<sup>2</sup> (1.207ha).

Asfaltuoto parkingo ir kelio plotas Cd- 2300 m<sup>2</sup> (0.23ha).

Betoninių trinkelų tako plotas Cd - 500 m<sup>2</sup> (0.05ha).;

Persirengimo patalpų stogo plotas - 90 m<sup>2</sup> (0.009ha).

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T + B} + c, \text{ l/(s.ha)}$$

Kai: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvėnimo retmens dydžio; T – lietaus trukmė, min.

A = 2788, B = 12,0, c = (-6,1) (kai nuotakyno retmuo p = 5, metai( Kaune))

$$I = (2788:5+12)+(-6,1) = \mathbf{157,9 \text{ l/s}}$$

$$\mathbf{Q_{bendras} = 339.33 \text{ l/s}}$$

Lietaus nuotekines tinklai projektuojami iš PVC lauko nuotekinei skirtų vamzdžių d110, d200, 300mm. Projektuojami šuliniai vamzdynui 200 mm -PVC 425 šulinius, vamzdynui 300 mm – PVC 600 mm šulinius del pravalymo kas 100 m numatomi surenkamo gelžbetonio. Projektuojamus G/b šulinius izoliuoti - Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; Šulinių liukai ir dangčiai – ketiniai. Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, kritimo šuliniai įrengiami, kai reikalinga sumažinti nuotako įgilinimą, vandens tekėjimo greitį, išspręsti sankirtas su kitomis komunikacijomis. Naujai projektuojamų šulinių vieta turi būti nurodyta informacinėse lentelėse, pritvirtinamose prie pastovių konstrukcijų aiškiai matomose vietose. Informacinės lentelės turi būti patvarios ir atsparios orų poveikiui. Nuotekynės šuliniai įrengiami pagal „Ekoprojekto“ 1994m sudarytus „Lietaus nuotekynės šulinių“ albumus LK2 ir LK2.1, aprobuotus Statybos ir urbanistikos ministro 1995.07.27 Nr 1-214-2749. Šulinių dangčiai, gatvių važiuojamoje dalyje, asfaltbetonio dangoje turi būti pastatyti plaukiančiojo tipo. Išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys leistinų normų „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas Nr.D1-193“ (naftos produktų 5 mg/l; suspenduotų medžiagų 15 mg/l).

Paviršinis lietaus vanduo bus surenkamas nuo automobilių aikštės kurios plotas F\*1600 m<sup>2</sup> (0,16ha). Automobilių stovėjimo aikštelė gali būti galimai teršiamą teritorija, nes važinės transporto priemonės, bus automobilių ir autobusų stovėjimo aikštelės, todėl pagal pakeitimą “ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAS “ Nr.D1-193 III. BENDRIEJI REIKALAVIMAI PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMUUI punkt 9.1. kai nuotekos surenkamos nuo ne didesnių kaip 3 ha

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN-AR	4	6	0

ploto (paviršių, nuo kurių surenkamos nuotekos, plotas) teritorijų: turi būti valomos, kai teritorijos plotas iki 0,3ha, valytinas nuotekų srautas 6,0l/s.

Projektuojamas naftos atskirtuvas važiuojamoje kelio dalyje.

Apkrovų klasė pagal EN 1433: D400 (40 kN arba 40.0 t)

Našumas: 6 l/s, kai maksimalus kiekis – 30 l/s

Smėliagaudės tūris: 660 l

Naftos atskirtuvo paskirtis:

Pagal EN 858 standartą, vanduo su naftos gaminių priemaisomis, prieš išleidžiant į nuotekų sistemas turi būti išvalytas, t.y. surinkti naftos gaminių likučiai. Separatoriai skirstomi į I ir II klases. Pagal reikalavimus, surinkto vandens turinys, po to kai jis buvo apdorotas I klasės separatoriaus, laboratorinių testų metu turi būti mažiau nei 5 mg/l. NS 6 / 30 SF660 - I klasės naftos produktų separatorius.

Veikimo principas:

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

### **Naftos atskirtuvo trumpas aprašymas:**

Naftos separatoriaus sistema NS 6 / 30 SF660 turi integruotą smėlio bei nuosėdų nusodintuvą ir integruotu bandinių paėmimu. Šio tipo naftos atskirtuvas komplektuojamas kartu su apibėgimo sistema, t.y. intensyvaus vandens apkrovimo atveju, vanduo, užteršras naftos produktais praleidžiamas apibėgimo sistema. Abibėgimo sistemos maksimalus našumas – 30 l/s. Standartinėje sistemoje taip pat yra mėginių paėmimo vieta prie išleidimo vamzdžio. Tepalų separatoriaus sistema turi teršalų lygio bei patvankos signalizavimo sistemas (komplektuojamas atskirai). Galimas priedas prie naftos atskirtuvo sistemos yra Securat pavojaus signalizavimo įrenginys, kuris automatiškai perduoda pavojaus/avarinį signalą žmogui arba įmonei, kuri atsakinga už separatoriaus tuštinimą.

Naftos atskirtuvo nominalus našumas: 6 l/s, kai maksimalus praleidžiamas kiekis – 30 l/s

Vamzdžių pajungimas (įėjimas/išėjimas): DN250

Apačia – įėjimo vamzdis: min 885 mm – maks 1790 mm

Apačia – išėjimo vamzdis: min 955 mm – maks 1860 mm

Išorinis separatoriaus plotis: 2085 mm

Išorinis separatoriaus aukštis: 1594 mm + 885-1790 mm

Bendra talpa: 970 l

Smėliagaudės tūris: 660 l

Sukaupiamas naftos produktų kiekis: 235 l

Apžiūros dangtis: 600 mm

Po komunikacijų orinėmis bei kabelinėmis linijomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių. Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN-AR	5	6	0

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdinių hidraulinius bandymus. Taip pat turi būti atliktas vamzdinių dezinfekavimas ir praplovimas. Naujai paklotiems tinklams būtina atlikti televizinę diagnostiką.

Klojamų lietaus nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, skirtos naujų lietaus nuotekų tinklų statybai - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdinio ašies, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdinių ašies.

Projektuojamų lietaus nuotekų sprendiniai ir prisijungimo gyliai, turi būti tikslinami darbo projekto stadijoje.

**Paklojus lietaus nuotekų tinklų vamzdyną, esant dar neužpiltai iškasai iškviešti eksploatuojančios įmonės atstovą ir gavus jo sutikimą, kad vamzdynai pakloti pagal statybos techninio reglamento reikalavimus, vamzdyną ir iškasą užpilti smėliu, sutankinant. Paklojus tinklus atliktį kontrolinę geodezinę nuotrauką.**

#### 4. DRENAŽAS

Drenažas projektuojamas iš PVC klasės SN4 d145/160 mm, gofruotų drenažo vamzdžių. Kad mažiau užsineštų smėliu, naudojami vamzdžiai apvynioti geotekstilės filtru (kurio tūris yra 170g/kv.m.). Prieš klojant vamzdžius, būtina įrengti sutankinto smėlio pagrindą. Paklojus vamzdžius juos reikia užpilti 10 cm storio pagrindas po vamzdžiu ir 20 cm storio sluoksnis virš vamzdžio 10cm bei šonuose. Toliau tranšėja užpilama drenuojančiu gruntu, ar žvirgždu 11/16, 8/11 ar panašios frakcijos. Virš 20 cm viršutinio sluoksnio dar rekomenduojama atskiriamoji geotekstilė, smulkių dalelių sulaikymui.

Drenažo pradžioje projektuojami PVC d425mm šulinėliai su 0,30cm sėdinimo dalimi. Drenažo pradžioje projektuojami PVC d145/168 antgaliai. Drenažas nuvedamas į lietaus nuotekų tinklus d300 mm. Drenažas projektuojamas su nuolydžiais 0,003, Projektuojamo drenažo gylis -0,80-1,20m.

Drenažo debitas paskaičiuojamas, pagal formulę  $Q = q \times Ld$ ,

kur  $q$  – vienetinis drenos debitas pritekantis į drenažo liniją l/sek/ha

$Ld$ -drenos ilgis ( d145/168 –1\*1185,0;) m

Drenuojamas plotas sporto aikštės  $F=1,207$ ha,  $q=5.0$ l/s iš ha ,kadangi į drenažą pateks ir paviršinis vanduo  $Q = 1,207 \times 5,0 = 6,035$ l/s.

Išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys leistinų normų „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas Nr.D1-193“ (naftos produktų 5 mg/l; suspenduotų medžiagų 15 mg/l).

Drenažo sistemoje naudojami polietileniniai PVC klasės SN8 vamzdžiai ir geotekstilinės medžiagos (filtro tūris yra 170g/kv.m.). yra sertifikuotos, todėl neigiamo poveikio gruntiniams vandenims bei žmogui neturės.

**Prieš pajungiant drenažą į projektuojamus lietaus surinkimo šulinius numatomai atbuliniai vožtuvai analogas tipo WaStop PVC korpusas montuojamas į drenažo liniją DN 160mm tam, kad lietaus nuotekos nepatektų į drenažą.**

**Drenažo sprendiniai ir prisijungimo gyliai , turi būti tiksinami darbo projekto stadijoje.**

**Paklojus tinklus atliktį kontrolinę geodezinę nuotrauką ir ją patekti tinklus eksploatuojančiai įmonei.**

#### 5. APLINKOS APSAUGA

Potencialių vandens teršimo židinių, be statybos metu iš mechanizmų galimų tepalų bei kitų teršalų nutekėjimų gedimo ar avarijos atvejais. Kad išvengti galimų gedimų bei avarijų darbai turi būti vykdomi su patikrintais mechanizmais bei laikantis statytojo darbų saugos reikalavimų. Išsiliejus atsitiktinai naftos produktams, juos būtina kuo skubiau lokalizuoti.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN-AR	6	6	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Projekte numatomi vandentiekio „buitinių ir lietaus nuotekų ir drenažo vamzdžių tiesimo darbai.

## STANDARTAI, NORMOS IR TAISYKLĖS

Projekto privalomieji dokumentai:

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
LST EN 476:2011	Išvaduose ir nuotakuose naudojamų komponentų bendrieji reikalavimai
LST EN 1610:2000;	Nuotakyno tiesimas ir bandymas
LST EN 124:1998	Kelių kanalizacijos lietaus trapai ir apžiūros šulinių liukai. Konstrukcijos reikalavimai, bandymas, ženklimas, kokybės kontrolė

### Bendri techniniai duomenys

Šiose techninėse specifikacijose aprašoma požeminių vamzdžių, vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų vamzdžių paruošimą, tiekimą, bei pastatymą, įskaitant visus kasybos ir tranšėjų užpylimo darbus. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos respublikoje jam keliamus reikalavimus.


Statybinė - montavimo organizacija, vykdanči vandentiekio ir nuotekų tinklų statybosmontavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir licenciją šių darbų vykdymui. Standartai, kuriais Rangovas privalo vadovautis:

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

Lauko vandentiekio ir nuotekų tinklai turi būti sumontuoti iš tokių statybos produktų, kurių savybės norimą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius vandentiekio ir nuotekų sistemos reikalavimus STR 2.07.01:2003.

### Standartai ir techniniai liudijimai

Visos šiame projekte naudojamos medžiagos: vamzdiniai, jų sujungimo dalys, armatūra,

0	2023-12-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas <b>Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtų mstl., Kauno r. sav. statybos projektas</b>
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – Visi statiniai
	35951	SPDV	Alvire Kiburienė	
				Dokumento pavadinimas
				Techninės specifikacijos
				Laida
				0
LT	Statytojas (Užsakovas) Kauno rajono savivaldybė		Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN-TS	Lapas Lapų
				1 20

šuliniai turi būti pagaminti, patikrinti ir sumontuoti pagal atitinkamą Lietuvoje galiojantį standartą. Jeigu sutartyje ar techniniuose reikalavimuose nenurodyta kitaip, visur kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrenginių atitikimą atskiriems standartams ir techniniams liudijimams, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir techninių liudijimų leidimai arba jų pakeitimai.

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

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

### **Darbų sauga**

Rangovas bus atsakingas už visas saugaus darbo priemones. Nuo pat darbų pradžios iki jų pabaigos rangovas turės vadovautis saugų darbą reglamentuojančiais ir Lietuvoje galiojančiais teisės aktais, kad užtikrintų saugias darbo sąlygas ir neįvyktų nelaimingas atsitikimas.

Rangovas įsipareigoja įgyvendinti visus saugaus darbo principus. Visi rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti vykdyti jiems paskirtus statybos darbus, laikantis visų saugaus darbo reikalavimų ir nesukeliant pavojaus savo, kitų dirbančiųjų ir aplinkinių sveikatai ar gyvybei. Naujai samdomi darbuotojai turi būti tinkamai instruktuojami dėl saugumo priemonių, galimų potencialių pavojų, statybos darbų specifikacijos, pirmosios pagalbos veiksnių ir priešgaisrinės saugos reikalavimų.

Rangovas įsipareigoja pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą, o visi dirbantieji statybos aikštelėje privalo būti pasirašę jame, kad jie yra išklause saugaus darbo instruktažą. Rangovas privalo paruošti saugaus darbo reikalavimus dirbantiesiems objekte ir juos išdalinti visiems dirbantiesiems jame.

## **STATYBOS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

### **Žemės darbai**

#### ***Geodezinis trasos nužymėjimas:***

- 1) nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- 2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- 3) kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.

#### ***Humusingo grunto nukasimas ir grąžinimas:***

Humusingą gruntą nuo trasų galima nustumti buldozeriu arba nukasti ekskavatoriumi. Nukastas humusingas gruntas turi būti susandėliuotas atskirai nuo mineralinio grunto krūvose ar voluose, kad netrukdytų tranšėjų kasimo darbams. Jei nėra vietos statybos zonoje, humusingą gruntą išvežti į sandėliavimo vietą. Dirvožemio negalima užteršti statybos atliekomis, šiukšlėmis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis. Baigus komunikacijų montavimą, paviršius turi būti padengtas buvusio storio humusingo grunto sluoksniu. Gruntas paskleidžiamas vienodu storiu ant išlyginto paviršiaus, baigiama lyginti pravažiuojant buldozeriu su nuleistu verstuvu atbuline eiga. Šlaituose lyginama kastuvais. Kur nėra galimybės išlyginti mechanizmais reikia lyginti kastuvais ir grėbliais. Bet koku atveju darbo zonos būklė turi likti ne blogesnė kaip prieš statybą.

#### ***Esamos dangos išardymas:***

Žvyro danga nukasama vienkaušiais ekskavatoriais 0,2 m storio sluoksniu ir sandėliuojama šalia statybos vietos. Esama betono danga išardoma pneiumoplaktukais. Nukasama 0,2 m sluoksnio storio kartu su pagrindo sluoksniu ir išvežama į laikinas sandėliavimo aikšteles. Nukastas dangas galima panaudoti pagrindų po g/b šuliniais įrengimui arba tranšėjos užpylimui po žvyro-skaldos sluoksniais atstatomo asfalto ruožuose.

#### ***Tranšėjų ir iškasų kasimas:***

- 1) Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens, kasti iškasas su vertikaliomis

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	2	20	0

sienomis leidžiama ne giliau kaip:

- a. 1,0 m – piltiniuose, smėlio, žvyro gruntuose;
  - b. 1,25 m – priesmėlio gruntuose;
  - c. 1,50 m – priemolio ir molio gruntuose.
- 2) Šlaitų nuolydis moliniuose gruntuose:
- 1:0, kai tranšėjos gylis iki 1,5 m;
  - 1:0,25, kai tranšėjos gylis iki 3,0 m;
  - 1:0,5, kai tranšėjos gylis iki 5,0 m.
- 3) Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- 4) Minimalus atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios statybinės ar transporto priemonės atramos nustatomos pagal lentelę:

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
	Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, m			
1,0	1,50	1,25	1,00	1,00
2,0	3,00	2,40	2,00	1,50
3,0	4,00	3,60	3,25	1,75
4,0	5,00	4,40	4,00	3,00
5,0	6,00	5,30	4,75	3,50

Pastaba: parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

- 5) Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylis ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- 6) Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;
- 7) Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm.
- 8) Minimalus nuolaidžios tranšėjos pagrindo plotis yra 0,7 m. Atstumas nuo vamzdžio iki tranšėjos sienelės turi būti ne mažiau kaip 200 mm, o nuo šulinio – ne mažiau kaip 300 mm.
- 9) Po elektros aukštos įtampos linijomis tranšėjos kasamos buldozeriais, o užbaigiamos rankiniu būdu. Išjungus elektros srovę, galima kasti ir vienakaušiais ekskavatoriais.

Tranšėjas kasant gatvėse, visą iškastą gruntą išvežti į laikinas grunto sandėliavimo aikšteles. Pilti gruntą šalia tranšėjos galima tik tuose ruožuose, kur grunto pylimai netrukdytų transporto pravažiavimui gatve, vamzdynų įrengimą siūloma vykdyti ruožais, paruošiant darbų zoną 1-2 dienų darbui. Iš pirmo ruožo iškastą gruntą išvežti į sandėliavimo aikštelę, sekančių ruožų gruntą panaudoti anksčiau iškastų ruožų užpylimui. Paskutinį ruožą užpilti iš aikštelės atvežtu gruntu.

#### **Kasimas rankiniu būdu:**

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo. Kasant gruntą ir klojant vamzdžius tranšėjose, būtina įsitikinti ar pastovūs tranšėjų šlaitai, ar nėra juose atitrūkusių riedulių.

Kai mechanizuotai kasamos tranšėjos trasa kerta esamus požeminius tinklus, iki jų tranšėja neprikasama 2 m, o kai ji kasama virš esamų tinklų, iki tranšėjos dugno reikia palikti ne mažesnę kaip 1,0 m atstumą. Likęs gruntas ties požeminais tinklais iškasamas rankiniu būdu.

#### **Pagrindai po vamzdynais:**

Tiesiai ant natūralaus grunto vamzdžius galima kloti, jei gruntas mažai akmeningas žvirgždas ir smėlio bei morenų dariniai yra virš gruntinio vandens lygio. Jei bent 0,15 m storio grunto sluoksnis po vamzdžiu atitinka išlyginamojo sluoksnio reikalavimus, vamzdžius galima kloti ant tokio grunto. Plastikinių vamzdžių išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio ar žvyro maksimalus leistinas sudėtinės dalelės dydis ( $d_{max}$ ) nustatomas pagal vamzdžio išorinį skersmenį ( $d_e$ ):

- jei  $200 \text{ mm} \leq d_e \leq 600 \text{ mm}$ ,  $d_{max} = 0,1 \times d_e$ ;
- jei vamzdžio išorinis skersmuo yra iki 200 mm, didžiausias leistinas dalelės skersmuo visada

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	3	20	0

bus 20 mm;  
Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti išalę.  
Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 200 mm smėlio sluoksniu.

***Pirminis vamzdyno užpylimas:***

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Paklojus vamzdžius pirmiausia užpilti prieduobes ir vamzdžius iš abiejų pusių smėliu, smėlį suminant kojomis. Paskui tokiu pat gruntu kastuvais užpilti vamzdyną 0,2 m aukščiau vamzdžio. Plastikinių vamzdynų pirminiam užpylimui keliami reikalavimai tokie patys kaip išlyginamajam sluoksniui. Užpylimo tankumas, kaip ir pasluoksnio, turi būti 90%.

***Tranšėjos užpylimas ir sutankinimas:***

Likusi tranšėjos dalis užpilama mechanizuotai iš atvežto ar iš šalia tranšėjos išpulto grunto svarbu tik kad jis nebūtų akmenuotas ar sušalęs. Važiuojamoje gatvės dalyje tranšėjos užpilamos smėliu jį sutankinant. Nesant galimybių buldozeriu užpilti tranšėjos iš sankasos, gruntas kasamas vienakaušiu ekskavatoriumi ir pilamas į tranšėją. Gruntas virš vamzdžio tankinamas kojomis. 20 cm storio sluoksnis sutankinamas kojomis per keturis kartus. Šalia vamzdžio esantis gruntas tankinamas vibroplokštėmis. Suplūkinimas Standart Proctor (MP) iki maždaug 90 % galimas keturis kartus pervažiavus plokšteline vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20 cm storio grunto sluoksnį. Gruntas iš karto sutankinamas iš abiejų vamzdžio pusių. 15 cm storio grunto sluoksnį plūkiame keturis kartus. 20 cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200 kg) plūkiame keturis kartus.

Kabeliai užpilami ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu rankiniu būdu:

- priemolio žemėje - smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Gruntas virš kabelių sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis. Sutankinimo koef. 0,98.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

***Tranšėjos sienų tvirtinimas:***

Sutvirtintų tranšėjų plotis ne mažesnis kaip 0,9 m. Tvirtinimui naudojami inventoriniai arba mediniai skydai. Tranšėjoms, kurių gylis mažesnis nei 1,5 m priemolio grunte tvirtinimas nebūtinus.

***Požeminių komunikacijų pakabinimas susikirtime su vamzdynu:***

- 1) pakabinamų detalių paruošimas;
- 2) skersinių virš tranšėjų padėjimas;
- 3) pakabinamų komunikacijų apkalimas lentomis;
- 4) komunikacijų aprišimas viela ir pritvirtinimas, pakabinant prie skersinių;
- 5) pakabinimų išardymas.

**VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS. LAUKO SISTEMOS**

**TS 1.1 GERIAMO VANDENS VANDENTIEKIS**

Projektuojamo objekto vandentiekio tinklams parinkti polietileniniai PE100 slėgio PN10 vamzdžiai.

Standartai LST EN12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertis

Sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.

Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma -Žymėjimas :

Standartas ( EN12201)

Gamintojas

Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis

Gaminio SDR saičius ( SDR11 arba SDR17)

Vamzdžio medžiaga ( PE100)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	4	20	0

Slėgio klasė (PN10 arba PN16)

Gamybos data

Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.

Vamzdžių sujungimas –mechaninėmis tempimui atspariomis jungtimis su nerūdijančio plieno atraminėmis įvorėmis , elektromovomis, sandūrinis /kontaktinis.

Dokumentai pateikiami pirkimo metu :

Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikavimo kopiją lietuvių kalba

Eksploatacinių savybių deklaraciją pagal STR 1.01.04:2015

Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas

Parenkami parametrai –darbinis slėgis , nurodoma užsakant

Išorinis vamzdžio skersmuo mm nurodomi užsakant

## 1.2 DARBAI

### 1.2.2 PE vamzdynų slėgio bandymas

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

pirmas – išankstinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių jų vizualiai apžiūrai;

antras – galutinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant techninės priežiūros atstovui. Pagal veikiančius standartus surašomas darbų priėmimo aktas.

Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis šių reikalavimų: 1) galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų; 2) visos galinės aklės turi būti inkaruojamos; 3) bandymo vietoje turi būti pasirušta vandens nutekėjimui; 4) sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. prieš pradėdant bandymą slėgiu. Įsitikinti, kad iš visos sistemos išleistas oras; 5) per pirmas 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti  $1,3 \times$  nominalaus slėgio. Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais.

Atliekant bandymą slėgiu: 1) matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas; 2) sistema veikiama slėgio, atitinkančio  $1,3 \times$  nominalaus slėgio (bandymo slėgis); 3) šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti; 4) per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima; 5) po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia  $1,3 \times$  nominalaus slėgio (bandymo slėgis)  $P_b=60$  m.v.st.; 6) slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti toliau nurodytų ribų:

slėgio kritimas nuo pradinio slėgio = 2 %;

vandens kiekis  $l/m = 0,02 d_i - 0,001 + \Delta V$

$d_i$  = vidinis skersmuo, m.

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

### 1.2.3 Vamzdynų dezinfekavimas

Prieš pradėdant eksploatuoti, geriamojo vandentiekio vamzdynas turi būti sterilizuotas. Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono).

Dezifekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švairiu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

### 1.2.4 Atramos

Betoninės atramos būtinos gelžbetoniniuose šuliniuose po armatūra bei vamzdynų vertikaliuose ir horizontaliuose posūkiuose, išskyrus žemiau išvardintus atvejus:

jei trasa – polietileniniai vamzdynai;

jei vertikalus posūkis moviniams vamzdžiams neviršija 10 laipsnių kampo;

jei horizontalus posūkis neviršija 6 laipsnių kampo.

### 1.2.5 Kalaus ketaus fasoninės dalys

Standartai LST EN 545 arba lygiavertis

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	5	20	0

Darbinė terpė Geriamasis vanduo

Darbinis slėgis PN 10; PN 16

- 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

Korpuso medžiaga Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.

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.**

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 (pvz. PN16);
- Standartas (EN 545).

Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.

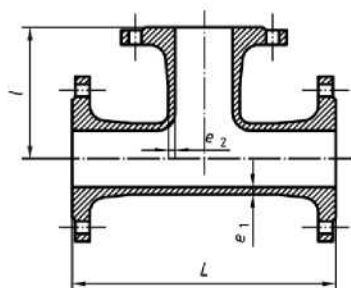
Pajungimo būdas Flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.

Nurodoma užsakant:

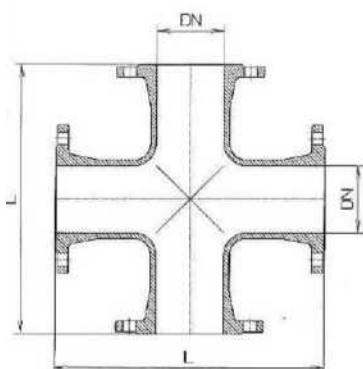
- DN50 (flanšas 4 skylių);
- DN100 (flanšas 8 skylių);

Flanšinės fasoninės dalys Nurodoma užsakant: • Trišakis

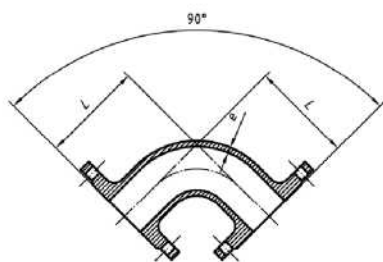
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	6	20	0



- Keturšakis



- Alkūnė 90°



## Sklandės

### **Flanšinės pleištinės sklandės (ilgos)**

Bendrieji parametrai gaminiui taikomi standartai LST EN 1074-2 arba lygiavertis.

Darbina tarpė –geriamas vanduo

Nominalus slėgis – PN16.

Sklandes tipas atskiriamoji su pilno pratekėjimo skerspjūviu.

**Korpusas ir dangtis** korpuso ir dangčio medžiaga –kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga –nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.

**Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas** epoksidiniais 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 sklendes tipas ir kodinis pavadinimas.

**Sklandes valdymo velenas** medžiaga –nerūdijantis plienas , ne mažesnės markės nei 1.4021 arba

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	7	20	0

lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.

**Sklendės vidines 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.

**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.

**Sklendės ženklimas** ant sklendės turi būti nurodyta:

Gamintojo pavadinimas

Pagaminimo metai

Korpuso ir dangčio medžiaga ( pvz.EN-GJS-400).

Nominalus dydis ( pvz. DN100)

Nominalus slėgis ( pvz. PN16)

Standartas ( EN 1074-2)

**Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu.**

## 1,2. 4Atramos

Betoninės atramos būtinos gelžbetoniniuose šuliniuose po armatūra bei vamzdynų vertikaliuose ir horizontaliuose posūkiuose, išskyrus žemiau išvardintus atvejus:

- jei trasa – polietileningai vamzdynai;
- jei vertikalus posūkis moviniams vamzdžiams neviršija 10 laipsnių kampo;
- jei horizontalus posūkis neviršija 6 laipsnių kampo.

## NUOTEKOS. LAUKO SISTEMOS

### TS 2.0. Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo-derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Statybos vieta padengta 0,3-0,4 m storio dirvožemio sluoksniu. Po juo iki 3,1...3,2m gylio slūgso įvairaus tipo smėliai ir dulkiiai, žemiau – moreniniai, plastingas priesmėlis, kietai plastingi - kieti priemoliai su priesmėlio lėšiais.

Vykdamat darbus būtina laikytis darbų saugos reikalavimų.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	8	20	0

## NUOTEKŲ ŠALINIMAS ( L1)

### ***PVC vamzdžių buitinių ir paviršinių nuotekų savitakiniai vamzdynai***

Savitakiniai nuotekų šalinimo vamzdynai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių ( PVC ) vamzdžių. Nuotekų ilgalaikė max. temperatūra 60° C, trumpalaikė ( iki 2 min.) nuotekų temperatūra - 90° C. Apkrovos klasė SN4.

#### *PVC vamzdžių techniniai duomenys :*

- masės tankis – 1410 kg /m<sup>3</sup>,
- elastingumo modulis – 3000 mPa,
- šiluminė talpa – 1.0 J / g°C.

Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9000.

Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose.

Vamzdžiai gaminami su movom ir komplektuojami su guminiais žiedais.

### ***Nuotekų vamzdynų paklojimo kontrolė***

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

Vamzdynai nuleidžiami į tranšėją po šulinio dugno įrengimo.

Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį.

Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu „prasišvietimui“ prieš ir po tranšėjos užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ±5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalą ±10 mm.

### ***Reikalavimai vamzdžių tranšėjai***

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

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindys ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, iškyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių.

### ***Nuotekynių vamzdynų tinklo bandymas***

Vamzdynų sandarumas tikrinamas pirma vizualiai apžiūrint, neužpylus gruntu, sandūras ir po to užpylus vamzdynus, tarpais tarp gretimų šulinių. Tikrinamas tinklų hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą – jei tai išleistuvas iš pastato. Išlaikoma 24 valandas užpiltą vandeniu vamzdyną (PVC ir ketiniams vamzdžiams tikrinama 30 minučių laikotarpyje). Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm ir pripildomo vandens kiekis dešimčiai metrų bandomojo vamzdyno.

### ***Pagrindai po PVC vamzdžiais***

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šonuose sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti. Išlyginimui ir užpildymui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- ✓ dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- ✓ 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	9	20	0

- ✓ medžiaga neturi būti sušalusi;
- ✓ negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Išlyginamasis smėlio sluoksnis užpylimo sluoksnis analogiškas aprašytiems PE vamzdžiams. Smėlio pagrindą įrenginėti pagal firmos nurodymus.

### TS 3.6 Šulinių surenkami elementai

1. G/B šuliniai turi atitikti standartą LST EN 1917+AC:2006, ir LST EN 13369:2013 arba lygiaverčiai.

2. Sertifikavimas .Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinėjoje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.

3. Medžiaga –gelžbetonis.

4. Žiedų gaminimo būdas –vibropresavimas.

5. Betono nelaidus vandeniui -betono marke ne žemesnė kaip W12.

6. Lipynės –lipynės turi būti sumontuotos gamykloje.

-lipynių medžiaga:

Aliuminio lydiniai pagal LST EN573-3 arba lygiavertį;

Ketus pagal LST EN 1567 arba arba lygiavertį;

Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį;

Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės arba pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį;

Plastikas ( polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935g/cm<sup>3</sup> arba lygiavertės savybes turintis polipropileno kopolimeras).

Pastaba: Lipynes turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga-karštai cinkuotos.

### Šulinių liukai ir dangčiai

Ketiniai kilnojamo tipo liukai su dangčiais g/b .šuliniams skirti įlipimui.

1. Liukai turi atitikti standartą LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.

2. Liuko elementai: liuko remas, dangtis ir tarpinė.

3. Medžiaga : 1. Ketus su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis

2. Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.

4. Liuko ir dangčio konstrukcija :

Dangtis ir remas turi būti apvalus;

Dangtis turi būti išimamas iš remo;

Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko remo 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 paspaudimui;

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.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	10	20	0

5. Dangčio svoris : dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu ( pravažiojančio 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 200kg/m<sup>2</sup> .

6. Rėmo aukštis :-plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160mm:

- neplaukiojančio tipo D400apkrovos klasės ne mažiau kaip 100mm, B125apkrovos klasės ne mažiau kaip 75mm.

7. Dangčio angos diametras : nuo 600mm iki 610mm.

8. Liuko diametras ( plaukiojančio tipo liukams) : nuo 670mm iki 700mm.

9. Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:

-Standartas ( pvz.EN124);

-Liuko apkrovos klasė ( pvz.D400);

-Gamintojo pavadinimas, ženklas;

-Užrašas " Nuotekos " arba "Vanduo" ( pagal paskirtį);

- Gaminio pavadinimas / numeris.

Užrašai turi atitikti požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimo nstatytus reikalavimus.

### TS 3.7 Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio, buitinės ir lietaus kanalizacijos tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Ženkams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkliukai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje.

Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba cinkuotų metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 m aukštyje.

Ženkliukai yra kvadratinių plastikinių plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdžio skersmuo;
- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis ( cm ) nuo įrenginio iki ženklo.

### TS.5 Plastikiniai šuliniai

Plastikiniai šuliniai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PVC (Ø425mm) vamzdžių.

Plastikiniai gofruoti šuliniai turi atitikti DS2379, SS3643, SFS3468 standartus. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba pailginti specialia mova. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotėkų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Šulinio dugnas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0.5bar slėgį.

Plastikiniai šuliniai projektuojami 425mm skersmens. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros sviravimams. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai atlaikantys 1.5t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40t apkrovą.

### TS 3.8 paviršinio vandens surinkimo latakai su juostinėmis cinkuoto plieno grotelėmis

#### Latakų trumpas aprašymas

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami U skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetonio. Paviršinių nuotėkų surinkimo latakas turi atitikti C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Juostinės grotelės pagamintos iš cinkuoto plieno, ir latakas yra fiksuojamas skersiniu laikikliu bei varžtu (2

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	11	20	0

tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei A15 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN100 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, 1000
Išorinis plotis, mm	≥130	≥130	≥130
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	-
Aukštis, mm	≥150 - 250	≥375, 585	-
Vamzdžio jungtis, DN	-	100	-
Angų plotas, cm <sup>2</sup> /m	-	-	280
Angų plotis, mm	-	-	10

### Medžiaga

**Polimerbetonis**, iš kurio išlietas U formos latakas.

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/mm<sup>2</sup>

gniuždomasis stipris: >90 N/mm<sup>2</sup>

elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm<sup>2</sup>

tankis: 2,1-2,3g/cm<sup>3</sup>

vandens įgeriamumas: neįgeria vandens

paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

**Cinkuotas plienas**, iš kurio pagamintos latakų grotelės ir grotelių fiksavimo elementai.

**Sandarinimo medžiagos**, skirtos latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui, turi būti gamintojo rekomenduotos, tinkamos polimerbetoniui.

### Atsparumas

Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami C250 apkrovų klasei.

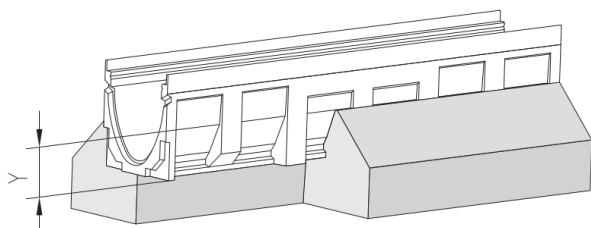
Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos A15 apkrovų klasei.

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
SS2221-XX-TP-LVN.TS	12	20	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 150 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 pradama kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Priklausomai nuo to, ar vandens išleidimas yra per latakų dugną, ar per įtekėjimo dėžę, jie yra atitinkamai uždedami ant betono pagrindo (min. storis 150mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink ertmė užpildoma cementbetonu (viršuje dar galima sudėti ir bordiūrinius elementus). Tada klojami likę latakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame 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.

**Vidinis plotis: 100mm**

**Bordiūrinio latakų paskirtis:**

Surinkti nuo paviršiaus ir lietaus vamzdžių lietaus vandenį ir nuvesti į lietaus kanalizacijos sistemą.

**Latakų trumpas aprašymas:**

Latakai susideda iš 500mm ilgio bordiūrinių polimerbetoninių elementų su šoninėmis ertmėmis, įpro kurias serenkamas paviršinis vanduo į bordiūrų vidų. Latakai montavimo metu truputėlį įstumiami vienas į kitą ir šitaip sudaroma reikiamo ilgio linija. Grotelės rakinamos. Grotelės montuojamos tik ant revizinių elementų ir įtekėjimo dėžių.

Vidinis latakų plotis: 100mm

Išorinis latakų plotis: 150mm

Aukštis išorinis: 305

**Medžiaga:**

**Polimerbetonis**, iš kurio išlietas monolitinis bordiūrinis latakas

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.

lenkimo stipris:  $>22 \text{ N/mm}^2$

gniuždymo stipris:  $>90 \text{ N/mm}^2$

elastiškumo modulis:  $\approx 25 \text{ kN/mm}^2$

tankis:  $2,1-2,3 \text{ g/cm}^3$

vandens įgeriamumas: neįgeria vandens

paviršiaus šiurkštumas:  $\approx 25 \mu\text{m}$

2. **kalusis ketus**, iš kurio pagamintos latakų grotelės įtekėjimo dėžėms ir reviziniams elementams

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	13	20	0

**Atsparumas:**

Latakai turi atitikti EN 1433 normos reikalavimus ir priskiriami D400 apkrovų klasei.

Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

**Sandėliavimas:**

Latakai ir jų grotelės paprastai transportuojami ir sandėliuojami ant Europadėklų. Sandėliavimo vieta nėra svarbi, - gali būti uždaroje patalpoje arba lauke.

Polimerbetonis (beveik kaip ir cementbetonis), yra dūžus, todėl elementus reikia saugoti nuo stiprių smūgių.

**Montavimas:**

Latakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį paklotą (pagrindą) ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latakų sienelių neveiktų horizontalios jėgos. Pagrindų betono markės ir atstumai nurodyti montavimo rekomendacijose.

**Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos:** latakų linijos klojimas pradedamas nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Tada klojami likusieji latakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame aukštyje.

Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetonine sienute.

Eksploatacija:

Bordūriniai latakai valomi leidžiant vandens srovę per revizinį elementą įtekėjimo dėžės kryptimi.

Įtekėjimo dėžėje yra nešvarumų indas, kuriame kaupiasi nešvarumai. Išvalant reikalinga nuimti grotelės, išvalyti nešvarumų indą. Tada uždėti grotelės.

**Ilgaamžiškumas:**

Polimerbetoniniai latakai gaminami jau 30 metų. Gamintojų teigimu minimalus latakų ilgaamžiškumas yra 30 metų. Atsižvelgiant į unikalias fizines, chemines polimerbetonio savybes, ilgaamžiškumas yra didesnis nei cementbetonio.

TS 3.9 Atviras latakas su GFUP guminėmis grotelėmis ir apsauginėmis briaunomis (baltos spalvos)  
Vandens bei smėlio surinkimo latakai, skirti šuolio į tolį sektoriui, elastiniai borteliai

Šiuolaikiniuose lengvosios atletikos sporto aikštynuose ir stadionuose yra planuojamas vandens bei smėlio surinkimas nuo šuolio į tolį sektorių. Šiuose vietose latakai yra skirti ne tik vandens, bet ir smėlio, kuris į latakus patenka sportininkui atlikus šuolį, surinkimui. Šuolio duobė yra aprėminama latakais iš visų pusių (išskyrus įsibėgėjimo kraštinę). Ši vandens surinkimo sistema susideda iš polimerbetoninių latakų su aliuminio briauna bei cinkuoto plieno grotelių, kurios yra padengtos koriniu guminiu paviršiumi (juoda spalva). Galimas vandens nuvedimas iš latakų: lietaus kanalizacijos tinklai arba į paruoštą filtracinį sluoksnį grunte po latakų. Vandens surinkimo latakai montuojami su elastiniu borteliu, kurie padeda išvengti sportininkų traumų šuolio metu. Borteliai su elastiniu viršumi montuojami vidinėje šuolio duobės pusėje.

Kiekvienas latakų elementas turi ruošinį vertikaliai DN100 vamzdžio prijungimui. Linijoje turi būti numatytas bent vienas išvedimas į kanalizacijos tinklą arba filtruojantį sluoksnį. Norint apsisaugoti nuo smėlio ar kitų nešvarumų patekimo į vamzdyną, būtina, montuojant išleidimo vamzdį, jį pakelti apie 3 cm virš latakų dugno suformuojant natūralią patvanką, kuri ir neleis smėliui patekti į vamzdyną.

Latakai, aplink šuolio duobę, klojami viena arba dviem eilėmis. Parinkus linijų skaičių būtina įvertinti šias montavimo rekomendacijas: 1) klojant latakus viena eile, montuojami išoriniai latakai su briauna iš vienos pusės; 2) klojant latakus dviem eilėmis, montuojami išoriniai ir vidiniai latakai. Abiem atvejais borteliai montuojami vidinėje šuolio duobės pusėje. Latakai ir borteliai montuojami tuo pačiu metu į betoninį pagrindą. Vietoje polimerbetoninių bortelių su elastiniu viršumi gali būti naudojama paprasta medinė lenta su apvalintais kraštais.

Techniniai latakų parametrai:

Latakų elementų ilgiai: 100,0 cm ir 50,0 cm

Latakų vidinis plotis: 50,0 cm

Latakų statybinis plotis: 51,5 cm

Latakų statybinis aukštis: 14,0 cm

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	14	20	0

Techniniai elastinio bortelio parametrai:

Bortelio elementų ilgiai: 100,0 cm, 50,0 cm ir 25,0 cm (kampinis elementas)

Spalva: balta, elastinė viršutinė danga

Bortelių statybinis plotis: 6,0 cm

Latakų statybinis aukštis: 40,0 cm

Rekomenduojame montuoti bortelius, kurių statybinis aukštis 40,0 cm, statybnis plotis 6,0 cm (viršutinis elastinis intarpas – baltos spalvos).

Galinės sienelės montuojamos linijos pradžioje ir ties kampiniais sujungimais (žiūrėti rekomenduojamą montavimo brėžinį).

#### 4. DRENAŽO TINKLAI

##### 4.1 Drenažo PVC gofruoti vamzdžiai klasės SN4.

Sausinant dirvą, vandens perteklius turi lengvai patekti į drenažo vamzdžius. Vanduo lengviau teka per smėlį ar pjuvenas, todėl šios medžiagos dažnai naudojamos kaip filtrai. Kaip lengvai vanduo patenka į vamzdį priklauso nuo vamzdžio sienelėje esančių kiaurymių dydžio ir kiekio. Daug mažų kiaurymių greičiau praleidžia vandenį, be to pro jas į vamzdį nepatenka dumblas ir smėlis, galintis, laikui bėgant, užkimšti vamzdį. Vamzdžio laidumas priklauso ne vien tik nuo kiaurymių tankumo. Laidumą galima gerinti vamzdžius aprišant sintetinės ar organinės medžiagos filtrais. Tokie filtrai taip pat saugo vamzdžius nuo uždumblėjimo. Paklotus vamzdžius svarbu teisingai užpilti gruntu – tai ne tik įtvirtina vamzdį dirvoje, bet ir padeda geriau prisisukti vandeniui ir neleidžia dumblui patekti prie vamzdžių.

Projektuojamas drenažo PVC vamzdis klasės SN4 su geotekstilės filtru kuris turi būti tūrio 170g/kv.m.. Filtrai ( tūris 170g/kv.m.). gerai praleidžia vandenį ir sulaiko dirvos daleles, galinčias užkimšti vamzdį.

##### 4.2 Drenažo vamzdžių sandėliavimas ir transportavimas

Visi drenažo vamzdžiai tiekiami susukti į ritinius.

##### **Sandėliuojant būtina atkreipti dėmesį, kad:**

vamzdžiai turi gulėti ant lygaus plokščio pagrindo;

negalima krauti didesnės negu 4 ritinių rietuvės;

jei vamzdžiai bus sandėliuojami ilgiau negu 12 mėnesių, juos reikia uždengti nuo tiesioginių saulės spindulių;

vamzdžiai su geotekstilės filtru sandėliuojami ne ilgiau kaip 12 mėnesių;

vamzdžiai su kokoso plaušo filtru sandėliuojami ne ilgiau kaip 6 mėnesius.

##### **Transportuojant vamzdžius reikia:**

parinkti tinkamą transporto priemonę;

nevilkti vamzdžių žeme ar kitu paviršiumi;

keliant kranu, naudoti tekstilines virves;

saugoti nuo smūgių;

vamzdžių neturi liesti aštrūs daiktai;

išvyniojant ritinius, neleisti vamzdžiams susisukti spirale.

Esant neigiamai temperatūrai vamzdžius transportuoti ir kloti reikia ypač atsargiai, nes šaltyje vamzdžiai būna trapūs.

##### 4.3 Drenažo PVC gofruotų vamzdžių paklojimas

Drenažo PVC klasės SN4 gofruoti vamzdžiai klojami įprastame gylyje. Po sunkiasvorio transporto keliais vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame kaip 1 m gylyje. Paprastai nuolydis daromas 3proc., jei galima – didesnis. Drenažo vamzdžiai turi būti klojami ant maždaug 50 mm išlyginamojo sluoksnio be akmenų. Paklotą vamzdį reikia užpilti ne didesniais kaip 32 mm skalda . Skalda pilama, kaip filtras ir vamzdžio apsauga nuo irimo.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	15	20	0



#### 4.4 Drenažo PVC gofruotų vamzdžių užpylimas

Filtrui galima naudoti smėlį ar pjuvenas, arba apvynioti vamzdį vandeniui laidžia medžiaga. Galima naudoti ir vieną, ir kitą variantą kartu.

##### Montavimas

	<p>Vamzdžiams sujungti tarpusavyje naudokite specialią dvipusę movą. Movos gali būti tiekiamos atskirai arba jau gamykloje būna pritvirtintos vamzdžių ritinio gale.</p>
	<p>Vamzdžio galą be movos įkiškite kiek įmanoma giliau ir patikrinkite, ar vamzdžiai tvirtai susijungė (movos spragtukai turi tvirtai užfiksuoti gofruotą vamzdį).</p>
	<p>Antgalis montuojamas taip pat, kaip ir mova.</p>

#### 5 Lietaus surinkimo šulinėliai plastikiniai

Lietaus surinkimo šulinėliai projektuojami plastikiniai Ø315mm. Plastikinio šulinio konstrukcija: gofruotas iš abiejų pusių PVC vamzdis. Šulinys uždengiamas ketinėmis, plaukiojančio tipo grotelėmis, atlaikančiomis iki 40t apkrovą. Lietaus surinkimo šulinėliai, priimančys drenažo vandenį uždengiami aklinais ketiniais dangčiais, atlaikančiais apkrovą iki 40t.

Plastikiniai šuliniai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PVC (Ø425mm) arba PP (Ø600mm) vamzdžių. Plastikiniai gofruoti šuliniai turi atitikti DS2379, SS3643, SFS3468 standartus. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūklų arba pailginti specialia mova. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotėkų tinklus ir

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	16	20	0

nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Šulinio dugnas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0.5bar slėgį.

Plastikiniai šuliniai projektuojami 425mm ir 600mm skersmens. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros sviravimams. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai atlaikantys 1.5t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40t apkrovą.

## 12.

### NAFTOS GAUDYKLĖ SU APIBĖGIMO FUNKCIJA

#### NS 6 / 30, SF660

**Apkrovų klasė pagal EN 1433: (40 kN arba 40,0 t)**

**Našumas: 6 l/s, kai maksimalus kiekis – 30 l/s**

**Smėliagaudės tūris: 660 l**

#### Naftos atskirtuvo paskirtis:

Pagal EN 858 standartą, vanduo su naftos gaminių priemaišomis, prieš išleidžiant į nuotekų sistemas turi būti išvalytas, t.y. surinkti naftos gaminių likučiai. Separatoriai skirstomi į I ir II klases. Pagal reikalavimus, surinkto vandens turinys, po to kai jis buvo apdorotas I klasės separatoriaus, laboratorinių testų metu turi būti mažiau nei 5 mg/l. **NS 6 / 30 SF660** - I klasės naftos produktų separatorius. Išleidžiamų nuotekų užterštumas neviršys leistinų :normų “*Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas Nr.D1-193*” (naftos produktų 5 mg/l; suspenduotų medžiagų 30 mg/l BDS5-25mgO<sub>2</sub>/l ( BDS 7-28,75mgO<sub>2</sub> /l).

#### Veikimo principas:

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

#### Naftos atskirtuvo trumpas aprašymas:

Naftos separatoriaus sistema **NS 6 / 30 SF660** turi integruotą smėlio bei nuosėdų nusodintuvą. Šio tipo naftos atskirtuvas komplektuojamas kartu su apibėgimo sistema, t.y. intensyvaus vandens apkrovimo atveju, vanduo, užterštas naftos produktais praleidžiamas apibėgimo sistema. Apibėgimo sistemos maksimalus našumas –**30 l/s**. Standartinėje sistemoje taip pat yra mėginių paėmimo vieta prie išleidimo vamzdžio. Tepalų separatoriaus sistema turi teršalų lygio bei patvankos signalizavimo sistemas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	17	20	0

(komplektuojamas atskirai). Galimas priedas prie naftos atskirtuvo sistemos yra Securat pavojaus signalizavimo įrenginys, kuris automatiškai perduoda pavojaus/avarinį signalą žmogui arba įmonei, kuri atsakinga už separatoriaus tuštinimą.

Naftos atskirtuvo nominalus našumas: 6 l/s, kai maksimalus praleidžiamas kiekis – 30 l/s

Vamzdžių pajungimas (įėjimas/išėjimas): DN250

Apačia – įėjimo vamzdis: min 885 mm – maks 1790 mm

Apačia – išėjimo vamzdis: min 955 mm – maks 1860 mm

Išorinis separatoriaus plotis: 2085 mm

Išorinis separatoriaus aukštis: 1594 mm + 885-1790 mm

Bendra talpa: 970 l

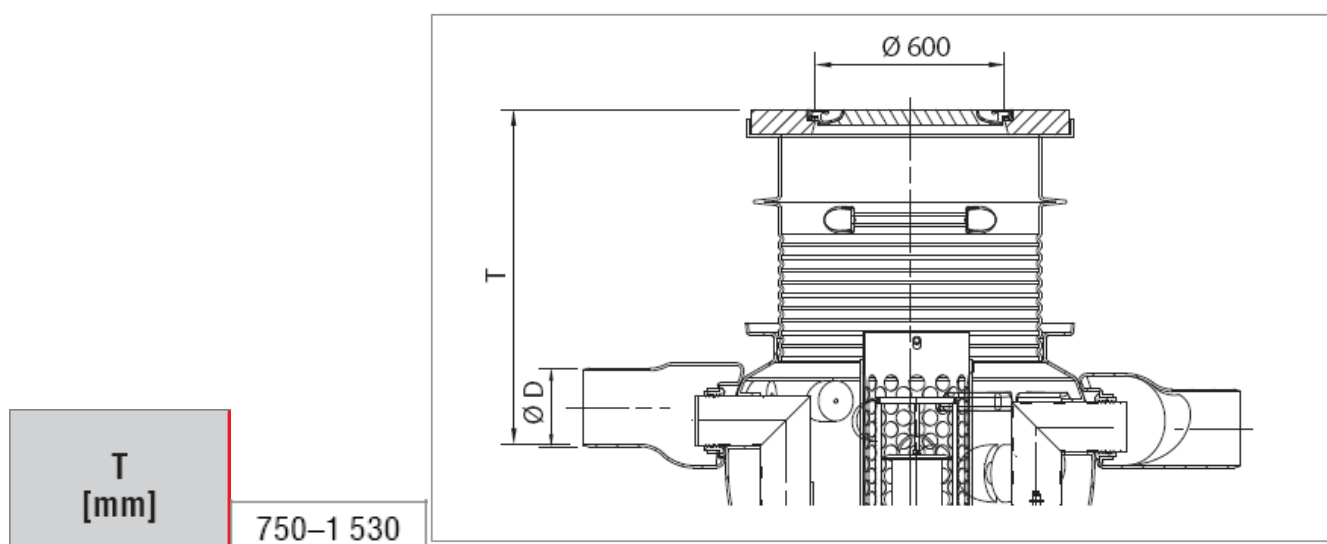
Smėliagaudės tūris: 660 l

Sukaupiamas naftos produktų kiekis: 235 l

Apžiūros dangtis: 600 mm

Nominalus dydis	Bendras srautas [l/s]	Nuosėdų talpos tūris [l]	Naftos produktų talpos tūris [l]	Bendra talpa [l]	D [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Svoris [kg]
-----------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------	-----------	-----------	------------	------------	----------------

1 pav. Atskirtuvo su apibėgimo funkcija – techniniai parametrai



2 pav. Atskirtuvo paaukštavimo elementas su apžiūros dangčiu

### Medžiaga:

1. **Plastikas**, iš kurio pagamintos išorinės-vidinės atskirtuvo detalės (įbėgimo/išbėgimo vamzdžiai,

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	18	20	0

apsuginė plūdė, atskirtuvo korpusas, paaukštinimo elementas it kt.)

2. **Kalusis ketus**, iš kurio pagamintas naftos atskirtuvo apžiūros dangtis (apžiūros dangtis papildomai užpildytas betonu)

4. **Sandarinimo medžiagos**, skirtos atskirtuvo sandūrų su įėjimo/išėjimo vamzdžių užsandinimui, t.y. EPDM tarpinė įbėgimo / išbėgimo zonoje.

5. **Sintetinės medžiagos**, iš kurio pagamintas naftos atskirtuvo koalescencinis filtras

#### **Atsparumas:**

1. Apžiūros dangtis turi atitikti EN 1433 normos reikalavimus ir priskiriamos A15 apkrovų klasei.
2. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

#### **Montavimas:**

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

**Griovio kasimas:** griovys turi būti iškastas tokių išmatavimų, kad po atskirtuvo apačia ir iš šonų būtų pakankamai vietos vamzdžių prijungimui bei pasluoksnio (pagrindo) įrengimui. Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latako aukštį, griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latako linijos centru.

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

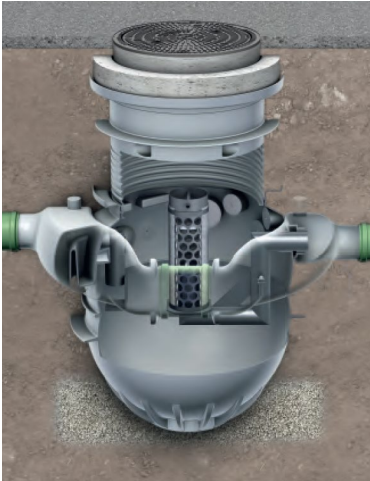
**Įtvirtinimas bei prijungimas prie kanalizacijos:** įkelkite atskirtuvo talpą į paruoštą duobę bei išlyginkite pagal projekte numatytus aukščius. Įmontuokite įėjimo/išėjimo vamzdžius. Sumontuokite atskirtuvo viršutinę dalį. Montuojant šį elementą būtina naudoti gamintojo montavimo putas (teikiamas kartu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

Kad užtikrintume efektyvų atskirtuvo funkcionavimą būtina pripildyti vandeniu

**Apžiūros dangčio montavimas:** atlikus visus baigiamuosius atskirtuvo montavimo darbus uždedamas apžiūros dangtis ir privedama paviršiaus danga

**Montavimo pabaiga:** Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5 mm aukščiau nei apžiūros dangčio paviršius.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	19	20	0



3 pav. Atskirtuvo montavimas

**Sandarinimas:**

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

**Eksplotavimas:**

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

**Sandėliavimas:**

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

**14. Atbuliniai vožtuvai savitakiniam tinklams analogas Wastop**

Atbulinis vožtuvas –patikima apsauga nuo užtvindymo.

Abulinis vožtuvas gali būti įtaisytas horizontaliai į įtekėjimo vamzdį, ar ištekėjimo iš jo vietoje . Tam , kad srautas pratekėtų pro atbulinį vožtuvą jam tekant įprasta kryptimi membranos pakėlimui reikalinga labai nedidelė jėga. Atsiradus atbulini am srautui , membrana užsipildo vandeniu ir veikia , kaip stabdis , pilnai užveriantis visą atbulinį srautą vamzdyje.

Standartinis atbulinis vožtuvas analogas Wastop gaminamas iš nerūdijančio plieno EN1.4301/AISI 304, PE arba PVC. Membranos medžiaga DN 80-200 silikonas , membranos gali būti 3 išpildymų : minkštos , vidutinio kietumo ir kietos. PVC korpuse montuojama raudonos spalvos membrana , nerūdijančio plieno ir PE korpuse juoda. Turi CE ženklimą ir atitinka europinį standartą LST EN 13564, " Anti – užtvindymo įranga ".




Montuojamas į liniją



Montuojamas į vamzdžio vidų

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.TS	20	20	0

Sąnaudų kiekių žiniaraštis					
Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	<b>LIETAUS NUOTEKYNĖS SISTEMA L1</b>				
1.	PVC nuotekų vamzdžiai stiprumo kl.4kn/m su sujungimo detalėmis d110 klojami 1.40m gylyje (įtekėjimo dėžių pajungimui) įvertinti žemės darbus	TS 3.1	m <sup>1</sup>	112,0	
2.	PVC nuotekų vamzdžiai stiprumo kl.4kn/m su sujungimo detalėmis d200 klojami 2.20m gylyje įvertinti žemės darbus	TS 3.1	m <sup>1</sup>	118.0	
3.	PVC nuotekų vamzdžiai stiprumo kl.4kn/m su sujungimo detalėmis d300 klojami 2.0m gylyje įvertinti žemės darbus	TS 3.1	m <sup>1</sup>	394.0	
4.	Prisijungimas į esamą šulinį L Nr.52 (d1000,esamas šul.,gylis 2.20 tikslinti darbo metu ) -tarpinė d300 mm PVC vamzdžiui – 1 vnt. (reikalui esant siūloma šulinį išvalyti, performuoti lataką ,užtaisyti ištrupėjuses siūles , įrengti lipynes , šulinio gylį ir diametrą tikslinti statybos metu) ,įvertinti žemes darbus	TS3. 1 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	esamas šul. L Nr.52
5.	PVC L1. nuotekynės šulinys D425 mm, H=0.80m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakomis , dugnine -Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -1vnt - tarpine d160mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS 5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	2	<b>L1-1, L1-2</b>
6.	PVC L1. nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=0.94m, Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt.,	TS 5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-3</b>

0	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <b>UAB „Synergy Solutions“</b> Daugėliškių g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas <b>Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtų mstl.,          Kauno r. sav. statybos projektas</b>	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – Visi statiniai	
	35951	SPDV	Alvire Kiburienė		
				Dokumento pavadinimas	
				SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas (Užsakovas) <b>Kauno rajono savivaldybė</b>			Dokumento žymuo <b>SS2221-XX-TP-LVN.SŽ</b>	
				Lapas	Lapų
				1	11

	-nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -1vnt - tarpine d300mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį				
7.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.02m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakomis - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d300mm -2vnt - tarpine d160mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-4</b>
8.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.17m su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakomis - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-5</b>
9.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.27m su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakomis - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-6</b>
10.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.34m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakomis - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-7</b>
11.	PVC L1. nuotekynės šulinys D425 mm, H=1.32m, , su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 3-atšakomis - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -2vnt - tarpine d110mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-8</b>
12.	PVC L1. nuotekynės šulinys D425 mm, H=0.80m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakomis - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -1vnt - tarpine d110mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-9</b>

Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	10	0

13.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.73m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d300mm -1vnt - tarpine d200mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-10</b>
14.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.09m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d300mm -1vnt - tarpine d200mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-11</b>
15.	L1. nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=1.09 m, Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d160mm -1vnt - tarpine d300mm -2vnt	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-12</b>
16.	PVC L1. nuotekynės šulinys D425 mm, H=0.99m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -1vnt -tarpine d110mm -1vnt - žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-13</b>
17.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1,24m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d300mm -2vnt -tarpine d200mm -1vnt - žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-14</b>
18.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.32m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 3-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d160mm -1vnt -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	3	<b>L1-15,L1-16, L1-17</b>

Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0

19.	L1. nuotekynės šulinys G/B d1000 mm, H=1.79m, Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; ketiniu dangčiu, - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d160mm -1vnt -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 1 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-18</b>
20.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.88m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 3-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d160mm -1vnt -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	3	<b>L1-19,L1-20,L1-21</b>
21.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.98m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 3-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d160mm -1vnt -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	3	<b>L1-22, L1-23,L1-24</b>
22.	PVC L1. nuotekynės šulinys D600 mm, H=1.58m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 3-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d160mm -1vnt -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	3	<b>L1-25, L1-26,L1-28</b>
23.	L1. nuotekynės šulinys G/B d1000 mm, H=1.60m, ketiniu dangčiu, Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d160mm -1vnt -tarpine d300mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 1 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	<b>L1-27</b>

Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

24.	PVC L1. nuotekynės šulinys D425 mm, H=1,00m, su teleskopu , ketiniu dangčiu, PVC jungtimis , su 2-atšakom - Lengvo tipo ketinis dangtis - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d110mm -1vnt -tarpine d200mm -1vnt - žemės darbai pastatant šulinį	TS5 TS 3.6 TS 3.7	kompl	1	<b>L1-29</b>
25.	Smėlio pagrindas po vamzdžiais ir latakais 100mm išlyginamajam sluoksniui		M3	4,0	<b>51,20</b>
	<b>Tinklinio aikštele</b>				
26.	Polimerbetoninis latakas su grot., su žemės darbais L=100cm	TS 3.8	vnt	74,0	
27.	Polimerbetoninis latakas su grot., su žemės darbais L=56cm	TS 3.8	vnt	1,0	
28.	Šoninis apsauginis bortelis 100x40x6cm, baltas	TS 3.8	vnt	70	
29.	Šoninis apsauginis bortelis 50x40x6cm, baltas	TS 3.8	vnt	1	
30.	Šoninis kampinis apsauginis bortelis 25/25x40x6cm, baltas	TS 3.8	vnt	4	
31.	Smėlio pagrindas po vamzdžiais ir latakais 100mm išlyginamajam sluoksniui		M3	7,4	
32.	Betonas latakų įrengimui B15		M3	0,05	
	<b>Šuolio į tolį sektorius</b>				
33.	Polimerbetoninis latakas su grot. su žemės darbais L=100cm	TS 3.8	vnt	40,0	
34.	Polimerbetoninis latakas su grot. su žemės darbais L=56cm	TS 3.8	vnt	2,0	
35.	Šoninis apsauginis bortelis 100x40x6cm, baltas	TS 3.8	vnt	40	
36.	Šoninis apsauginis bortelis 50x40x6cm, baltas	TS 3.8	vnt	2	
37.	Šoninis kampinis apsauginis bortelis 25/25x40x6cm, baltas	TS 3.8	vnt	8	
38.	Smėlio pagrindas po vamzdžiais ir latakais 100mm išlyginamajam sluoksniui		M3	4,0	
39.	Betonas latakų įrengimui B15		M3	0,02	
	Linija NR.1				
40.	G100 latakas su nuolydžiu Nr. 1-20, su žemės darbais H=15,0-20,0 L=100cm	TS 3.8	vnt	320	
41.	G100 latakas su nuolydžiu Nr. 20.1 su žemės darbais H=20,0-20,0 L=50cm	TS 3.8	vnt	458	
42.	G100 įtekėjimo dėžė H58,5, DN100 H=58,5-58,5 L=50.0cm	TS 3.8	vnt	8	
43.	G100 cink. plieno grot A15, L-0,5 m L=50.0cm	TS 3.8	vnt	466	
44.	G100 cink. plieno grot A15, L-1,0 m 100.0	TS 3.8	vnt	320	
45.	G100 cink. plieno grotelių laikikliai	TS 3.8	vnt	1106	
46.	Smėlio pagrindas po vamzdžiais ir latakais 100mm išlyginamajam sluoksniui		M3	3,0	
47.	Betonas latakų įrengimui B15		M3	0,02	
48.	PVC alkūnė d110 įtekejimo dėžių pajungimui		vnt	8	
	<b>KITI DARBAI</b>				

Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	0

49.	Vamzdžių sistemos vidaus apžiūra televizine diagnostine aparatūra, darant vaizdo įrašą, nuolydžio patikrinimas ir jo grafiko sudarymas	TS 2.4	sistema	1	
50.	Vamzdžių sistemos praplovimas, išbandymas	TS 3.4	sistema	1	
51.	Asfalto išardymas ir atstatymas gatvėje, žiūr. Sklypo plano dalį.				
52.	esamų tinklų ir susikirtimo vietų su kitais tinklais tikslinimas darbo metu		kompl.	1	
53.	ACO Gala 100 polimerbetoninis latakas su vidiniu nuolydžiu ir cink. plieno grotelėmis A15 paklojimas kartu su žemės darbais		vnt	778,0	
<b>LIETAUS NUOTEKYNĖS SISTEMA L2</b>					
54.	PVC nuotekų vamzdžiai stiprumo kl.4kn/m su sujungimo detalėmis d200 klojami 2.20m gylyje įvertinti žemės darbus	TS 3.1	m <sup>1</sup>	78.0	
55.	PVC nuotekų vamzdžiai stiprumo kl.4kn/m su sujungimo detalėmis d250 klojami 2.20m gylyje įvertinti žemės darbus	TS 3.1	m <sup>1</sup>	83.0	
56.	G/b lietaus surinkimo šulinėlis LŠ-1÷ LŠ-8 su 0,3m gylio sodinamąja dalimi, d700mm, H=1,50 m, – ketinės lietaus surinkimo grotelės - 1vnt., - nužymėjimo ženklas – 1vnt., tarpinė d200 mm PVC vamzdžiui – 1	TS 3.0 TS 2.7	kompl.	8	
57.	G/b L2-1 nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=1,37m Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -1vnt -tarpine d250mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 0 TS 2.7	kompl.	1	L2-1
58.	G/b L2-2 nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=1,52m Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -2vnt -tarpine d250mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 0 TS 2.7	kompl.	1	L2-2

Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	10	0

59.	G/b L2-3 nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=1,78m Išorinei hidroizolijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizolijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d250mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 0 TS 2.7	kompl .	1	L2-3
60.	G/b L2-4 nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=1,94m Išorinei hidroizolijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizolijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d250mm -2vnt -tarpine d200mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 0 TS 2.7	kompl .	1	L2-4
61.	G/b L2-5 nuotekynės šulinys g/b d1500 mm, H=1,75m Išorinei hidroizolijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizolijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d250mm -3vnt -tarpine d200mm -1vnt -flanšine sklendė d250mm su prailgintu velenu -1vnt -adapteris flanšas –mova d250mm-1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 0 TS 2.7	kompl .	1	L2-5
62.	G/b L2-6 nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=1,44m Išorinei hidroizolijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizolijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d250mm -2vnt -tarpine d200mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 0 TS 2.7	kompl .	1	L2-6

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	7	10	0

63.	G/b L2-7 nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=1,50m Išorinei hidroizolijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizolijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 0 TS 2.7	kompl .	1	L2-7
64.	G/b L2-8 nuotekynės šulinys g/b d1000 mm, H=1,36m Išorinei hidroizolijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizolijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d200mm -2vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 0 TS 2.7	kompl .	1	L2-8
65.	Naftos produktų skirtuvas su integruotu purvo nusodintuvu ir apvedimo linija NS 6/30l/s ir bandinių paėmimo įranga H=3,42m, (siūdomi firmų ACO Drain, Technu ir kit, -paaukštinimo elementas su dangčiu d400 -žemės darbai pastatant šulinį ( tikslinti darbo projekte) Naftos produktų skirtuvas įrengiamas po važiuojamąja kelio dalimi	TS 12.0	kompl .	1	
66.	Prisijungimas į esamą šulinį L Nr.61 (d1500,esamas šul.,gylis 1.80 tikslinti darbo metu . -tarpinė d250 mm PVC vamzdžiui – 1 vnt. (reikalui esant siūloma šulinį išvalyti, performuoti lataką ,užtaisyti ištrupėjuses siūles , įrengti lipynes , šulinio gylį ir diametrą tikslinti statybos metu) ,įvertinti žemes darbus	TS3. 1 TS 3.6 TS 3.7	kompl .	1	esamas šul. L Nr.61
<b>KITI DARBAI</b>					
67.	Vamzdžių sistemos vidaus apžiūra televizine diagnostine aparatūra, darant vaizdo įrašą, nuolydžio patikrinimas ir jo grafiko sudarymas	TS 2.4	sistem a	1	
68.	Vamzdžių sistemos praplovimas, išbandymas	TS 3.4	sistem a	1	
69.	Asfalto išardymas ir atstatymas gatvėje ,žiūr. Sklypo plano dalį.				
70.	esamų tinklų ir susikirtimo vietų su kitais tinklais tikslinimas darbo metu		kompl .	1	
71.	Vamzdžių PVC d160 demontavimas		m	40,0	
72.	L esamo šulinio Nr.175a g/b d1000 h1,20mdemontavimas		Šul.	1	
<b>DRENAŽO SISTEMA</b>					
1.	PVC gofruoti drenažo vamzdžiai su geotekstilės filtru ir sujungiamosiomis fasoninėmis dalimis klasės SN4. kloti ~ 1.47m gylyje d145/168 įvertinti žemes darbus	TS 4.1	m <sup>1</sup>	1185.0	

2.	PVC antgalis d145x168		vnt	19	
3.	Atbulinis vožtuvas savitakiniam tinklui analogas WaStop korpusas montuojamas į vamzdžio vidų DN 160mm	TS. 14	kompl	19	
4.	200mm smėlio pagrindas po drenažo vamzdžiais ir 100mm virš vamzdžio ir iš šonų , kai tranšėjos pagrindas 500mm		m <sup>3</sup>	177.75	
5.	Žvirgždas kurio frakcija 1/16 virš drenažo vamzdžio ~0,70h x0,60m pl		m <sup>3</sup>	497.70	
6.	<b>KITI DARBAI</b>				
7.	esamų tinklų ir susikirtimo vietų su kitais tinklais tikslinimas darbo metu		kompl	1	
8.	vietovės paklojus vamzdynus atstatymas į pirminę būseną ( žiūr. sklypo plano dalyje)				
12.	Drenažo sistemos patikrinimas paklojus vamzdžius		kompl	1	
	<b>BUITINIO VANDENTIEKO SISTEMA V1</b>				
1.	Vandentiekio vamzdžiai PE 100 slėgio PN10 d63mm klojami -2,10m gylyje -žemės darbai	TS 1.2	m	27,00	
2.	Vandentiekio šulinys g/b 2000 x 2300 (h)mm su g/b d700 dangčiu šulinį izoliuoti Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; medžiagos - atsparus tempimui adapteris universalus PE vamzdžiams d100x110 -1vnt. - atsparus tempimui adapteris universalus PE vamzdžiams d50x63 -1vn -Ilga kaliaus ketaus flanšinė sklendė d100 – 2vnt -Ilga kaliaus ketaus flanšinė sklendė d50 – 1vnt - kaliaus ketaus flanšinė aklė d100-1vnt -Ketinis trišakis 100x50-1vnt -nužymėjimo ženklas - 1vnt -g/b atrama betonas C20/25 -0,04m3 -šulinio įrengimas įvertinant žemės darbus	TS 1.2.4 TS 1.1.2 TS1.2.5 TS 1.1.4 TS 2.1	kompl	1	V1-1
3.	Smėlio pagrindas 10cm vamzdžių pagrindui		M3	2,70	
4.	<b>KITI DARBAI</b>				
5.	Vamzdžių sistemos išbandymas	TS 1.2.2	Sist.	1	
6.	Vamzdžių sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.2.3	Sist.	1	
7.	vietovės paklojus vamzdynus atstatymas į pirminę būseną žiūr. Sklypo plano dalyje		M2		
1.	Prisijungimas prie esamo V ket.d100		Prisjunga s.	1	
2.	<b>BUITINĖS NUOTEKINĖS SISTEMA (F1)</b>				
3.	PVC nuotekų vamzdžiai stiprumo kl.4kn/m su sujungimo detalėmis d110 klojami -1,50m gylyje, naudoti statybinius klojinius įvertinti žemės darbus	TS 3.1	m <sup>1</sup>	3,00	

Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	9	10	0

4.	PVC nuotekų vamzdžiai stiprumo kl.4kn/m su sujungimo detalėmis d160 klojami -1,50m gylyje, naudoti statybinius klojinius Įvertinti žemės darbus	TS 3.1	m <sup>1</sup>	25,00	
5.	G/b F1. nuotekynės šulinys D1000 mm, H=1,50m Išorinei hidroizoliacijai naudojamos bituminės mastikos ir bituminės ritininės bitumo-polimero mišinys; • Vidinei hidroizoliacijai naudoti bitumo-polimero mišinys; -Sunkaus tipo ketinis dangtis su gumuota tarpine - 1vnt., -nužymėjimo ženklas - 1vnt., -tarpine d160mm -2vnt -tarpine d110mm -1vnt -žemės darbai pastatant šulinį	TS3. 1 TS 3.6 TS 3.7	kompl	1	<b>F1-1</b>
6.	Smėlio pagrindas 10cm vamzdžių pagrindui		M3	2,80	
7.	<b>KITI DARBAI</b>				
8.	Vamzdžių sistemos vidaus apžiūra televizine diagnostine aparatūra, darant vaizdo įrašą, nuolydžio patikrinimas ir jo grafiko sudarymas	TS 2.4	sistem a	1	
9.	Vamzdžių sistemos praplovimas, išbandymas	TS 3.4	sistem a	1	
10	paviršiaus išardymas ir atstatymas (žiūr.Sklypo plano dalyje)				
11	esamų tinklų ir susikirtimo vietų su kitais tinklais tikslinimas darbo metu		kompl	1	
12	Prisijungimas prie esamo šulinio Nr.181 gylyje 3,22m -tarpine d160mm -1vnt Įvertinti žemės darbus		kompl	1	

**PASTABOS:**

1. Medžiagų kiekiai turi būti tikslinami darbo projekte
2. Rangos metu keičiant projektinius sprendinius, visus pakeitimus būtina suderinti su projekto vadovu, atsižvelgiant į galiojančius LR teisės aktus;
3. Nuotekų g/b šuliniai yra su latakų dugne ir lipyne;
4. Sunkaus tipo dangtis turi atlaikyti 40t apkrovą;
5. Lengvo tipo dangtis skirtas nevažiuojamai daliai. Pėsčiųjų takuose, kur galima atsitiktinė apkrova, dangtis turi atlaikyti 25t, o žaliuose vejose ir pan. – 12,5t apkrovą;
6. Lietaus nuotekinės šulinių schemas parenkamos pagal UAB „Ekoprojektas“ Lietaus nuotekinės šuliniai Projektiniai sprendimai, Vilnius 1994;
7. Vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių Vakarų Europos firmų, kurių techninės charakteristikos yra ne blogesnės negu nurodytų medžiagų žiniaraščiuose;
8. Visi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka pirminį sklypo išplanavimą. Keičiantis išplanavimui ar paskirčiai, sprendimai gali keistis;
9. Visus vykdymo darbus, tranšėjų kasimą, vamzdynų prastūmimą, pradėti atlikus darbų organizavimo projektą;
10. Visi darbai, kurie gali būti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dalies tekstiniuose dokumentuose ar ne.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2221-XX-TP-LVN.SŽ	10	10	0



Kauno rajono savivaldybės administracijai  
El. p. info@krs.lt

2023-09-19 Nr. STS23-1047  
Į prašymą

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS  
PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ TVARKYMOUI  
KĖDAINIŲ G. 51, BAPTŲ MSTL., BAPTŲ SEN., KAUNO R.**

Paviršinių nuotekų tvarkymo tinklus ir įrenginius projektuoti ir statyti vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais, bei parengtais ir patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais.

Paviršines (lietaus) nuotekas draudžiama išleisti į drenažo ir nuotekų tinklus.

UAB „Giraitės vandenys“ eksploatuojamų paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo tinklų Kėdainių gatvėje nėra.

Sprendžiant paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimą vadovautis Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiuoju planu.

Jungiantis nuo privačiomis lėšomis įrengtų paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų jie turi būti techniškai tvarkingi, tinkamo pralaidumo, priduoti eksploatacijai, teisiškai įregistruoti ir būtina gauti raštišką tinklų savininko sutikimą.

Projektuojant kvartalinius tinklus privačioje ir /ar valstybinėje žemėje įregistruoti servitutus ir specialiąsias žemės naudojimo sąlygas. Projekto sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų. Tuo atveju, jei projekto sprendiniai gali įtakoti ar įtakoja trečiųjų asmenų interesus, gauti visus būtinus suinteresuotų asmenų sutikimus tokiems sprendimams įgyvendinti.

Darbus pradėti galima tik gavus iš UAB „Giraitės vandenys“ leidimą inžinerinių tinklų įrengimui ir pajungimui.

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ pateikti pilnos sudėties projektą UAB „Giraitės vandenys“ peržiūrai/suderinimui.

Direktoriaus pavaduotoja

Evelina Verenienė

Inžinierė Agnė Šlajienė tel. Nr. 8675 19145, el. p. [agne.slajiene@giraitesvandenys.lt](mailto:agne.slajiene@giraitesvandenys.lt)

UAB „Giraitės vandenys“  
Topolių g. 5, Giraitė, LT-54310 Kauno r.  
Įmonės kodas 1597 02357  
el. paštas: [giraitesvandenys@giraitesvandenys.lt](mailto:giraitesvandenys@giraitesvandenys.lt)

PVM kodas LT597023515  
tel.: (8 37) 338347  
AB „Luminor Bank“  
A. s. LT104010042500071800

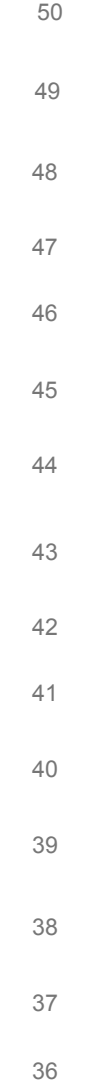
## Valymo įrenginio atitikties projektiniams parametrams įvertinimo suvestinė

### Informacija apie įrenginį: Naftos bei purvo atskirtuvas Oleopass P NS 6/30 l/s SF660

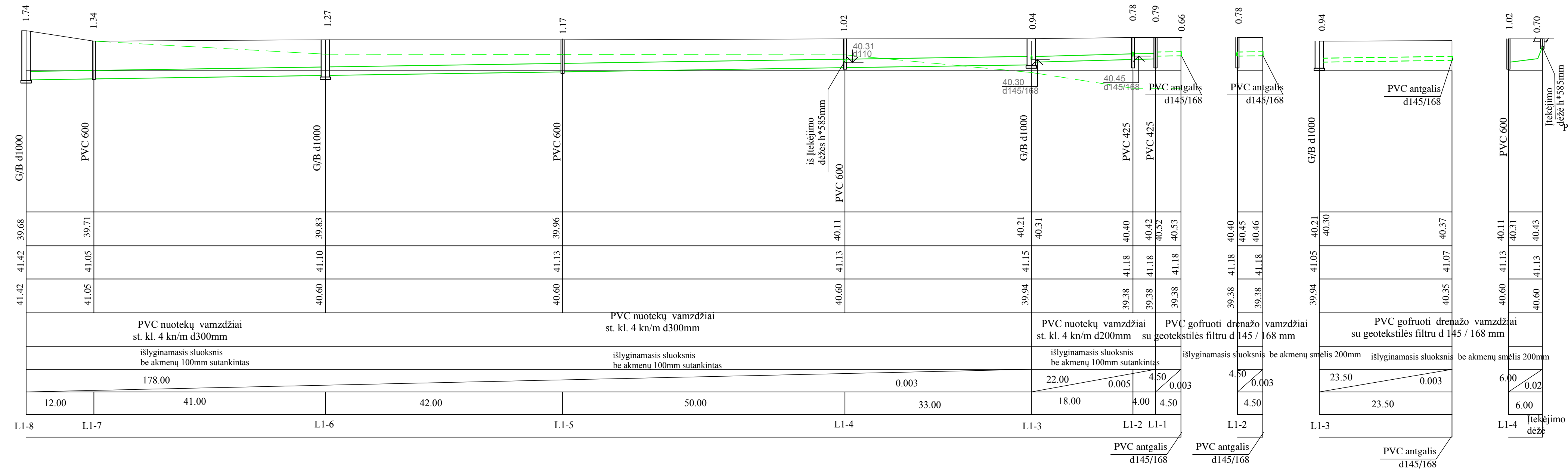
Įrenginio našumas			Projektinis nuotekų kiekis			Numatomi šalinti teršalai (parametrai)	Leistina įrenginio apkrova teršalais		Projektinis teršalų kiekis valomose nuotekose		Įrenginio efektyvumas		Projektiniai (reikalaujami) išvalymo rodikliai		Atliekų susidarymas						Komentarai
m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /h	l/s		kg/d	mg/l*	kg/d	mg/l	mg/l	%	mg/l	%	Atliekų pavadinimas	Šalinimo dažnis, d	kgSM/d	m <sup>3</sup> /šalinimas	m <sup>3</sup> /metus	Drėgnumas, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
518	21.6	6			-	SM		100			30	70.0			Perteklinis dumblas, naftos produktai NP, Koalescencinis filtra	182	0	0,66 - perteklinis dumblas; 0,24 - NP		96	Koalescencinio filtro praplovimo dažnis ne rečiau kaip kartą per metus.
					NP		30			≤5	83.0										

\* 9 stulpeliuose nurodyta Vidutinė metinė DLK.





Lietaus nuotekų išilginiai profiliai  
Mv 1:100 MH 1:500



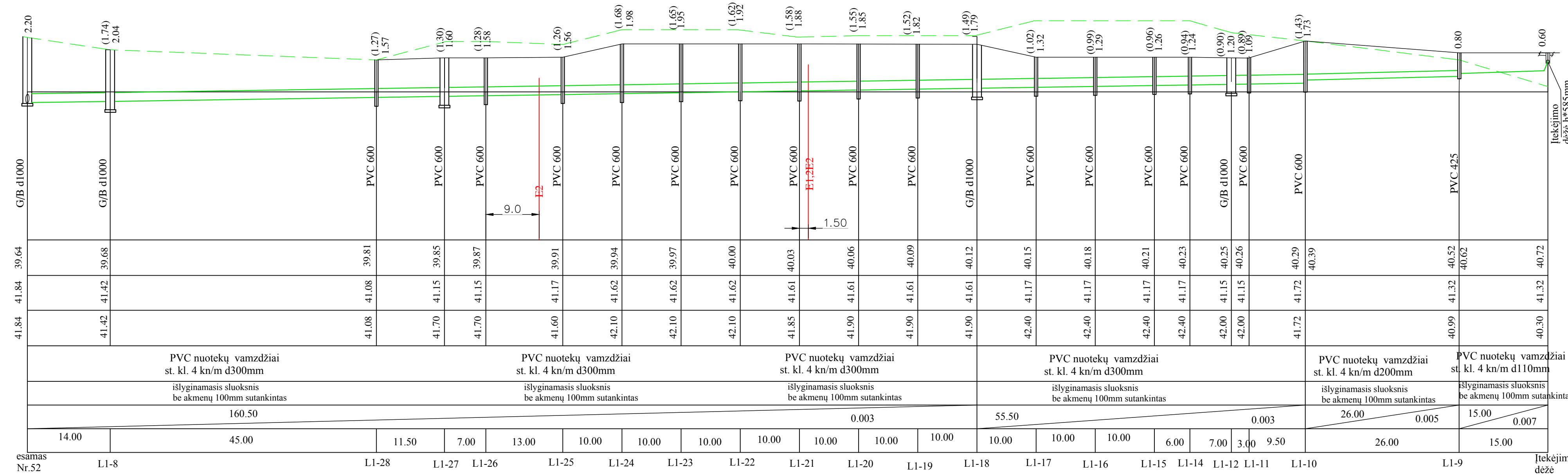
VAMZDŽIO LATAKO ALTITUDĖ	35,0
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ MEDŽIAGA, IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAI	
NUOLYDIS	ILGIS
ATSTUMAI	
ŠULINIŲ IR TAŠKŲ NR.,...NR...	

41.42	41.42	41.05	41.10	41.13	40.60	40.60	40.11	40.13	41.15	40.21	40.31	40.40	41.18	41.18	41.18	40.38	41.18	41.18	40.46	40.40	41.18	40.40	41.13	40.31	40.43	40.60	41.13	41.13	41.13	40.60	41.13	40.43
12.00	41.00	42.00	50.00	33.00	18.00	4.00	4.50	0.003	22.00	0.005	4.50	0.003	4.50	0.003	4.50	23.50	0.003	6.00	0.02	6.00	0.02	6.00	0.02	6.00	0.02	6.00	0.02	6.00	0.02	6.00	0.02	
L1-8	L1-7	L1-6	L1-5	L1-4	L1-3	L1-2	L1-1	L1-2	L1-3	L1-3	L1-4	L1-2	L1-1	L1-2	L1-3	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	L1-4	

- PASTABOS:
1. IŠILGINĮ PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU VN-1 LAPU.
  2. VYKDANT STATYBOS DARBUS, LAIKYTI DARBŲ SAUGOS TAIŠKYKLIŲ.
  3. G/B ŠULINIŲ LATAKUS MONTUOTI PAGAL TIPINĮ ALBUMĄ LK2.0 SCH I, SCH II, SCH III
  4. KLOTI PLASTIKINIUS VAMZDŽIUS PAGAL PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ KLOJIMO REKOMENDACIJAS
  5. SUSIKERTANČIŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLITI STATYBOS METU.
  6. NUOTEKU TINKLU IŠILGINIUS PROFILIUS, ŠULINIŲ GYLIUS, SUSIKIRTIMO TAŠKUS SU KITAIŠ TINKLAIS, TIKSLINTI DARBO PROJEKTE

0	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas	
	<b>UAB „Synergy Solutions“</b> Daugėliško g. 32, LT-09380 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com	<b>Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtai, Kauno r. sav., statybos projektas</b>
Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas
35951	SPDV/VN	Alvire Kiburienė
Statinio numeris ir pavadinimas		XX – Visi statiniai
Dokumento pavadinimas		Lietaus nuotekų išilginiai profiliai Mv 1:100 MH 1:500 nuo šul. Nr.L1-1 iki šul. Nr.L1-9
Statytojas	Dokumento žymuo	
LT	Kauno rajono savivaldybė	SS2221-XX-TP-LVN.B2
	Mastelis	Laida
		0
	Lapas	Lapų
	1	1

**Lietaus nuotekų išilginiai profiliai**  
Mv 1:100 MH 1:500



- PASTABOS:**
1. IŠILGINĮ PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU VN-1 LAPU.
  2. VYKDANT STATYBOS DARBUS, LAIKYTI DARBŲ SAUGOS TAIŠYKLIŲ.
  3. G/B ŠULINIŲ LATAKUS MONTUOTI PAGAL TIPINĮ ALBUMĄ LK2.0 SCH I, SCH II, SCH III
  4. KLOTI PLASTIKINIUS VAMZDŽIUS PAGAL PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ KLOJIMO REKOMENDACIJAS
  5. SUSIKERTANČIŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLITI STATYBOS METU.
  6. NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIUS PROFILIUS, ŠULINIŲ GYLIOUS, SUSIKIRTIMO TAŠKUS SU KITAIŠ TINKLAIS, TIKSLINTI DARBO PROJEKTE

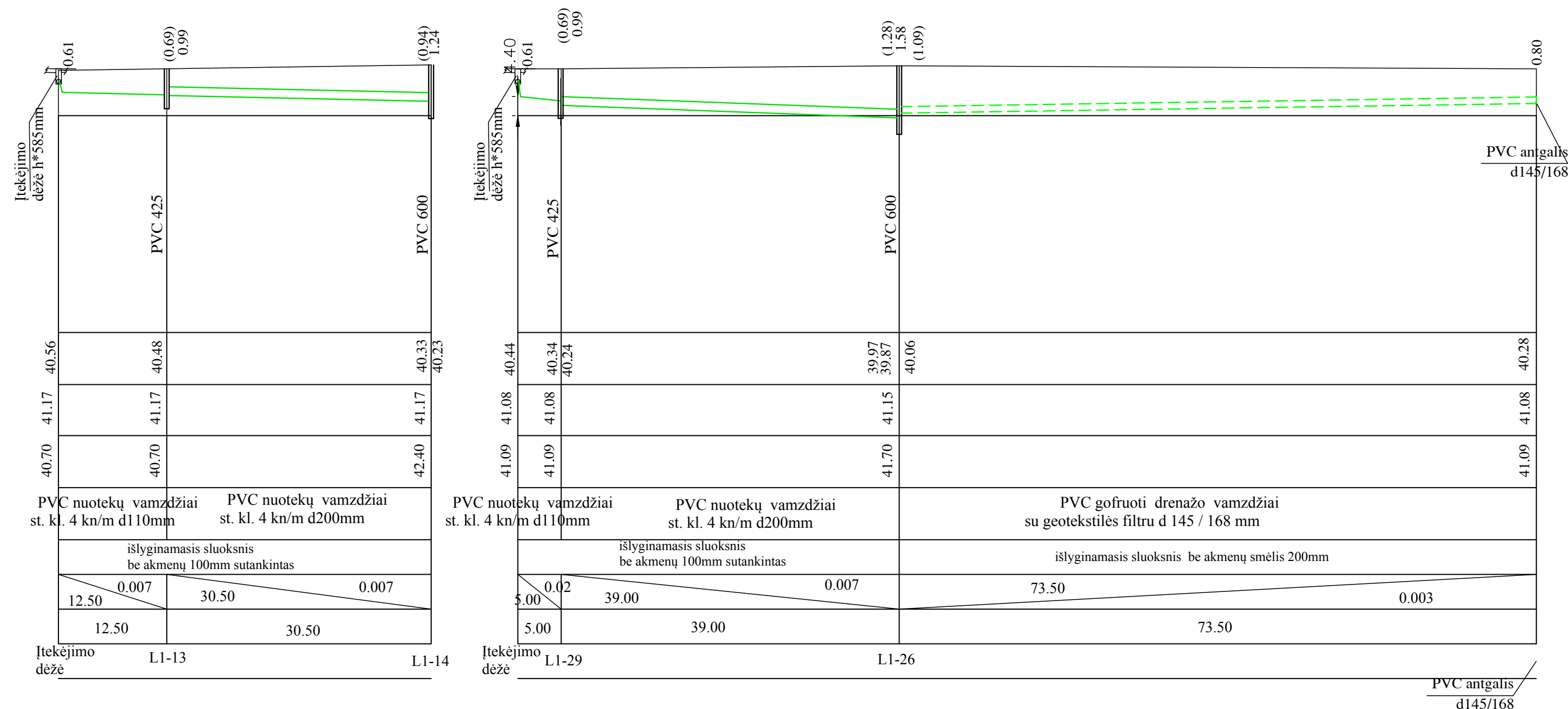
VAMZDŽIO LATAKO ALTITUDĖ	39.64
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	41.84
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	41.42
VAMZDŽIŲ MEDŽIAGA, IZOLIACIJOS TIPAS	PVC nuotekų vamzdžiai st. kl. 4 kn/m d300mm
PAGRINDAI	išlyginamasis sluoksnis be akmenų 100mm sutankintas
NUOLYDIS	160.50
ATSTUMAI	14.00, 45.00, 11.50, 7.00, 13.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 6.00, 7.00, 3.00, 9.50, 26.00, 15.00
ŠULINIŲ IR TAŠKŲ NR.,...NR...	esamas Nr.52, L1-8, L1-28, L1-27, L1-26, L1-25, L1-24, L1-23, L1-22, L1-21, L1-20, L1-19, L1-18, L1-17, L1-16, L1-15, L1-14, L1-12, L1-11, L1-10, L1-9, Įtekėjimo dėžė

0	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas <b>Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtai, Kauno r. sav., statybos projektas</b>
Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	XX – Visi statiniai
35951	SPDV/VN	Alvire Kiburienė	
			Dokumento pavadinimas
			Lietaus nuotekų išilginiai profiliai Mv 1:100 MH 1:500 nuo esamo šul. Nr.52 iki šul. Nr.L1-9
			Dokumento žymuo
LT	Kauno rajono savivaldybė		SS2221-XX-TP-LVN.B3
			Mastelis
			Laida
			0
			Lapas
			Lapų
			1
			1

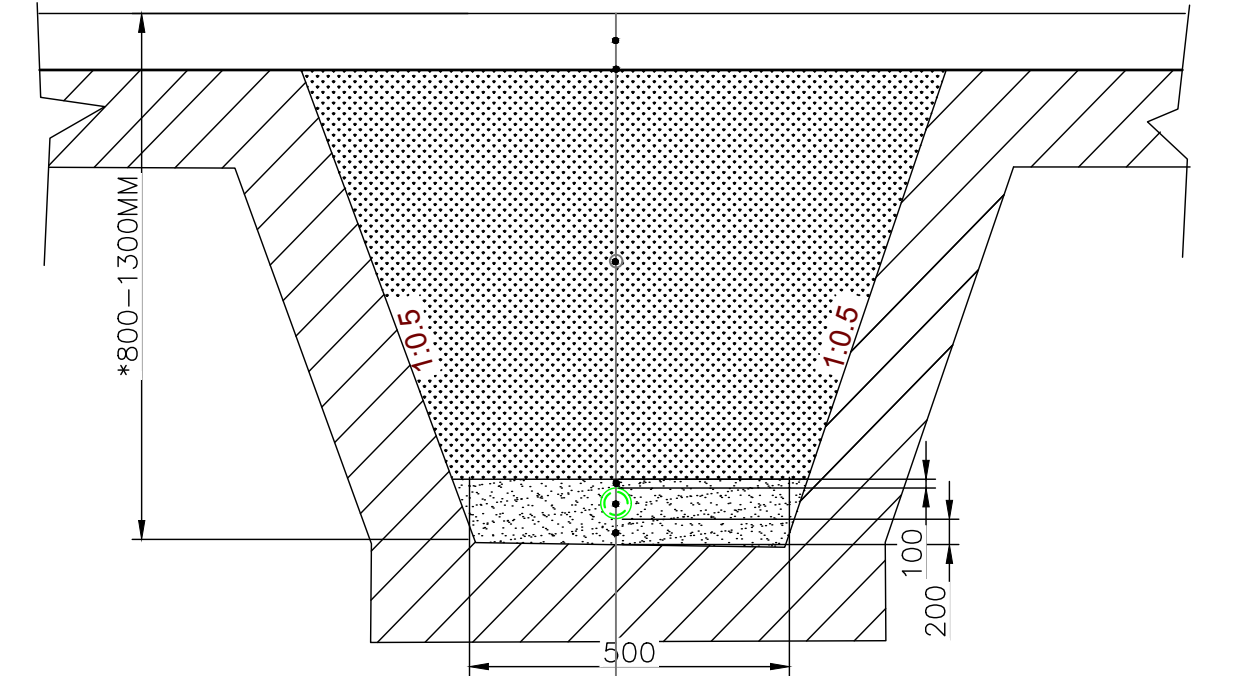


Lietaus nuotekų išilginiai profiliai  
Mv 1:100 MH 1:500

Drenažo išilginiai profiliai  
Mv 1:100 MH 1:500



DRENAŽO UŽPILIMO DETALĖ



- dirbtinė danga ( žiūr.skiylo plano dalyje)
- atskiriama geotekstilė smulkių detalių sulaukymui (žiūr.skiylo plano dalyje)
- drenuojantis gruntas žvirgždas 11/16 frakcijos
- Smėlis virš vamzdžio 100mm
- Drenažinis vamzdis s d=145/168mm. su geotekstile
- Smėlis pagr. po vamzdžiu 200mm

PASTABOS:

1. IŠILGINĮ PROFILĮ ŽIURĖTI KARTU SU VN-1 LAPU.
2. VYKDANT STATYBOS DARBUS, LAIKYTIS DARBŲ SAUGOS TAISYKLIŲ.
3. G/B ŠULINIŲ LATAKUS MONTUOTI PAGAL TIPINĮ ALBUMĄ LK2.0 SCH I, SCH II, SCH III
4. KLŪTI PLASTIKINIUS VAMZDŽIUS PAGAL PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ KLOJIMO REKOMENDACIJAS
5. SUSIKERTANČIŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLITI STATYBOS METU.
6. NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIUS PROFILIUS, ŠULINIŲ GYLIUS, SUSIKIRTIMO TAŠKUS SU KITAIŠ TINKLAIS, TIKSLINTI DARBO PROJEKTE

VAMZDŽIO LATAKO ALTITUDĖ	35,0
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ MEDŽIAGA, IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAI	
NUOLYDIS	ILGIS
ATSTUMAI	
ŠULINIŲ IR TAŠKŲ NR.,...NR...	

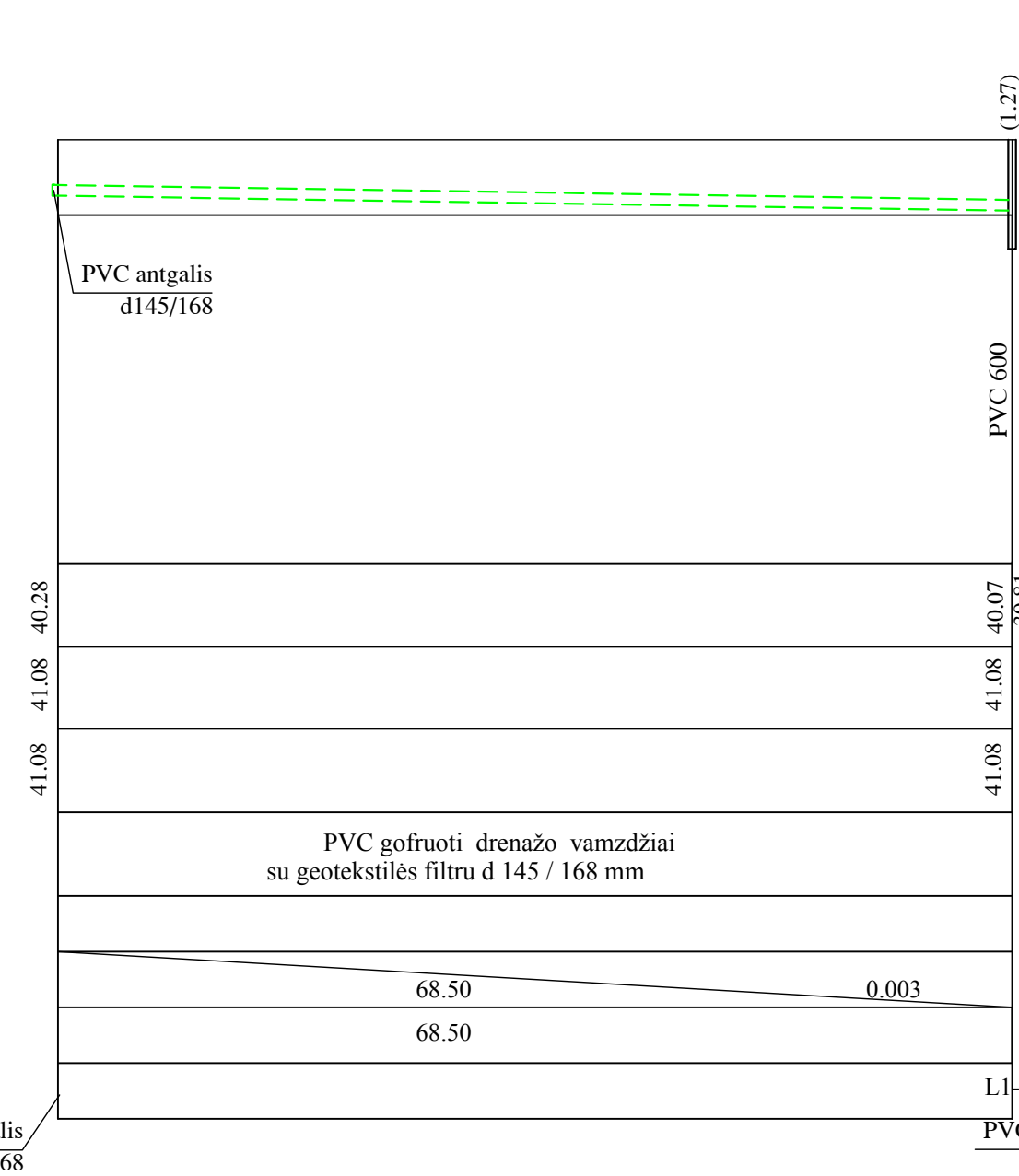
0	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
	<b>UAB „Synergy Solutions“</b> Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas <b>Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtai, Kauno r. sav., statybos projektas</b>
Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas
35951	SPDV/VN	Alvire Kiburienė
	Statinio numeris ir pavadinimas	
	XX – Visi statiniai	
	Dokumento pavadinimas	
	Lietaus nuotekų išilginiai profiliai Mv 1:100 MH 1:500	
LT	Statytojas	Dokumento žymuo
	Kauno rajono savivaldybė	SS2221-XX-TP-LVN.B4
	Mastelis	Laida
		0
	Lapas	Lapų
	1	1

50  
49  
48  
47  
46  
45  
44  
43  
42  
41  
40  
39  
38  
37  
36

35,0

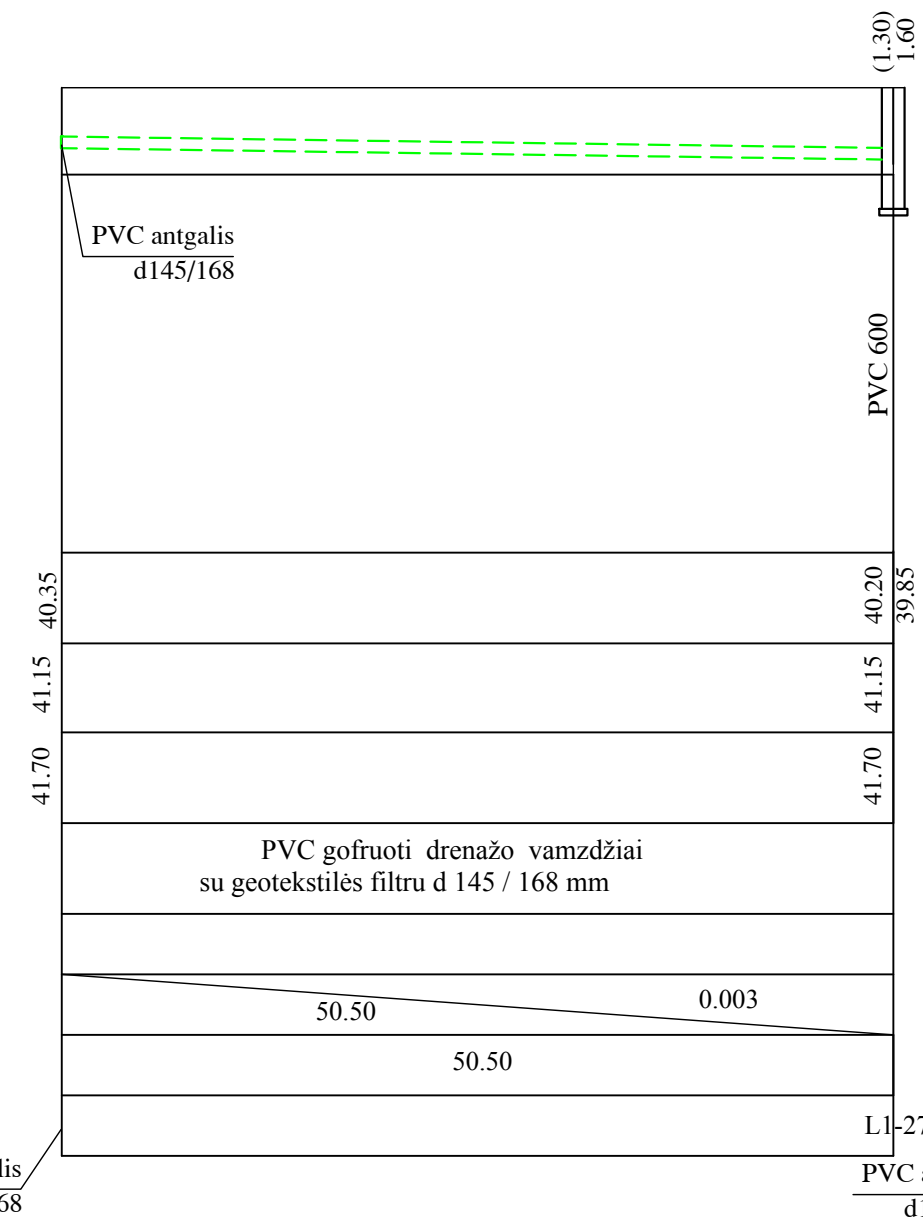
VAMZDŽIO LATAKO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ MEDŽIAGA, IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAI	
NUOLYDIS	ILGIS
ATSTUMAI	
ŠULINIŲ IR TAŠKŲ NR.,...NR...	

PVC antgalis d145/168

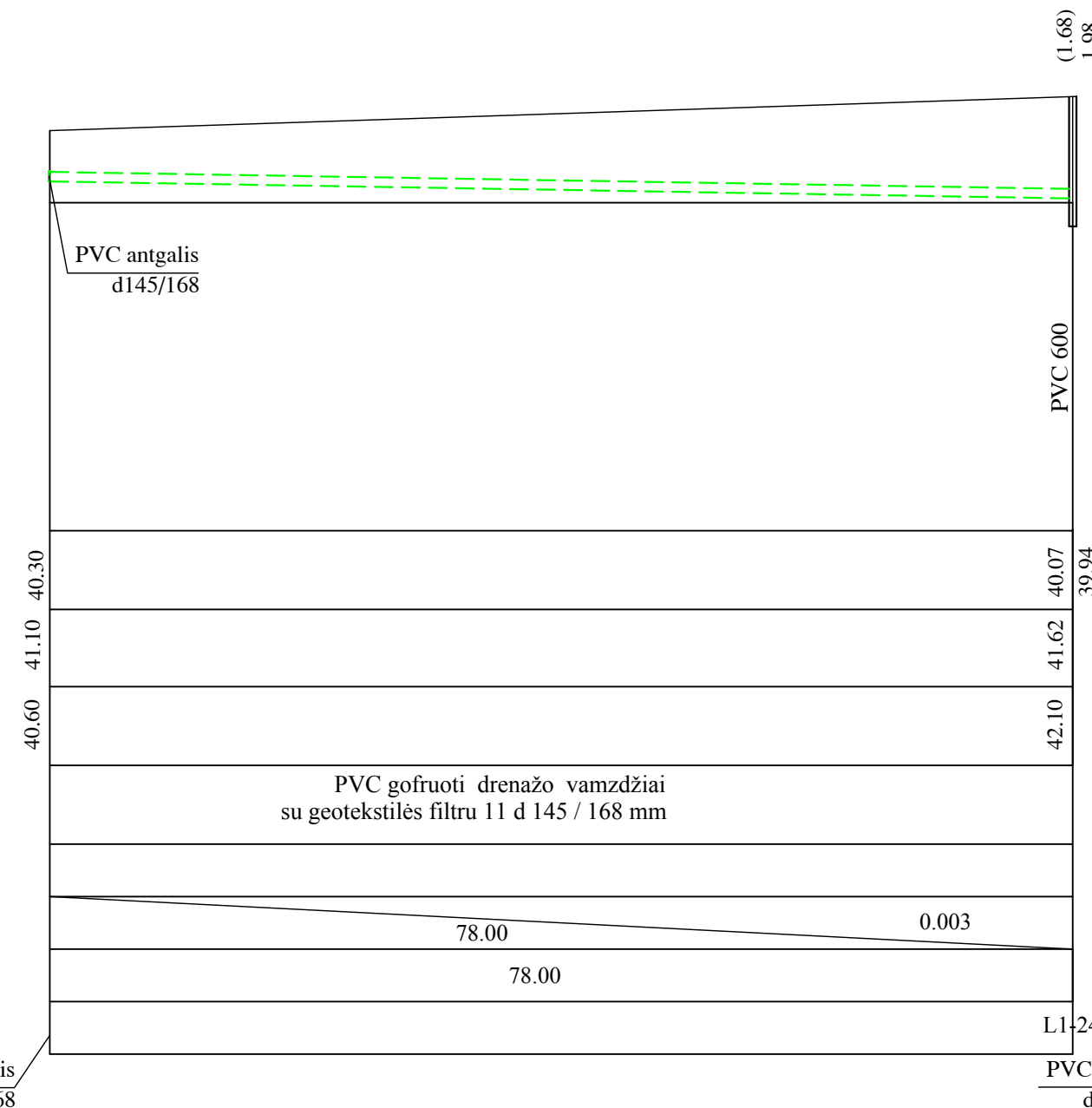


L1-28  
PVC antgalis d145/168

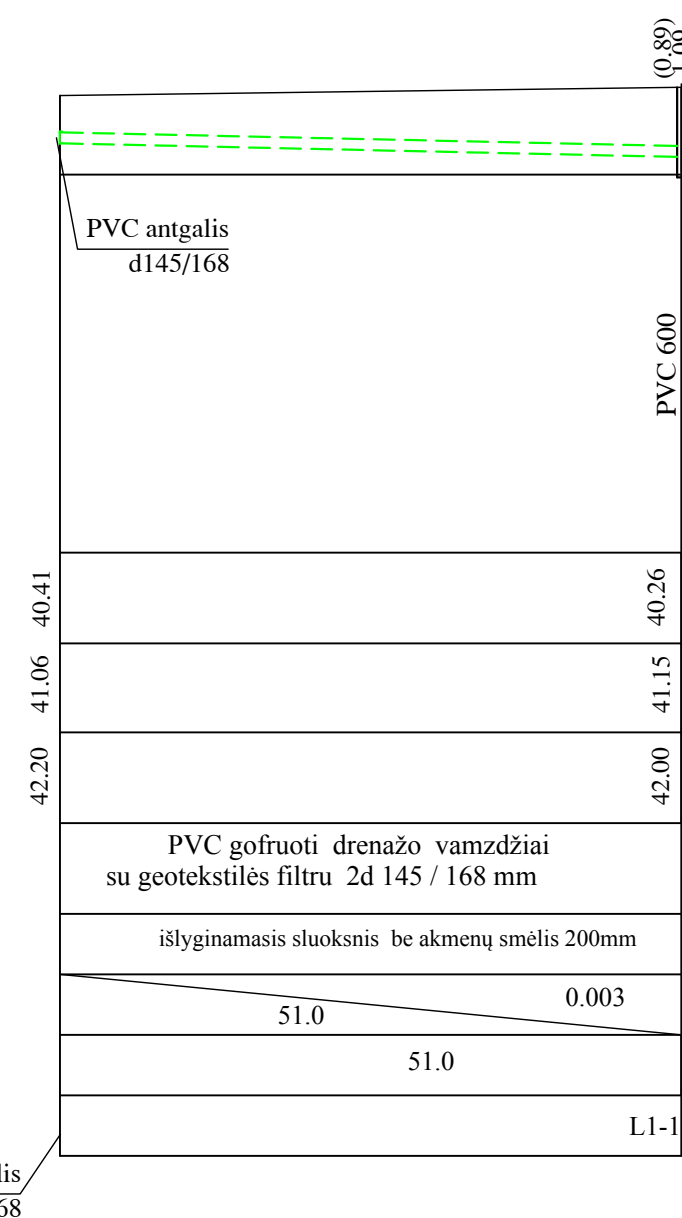
Drenažo išilginiai profiliai  
Mv 1:100 MH 1:500



L1-27  
PVC antgalis d145/168

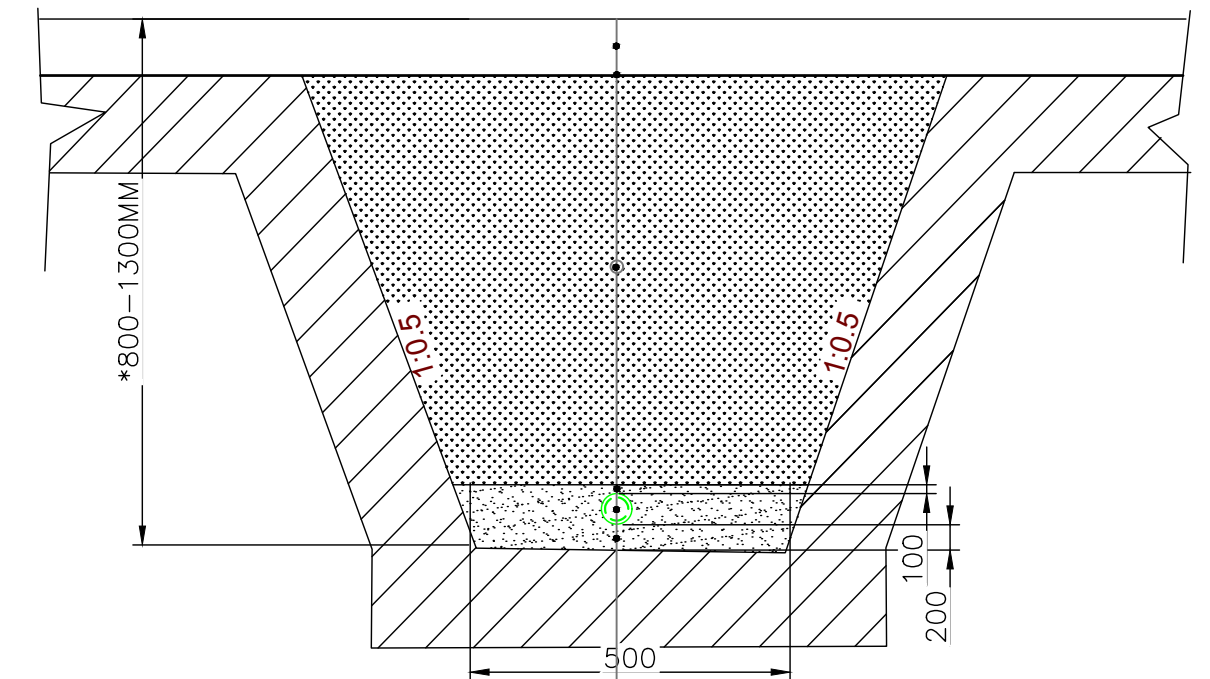


L1-24  
PVC antgalis d145/168



L1-11  
PVC antgalis d145/168

DRENAŽO UŽPILIMO DETALĖ



- dirbtinė danga (žiūr. sklypo plano dalyje)
- atskiriamaoji geotekstilė smulkių detalių
- sulaikymui (žiūr. sklypo plano dalyje)
- drenuojantis gruntas žvirgždas 11/16 frakcijos
- Smėlis virš vamzdžio 100mm
- Drenažinis vamzdis s d=145/168mm. su geotekstile
- Smėlis pagr. po vamzdžiu 200mm

PASTABOS:

1. IŠILGINIŲ PROFILIŲ ŽIŪRĖTI KARTU SU VN-1 LAPU.
2. VYKDANT STATYBOS DARBUS, LAIKYTIS DARBŲ SAUGOS TAISYKLIŲ.
3. G/B ŠULINIŲ LATAKUS MONTUOTI PAGAL TIPINĮ ALBUMĄ LK2.0 SCH I, SCH II, SCH III
4. KLOTI PLASTIKINIUS VAMZDŽIUS PAGAL PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ KLOJIMO REKOMENDACIJAS
5. SUSIKERTANČIŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.
6. NUOTEKU TINKLŲ IŠILGINIUS PROFILIUS, ŠULINIŲ GYLIOUS, SUSIKIRTIMO TAŠKUS SU KITAIŠ TINKLAIS, TIKSLINTI DARBO PROJEKTE

0	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas	
	UAB „Synergy Solutions“ Daugeliskio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com	Sporto aikštyno Kėdainių g. 51, Babtai, Kauno r. sav., statybos projektas
Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas
35951	SPDV/VN	Alvire Kiburienė
	Statinio numeris ir pavadinimas	
	XX – Visi statiniai	
	Dokumento pavadinimas	
	Drenažo išilginiai profiliai Mv 1:100 MH 1:500	
	Mastelis	Laida
		0
Statytojas	Dokumento žymuo	
LT	Kauno rajono savivaldybė	SS2221-XX-TP-LVN.B5
	Lapas	Lapų
	1	1

Lietaus nuotekų išilginiai profiliai sąlyginai užteršti  
naftos produktais (L2)  
Mv 1:100 MH 1:500

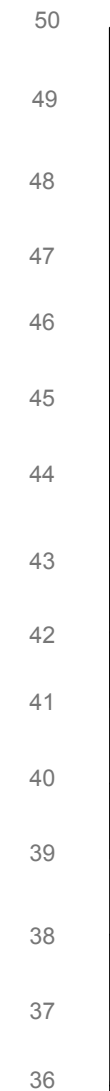
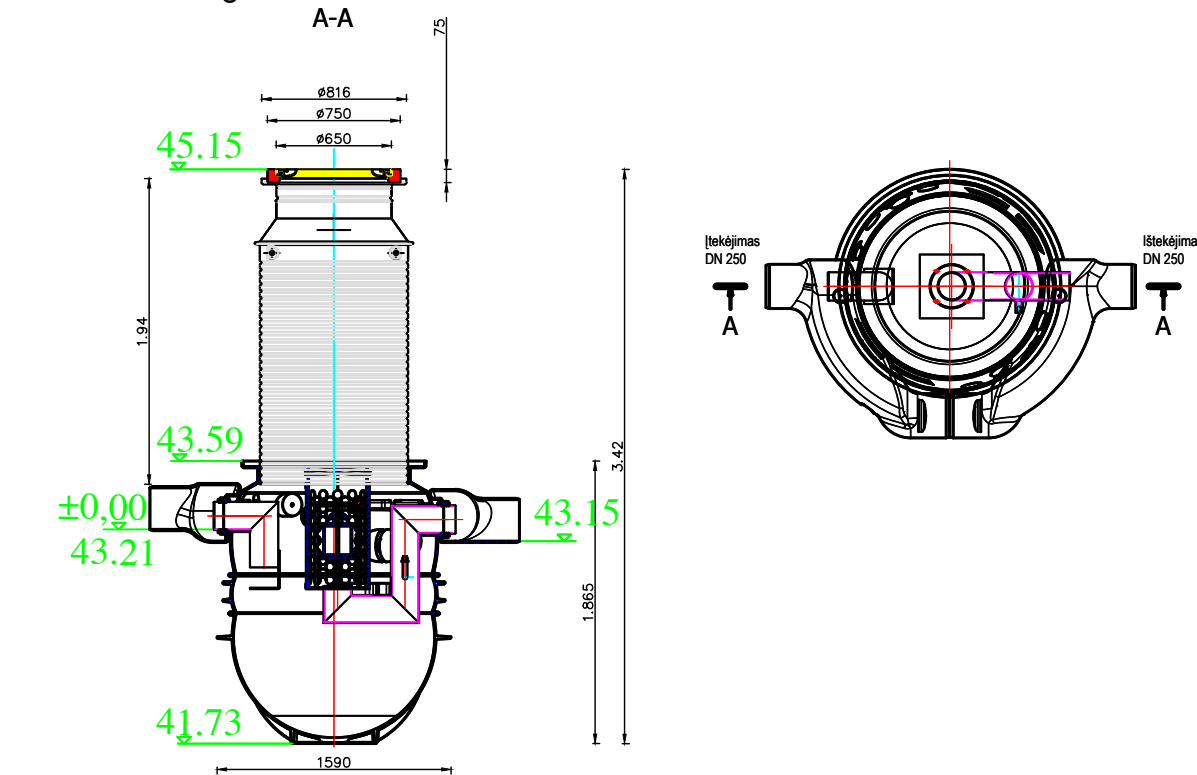
Atskirtuvo korpusas su paaukštintimo elementu



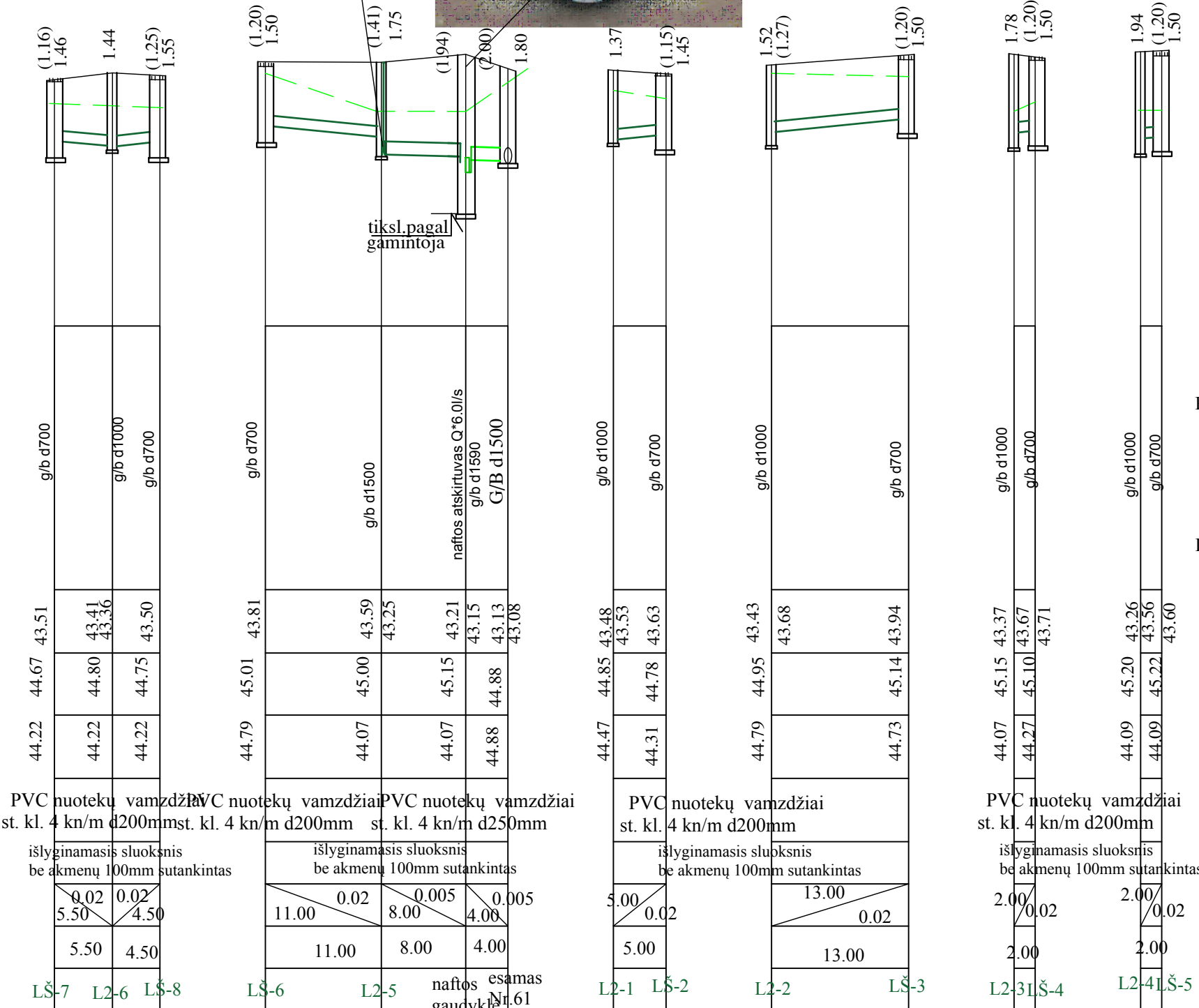
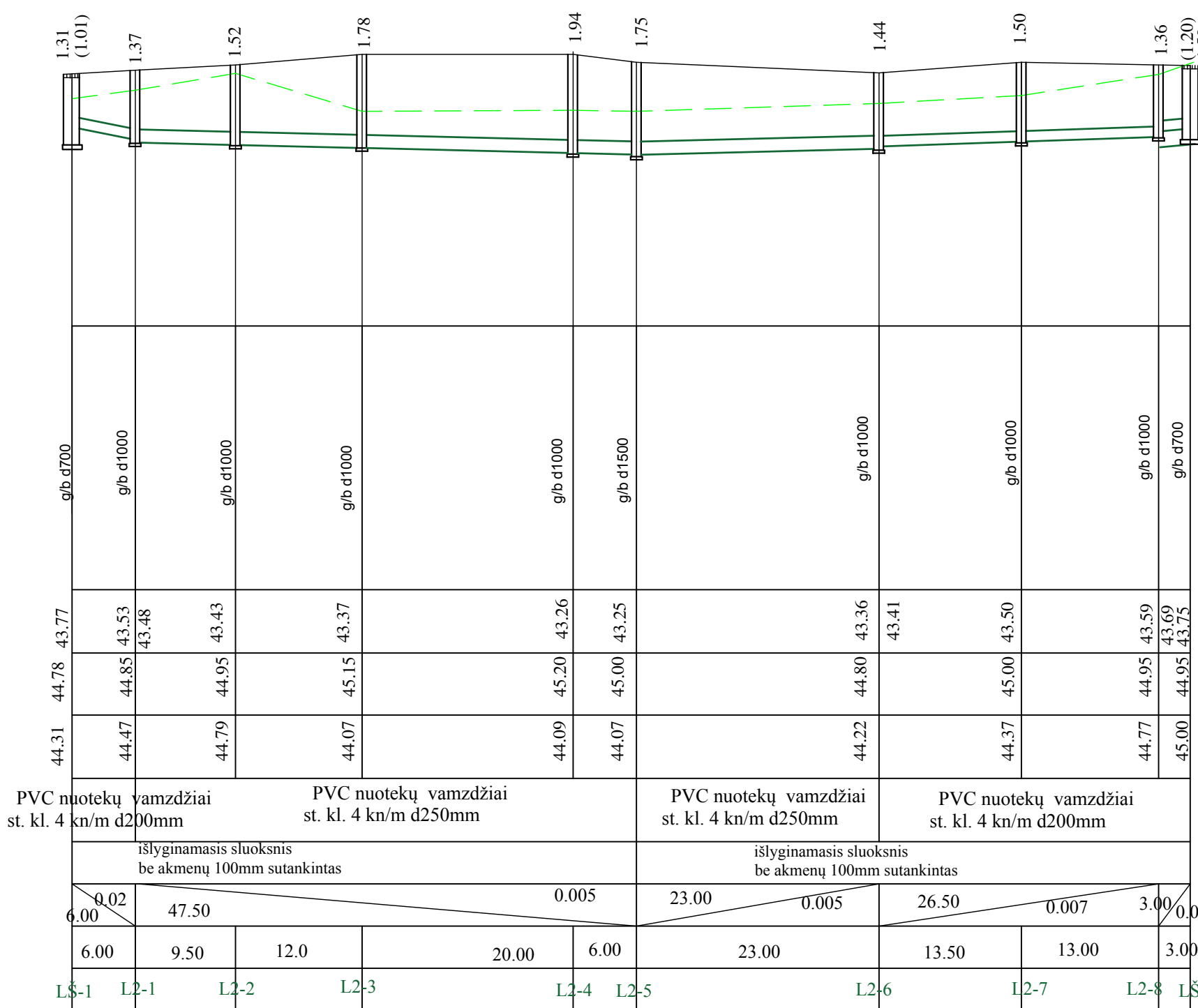
ketine flanšine sklende su  
prailgintu vėlenu d250

tiksl. pagal  
gamintoją

Naftos atskirtuvas suintegruota  
smėliagaude ir apibėgimu Q\*6.00l/s  
g/b d1590  
A-A



VAMZDŽIO LATAKO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ MEDŽIAGA, IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAI	
NUOLYDIS	ILGIS
ATSTUMAI	
ŠULINIŲ IR TAŠKŲ NR.,...NR...	



- PASTABOS:
1. IŠILGINIŲ PROFILIŲ ŽIŪRĖTI KARTU SU VN-1 LAPU.
  2. VYKDANT STATYBOS DARBUS, LAIKYTI DARBŲ SAUGOS TAISYKLIŲ.
  3. G/B ŠULINIŲ LATAKUS MONTUOTI PAGAL TIPINĮ ALBUMĄ LK2.0 SCH IX, X, VII.
  4. KLOTI PLASTIKINIUS VAMZDŽIUS PAGAL PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ KLOJIMO REKOMENDACIJAS
  5. PROFILIUS, SUSIKIRTIMUS SU ESAMAIS TINKLAIS TIKSLINTI DARBO PROJEKTE, NES ESAMŲ TINKLŲ IR ESAMŲ ŠULINIŲ GYLIŲ TIKSLIŲ NĖRA GAUTA.
  6. ESAMO ŠULINIO NR.61 ALTITUDĖ TIKSLINTI DARBO PROJEKTO METU.

0	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas		
	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliško g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com	Sporto aikštyno Kedainių g. 51, Babtai, Kauno r. sav., statybos projektas	
	Pareigos 25749 SPV 35951 SPDV/VN	Vardas Pavardė Tomas Kazlauskas Alvire Kiburienė	Statinio numeris ir pavadinimas XX – Visi statiniai
	Dokumento pavadinimas Lietaus nuotekų išilginiai profiliai sąlyginai užteršti naftos produktais (L2) Mv 1:100 MH 1:500		Mastelis Laida 0
LT	Statytojas Kauno rajono savivaldybė	Dokumento žymuo SS2221-XX-TP-LVN.B6	Lapas Lapų 1 1

