

STATYTOJAS:	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ, Į. K. 111106319
PROJEKTUOTOJAS:	UAB „ARCHAS“, Į.K. 300112988
PROJEKTO PAVADINIMAS:	STALIŲ CECHO PASTATO 5G1p IR ADMINISTRACINIO 4B2p PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO 3G1p REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS
ADRESAS:	KAUNAS, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A ŽEMĖS SKL. KADASTRO NR.: 1901/0212:85 KAUNO M. K.V.
PROJEKTO NUMERIS:	435
PROJEKTO ETAPAS:	TECHNINIS PROJEKTAS
STATINIO PAVADINIMAS:	00 – SKLYPO PLANAS
STATINIO STATYBOS RŪŠIS:	STATINIŲ REKONSTRAVIMAS, STATINIŲ GRIOVIMAS
STATINIŲ KATEGORIJA:	YPATINGIEJI STATINIAI
PROJEKTO DALIS:	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
BYLOS ŽYMUO:	435-00-TP-LVN
LAIDA:	A
PARENGIMO METAI IR VIETA:	2025 m., KAUNAS
UAB „ARCHAS“ DIREKTORIUS:	GINTARAS ČEPUONA
PROJEKTO VADOVAS:	MANTAS NAVALINSKAS A 1400
PROJEKTO DALIES VADOVĖ:	RŪTA RADZEVIČIENĖ 19472
PROJEKTO DALIES AUTORIUS:	AURIMAS GUNTULIS 50465

UAB "Archas"

Karaliaus Mindaugo pr. 12-2.

LT-44287 Kaunas

telefonas: +370 699 11202

eL. paštas: info@archas.lt

įmonės kodas: 300112988

PVM kodas: LT 1000 0188 8114

bankas: AB „SEB bankas“

sqsk. nr.: LT28 7044 0600 0788 5306



STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Lai- da	Dokumento pavadinimas	Pastab os
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
435-00-TP-LVN-BSŽ	1	A	Bylos sudėties žiniaraštis	
435-00-TP-LVN-AR	11	A	Aiškinamasis raštas	
435-00-TP-LVN-TS	32	A	Techninės specifikacijos	
435-00-TP-LVN-SŽ	9	A	Sąnaudų žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
Nr. 54-1285-2025	2		UAB „Kauno vandenys“ išduotos prisijungimo sąlygos	
Nr. 54-2168-2025	1		UAB „Kauno vandenys“ išduotos prisijungimo sąlygos želdinių laistymui	
-	14		Projektavimo užduotis	
-	2		SGGS dalies projektavimo užduotis kitoms projekto dalims	
435-01,02-TP-GS.PU	7		GS dalies projektavimo užduotis kitoms projekto dalims	
-	2		Buitinių nuotekų siurblinės techninių duomenų lapas	
-	2		Lietaus nuotekų siurblinės Nr.1 techninių duomenų lapas	
-	1		Lietaus nuotekų siurblinės Nr.2 techninių duomenų lapas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
435-00-TP-LVN-B-01	1	A	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:500	
435-00-TP-LVN-B-02	1	A	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklų be vamzdynų ilgių. M1:500	
435-00-TP-LVN-B-03	1	A	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugos zonomis. M1:500	
435-00-TP-LVN-B-04	1	A	Buitinio vandentiekio tinklų išilginiai profiliai Mh 1:500, Mv 1:100	
435-00-TP-LVN-B-05	2	A	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai Mh 1:500, Mv 1:100	
435-00-TP-LVN-B-06	1	A	Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai Mh 1:500, Mv 1:100	
435-00-TP-LVN-B-07	2	A	Laistymo vandentiekio tinklų išilginiai profiliai Mh 1:500, Mv 1:100	
435-00-TP-LVN-B-08	1	A	Pastato drenažo tinklų išilginiai profiliai Mh 1:500, Mv 1:100	
435-00-TP-LVN-B-09	1	A	Vandentiekio šulinių V1-Š1 ir V1-Š2 schemos	
435-00-TP-LVN-B-10	1	A	Vandentiekio šulinio V1-Š3 ir antžeminio hidranto montavimo schemos	
435-00-TP-LVN-B-11	1	A	Vandentiekio šulinių V1-Š4 ir V1-Š5 schemos	
435-00-TP-LVN-B-12	1	A	Vandentiekio šulinio V1-Š6 schema	
435-00-TP-LVN-B-13	1	A	Lietaus nuotekų siurblinės Nr. 2 schema	
435-00-TP-LVN-B-14	1	A	Buitinių nuotekų siurblinės schema	
435-00-TP-LVN-B-15	1	A	Priešgaisrinio rezervuaro įrengimo schema	
435-00-TP-LVN-B-16	1	A	Akumuliacinės talpos ir lietaus nuotekų siurblinės Nr. 1 schema	
435-00-TP-LVN-B-17	1	A	Vandentiekio įvado ir apskaitos mazgo schema	
435-00-TP-LVN-B-18	1	A	Srauto gesinimo šulinio schema	

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui				
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	KEITIMŲ PRIEŽASTIS				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div>UAB “ARCHAS”</div> <div>www.archas.lt</div> <div>info@archas.lt</div> <div></div>		STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS			
A1400	PV	Mantas Navalinskas				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div> Inžinerijos namai</div> <div>Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.:+37065049078</div>		STATINIO PAVADINIMAS: 00 – sklypo planas			
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Bylos sudėties žiniaraštis		A	
LT	Statytojas - Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO: 435-00-TP-LVN-BSŽ		LAPAS	LAPŲ
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Stalių cecho pastato 5G1p ir administracinio 4B2p pastato rekonstravimo į sporto paskirties pastatą ir gamybos paskirties pastato 3G1p rekonstravimo į sporto paskirties inžinerinį statinį, S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A Kaune, lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo techninis projektas atliktas vadovaujantis architektūrine užduotimi, technologine užduotimi projektavimui, užsakovo technine užduotimi projektavimui, LR norminiais reikalavimais ir statybos techniniais reglamentais. Visi projektiniai sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, esminius statinio reikalavimus ir suderinti su kitomis dalimis bei užsakovu.

Pagrindiniai norminiai dokumentai:

STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-66	Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. projektavimo ir įrengimo taisyklės
LR aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-193	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
LR Energetikos ministro įsakymas Nr.1-196	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
STR 2.01.12:2024	Statybinė klimatologija
HN 24:2023	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
MTR 2.02.01:2006	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai

Projektavimui naudotos kompiuterinės programos: Autodesk Civil 3D 2026; Microsoft Office – 365.

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui				
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	KEITIMŲ PRIEŽASTIS				
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS		
A1400	PV	Mantas Navalinskas				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.:+37065049078		STATINIO PAVADINIMAS: 00 – sklypo planas			
19472	PDV	Rūta Radzevičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas		
50465	PDA	Aurimas Guntulis				
LT	Statytojas - Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO: 435-00-TP-LVN-AR		LAPAS	LAPŲ
					1	11

Pagrindiniai rodikliai:

Projektuojamas pastatas pagal funkcinę grupę priskiriamas grupei – sporto pastatai P2.14. ir specialioji – pastatai specialiesiems tikslams P2.16

Bendras pastato plotas – 5281.93 m² :

Bendras pastato tūris – 62726.0m³ ;

Pastato aukštis – 12m (Bokštas – 18m);

Pastato aukštų skaičius – 2 a. ir rūsys

Lauko vandentiekio ir nuotekų projekto dalyje projektuojamos sekačios sistemos:

1. V1 buitinio vandentiekio sistema
2. V2 gaisrinio vandentiekio įvadai
3. V3 laistymo vandentiekio sistema
4. F1, F1S buitinių nuotekų šalinimo sistema
5. L1, L1S lietaus nuotekų šalinimo sistema
6. LD1 drenažo nuotekų šalinimo sistema
7. Bendrieji statinio rodikliai

Pareikalaujamo vandens ir nuvedamų nuotekų kiekiai skaičiuoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 3 ir 6 priedais ir pateikti lentelėje Nr.1.

Nuvedamo lietaus nuotekų kiekis paskaičiuoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 9 priedu

Vidaus sistemų pagrindiniai rodikliai:

Eil. Nr.	Sistemos pavadinimas	Vandentiekio ir nuotekų kiekiai				Pastabos
		tūkst.m ³ /m	m ³ /para	m ³ /hmax	l/s	
1.	Šaltas (suminis) vanduo: viso: Sportininkų sunaud. Žiūrovų sunaud. viso:	4562.5 547.5 5110.0	12.5 1,5 14,0	2,11 0,49 2,60	1,24 0,37 1,61	
2.	Karštas vanduo Sportininkų sunaud. Žiūrovų sunaud. viso:	2737.5 182.5 2920.0	7,5 0,5 8,0	1,27 0,22 1,49	0,76 0.19 0,95	
3.	Vidaus gaisrų gesinimui	-	58.32	19.44	5.4	
4.	Lauko gesinimui	-	324.0	108.0	30.0	
5.	Buitinės nuotekos	5,11	14,0	2,6	11,1	
6.	Lietaus kritulių vanduo nuo pastato stogo	3.80	483.0	96.7	102.0	
7.	Paviršinių nuotekų debitas nuo teritorijos	2.39	303.7	60.7	64.0	
8.	Drenažo nuotekos	-	-	-	0,29	

Sklypo geologinė sandara ir hidrogelolinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nemuno vidurupio plynaukštės rajonui, Garliavos limnoglacialinės lygumos mikrorajonui.

Gręžiniuose Nr. 2, 12 nuo 0,8 - 1,2 iki 1,6 – 1,8 m gylio sutiktas vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis. Gręžiniuose Nr. 1, 3 – 5, 7 – 10 nuo 0,6 – 1,0 m gylio iki 1,4 – 1,8 sutiktas stiprus vidutinio plastiškumo molis. Nuo 1,0 – 2,8 m gylio slūgso moreninis, stiprus, smėlingas mažo plastiškumo molis su pasitaikančiais dulkingo smėlio tarpsluoksniais.

Hidrogelolinės sąlygos:

Tyrimų metu požeminis vanduo sutiktas tarpsluoksninio tipo gręžiniuose Nr. 4, 9. Gręžinyje Nr. 4 požeminis vanduo sutiktas 6,0 m gylyje dulkingo smėlio tarpsluoksnyje. Gręžinyje Nr. 9 požeminis vanduo sutiktas nuo 6,0 m gylio moreniniame smėlingame mažo plastiškumo molyje esančiuose smėlio lėšiuose. Gręžiniuose Nr. 1 – 3, 5 – 8, 10 – 13 tyrimų metu požeminis vanduo nesutiktas. Lietingais metų periodais ir pavasarinių polaidžių metu gali susidaryti podirvio tipo požeminis vanduo ir laikytis 0,6 – 1,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Toks vandens lygis laikytųsi, jei nebūtų įrengta ar neveiktų drenažinė sistema. Jei drenažinė sistema gerai veiks, tai požeminis podirvio tipo vanduo susidarys ties šios sistemos lygiu.

1. V1 buitinio vandentiekio sistemos

Pagal UAB „Kauno vandenys“ 2025-05-06 išduotas prisijungimo sąlygas Nr. 54-1285-2025, vandentiekio tinklai jungiami prie vakarinėje sklypo pusėje esančios d300 vandentiekio linijos, ją sužiedinant. Prisijungimo šuliniai statomi už sklypo ribos.

Sužiedinamas vandentiekis projektuojamas 200 mm skersmens PE vamzdžiais. Pasijungimo vietose statomos uždarymo armatūros. Taip pat ant šio žiedo linijos įrengiami gaisriniai hidrantai, kurie pagal GS dalies projektavimo užduotį turi užtikrinti 40 l/s debitą.

Įvadas į pastatą numatytas iš projektuojamo V1-Š2 šulinio. VAM patalpa numatyta rūsyje, 0-15 patalpoje. Vandentiekis lauke turi būti klojamas tokia gylyje, kad vamzdžio išorės sienelės apačia būtų 0,5 m giliau nei oro temperatūros 0°C prasiskverbimo į gruntą gylis.

Visiems 3 hidrantams projektuojamos atskiros apskaitos šuliniuose DN100 su galimybe nuotoliniam nuskaitymui.

Vandens skaitiklių pagrindžiamieji skaičiavimai:

Skaitiklių parinkimui naudojama VG2ES vandens skaitiklių techninė informacija iš žemiau pateiktos lentelės:

Vardinis skersmuo	mm	15	20	25	32	40	50
Vardinis debitas Q_n	m ³ /h	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15,0
Maksimalus debitas Q_{max}	m ³ /h	3,0	5,0	7,0	12,0	20,0	30,0
Pereinamasis debitas Q_t	m ³ /h	0,12	0,2	0,28	0,48	0,80	3,0
Jautrumo riba	l/h	12	15	20	20	20	60
Hidraulinis pasipriešinimas S_{skt}	m/(m ³ /h) ²	1,111	0,40	0,204	0,0694	0,025	0,0111
	m/(l/s) ²	14,40	5,18	2,64	0,900	0,324	0,1440
Maksimali vandens temperatūra	°C	30	30	30	30	30	30
Darbinis slėgis	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

435-00-TP-LVN -AR

LAPAS

3

LAPŲ

11

LAIDA

A

Masė	kg	1,3	1,4	2,0	2,2	4,2	5,2
Skaičiavimo mechanizmo padalos vertė	m³	0,00005				0,0005	

a) Skaitiklio parinkimas buitinio vandentiekio reikmėms.

Pradiniai duomenys: $q_{\text{sum}}=1,61 \text{ l/s}$; $Q_{\text{max}}=1,61 \cdot 3,6=5,80 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_n=2,60 \text{ m}^3/\text{h}$

Parinktas skaitiklis DN32

Tikrinamos sąlygos:

$Q_{\text{max}} < Q_{\text{max skt}}$; $5,80 < 12,0$. Sąlyga tenkinama.

$Q_n < Q_{n \text{ skt}}$; $2,60 < 6,0$. Sąlyga tenkinama

$H_{\text{skt}} = S_{\text{skt}} \cdot q^2 = 0,9 \cdot 1,61^2 = 2,33 < 5,0 \text{ m.v.st.}$ Sąlyga tenkinama

b) Skaitiklio parinkimas laistymo vandentiekio reikmėms.

Pradiniai duomenys: vejos plotas 5722 m^2 . Laistymo intensyvumas žolynų laistymui $4,0 \text{ (l/d)/m}^2$ (iš RSN 26-90 vandens vartojimo normų 7 lentelės). $Q_{\text{dienos}}=5722 \cdot 4=22888 \text{ l} = 22,89 \text{ m}^3/\text{d}$. Priimama, kad vandens kiekis bus išlaistomas per 3h. Tuomet $Q_{h \text{ max}}=22,89/3=7,63 \text{ m}^3/\text{h}$

Parinktas skaitiklis DN32

Tikrinama sąlyga $Q_{\text{max}} < Q_{\text{max skt}}$; $7,63 < 12,0$; Sąlyga tenkinama

$H_{\text{skt}} = S_{\text{skt}} \cdot q^2 = 0,0694 \cdot 7,63^2 = 4,04 < 5,0 \text{ m.v.st}$ Sąlyga tenkinama

c) Skaitiklio parinkimas rezervuarų užpildymui ir SGGS slėgio palaikymo siurbliui

Pradiniai duomenys: rezervuaro tūris $V=192 \text{ m}^3$. Užpildymo trukmė $< 24 \text{ val.}$ SGGS palaikymo siurbliui reikiamas vandens kiekis gali svyruoti.

Parinktas kombinuotas skaitiklis DN50/DN20

Su DN50 skaitikliu ir jo nominaliu $Q_n=15 \text{ m}^3/\text{h}$, rezervaras būtų užpildytas per $t=192/15=12,8$ valandos.

Parinktas mažiausias kombinuotas skaitiklis tam, kad rezervuaro užpildymo poreikiu vanduo būtų apskaitomas per DN50 skaitiklį esant pakankamui pralaidumui, o esant mažai vandens tėkmei į SGGS palaikymo siurblius, vanduo būtų apskaitomas per DN20 skaitiklį.

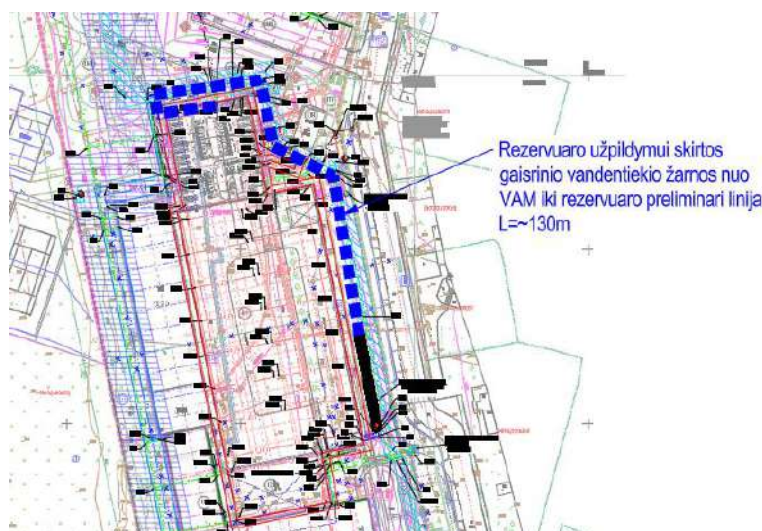
2. V2 gaisrinio vandentiekio įvadai

Pagal SGGS pateiktą projektavimo užduotį suprojektuotas 180 m^3 naudingos talpos rezervuaras, skirtas vidaus gaisriniam vandentiekiiui. Nuo jo 2 atskirais įvadais vanduo $d250 \text{ mm}$ skermens PE vamzdžiai tiekiamas į rūsyje esančią SGGS siurblinę. Ant pasiurbimo linijos projektuojamas atbulinis vožtuvas su koštuvu.

Priešgaisriniam rezervuarui užpildyti VAM patalpoje, už apskaitos, numatyta atšaka su Storz žarnos pajungimu. Rezervuare turi būti sumontuotas lygio daviklis. Nukritus vandens lygiui žemiau numatytos ribos, jis turi būti pripildomas ir laikomas užpildytas visą laiką.

Rezervuaro užpildymui vandens apskaitos mazgo vietoje paliekama mova, skirta gaisrininkų žarnai ($\sim 200 \text{ m}$) prijungti. Su ja numatytas priešgaisrinių rezervuaro užpildymas.

Rezervuaro užpildymui skirtos gaisrinio vandentiekio žarnos nuo VAM iki rezervuaro preliminarios linijos brėžinys:



3. V3 Laistymo vandentiekio sistema

Sklype projektuojami laistymo vandentiekio magistraliniai vamzdžiai iki laistymo kolektorių vietų. Laistymo tinklas nuo kolektorių iki purkštukų ir pan. neprojektuojamas.

Prieš lauko temperatūrai nukrentant iki 0°C visam šaltajam sezonui vamzdynai turi būti ištuštinami ir palaikomi tušti iki kol temperatūra nenukrenta žemiau 0°C. Tam tikslui žemiausioje laistymo vandentiekio vietoje suprojektuotas vandens išleidimo šulinys su išleidimo ventiliu. Nuo šio šulinio išvesta atšaka tiesiai į gretimą lietaus nuotekų šulinį.

Laistymo vandens kiekio skaičiavimas:

Vejos plotas 5722m². Laistymo intensyvumas žolynų laistymui 4,0 (l/d)/m² (Iš RSN 26-90 vandens vartojimo normų 7 lentelės).

$Q_{dienos} = 5722 \cdot 4 = 22888 \text{ l} = 22.89 \text{ m}^3/\text{d}$. Priimama, kad vandens kiekis bus išlaistomas per 3h. Tuomet

$Q_{h \max} = 22,89/3 = 7,63 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q = 7,63/3,6 = 2,11 \text{ l/s}$

4. F1, F1S buitinių nuotekų šalinimo sistema

Nuotekos išvadais ir kiemo nuotekų tinklais išleidžiamos į S. Dariaus ir S. Girėno gatvėje ir Zapyškio gatvėje esančius miesto nuotekų tinklus.

Nuotekų linija lauke turi būti klojama tokia gylyje, kad vamzdžio išorės sienelės viršus būtų ne sekiau nei 0,8m gylyje. Nuotekų tinklai projektuojami iš PVC N klasės vamzdžių DN110x3,2mm, DN160x4,0mm, DN200x4,9mm movinių vamzdžių. Šuliniai projektuojami PP DN425.

Iš pastato rūsio ir žiūrovams skirtų atskiro korpuso san. mazgų ištekančioms buitinėms nuotekoms projektuojama 8,9 l/s našumo siurblinė su nešmenų atskyrimo sistema.

435-00-TP-LVN -AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	A

5. L1, L1S lietaus nuotekų šalinimo sistema

Lietaus surinkimui nuo plokščių stogų projektuojama vakuuminė surinkimo sistema. Nuo polikarbonatinio stogo surinkimas numatytas išoriniais skardiniais lietvamzdžiais. Magistralės pastatuose vedamos aukštų palubėse, stovai leidžiasi prie kolonų. Antžeminės dalies lietaus nuotekų vamzdžiai projektuojami iš slėginių PE vamzdžių, apšiltintų 13 mm storio antikondensacine izoliacija, požeminės dalies vamzdžiai tiesiami iš SN4 klasės PVC vamzdžių. Lauko tinkluose naudojami DN425-DN600 plastikiniai gorfuoti šuliniai arba DN1000 G/B šuliniai.

Lietaus surinkimas nuo kietų dangų numatomas polimerbetoniniais latakais su išteklėjimo dėžėmis komplekte su nešvarumu krepšiu. Latakų grotelių dizainas tikslinamas DP metu pagal SP dalies sprendinius.

Pagal išduotas UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygas, lietaus nuotekų tinklai jungiami prie S. Dariaus ir S. Girėno esančio d300 mm paviršinių (lietaus) nuotekų linijos, išleidžiant ne didesniu kaip 16 l/s debitu ir d600 paviršinių (lietaus) nuotekų linijos, išleidžiant ne didesniu kaip 80 l/s debitu. Į S. Dariaus ir S. Girėno gatvės šulinį nr. 166 išleidžiamos nuotekos nuo automobilių stovėjimo aikštelės 16 l/s debitu. Kadangi skaičiuotinis nuotekų debitas į 23 nuotekų šulinį viršija prisijungimo sąlygose numatytą kiekį (skaičiuotinis 150 l/s, leidžiamas 80 l/s), todėl projektuojama 20 minučių intensyviausiam lietaus vandeniui akumuliuoti skirta 70 m³ talpa su 80 l/s našumo 2 siurbliais joje.

Akumuliacinės talpos dydžio skaičiavimas

Akumuliacinės talpos tūris skaičiuojamas pagal STR 2.07.01:2003 21 priedą.

Atlikus intervalo parinkimo skaičiavimus nustatyta, kad didžiausias akumuliacinės talpos tūris gaunamas laiką renkant kas 5-10 min intervalui. Žemiau pateikiami skaičiavimai akumuliacinės talpos tūrio parinkimui:

$$V_{it\ 5min} = \frac{I_5 * F * C * t}{1000} = \frac{157,9 * 1,6149 * 0,647 * 300}{1000} = 49,49\ m^3$$

$$V_{it\ 10min} = \frac{I_{10} * F * C * t}{1000} = \frac{120,63 * 1,6149 * 0,647 * 600}{1000} = 75,62\ m^3$$

$$V_{it\ 15min} = \frac{I_{15} * F * C * t}{1000} = \frac{97,16 * 1,6149 * 0,647 * 900}{1000} = 91,36\ m^3$$

$$V_{it\ 20min} = \frac{I_{20} * F * C * t}{1000} = \frac{81,02 * 1,6149 * 0,647 * 1200}{1000} = 101,58\ m^3$$

I – lietaus intensyvumas, l/(s·ha),

$$I_5 = \frac{\frac{A}{T+B} + c}{2788} - 6.1 = \frac{\frac{2788}{5+12} + c}{2788} - 6.1 = 157.90\ l/s.ha;$$
$$I_{10} = \frac{\frac{A}{T+B} + c}{2788} - 6.1 = \frac{\frac{2788}{10+12} + c}{2788} - 6.1 = 120.63\ l/s.ha;$$
$$I_{15} = \frac{\frac{A}{T+B} + c}{2788} - 6.1 = \frac{\frac{2788}{15+12} + c}{2788} - 6.1 = 97.16\ l/s.ha;$$
$$I_{20} = \frac{\frac{A}{T+B} + c}{2788} - 6.1 = \frac{\frac{2788}{20+12} + c}{2788} - 6.1 = 81.02\ l/s.ha;$$

435-00-TP-LVN -AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	A

F – nuotėkio baseino plotas, ha, pagal Reglamento 9 priedo 2.4 p.;

C – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas, pagal Reglamento 9 priedo 2.6 p. (suvestinė lentelė pateikiama žemiau);

t – lietaus eigos intervalo ilgis sekundėmis.

Vidutinio svertinio nuotėkio koeficiento skaičiavimo lentelė:

Dangos pavadinimas	Plotas (F), ha	Nuotėkio koeficientas (C _i)	C _i *F _i
Stogas	0,6478	1	0,6478
Trinkelės	0,1197	0,75	0,0898
Asfaltas	0,1296	0,85	0,1102
Žalia veja	0,5722	0,20	0,1144
Betonas	0,0895	0,8	0,0716
Skalda	0,0561	0,2	0,0112
Viso:	1,6149	0,647	1,0450

$$V_{išt\ 5min} = k * Q_{iš} * t = 0.85 * 0.08 * 300 = 20,4\ m^3$$

$$V_{išt\ 10min} = k * Q_{iš} * t = 0.82 * 0.08 * 600 = 39.36\ m^3$$

$$V_{išt\ 15min} = k * Q_{iš} * t = 0.78 * 0.08 * 900 = 56,16\ m^3$$

$$V_{išt\ 20min} = k * Q_{iš} * t = 0.76 * 0.08 * 1200 = 72,96\ m^3$$

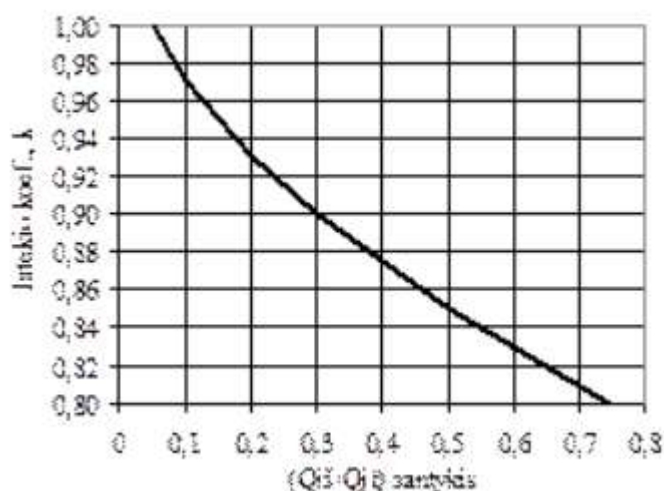
k – ištėkio koeficientas, imamas pagal STR 2.07.01:2003 21 priedo 3 pav. grafiką;

5 min $Q_{iš}/Q_{it}=80/157,9=0,51$; $k_5=0,85$

10 min $Q_{iš}/Q_{it}=80/120,6=0,66$; $k_{10}=0,82$

15 min $Q_{iš}/Q_{it}=80/97,16=0,82$; $k_{15}=0,78$

20 min $Q_{iš}/Q_{it}=80/81,02=0,98$; $k_{20}=0,76$



$Q_{iš}$ – ištėkio debitas, m³/s. (pagal prisijungimo sąlygas 80 l/s – 0.08 m³/s)

$$V_5 = V_{it} - V_{išt} = 49,49 - 20,4 = 29,09\ m^3$$

$$V_{10} = V_{it} - V_{išt} = 75,62 - 39,36 = 36,26\ m^3$$

$$V_{15}=V_{it}-V_{ist}=91,36-56,16=35,2 \text{ m}^3$$

$$V_{20}=V_{it}-V_{ist}=101,58-72,96=28,62 \text{ m}^3$$

Skaiciuoti su daugiau nei 20 min nėra prasmės, nes pagal santykį tarp V_{15} ir V_{20} matoma, kad ilginant laiko intervalą gaunamas tūris mažėja. Pagal formulę, parenkamas didžiausias tūris su 10 minučių laiko intervalu.

$$V_{10} = \max(V_{it} - V_{ist}) = 75,62 - 39,36 = 36,26 \text{ m}^3$$

Lietaus akumuliacinei talpai parinktas naudingas tūris lygus 37 m^3

Lietaus nuotekų siurblynės Nr. 2 našumo parinkimo aprašymas:

Lietaus nuotekų siurblynė nr. 2 atiteka nuotekos nuo drenažo sistemos ir nuo rūšio parkingo. Siurblynės našumas buvo vertintas taip, jog pajėgtų aptarnauti vandens kiekius, kurie gali ištekti suveikus SGGS sistemai. Pagal SGGS projekto dalį, maksimalus vandens kiekis gesinimui gali būti $179 \text{ m}^3/\text{h}$. Siurblynė parinkta su našumu $Q=11,0 \text{ l/s}=39,6 \text{ m}^3/\text{h}$. Skaiciuojant, gesinimo sistemos išleistas kiekis būtų surinktas per $179/39,6 \approx 4,5$ valandos.

Taip pat nuo rūšio parkingo suprojektuotas 110 milimetrų skersmens vamzdynas su 2% nuolydžiu, kuris savyje nepraleidžia daugiau nei 11 l/s debito. Todėl į siurblynę neatitektės didesnis debitas nei nurodytas renkant siurbli.

Lietaus nuotekų kiekių skaičiavimas

Paviršinių nuotekų kiekių skaičiavimui naudojami Kauno miesto duomenys:

Vidutinis metinis kritulių kiekis pagal STR 2.01.12:2024 "Statybinė klimatologija" Kauno miestui – 651mm, maksimalus paros – 82.9mm

Paviršinių nuotekų debitas nuo sklypo dangų:

$$Q_d = I \times (C_{tr} \times F_{tr} + C_A \times F_A + C_v \times F_v + C_B \times F_B + C_{sk} \times F_{sk}), \text{ l/s}$$

$$Q_d = 158 \times (0.75 \times 0.1197 + 0.85 \times 0.1296 + 0.2 \times 0.6220 + 0.8 \times 0.0895 + 0.20 \times 0.0561) = 64.0 \text{ l/s}$$

F_{tr} – kietųjų dangų – trinkelų plotas - 0.1197 ha, $(681+516=1197\text{m}^2)$;

F_A – asfalto dangų plotas – 0.1296ha, $(728+568=1296\text{m}^2)$;

F_v – vejų dangų plotas – 0.6220 ha;

F_B – betono dangų plotas – 0.0895 ha $(680-456+671=895\text{m}^2)$;

F_{sk} – skaldos plotas – 0.0561 ha $(446+115=561\text{m}^2)$;

I – lietaus intensyvumas – 158(l/s*ha);

C_{tr} – trinkelų dangų priimtas koef. - 0,75;

C_A – asfalto dangai priimtas koef. – 0.85

C_B – betono priimtas koef.- 0,8;

C_{sk} – skaldos nuogrindos koef.- 0,20;

C_v – vejų koef. – 0.20.

Metinis kritulių kiekis:

$$Q_m = 10 \times 651 \times (C_{tr} \times F_{tr} + C_A \times F_A + C_v \times F_v + C_B \times F_B + C_{sk} \times F_{sk}) \times 0.9 \times 1.0 = 2385.0 \text{ m}^3/\text{m};$$

Maksimalus paros skaičiuotinas nuotekų kiekis:

$$Q_p = 10 \times 82.9 \times (C_{tr} \times F_{tr} + C_A \times F_A + C_v \times F_v + C_B \times F_B + C_{sk} \times F_{sk}) \times 0.9 \times 1.0 = 303.7 \text{ m}^3/\text{p};$$

Maksimalus valandos skaičiuotinas nuotekų kiekis:

$$Q_h = Q_p / 5 = 303.7 / 5 = 60.7 \text{ m}^3/\text{h};$$

435-00-TP-LVN -AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	11	A

Lietaus intensyvumas paskaičiuojamas iš lygties.

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{2788}{5+12} - 6.1 = 158 \text{ l/s.ha};$$

kai : A,B, c - lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio (P=1); T – lietaus trukmė, min., nustatoma pagal STR 2.07.01:2003 (9 priedo 2.5 punktą) T = 5 min.

Lietaus vandens debitas nuo pastato stogo:

Pastato stogo plotas 0,6478 ha, nuotekio koeficientas – 0,9.

Metinis kritulių kiekis:

$$Q_m = 10 \times 651 \times 0.6478 \times 0.9 \times 1.0 = 3795.0 \text{ m}^3/\text{m}$$

Maksimalus paros skaičiuotinas nuotekų kiekis nuo pastato stogo:

$$Q_p = 10 \times 82.9 \times 0.6478 \times 0.9 \times 1.0 = 483.0 \text{ m}^3/\text{p};$$

Valandinis:

$$Q_h = Q_p / 5 = 483 / 5 = 96.7 \text{ m}^3/\text{h};$$

Sekundinis

$$Q_s = 0.6478 \times 158 = 102.0 \text{ l/s}$$

6. LD1 drenažo nuotekų šalinimo sistema

Geologiniais tyrimais nustatyta, lietingais metų periodais ir pavasarinių polaidžių metu gali susidaryti podirvio tipo požeminis vanduo ir laikytis 0,6 – 1,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus

Siekiant apsaugoti pamatus ir rūsio grindis nuo vandens poveikio, projektuojama drenavimo sistema. Sluoksninį drenažą sudaro smėlio – žvyro filtruojamasis sluoksnis ir drenažo vamzdžiai, pakloti grioveliuose su plauto žvirgždo 4/32 užpildu – vamzdeliai perforuoti su kokoso plaušu – d113/126. Vamzdeliai klojami 10÷15m atstumu, nuolydžiu 0.003÷0.005.

Drenažo vanduo nuvedamas į projektuojamą lietaus nuotekų šulinį – L1-13. Siekiant apsaugoti drenažo sistemas nuo atbulinės tėkmės iš lietaus tinklų, ant įtekėjimo į lietaus šulinį suprojektuotas atbulinis vožtuvas DN100, skirtas savitakinėms sistemoms.

Drenažo sistemos debitų skaičiavimas

Drenažo kiekiui skaičiuoti naudojama formulė pagal MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“

$$Q_a = qA;$$

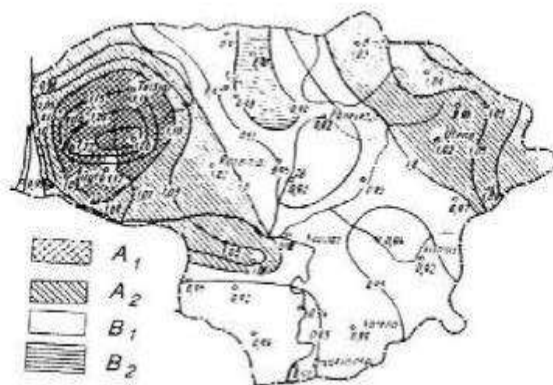
Čia: A – drenuojamas plotas; 4846 m²=0,4846 ha.

Q – iš MTR 2.02.01:2006 paimtos 7 lentelės, kuri pateikiama apačioje.

Dirvožemis	Drenažo nuotėkio modulių zonos			
	A-1	A-2	B-1	B-2
Priemolis, molis	0,8	0,7	0,6	0,5
Priesmėlis, smėlis, durpės	0,9	0,8	0,7	0,6

435-00-TP-LVN -AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	A

Drenažo nuotėkio modulių zonos nustatytos pagal sąlyginių hidroterminių koeficientų, įvertinančių metinį kritulių kiekį ir metinį išgaravimą atskirose vietose, reikšmes ir parodytos MTR 2.02.01:2006 1 pav., kuris pateiktas apačioje.



Gruntinio vandens kiekių skaičiavimui priimta B1 zona iš žemėlapių ir iš 7 lentelės priemolis/molis 0,6 l/s į hektarą.

Gaunamas drenažo kiekis:

$$Q_a = qA; = 0,6 * 0,4846 = 0,29 \text{ l/s}$$

7. Bendrieji statinio rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	Tinklo apsaugos zona
1. Buitinio vandentiekio tinklai				
1.1. PE d110 mm	m	6.0	Nesudėtingasis II	2m į abi puses
1.2. PE d110 mm	m	4.0	Neygatingasis	2m į abi puses
1.3. PE d200 mm	m	336.0	Neygatingasis	2m į abi puses
Visas buitinio vandentiekio tinklų užstatymo plotas	m ²	68.3		
2. Gaisrinio vandentiekio tinklai				
2.1. PE d110 mm	m	7.0	Nesudėtingasis II	3.0m į abi puses
2.2. PE d250 mm	m	11.0	Neygatingasis	3.0m į abi puses
Visas gaisrinio vandentiekio tinklų užstatymo plotas	m ²	3.5		
3. Laistymo vandentiekio tinklai				
3.1. PE d40	m	75.0	Nesudėtingasis I	2.0m į abi puses
3.2. PE d50	m	136.0	Nesudėtingasis I	2.0m į abi puses
3.3. PE d63	m	2.0	Nesudėtingasis II	2.0m į abi puses
Visas laistymo vandentiekio tinklų užstatymo plotas	m ²	9.9		
4. Buitinių nuotekų tinklai				
4.1. PE d90 mm	m	16.0	Nesudėtingasis I	2.0m į abi puses
4.2. PVC d110 mm	m	20.0	Nesudėtingasis I	2.0m į abi puses
4.3. PVC d160 mm	m	109.0	Nesudėtingasis I	2.0m į abi puses
4.4. PVC d200 mm	m	9.0	Nesudėtingasis II	3.0m į abi puses
Visas buitinių nuotekų tinklų užstatymo plotas	m ²	22.9		
5. Lietaus nuotekų tinklai				
5.1. PE d110 mm	m	7.0	Nesudėtingasis I	2.0m į abi puses
5.2. PVC d110 mm	m	16.0	Nesudėtingasis I	2.0m į abi puses
5.3. PVC d160 mm	m	90.0	Nesudėtingasis I	2.0m į abi puses
5.4. PVC d200 mm	m	260.0	Nesudėtingasis II	2.0m į abi puses
5.5. Ketaus d250 mm	m	2.0	Neygatingasis	2.0m į abi puses

5.6. PVC d250 mm	m	138.0	Neypatingasis	2.0m į abi puses
5.7. PVC d315 mm	m	87.0	Neypatingasis	3.0m į abi puses
5.8. PVC d400 mm	m	58.0	Neypatingasis	3.0m į abi puses
Visas lietaus nuotekų tinklų užstatymo plotas	m ²	170.6		
6. Drenažo tinklai				
6.1. PP d126/113 mm	m	122.6	Nesudėtingasis I	
Visas drenažo tinklų užstatymo plotas	m ²	15.4		
7. Gaisrų gesinimo rezervuaras 180 m³ talpos	vnt	1	Neypatingasis	5.0m į abi puses
8. Akumuliacinė talpa 37 m³ talpos	vnt	1	Neypatingasis	5.0m į abi puses

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1	BENDRIEJI DUOMENYS.....	3
2	BENDRIEJI REIKALAVIMAI (BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS)	3
2.1	STANDARTINĖS SPECIFIKACIJOS	3
2.2	GALIMAS NEĮTRAUKIMAS.....	3
2.2.1	Projektinis ilgaamžiškumas.....	3
2.2.2	CE deklaracijos	3
2.3	DARBAI, ĮTAKOJANTYS KITUS STATINIUS ARBA INFRASTRUKTŪRĄ	3
2.3.1	Esami infrastruktūros tinklai	3
2.3.2	Esami statiniai.....	4
2.3.3	Transporto reikalavimai.....	4
2.3.4	Apsaugo nuo sugadinimo	4
2.4	TARŠA	4
2.4.1	Gatvių (kelių) valymas statybos darbų metu	4
2.4.2	Dulkių sukėlimo apribojimas	4
2.4.3	Triukšmas	5
3	ĮRANGA, GAMINIAI IR MEDŽIAGOS.....	5
3.1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	5
3.1.1	Bendrieji reikalavimai medžiagoms	5
3.1.2	Bendrieji reikalavimai vamzdžiams.....	5
3.2	VAMZDŽIAI.....	6
3.2.1	Polietileniniai (PE vamzdžiai)	6
3.2.2	Ketiniai flanšinių tinklų fasoninės dalys	7
3.2.3	PVC nuotekų vamzdžiai	10
3.2.4	PVC perforuoti drenažo vamzdžiai	11
3.3	GAMINIAI.....	12
3.3.1	G/B šuliniai.....	12
3.3.2	Plastikiniai šuliniai.....	13
3.3.3	Šulinių liukai su dangčiais (G/B šuliniams)	13
3.3.4	Šulinių dangčiai (PVC, PP šuliniams)	14
3.3.5	Šulinių nužymėjimo ženklai	15
3.3.6	Rankinio valdymo sklendės	16
3.3.7	Antžeminiai gaisriniai hidrantai	17
3.3.8	Polimerbetoniniai latakai.....	19
3.3.9	Lietvamzdžio trapas.....	19
3.3.10	Betonavimo darbai.....	19
3.4	SIURBLINĖS	19
3.4.1	Buitinių nuotekų siurblinė	19
3.4.2	Lietaus nuotekų siurblinė	21

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui				
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	KEITIMŲ PRIEŽASTIS				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div>UAB "ARCHAS"</div> <div>www.archas.lt</div> <div>info@archas.lt</div> <div></div>		STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS			
A1400	PV	Mantas Navalinskas				
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div> Inžinerijos namai</div> <div>Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.:+37065049078</div>		STATINIO PAVADINIMAS: 00 – sklypo planas			
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos		LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis			A	
LT	Statytojas - Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO: 435-00-TP-LVN-TS		LAPAS	LAPŲ
				1	32	

4	STATYBVIETĖS DARBAI.....	23
4.1	ŽEMĖS DARBAI	23
4.1.1	Bendrieji nuostatai	23
4.1.2	Žvalgomosios įkasos.....	23
4.1.3	Žemės kasimo darbų sąlygos	24
4.2	ŽEMĖS KASIMO DARBAI	24
4.2.1	Bendrieji nuostatai	24
4.2.2	Tranšėjų kasimas	24
4.2.3	Esamos trasos demontavimas/injektavimas	25
4.2.4	Tranšėjų užpylimas.....	25
4.2.5	Bendras užpylimas	25
4.2.6	Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas	25
4.2.7	Pirminis užpylimas	25
4.2.8	Galutinis užpylimas	26
4.2.9	Užpilo patikrinimas ir išbandymas	26
4.2.10	Poslinkiai, griūtys ir pernelyg dideli kasimai	26
4.2.11	Iškasos ir gretutinių statinių saugumas	26
4.2.12	Vandens šalinimas	27
4.2.13	Perteklinių medžiagų šalinimas.....	27
4.2.14	Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis	27
4.2.15	Reikalavimai apsauginiam, šalčiui atspariam gruntui	27
4.3	VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS.....	27
4.3.1	Bendrieji nuostatai.....	27
4.3.2	Sujungimas ir pjovimas	28
4.3.3	Polivinilchloridinių PVC vamzdžių montavimas.....	28
4.3.4	Vamzdžių klojimas po numatoma važiuojamąja dalimi	28
4.4	IZOLIAVIMO DARBAI	29
4.4.1	Bendrieji reikalavimai	29
4.4.2	Reikalavimai izoliuojamam paviršiui.....	29
4.4.3	Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu	30
4.4.4	Angų vamzdžių pravedimo hermetizavimas	30
4.4.5	Darbų priėmimas (kokybės kontrolė).....	30
4.5	VAMZDYNŲ KLOJIMO BŪDAI.....	30
4.5.1	Bendri reikalavimai	30
4.6	IŠBANDYMAS IR APŽIŪRĖJIMAS	30
4.6.1	Nuotekų trasos ir šulinių išbandymas – bendrieji nuostatai	30
4.6.2	Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas	31
4.6.3	Slėginių vamzdynų išbandymas	31
4.6.4	Šulinių patikrinimas.....	31
4.6.5	Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas	31
4.6.6	Vandentiekio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas.....	32

1 BENDRIEJI DUOMENYS

Specifikacijose aprašoma požeminių vamzdžių, būtent nuotekų ir vandentiekio vamzdinių paruošimą, tiekimą, bei pastatymą, įskaitant visus kasybos ir tranšėjų užpylimo darbus.

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai ar schemos;
4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

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 statybos-montavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir licenziją šių darbų vykdymui. Standartai, kuriais Rangovas privalo vadovautis: Lietuvoje galiojančiais standartais;

Europos Sąjungoje galiojančiais standartais;

Tarptautiniais standartais (ISO, ir kt.);

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.

2 BENDRIEJI REIKALAVIMAI (BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS)

2.1 Standartinės specifikacijos

Esant nuorodai į standartinę specifikaciją, įskaitant Lietuvos valstybinius standartus, ar kitus standartus, parengtus bet kurios kitos Europos Sąjungos šalies narės valstybinės standartizacijos agentūros, tokia nuoroda turi būti laikoma taikytina specifikacijos laidai su pataisymais arba priedais (jeigu yra).

Jeigu nėra paskelbta standartinė specifikacija, atitinkanti darbų arba medžiagų rūšį, šie darbai arba medžiagos turi būti aukščiausios kokybės ir tenkinti Inžinieriaus reikalavimus

2.2 Galimas neįtraukimas

Rangovas turi atkreipti dėmesį į tai, kad kai kurios darbų dalys dėl objektyvių priežasčių gali būti neįtrauktos į „Specifikaciją“. Konkretūs darbai paaiškės vykdant darbus. Visi neįtraukti darbai priskiriami Rangovo rizikai.

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

Užsakovo reikalavimuose ir techninėse specifikacijose neaprašyti darbai turi būti atliekami pagal galiojančias standartinės specifikacijas arba standartinės techninės eksploatacijos normas ir taisykles, o taip pat remiantis šiuolaikine inžinerine praktika bei Inžinieriaus nurodymais ir pritarimu

2.2.1 Projektinis ilgaamžiškumas

Rangovo tiekiamų medžiagų kokybę didele dalimi apsprendžia projektinis ilgaamžiškumas. Vamzdynai, dugno paklotai turi būti suprojektuoti mažiausiai 50 metų eksploatacijos laikui, jeigu kitur šiuose Reikalavimuose nenurodoma kitaip.

2.2.2 CE deklaracijos

Visi mechanizmai turi atitikti elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus. Tai reiškia, kad visos dalys ir sąrankos turi būti patiekiamos su CE (Europos Tarybos) deklaracijomis (CE žymekliu).

2.3 Darbai, įtakojantys kitus statinius arba infrastruktūrą

2.3.1 Esami infrastruktūros tinklai

Rangovas privalo vykdyti darbus tokiu būdu, kad nesugadintų ir neįtakotų esamų infrastruktūros tinklų statybvietėje arba jos apylinkėse. Jeigu dėl Rangovo vykdomų darbų tinklai sugadinami arba įtakojami, jis privalo, gavęs Inžinieriaus ir atitinkamos valdžios įstaigos suderinimą, savo sąskaita atlikti remontą.

Rangovas yra atsakingas už bet kokių iškasų, kurias rangos darbų teritorijoje dėl Rangovo vykdomų darbų poreikio atlieka bet kuri paslaugų įmonė, užpylimą tinkamu gruntu.

Rangovas privalo pats organizuoti bet kokių tinklų perkėlimą arba pašalinimą, reikalingą jo darbo patogumui arba reikalaujamą darbų metodikos, prieš tai gavęs Inžinieriaus pritarimą.

Kiekviena Rangovo brigada turi būti aprūpinta veikiančiu detektoriumi, aptinkančiu užkastus vamzdžius bei kabelius, ir bent vienas brigados darbininkas turi būti apmokytas juo naudotis. Kiekvienas detektorius turi būti pagal gamintojo instrukcijas naudojamas prieš pradėdant ir atliekant kiekvieną iškasą visų kabelių bei vamzdžių padėčių nustatymui.

2.3.2 Esami statiniai

Rangovas privalo apsaugoti visus esamus požeminius ir antžeminius statinius nuo sugadinimo, nepriklausomai nuo to, ar jie yra išdėstyti Užsakovo valdomoje teritorijoje, ar už jos ribų. Tais atvejais, kai tokias esamas sienas, tvoras, vartus, stogines, pastatus ar kitokius statinius, norint tinkamai atlikti statybos darbus, reikalinga išardyti, jie turi būti atstatyti, atkuriant pirminę būklę pagal turto savininko, naudotojo ir Inžinieriaus reikalavimus.

Inžinieriui turi būti pranešama apie bet kokią statiniams padarytą žalą, o remontas arba pakeitimai atliekami iki užpilant iškasą. Įvairius smulkius objektus, tokius kaip tvoros, pašto dėžutės ir kelio ženklai, Rangovas privalo šalinti ir keisti be papildomos kompensacijos iš Užsakovo. Šie objektai turi būti pakeičiami tokiais, kurių būklė yra neblogesnė negu pašalintųjų.

2.3.3 Transporto reikalavimai

Prieš pradėdant bet kokius darbus viešuosiuose keliuose arba naudojimąsi jais įtakojančius darbus, Rangovo pasiūlytai darbų vykdymo metodikai turi būti gautas Inžinieriaus, o taip pat atsakingųjų ir policijos tarnybų pritarimas bei raštiškas patvirtinimas.

Per visą Sutarties vykdymo laikotarpį Rangovas privalo bendradarbiauti su atsakingosiomis ir policijos tarnybomis dėl darbų, vykdomų bet kokiuose viešuosiuose keliuose ar naudojimosi jais. Rangovas privalo informuoti Inžinierių apie visus reikalavimus ir suderinimus, gaunamus iš atsakingųjų ir policijos tarnybų.

Jeigu rangos darbai reikalauja laikinai įrengti bet kokio esamo automobilio kelio, pėsčiųjų tako ar viešojo naudojimo pakelės apylanką, Rangovas privalo įrengti ir prižiūrėti Inžinieriaus reikalavimus tenkinantį apylankos kelią, kuris turi būti tinkamas naudoti prieš pradėdant darbus esamame kelyje.

Jeigu reikalingi pandusai, jie turi būti įrengiami ir prižiūrimi taip, kad visais atžvilgiais būtų tinkami transporto rūšiai ar rūšims, arba pėstiesiems, kurie jais naudosis.

Rangovas privalo imtis visų priimtinių priemonių, kad į statybietę neįvažiuotų ir iš jos neišvažiuotų transporto priemonės, skleidžiančios purvą ar kitokias šiukšles ant gretimų kelių ar pėsčiųjų takų paviršiaus, taip pat privalo nedelsdamas šalinti tokiu būdu susikaupiančias medžiagas.

2.3.4 Apsaugo nuo sugadinimo

Rangovas privalo imtis visų reikiamų atsargumo priemonių, kad išvengtų bet kokios nepateisinamos žalos padarymo keliams, žemės sklypams, turtui, medžiams bei kitiems objektams, taip pat per visą Sutarties galiojimo laikotarpį operatyviai nagrinėti bet kokius turto savininkų ar naudotojų nusiskundimus. Rangovas yra atsakingas už visų remonto darbų, kurie turi būti atlikti pagal Inžinieriaus bei savininko ir (arba) kontroliuojančios įstaigos reikalavimus, kaštų padengimą.

Jeigu bet kuri rangos darbų dalis priartėja prie bet kokių esamų įrenginių, priklausančių eksploatuojančioms įmonėms, atsakingoms įstaigoms ar kitoms šalims, kerta juos ar praeina po jais, Rangovas privalo šiuos įrenginius laikinai paremti ir atlikti darbus aplink, šalia arba po jais tokiu būdu, kuris įgalina išvengti sugadinimų, sandarumo pažeidimų ar pavojaus sukėlimo be užtikrina nepertraukiamą jų darbą.

Aptikus bet kokią pratekėjimą arba sugadinimą, Rangovas privalo nedelsiant pranešti apie tai Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei, atsakingai įstaigai ar savininkui ir parūpinti visas reikiamas priemones pažeistam įrenginiui suremontuoti arba pakeisti.

2.4 Tarša

2.4.1 Gatvių (kelių) valymas statybos darbų metu

Baigiantis kiekvienai darbo dienai Rangovas privalo nuvalyti nuo visų gatvių ir kelių purvą, žvyrą bei kitas pašalines medžiagas, patekusias ten dėl vykdomų statybos darbų. Valymas turi apimti nuplovimą vandeniu, mechaninių šepėlių panaudojimą ir (arba) darbininkų pasitelkimą, priklausomai nuo to, kokios priemonės reikalingos pasiekti švarai, sulyginamai su gretimomis gatvėmis, kurios nebuvo užterštos dėl vykdomų darbų.

2.4.2 Dulkių sukėlimo apribojimas

Rangovas privalo imtis visų priimtinių, kurias Inžinierius laiko priimtiniomis ir būtinomis, nepatogumams, kylantiems dėl skleidžiamų dulkių, triukšmo ar dėl kitų priežasčių, sumažinti. Nusistovėjus sausiesiems orams, Inžinierius gali pareikalauti, kad keliai, kuriais dažnai pravažiuoja sunkusis transportas, būtų drėkinami mažiausiai 3 kartus per dieną, o kiti keliai statybietėje – bent kartą per dieną.

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	32	A

Drėkinimui turi būti parenkamas tinkamas laikas, suderinant jį su Inžinieriumi. Rangovas turi atkreipti dėmesį į galimai dulkių daromą žalą pasėliams. Rangovas privalo imtis reikiamų priemonių, kad tokia žala dėl keliamų dulkių Sutarties vykdymo metu nebūtų daroma.

2.4.3 Triukšmas

Nė vieno įrenginio sukeliamas garso slėgio lygis neturi viršyti 85dB(A), matuojant 1 m atstumu nuo atitinkamo to įrenginio paviršiaus horizontalia kryptimi, esant aplinkos sąlygoms, atitinkančioms ISO 3746 „Akustinis triukšmą keliančių įrenginių garso lygio nustatymas. Tyrimo metodika“ arba lygiareikšmio ANSI S1 36 reikalavimus.

Jeigu įrenginys netenkina aukščiau minėtų reikalavimų, Rangovas privalo sumažinti garso slėgio lygį izoliacinėmis medžiagomis, užtikrindamas, kad šie reikalavimai būtų patenkinti

3 ĮRANGA, GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

3.1 Bendrieji reikalavimai

3.1.1 Bendrieji reikalavimai medžiagoms

Rangovas turi garantuoti, kad visi vamzdynai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygoms. Tiekiant medžiagas, naudojamas pagal šią sutartį, Rangovas turi atsižvelgti į sąlygas, kuriose medžiagos bus naudojamos. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas tokiems dalykams:

Vietinis oras ir klimatinės sąlygos. Tokia informacija yra tik gairės Rangovui, kada darbas yra planuojamas ir atliekamas, Rangovas turi savo iniciatyva priimti sprendimą atlikus stebėjimus. Visos medžiagos, kurių paviršiai turi kontaktą su nuotekomis ir jų atmosfera, ir bus veikiami korozijos. Visi vamzdynai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir surinkti pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, skirti ilgalaikiam tarnavimui, o jų techninė priežiūra turi būti minimali. Atskiros detalės turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu jas būtų galima lengvai pakeisti naujomis atsarginėmis. Pristatomi vamzdynai turi būti švarūs ir paruošti sumontavimui objekte. Jie turi būti tinkamai supakuoti transportavimui ir, jei reikia, sandėliavimui objekte. Visi vamzdynai turi atitikti Europos Sąjungos direktyvą 98/37/EC, kuri nusako bendrus reikalavimus įrenginiams ir įrangai visose Europos Sąjungos valstybėse. Vamzdynai, armatūra ir jungiamosios detalės turi būti pristatomos pilnais komplektais, kad galima būtų pilnai prijungti visus įrenginius. Jei nenurodoma kitaip, ten kur vamzdynai išeina iš pastato, turi prisijungti prie slėginių magistralių ar kitų pasiurbimo ar slėgimo vamzdinių, jie turi būti su 250 mm ilgio atsarga, o jų galai apdoroti taip, kad juos būtų galima jungti prie sistemos. Visos techninėse specifikacijose neaprašytos detalės kaip varžtai, tarpikliai ir pan., bet reikalingos pilnam įrangos sukomplektavimui ir paleidimui, turi būti įtrauktos į pasiūlymą ir pateiktos. Visi vamzdynai ir medžiagos, turi būti nauji, nenaudoti produktai, pagaminti patyrusių gamintojų. Vienodo tipo įranga ir medžiagos, naudojamos projekto metu, turi būti pagamintos to paties gamintojo. Visos panardinamos dalys turi būti pagaminti iš atsparių korozijai medžiagų. Visos dalys, turinčios tiesioginį kontaktą su įvairiomis cheminėmis medžiagomis, turi būti visiškai atsparios šių cheminių medžiagų koroziniam ar abrazyviniam poveikiui. Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus. Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką. Slėginiuose lauko vandentiekio ir nuotakynuose turi būti įrengiamos atramos vamzdžių horizontalių ir vertikalų posūkių vietose (kai atsiradusių įrempių negali perimti vamzdžių jungtys). Turi būti įrengti kompensatoriai ašiniams poslinkiams kompensuoti.

Gamintojo instrukcijos Rangovas turi laikytis Gamintojo ar Tiekėjo instrukcijų dėl panaudojimo, pritaikymo ar montavimo bet kurių medžiagų, prekių ir t.t., kurios reikalingos sėkmingam sutarties įvykdymui. Instrukcijos turi būti orientuotos į vyraujančią vietinį klimatą ir aplinką.

3.1.2 Bendrieji reikalavimai vamzdžiams

Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje srityje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį. Neleistinas mechaniškai, fiziškai, chemiškai ar kitokiu būdu paveiktų vamzdžių, jų fasoninių dalių ar armatūros naudojimas.

Neleistina naudoti mažesnių diametrų vamzdžius kaip nurodytus brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad atsiradus hidrauliniams smūgiams, išoriniams poveikiams, ar nuosavoms apkrovoms būtų stabilus ir atsiradusias apkrovas neperduotų mechaniniai įrangai prijungtai prie vamzdyno taip, kad jei būtų padaryta bet kokia žala ar neigiamas poveikis.

Vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad prireikus atlikti remonto darbus (siurblinėms, vamzdyno armatūrai ar kitiems įrenginiams) priėjimas būtų nesudėtingas.

Siekiant padidinti vamzdyno vientisumą Rangovas turi užsakinėti kaip galima didesnių ilgių vamzdžius.

Jeigu Inžinieriaus nėra nurodoma kita, slėginiai vamzdynai turi būti parinkti ne mažesniame kaip PN10 slėgiui. Visi flanšai turi atitikti LST EN 1092 standartą.

Visame vamzdyne pagal poreikį turi būti įrengti vamzdyno ištuštinimo vožtuvai, nuorinimo vožtuvai, atbuliniai vožtuvai ar kiti įrenginiai būtini vamzdyno ilgaamžiškumui ir geram funkcionavimui užtikrinti.

Geriamo vandentiekio vamzdynas turi būti paklotas tokiaame gylyje, kad būtų užtikrinta jo apsauga nuo užšalimo. Klojant vandentiekio ar bet kurį kitą vamzdyną turi būti išlaikyti horizontalūs ir vertikalūs atstumai tarp vamzdžių ašių.

Vietose kur vamzdis gali būti veikiamas papildomų apkrovų jis turi būti klojamas plieniniame dėkle.

Tose vietose, kur vamzdis kerta pastato siena (pamata), šulinį ar kamerą, būtinas tos vietos sandarinimas. Rangovas turi užtikrinti, visų šulinių kamerų ar vidinių pastato dalių sandarumą.

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

Atlikus vandentiekio vamzdyno paklojimo darbus Rangovas turi atlikti vamzdyno patikrą, naudojant CCTV sistemą, o surinkti duomenys (juosta), turi būti pateikti Užsakovui. Jei šios kontrolės metu buvo rasta vamzdyno defektų, nepriklausomai nuo defektų atsiradimo aplinkybių juo pašalinti privalo Rangovas. Su defektų ar nekokybiškai atliktų darbų tvarkymu susijusios išlaidos vienareikšmiškai yra priskiriamos Rangovui. Pašalinus defektus vamzdynas tikrinamas dar kartą, naudojant tą pačią CCTV sistemą. Šis ciklas kartojamas tol kol pašalinami visi defektai ar trūkumai vandentiekio vamzdyne.

3.2 Vamzdžiai

3.2.1 Polietileniniai (PE vamzdžiai)

Polietileninių (PE) vandentiekio vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PE 100
5.	Spalva	Mėlynas arba juodas su mėlyna juostele
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	<p>Žymėjimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (W arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100); • Slėgio klasė (PN 10 arba PN16); • Gamybės data (pvz. mmyy); <p>Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.</p>
Dokumentai		
9.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; • Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015)
10.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015)
Pasirenkami parametrai		
11.	Darbinis slėgis	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PN10 (ne daugiau kaip SDR17); • PN16 (ne daugiau kaip SDR11).
12.	Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 mm; • 40 mm; • 50 mm;

		<ul style="list-style-type: none"> • 63 mm; • 75 mm; • 90 mm; • 110 mm; • 160 mm; • 225 mm; • 355 mm; • 400 mm.
--	--	---

PE vamzdinių montavimas

PE PN10 lauko vandentiekio vamzdžiai montuojami, sujungiant sandūrinio suvirinimo būdu. Pagrindiniai reikalavimai vamzdžių sujungimo kokybei užtikrinti:

- sudūrimo siūlė neturi būti žemiau vamzdžio paviršiaus;
- pasislinkimas tarp suvirintų vamzdžių negali būti didesnis, nei 10% vamzdžio sienelės storio. Pasislinkimas gali būti matuojamas pagal abiejų vamzdžių paviršiaus padėtį vienas kito atžvilgiu, taip pat vamzdžio ir fasoninės detalės ar tarp dviejų fasoninių detalių paviršių pasislinkimu;
- suvirinimo volelių plotis turi atitikti matmenis: kai vamzdžio $d=315\text{mm}$ sienelės storis 18,7mm, suvirinimo volelių plotis: suvirinant vamzdžius- $12\div 18\text{mm}$, suvirinant vamzdį su fasonine dalimi- $13\div 18\text{mm}$;
- suvirinimo siūlės volelio plotis gali kisti $\pm 10\%$ ribose nuo vidutinės volelio pločio reikšmės. Vamzdžių sujungimui su alkūnėmis naudojamos elektromovos. Vamzdžių sujungimui elektromovomis keliami sekantys reikalavimai:
- po suvirinimo indikatoriai turi būti išsikišę ne mažiau, kaip 2mm;
- niekur neturi būti ištėkėjusios ar išsilydžiusios movos medžiagos arba išlindę kaitinimo elemento vielos;
- vamzdis niekur neturi būti įgriuvęs į suvirinamą movą;
- mova turi prisivirinti visu savo virinamuoju paviršiumi. Galimų tuštumų plotas vidiniame movos privirinimo paviršiuje neturi būti didesnis, nei 20% viso movos privirinamo ploto.

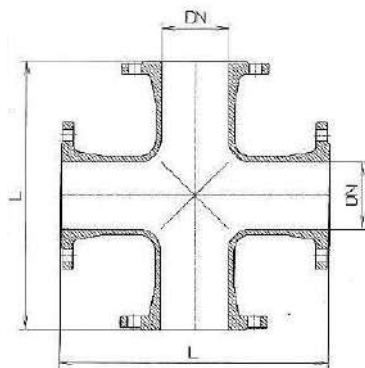
3.2.2 Ketiniai flanšinių tinklų fasoninės dalys

Ketinių flanšinių fasoninių dalių techniniai reikalavimai:

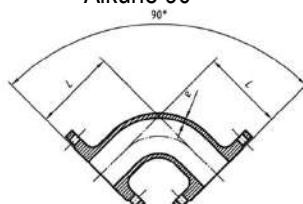
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Darbinis slėgis	PN 10; PN 16
4.	Pajungimo būdas	<ul style="list-style-type: none"> • Flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; • Flanšų pragražėjimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6.	Padengimas	Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas
7.	Ženklimas	<p>Ant gaminio turi būti nurodyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Diametras (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (pvz. PN16); • Standartas (EN 545). <p>Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.</p>
Dokumentai		

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	32	A

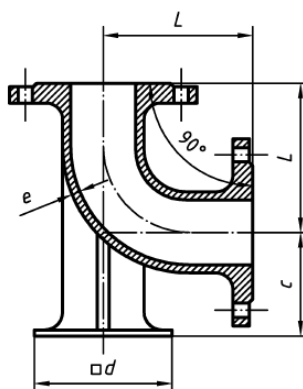
8.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.); Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).
9.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.); Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).
Pasirenkami parametrai		
10.	Pajungimo būdas	<p>Flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> DN50 (flanšas 4 skylių); DN65 (flanšas 4 skylių); DN80 (flanšas 4 skylių); DN100 (flanšas 8 skylių); DN150; (flanšas 8 skylių); DN200; (flanšas 8 skylių, kai slėgis PN 10); DN200; (flanšas 12 skylių, kai slėgis PN 16); DN300; (flanšas 12 skylių); DN350; (flanšas 16 skylių).
11.	Nominalus dydis	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> DN50; DN65; DN80; DN100; DN150; DN200; DN300; DN350. <p>Pastaba. Alkūnės su 90° su atrama užsakomas nominalus dydis tik DN100.</p>
12.	Flanšinės fasoninės dalys	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trišakis  <ul style="list-style-type: none"> Keturšakis



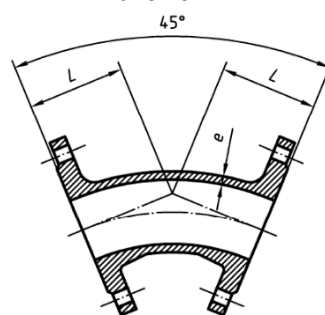
- Alkūnė 90°



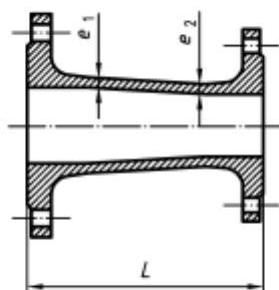
- Alkūnė 90° su atrama



- Alkūnė 45°



- Perėjimas



- Tarpvamzdis

Punktų Nr. 1-5, 7, 10, 12 punktų atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
 Punkto Nr. 2 punkto atitikimas turi būti nurodytas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;
 Punkto Nr. 6 punkto atitikimas turi būti nurodytas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiavėriu;

435-00-TP-LVN - TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9	32	A

Punkto Nr. 11-12 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.2.3 PVC nuotekų vamzdžiai

Polivinilchlorido (PVC) nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdų techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2019 arba lygiavertis;
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu
4.	Medžiaga	PVC (monolitas).
5.	Spalva	Ruda
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Standartas (EN 1401) • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybos data (pvz. 2017).
9.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo jungtis.
10.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
Dokumentai		
11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
13.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • SN4 (vamzdžius klojant iki 6 metrų gylio) • SN8 (vamzdžius klojant nuo 6 metrų gylio) Pastaba*: po važiuojamąjį dalimi, transporto aikštelėmis, statiniais, esant nestabiliam, išjudintam gruntui ar esant kitoms rizikos sąlygoms, klojami ne mažesnės kaip SN8 apkrovos klasės vamzdžiai, neatsižvelgiant į gylį.
14.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 250 mm; • 315 mm; • 400 mm

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 10, 13-14 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;

Punktų Nr. 3, 5, 6-7, 9 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.2.4 PVC perforuoti drenažo vamzdžiai

Lauko drenažo sistema montuojama iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) gofruotų drenažo vamzdžių apvyniotu geotekstile ir PVC jungiamųjų dalių. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) gofruoti drenažo vamzdžiai ir jungtys, gaminami pagal „IST 210734350-7: 2005 / 2P:2021 PVC drenažo vamzdžiai ir jungiamosios dalys“ įmonės standartą. Gofruoti drenažo vamzdžiai privalo atitikti šiuos standartus:

LST EN ISO 3127 Termoplastikiniai vamzdžiai. Atsparumo išoriniams smūgiams nustatymas. Viso apsisukimo metodas.

LST EN ISO 3126 Plastikinių vamzdynų sistemos. Matmenų nustatymas.

LST EN ISO 9969 Termoplastiniai vamzdžiai. Žiedinio standumo nustatymas.

LST EN 13476-3:2007+A1:2009 (*Priedas A*) Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) profiliuotųjų sienelių vamzdynų sistemos. 3 dalis. B tipo lygiojo vidinio ir profiliuotojo išorinio paviršiaus vamzdžių ir jungiamųjų detalių bei iš jų sudarytos sistemos techniniai reikalavimai.

Drenažo sistemos vamzdžių ir geotekstilės techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC)	
Tankis	1410 kg/m ³	pagal ISO 1183
E modulis	3 000 MPa	pagal ISO 527
Specifinė šiluma	1,00 kJ/(kg·K)	pagal VDE 0304
Šilumos laidumas	0,15 W/(m·K)	pagal DIN 52 612
Vidinis/išorinis skersmuo – ilgis ritėje	50/60mm – 50m 65/75mm – 50m 80/92mm – 50m 113/126mm – 50m 145/160mm – 50m 180/200mm – 40m	
Perforacijos tipas: Standartinis	1,5 x 5,0mm	
Specialus	2,5 x 5,0mm	
Žiedinis stipris	50/60mm 65/75mm 80/92mm 113//126mm 145/160mm 180/200mm	8kN/m ² 8kN/m ² 8kN/m ² 4kN/m ² 4kN/m ² 4kN/m ²

Techniniai parametrai, privalomi vadovaujantis standartu EN 13252				Geotekstilės tipoas	
	Charakteristika	Metodas	Matavimo vienetas	Austinė	Neaustinė kamšytinė/neaustinė – termiškai surišta
	Atsparumas tempimui	EN ISO 10319	kN/m	MD ≥ 1,0 CMD ≥ 1,0	MD ≥ 2,5 CMD ≥ 1,7
	Pailgėjimas	EN ISO 10319	%	MD ≤ 90 / CMD ≤ 90	MD ≤ 120/ CMD ≤ 120
	Atsparumas statiniam pradūrimui (CBR test)	EN ISO 12236	kN	≥ 0,4	≥ 0,4
	Atsparumas dinaminiam prakirtimui (Cone drop test)	EN ISO 13433	mm	≤ 25	≤ 25

	Būdingas kiaurymės matmuo O_{90}	EN ISO 12956	μm	45 -200	45 -200
	Laidumas vandeniui plokštumai statmena kryptimi	EN ISO 11058	$\text{l}/(\text{m}^2\text{s})$	> 40	> 40
	Ilgamžiškumas	EN ISO 13252 (priedas B)	metai	> 50	> 50“

3.3 Gaminiai

3.3.1 G/B šuliniai

Gelžbetoninių šulinių techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: <ul style="list-style-type: none"> • Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; • Ketūs pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; • Kalus ketūs pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; • Plienai pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; • Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; • Plastiką (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm³ arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras). Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.
Dokumentai		
7.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> • Galiojanti gamybos kontrolės atitikties sertifikatas. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
8.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
9.	Skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 700 mm; • 1000 mm; • 1500 mm; • 2000 mm; • 2500 mm; • 3000 mm.
10.	Išorinė hidroizoliacija	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Be hidroizoliacijos; • Su hidroizoliacija.

3.3.2 Plastikiniai šuliniai

Plastikinių šulinėlių techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 13598 arba lygiavertis.
2.	Dugno (kinetės) medžiaga	PE/PP.
3.	Šachtinio vamzdžio medžiaga	PP/PVC-U.
4.	Sandarinio žiedas	Turi atitikti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.
5.	Žymėjimas	<ul style="list-style-type: none"> Medžiaga (pvz. PP); Standartas (EN 13598); Gamintojo pavadinimas, ženklas; Nominalus šulinio diametras (pvz. DN315); Pagaminimo data (pvz. mmyy);.
6.	Šulinėlio montavimo gylis	iki 6m
Dokumentai		
7.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
8.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksplotacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
9.	Šulinio šachtos vidinis skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> 315 mm; 425 mm; 600 mm; 1000 mm.
10.	Apkrova	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> Žaliose eismo zonose, kuriomis naudojasi pėstieji ir dviratininkai, nuosavų namų kiemuose – ne mažiau kaip A15; Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėms, šaligatviams ir parkų zonoms – ne mažiau kaip B125; Važiuojamojoje dalyje – ne mažiau kaip D 400.

*Vamzdžių pajungimas prie šulinėlio šoninės sienutės – montuojant atskirą atvamzdį su išorine sandarinimo guma.

Punktų Nr. 1-6, 9-10 atitikimas turi būti nurodytas Eksplotacinių savybių deklaracijoje.

Punktų Nr. 2-3, 5-6, 9-10 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.3.3 Šulinių liukai su dangčiais (G/B šuliniams)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas;2. Dangtis;3. Tarpinė.
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliniu grafitu pagal LST EN1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	Dangtis ir rėmas turi būti apvalūs; <ul style="list-style-type: none"> Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilumą ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui; Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto.

		<p>Jeigu naudojama tarpinė j turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Išsisinė, 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. <p>Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechanškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis
5.	Dangčio svoris	<ul style="list-style-type: none"> • Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); • D400 apkrovos klasės –ne mažesnis kaip 200 kg/m².
6.	Rėmo aukštis	<p>1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm;</p> <p>2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.</p>
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, A)	Nuo 600 mm iki 610 mm
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, B)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	<ul style="list-style-type: none"> • Standartas(pvz. EN 124); • Liuko apkrovos klasė(pvz. D400); • Gamintojo pavadinimas, ženklas; • Užrašas: „Nuotekos“ arba „Vanduo“ (pagal paskirtį); • Miesto pavadinimas, pvz.: „Vilnius“ (nurodoma užsakant); • Gaminio pavadinimas/numeris.

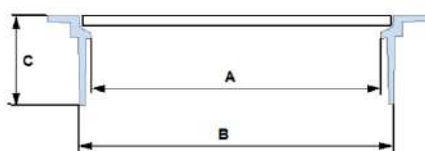
Dokumentai

10.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> •Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR1.01.04:2015); •Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
11.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> •Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR1.01.04:2015); •Montavimo instrukcija, lietuvių kalba

Pasirenkami parametrai

12.	Dangčio ir liuko rėmo tipai	<p>Nurodoma užsakant:</p> <p>1. Su ventiliacijos anga;</p> <p>2. Be ventiliacijos angos.</p> <p>Nurodoma užsakant:</p> <p>1. Plaukiojančio tipo;</p> <p>2. Neplaukiojančio tipo.</p>
14.	Apkrovos klasė	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> •B 125 (ne žemesnė); •D 400 (ne žemesnė).

Pav. 1, Liuko matmenys



Punktų Nr. 1, 3, 6-9, 13 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje; Punktų Nr. 2, 4-5, 12 atitikimas turi būti nurodytas montavimo instrukcijoje, nuoro doje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.3.4 Šulinių dangčiai (PVC, PP šuliniams)

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	32	A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	Atitikimas LST EN 124-2.
2.	Liuko apkrova	D400, B125.
3.	Liuko elementai	<ul style="list-style-type: none"> Liuko rėmas (apvalus, keturkampis); Liuko dangtis apvalus; Teleskopas
4.	Liuko medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> Ketus su plokšteliniu grafitu pagal LST EN1561; Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN1563.
5.	Teleskopo medžiaga	PVC/PP
6.	Teleskopo skersmuo	<ul style="list-style-type: none"> 315 mm; 400 mm; 425 mm; 600 mm.
7.	Teleskopo ilgis	Ne mažiau kaip 500 mm;
8.	Liuko ženklavimas	<ul style="list-style-type: none"> Standartas pvz. EN124 Apkrovos klasė pvz. D400, B125 Gamintojo pavadinimas ar ženklas.
Dokumentai		
9.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.); Montavimo instrukcija lietuvių kalba.
10.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> Eksplotacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.); Montavimo instrukcija lietuvių kalba.
Pasirenkami parametrai		
11.	Teleskopo skersmuo	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> 315 mm; 400 mm; 425 mm; 600 mm.

Punktų Nr. 1-7 atitikimas turi būti nurodytas Eksplotacinių savybių deklaracijoje;

Punktų Nr. 1-8 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą

3.3.5 Šulinių nužymėjimo ženklai

Šulinių žymėjimo ženklai pritvirtinami ant pastatų sienų arba kitų atramų, o kai arti nėra pastatų, pritvirtinami prie gelžbetoninių arba vamzdelinių stulpelių. Kai yra atramos šie ženklai tvirtinami 1,5-2,2m aukštyje, kai atramų nėra - statomi 0,75m aukštyje.

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.

Komunikacijų žymėjimo stovo su lentele techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Stovo medžiaga	Apvalus, cinkuotas plieninis vamzdis $\geq \varnothing 32$ mm diametro; Sienelių storis $\geq 2,9$ mm; Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m
2.	Lentelės medžiaga	Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/-10 proc.); Pagamintos iš ASA termoplastikarba kitąlygiavertė medžiaga; Vandentiekui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis; Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis;

		Hidrantsams –raudona lentelė su baltomis raidėmis
Dokumentai		
3.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Ekspluatacinių savybių deklaracija pagal STR1.01.04:20
4.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Ekspluatacinių savybių deklaracija pagal STR1.01.04:20

3.3.6 Rankinio valdymo sklendės

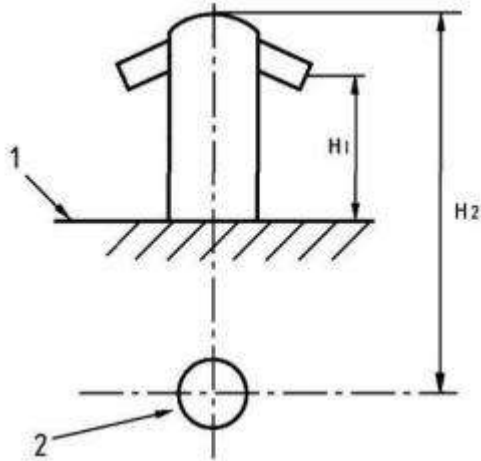
Vandentiekio flanšinių pleištnių sklendžių su valdymo ratu techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Gaminiui taikomi standartai	LST EN 1074-2 arba lygiavertis.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN 10; PN 16
4.	Sklendės tipas	Atskiriama su pilno pratekėjimo skerspjuviu
5.	Korpusas ir dangtis	Korpuso ir dangčio medžiaga –kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga –nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.
6.	Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas	Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas sklendės tipas ir kodinis pavadinimas. <small>*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</small>
7.	Sklendės valdymo velenas	Medžiaga -nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.
8.	Sklendės vidinės sudedamosios dalys	Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos –žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga. Sandarinimo medžiagos - elastomeras tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.
9.	Sklęstis (pleištas)	Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį. Uždarymo pleištas turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą.
10.	Sklendės ženklavimas	Ant sklendės turi būti nurodyta: •Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); •Pagaminimo metai (pvz. 2017); •Korpuso ir dangčio medžiaga (pvz. EN-GJS-400). •Nominalus dydis (pvz. DN200); •Nominalus slėgis (pvz. PN16); •Standartas (EN 1074-2). Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu.
Dokumentai		
11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	•Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR1.01.04:2015, lietuvių k.); •Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos sandarinimo medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.); •GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.)
12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	•Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR1.01.04:2015, lietuvių k.); •Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad sklendė ir jos

		sandarinio medžiagos tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).
Pasirenkami parametrai		
13.	Pajungimas prie tinklo	Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant: •DN50 (flanšas 4 skylių); •DN100 (flanšas 8 skylių); •DN150; (flanšas 8 skylių); •DN200; (flanšas 8 skylių, kai slėgis PN 10); •DN200; (flanšas 12 skylių, kai slėgis PN 16); •DN300; (flanšas 12 skylių); •DN400; (flanšas 16 skylių).
14.	Atstumas tarp jungių plokštumų	Nurodoma užsakant: •Platus, serija 15 (ilga) pagal LST EN 558 arba lygiavertį; •Siauras, serija 14 (trumpa) pagal LST EN 558 arba lygiavertį
15.	Sklendės valdymas	•Rankinis (valdymo ratas); •Prailgintu valdymo velenu: Valdymo veleno ilgis H (nurodoma užsakant) reguliuojamas ribose: –Nuo 1400 mm iki 1800 mm; –Nuo 2000 mm iki 2500 mm. Valdymo veleno medžiaga –plienas, karštai cinkuotas arba lygiavertė medžiaga; Apsauginio dėklo medžiaga –polietilenas arba lygiavertė medžiaga; Tvirtinimo elementai -nerūdijantis plienas ne žemesnės klasės nei A2 arba lygiavertis.
16.	Nominalus dydis	Nurodoma užsakant:•DN50; •DN100; •DN150; •DN200; •DN300; •DN400.

3.3.7 Antžeminiai gaisriniai hidrantai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 14384 ir LST EN 1074-6 arba lygiavertčiai.
2.	Atitikimas	Atitikti „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ patvirtintas Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento
3.	Taikomas nacionalinis reikalavimas	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos Vidaus reikalų ministerijos „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“.
4.	Hidranto tipas	Tuščias antžeminis gaisrinis hidrantassu atskiriamuoju įtaisu (C tipas).
5.	Pajungimas prie vandentiekio tinklų	Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
6.	Diamteras	DN100.
7.	Darbinis slėgis	PN 10; PN 16
8.	Korpuso medžiaga	Nerūdijančio plieno ne žemesnės klasės negu AISI304 arba kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį standartą
9.	Instaliavimo antžeminės dalies aukštis	750-850 mm.
10.	Sandarinio medžiaga	EPDM arba NBR atitinkanti LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą tinkamą šaltam geriamajam vandeniui.
11.	Hidranto komplektacija	Turi būti pilnai sukomplektuotas ir paruoštas darbui (su dviem 2xB 77 mm diametro pajungimo galvutėmis, tipas GC 80-70)
12.	Hidranto galvučių aklės	<ul style="list-style-type: none"> GZ-80-70; Plastikas
13.	Uždarymo kryptis	Laikrodžio rodyklės kryptimi, žiūrint iš hidranto viršaus.
14.	Srauto koeficientas Kv	140
15.	Hidranto konstrukcija	<ul style="list-style-type: none"> Konstrukcija turi užtikrinti mechaninį vandensišleidimo iš hidranto korpuso po hidranto uždarymo; Turi užtikrinti nulinį vandens likutį;

		<ul style="list-style-type: none"> Turi užtikrinti pilną hidranto vidinių dalių aptarnavimą iš viršaus.
16.	Padengimas	Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas hidranto tipas ir kodinis pavadinimas. Visos kitos detalės turi būti pagamintos iš atsparių korozijai medžiagų.
17.	CE ženklintas	Hidrantai turi būti paženklinėti CE ženklu
18.	Ženklintas	<p>Ant hidranto turi būti nurodyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Viršutinėje hidranto dalyje: <ul style="list-style-type: none"> Atidarymo kryptis, Atidarymo sūkių skaičius; Standartas (EN 14384); Diametras(DN100); Darbinis slėgis(pvz. PN16); Gamintojas(pvz. Gamintojas); Gamybos data (pvz. 2017); Žymėjimo raidė (A, B, C ar D).
Dokumentai		
19.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Eksplotacinių savybių deklaracija, vadovaujantis 2011- 03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011 (lietuvių kalba); Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją, lietuvių kalba; Montavimo instrukcija. Gamintojo arba trečiosios šalies (bandymų laboratorija) dokumentą, patvirtinantį antikorozinės dangos atitikimą, padengimo reikalavimams.
20.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> Eksplotacinių savybių deklaracija, vadovaujantis 2011- 03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011 (lietuvių kalba).
Parenkami parametrai		
21.	Matmenys	 <p>1 – žemės paviršius; 2 – vandentiekio vamzdis prie kurio jungimas hidrantas; H1 – atstumas nuo išleidžiamojo atvamzdžio iki žemės (matmenys nurodyti punkte Nr. 9); H2 – atstumas nuo hidranto viršaus iki jungties su vandentikiu vietos (nurodoma užsakant).</p>

Punktų Nr. 1, 4-15, 21 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;

Punkto Nr. 16 atitikimas turi būti nurodytas Gamintojo arba trečiosios šalies (bandymų laboratorija) dokumente dėl antikorozinės dangos atitikimo, padengimo reikalavimams

Punktų Nr. 2-3, 10-14, 17-18 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	32	A

3.3.8 Polimerbetoniniai latakai

Latakų medžiaga – polimerbetonas.

Latakų sistema atitinka LST EN 1433

Vidinis plotis: 100-200 mm

Apkrovų klasės A 15 – E 600

Pasirinktinai briaunos apsauga iš cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno arba ketaus EN-GJS

Klojami su integruotu 0,5 % vidiniu dugno nuolydžiu. Latakai tiekiami po 1 metrą, sandariai sujungiami tarpusavyje iki reikalingo ilgio. Žemiausioje latakų vietoje montuojama įtekėjimo dėžė 0,5m ilgio su 110 mm atvamzdžiu.

3.3.9 Lietvamzdžio trapas

Skirtas sujungti skardinius išorinius lietvamzdžius su grunte montuojamais PVC vamzdžiais. Komplektuojamas su nuimamu dangteliu, skirtu pašalinti nešvarumus.

Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus

Vamzdžio jungtis DN 100

K3 apkrovos klasė

Integruotas nešvarumų sietelis iš PVC

Revizija su kaliojo ketaus dangčiu 158 x 158 mm

Pralaidumas: 2,8 l/s

3.3.10 Betonavimo darbai

Betono klasė C20/25. Liejant betoną, negalima uždengti jokių movų ar jungčių ir jei būtina, vamzdis su sujungiamosiomis dalimis turi būti tvirtai užfiksuotas prie atramos tam panaudojant tinkamą, prie atramos tvirtinamą, nerūdijančio plieno juostą. Tarp vamzdžio fasoninės dalies ir betono dedama skiriamoji 3 mm storio plėvelė. Jei betonuojant, buvo naudojami medienos klojiniai, jie turi būti išimti. Iki tol, kol vamzdynas bus pradėtas veikti koku nors slėgiu, betonui turi būti leista įgauti reikalingą stiprumą.

3.4 SIURBLINĖS

3.4.1 Buitinių nuotekų siurblinė

Bendroji dalis

Buitinių nuotekų siurblinė numatoma su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinės darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinės vidinis vamzdynas turi būti pagamintas iš PEHD medžiagos suvirintos elektromovomis. Siurblinės dangtis ketinis. Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos AISI304 nerūdijančio plieno kopėčios su porankiu, įrengta peilinė sklendė pritekėjimo uždarymui. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys kuris turi būti valdomas elektrodo pagalba. Siurblinės viršuje numatoma konstrukcija, ant kurios galima pakabinti talę siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

Nešmenų atskyrimo sistema turi užtikrinti patikimą, efektyvią ir ilgalaikę siurblinės eksploataciją. Nuotekose esančios priemaišos atskiriamos ir nepatenka į nuotekų surinkimo rezervuarą. Tai apsaugo siurblio hidraulinę dalį nuo užsikimšimo, nereikalingas didelis siurblio hidraulinės dalies laisvas praeinamumas, sumažėja siurblių sunaudojama galia. Siurblinėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys, sausai pastatomi, vertikalaus montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti IP 68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Siurblinės darbas turi vykti tokia tvarka: nuotekos, patekusios į siurblinę, pro įtekėjimo kamerą pirmiausia yra nukreipiamos į vertikalios nešmenų nusėdintuvus. Viduje nusėdintuvo didesnės dalelės yra atskiriamos iš nuotekų, joms pro filtravimo grotelės tekant į kaupimo rezervuarą. Filtravimo grotelės yra specialios neužsikimšančios konstrukcijos. Taip nuotekose, kurios iš nusėdintuvo patenka į kaupimo rezervuarą, nebūna didesnių dalelių kurios galėtų užkimšti siurblį.

Kai nuotekų kaupimo rezervuaras prisipildo ir nuotekų nusėdintuve yra pasiekiamas maksimalus nuotekų lygis siurblys gauna signalą iš lygio jutiklio ir įsijungia. Siurbliui įsijungus, specialus rutulys esantis nusėdintuve, užspaudžia vieno nusėdintuvo įtekėjimo angą. Gavęs signalą siurblys pradeda siurbti apvalytas nuotekas esančias kaupimo rezervuare, o nusėdintuve surinktos stambesnės dalelės veikiant slėgiui yra išstumiamos į spaudiminę liniją. Siurblinė yra komplektuojama su hidrostatiniu lygio jutikliu. Nuotekų kaupimo rezervuare turi būti numatyta „praplovimo sistema“, kai nuo siurblio slėginės linijos į kaupimo rezervuarą yra nuvedamas atskiras praplovimo atvamzdis su sklende. Siurbliui veikiant sklendė kartas nuo karto atidaroma, taip slėgio pagalba nuo kaupimo rezervuaro dugno pakeliamos nuosėdos.

Kiekvienas siurblys yra prijungtas prie atskiro nusėdintuvo, kuris yra naudojamas nešmenų atskyrimui. Iš nusėdintuvo nešmenys yra išsumiami tiesiai į spaudiminę liniją nepratekėdami pro siurblius (nešmenų atskyrimo sistema). Kiekvieną nusėdintuvą reikalui esant turi būti galima atjungti nuo bendros sistemos, neardant siurblinės ir nestabdant jos veiklos (nuotekų pritekėjimas šiuo atveju vyksta į neatjungtą nuo sistemos nusėdintuvą).

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar PVC. Prie siurblynės dugno ji tvirtinama varžtais, kad esant būtinybei galima būtų ją iškelti iš siurblynės ir atlikti reikalingus remonto darbus. Iškeliamo tipo nešmenų atskyrimo sistema turi atitikti EN 12050-1 standartą, taikomą buitinių nuotekų perpumpavimo įrenginiams. Atitikimas standartui turi būti nurodomas gaminio originalioje eksploatacinių sąvybių deklaracijoje. Joje taip pat turi būti pateiktos esminės EN12050-1 standartą atitinkančios gaminio charakteristikos, tokios kaip nelaidumas vandeniui, sandarumas kvapams, konstrukcinės sąvybės, mechaninis atsparumas, atsparumas priešslėgiui.

Nuotekų kaupimo rezervuaras turi būti monolitinis, vienos dalies, be virinimo siūlių, pagamintas iš korozijai atsparaus polietileno. Rezervuaras chemiškai atsparus nuotekose sutinkamoms medžiagoms. Nuotekų kaupimo rezervuaras su siurbliais yra sujungtas beflanše – greita jungtimi. Tokia pati – greita, beflanšė jungtis, yra integruota nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo angos atidarymui. Įtekėjimo į nešmenų atskyrimo sistemą dangtis permatomas. Taip, neatidarant dangčio, vizualiai galima įvertinti siurblynės darbą. Gamintojas turi turėti mažiausiai 5 metų analogiškų siurblių su nešmenų atskyrimo sistema (polietilenas, poliuretanas ar PVC) gamybinės patirties.

SiurbLIAI

Siurblynėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys nuotekų siurbLIAI, trifaziai – 3 x 400 V, variklių apsaugos klasė IP 68, izoliacijos klase ne žemesnė kaip F. SiurbLIAI turi būti sukomplektuoti su ne mažiau kaip 10 m elektros kabeliu. Siurblių hidraulinė dalis ir variklio korpusas turi būti pagaminti iš aukštos kokybės ketaus, velenas – nerūdijančio plieno.

Siurblio variklio kamera sausa. Siurblių varikliai turi atitikti ne žemesnę nei IE3 efektyvumo klasę. Leistinas atskyrimo sistemos siurblių įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 60 kartų. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos gali būti SIC/SIC ir C/MgSiO₄. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas variklio kameroje, bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

Reikalavimai nuotekų siurblynės su nešmenų atskyrimo sistema rangovui

Rangovas privalo:

Pateikti siurblynės ir nešmenų atskyrimo sistemos su siurbLIAIS techninę dokumentaciją lietuvių kalba.

Užtikrinti, kad siurblynės paleidimo - derinimo metu dalyvautų gamintojo atstovas.

Už siurblynės eksploataciją atsakingiems užsakovo darbuotojams suorganizuoti gamintojo atstovo mokymus.

Nuotekų siurblinei su nešmenų atskyrimo sistema suteikti 5 metų garantiją, kurios metu gamintojo atstovas savo sąskaita įsipareigoja:

1 kartą metuose atlikti siurblynės, nešmenų atskyrimo sistemos ir siurblių diagnostiką bei pateikti detalią ataskaitą siurblynę eksploatuojančiai organizacijai.

Garantinio laikotarpio metu pakeisti siurblių alyvą pagal siurblių eksploatacijos instrukcijoje nurodomą periodiškumą.

Reikalavimai valdymo skydui

Mikrovaldikliu valdomas perjungimo įtaisas nuo lygio priklausomam dviejų siurblių valdymui su analoginiais ir skaitmeniniais jutikliais. Atskiri parametrai įvedami jungimo mygtuku naudojant simbolių meniu.

Funkcijos

- Du skirtingi darbo režimai plataus spektro taikymo sričiai:
- Darbo režimas „Ištuštinimas“: Nuotekų šachtų išleidimui
- Darbo režimas „Pripildyti“: Vandens talpyklų ir cisternų pripildymui
- Reguliuojama apsauga nuo perkrovos
- Šiluminės variklio apsaugos įtaisas
- Trumpalaikio siurblių įsijungimo (Pumpen-Kick) funkcija
- Nustatoma užlaikymo trukmė
- Automatinis siurblių keitimas
- Veikimo trukmės optimizavimas
- Rezervinis siurblys
- Automatinis perjungimas įvykus gedimui
- Sukimosi krypties kontrolė
- Perpylimo pavojaus signalas su priverstiniu prijungto siurblio (-ių) išjungimu
- Apsauga nuo sausosios eigos
- Klaidų atmintinės 10 klaidų pranešimų, įskaitant sutrikimo pobūdį

Įranga

- Esamos darbo režimo būklės ir duomenų bei gedimų rodymui skystųjų kristalų monitoriuje ir su šviesos diodais (LED)
- Simboliais paremtas meniu valdymas
- Pagrindinis jungiklis
- Darbo režimo ir valdymo nustatymas virš valdymo mygtuko
- Nuotolinis valdymas per ModBus
- Integruotas aliarmo zumeris

Įėjimai

- 1 x analoginis glaudusis įvadas 4–20 mA lygio valdymui su lygio jutikliu
- 3 x skaitmeniniai įvadai lygio valdymui su lygio jutikliu
- 1 x skaitmeninis įvadas esant per mažam vandens kiekiui su plūdiniu jungikliu (apsauga nuo sausosios eigos)
- 1 x skaitmeninis įvadas signalui apie perpylimą su plūdiniu jungikliu (perpylimo aliarmas)
- 2 x įvadai terminei apvijų kontrolei su bimetalinio temperatūros jutikliu, PTC jutiklių prijungimas draudžiamas!
- 2 x įvadai drėgmės jutiklių prijungimui (pvz., variklio kameros nesandarumo arba sandarinimo kameros kontrolei)
- 1 x skaitmeninis įvadas išoriniam įjungimui ir išjungimui automatinio režimo nuotoliniam įjungimui ir išjungimui

Išėjimai

- 1 x bepotencialis kontaktas* bendrajam eigos signalui (SBM)
- 1 x bepotencialis kontaktas* bendrajam sutrikimų signalui (SSM)
- 1 x bepotencialis kontaktas* paskirajam eigos signalui (EBM) kiekvienam siurbliui
- 1 x bepotencialis kontaktas* paskirajam sutrikimo pranešimui (ESM) kiekvienam siurbliui
- 1x 24 VDC išeiga išoriniam signalizatoriaus prijungimui
- 1 x analoginis išėjimas 0–10 V esamo lygio vertės išvadui

3.4.2 Lietaus nuotekų siurblinė

Lietaus nuotekų siurblinė numatoma su panardinamais nuotekų siurbliais. Siurblinės talpa – aukšto tankio polietileno PE-HD vamzdžio dvigubomis sienelėmis. Siurblinės dugnas dvigubo armuoto polietileno.

Siurbliai:

Visiškai užliejamas nuotekų panardinamasis siurblys stacionariam arba kilnojamajam panardinamajam montavimui nutekamųjų vandenių ir nuotekų su fekalijomis pumpavimui ((DIN) EN 12050-1 taikymo sritis). Visas agregatas iš ketaus. Iš terpės ir variklio pusės sandarinama dviem nuo sukimosi krypties nepriklausomais mechaniniais sandarikliais. Trifazis pumpuojama terpe aušinamas variklis su sandarinimo kamera, terminės variklio kontrolės įtaisų, variklio skyriaus sandarumo kontrole, kurį leidžiama naudoti sprogoje aplinkoje. Atjungiamas sujungimo kabelis su kabelio įvadu, kurio sandarumas užtikrinamas išilgine kryptimi, ir neizoliuotu kabelio galu.

Eksplotavimo duomenys

Darbinė terpė: Nuotekos 100 %
Darbinės terpės temperatūra: 20.00 °C
Debitas: 11.00 l/s
Spūdis: 8.00 m
Padavimo aukštis, maks.: 20.39 m

Produkto duomenys

Hidraulinės sistemos tipas: Vieno kanalo darbaratis
Laisvasis hidraulikos praėjimo skersmuo: 45 mm
Maksimalus darbinis slėgis: 2.3 bar
Didž. panardinimo gylis: 20 m
darbinės terpės temperatūra: 3...40 °C

Variklio duomenys

Variklio konstrukcija: Panardinamasis variklis – aušinamaisiais paviršiais
Maitinimo įtampa: 3~400V/50 Hz
Įtampos nuokrypis: +-10 %

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	32	A

Galios faktorius: 0.84
Nominali variklio galia: 2.5 kW
Vartojamoji galia: 3.2 kW
Vardinė srovė: 5.5 A
Paleidimo srovė: 31 A
Įjungimo būdas: Tiesioginis tinkle (DOL)
Polių skaičius: 2
Nominalios apskos: 2848 1/min
Maks. įsijungimo dažnis: 60 1/h
Izoliacijos klasė: F
Apsaugos klasė: IP68
Darbo režimas (panardinus): S1
Darbo režimas (nepanardinus): S2-30 min, S3-25%

Kabelis

Sujungimo kabelio ilgis: 10 m
Kabelio tipas: H07RN-F
Kabelio skerspjūvis: 7G1,5
Tinklo kištukas: Ne
Jungimo kabelio tipas: Atjungiamas

Įranga/funkcija

Plūdinis jungiklis: Ne
Smulkintuvas: Ne
Apsaugos nuo sprogo tipas: ATEX
Variklio apsauga: Bimetalo
Variklio sandarumo kontrolė: Taip

Medžiagos

Siurblio korpusas: 5.1301/EN-GJL-250
Darbaratis: 5.1301/EN-GJL-250
Velenas: 1.4021
Sandariklio medžiaga iš siurblio pusės: QQPGG
Sandariklio medžiaga iš variklio pusės: BXPFF
Sandariklio medžiaga: NBR
Variklio medžiaga: 5.1301/EN-GJL-250

Montavimo matmenys

Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje: DN 80, PN 10
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje: DN 65/80, PN 10

Valdymo skydas:

Mikrovaldikliu valdomas perjungimo įtaisas nuo lygio priklausomam dviejų panardinamųjų variklių siurblių valdymui su analoginiais ir skaitmeniniais jutikliais. Atskiri parametrai įvedami jungimo mygtuku naudojant simbolių meniu.

Funkcijos

- Du skirtingi darbo režimai plataus spektro taikymo sričiai:
- Darbo režimas „Ištuštinimas“: Nuotekų šachtų išleidimui
- Darbo režimas „Pripildyti“: Vandens talpyklų ir cisternų pripildymui
- Reguluojama apsauga nuo perkrovos
- Šiluminės variklio apsaugos įtaisas
- Trumpalaikio siurblių įsijungimo (Pumpen-Kick) funkcija
- Nustatoma užlaikymo trukmė
- Automatinis siurblių keitimas
- Veikimo trukmės optimizavimas
- Rezervinis siurblys

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	32	A

- Automatinis perjungimas įvykus gedimui
- Sukimosi krypties kontrolė
- Perpylimo pavojaus signalas su priverstiniu prijungto siurblio (-ių) išjungimu
- Apsauga nuo sausosios eigos
- Klaidų atmintinės 10 klaidų pranešimų, įskaitant sutrikimo pobūdį

Įranga

- Esamos darbo režimo būklės ir duomenų bei gedimų rodymui skystųjų kristalų monitoriuje ir su šviesos diodais (LED)
- Simboliais paremtas meniu valdymas
- Pagrindinis jungiklis
- Darbo režimo ir valdymo nustatymas virš valdymo mygtuko
- Nuotolinis valdymas per ModBus
- Integruotas aliarmo zumeris

Įėjimai

- 1 x analoginis glaudusis įvadas 4–20 mA lygio valdymui su lygio jutikliu
- 3 x skaitmeniniai įvada į lygio valdymui su lygio jutikliu
- 1 x skaitmeninis įvadas esant per mažam vandens kiekiui su plūdiniu jungikliu (apsauga nuo sausosios eigos)
- 1 x skaitmeninis įvadas signalui apie perpylimą su plūdiniu jungikliu (perpylimo aliarmas)
- 2 x įvadai terminei apvijų kontrolei su bimetaliniu temperatūros jutikliu, PTC jutiklių prijungimas draudžiamas!
- 2 x įvada drėgmės jutiklių prijungimui (pvz., variklio kameros nesandarumo arba sandarinimo kameros kontrolei)
- 1 x skaitmeninis įvadas išoriniam įjungimui ir išjungimui automatinio režimo nuotoliniam įjungimui ir išjungimui

Išėjimai

- 1 x bepotencialis kontaktas* bendrajam eigos signalui (SBM)
- 1 x bepotencialis kontaktas* bendrajam sutrikimų signalui (SSM)
- 1 x bepotencialis kontaktas* paskirajam eigos signalui (EBM) kiekvienam siurbliui
- 1 x bepotencialis kontaktas* paskirajam sutrikimo pranešimui (ESM) kiekvienam siurbliui
- 1x 24 VDC išeiga išoriniam signalizatoriaus prijungimui
- 1 x analoginis išėjimas 0–10 V esamo lygio vertės išvadui

4 STATYBVIETĖS DARBAI

4.1 Žemės darbai

4.1.1 Bendrieji nuostatai

Visi žemės darbai, naujos statybos ar rekonstravimo metu, turi tenkinti Lietuvoje galiojančių techninių liudijimų ir teisės aktų reikalavimus. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

1. Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
2. Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
3. Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
4. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992m. gegužės 12d. nutarime Nr.: 343 "Dėl specialiųjų žemės ir miško sąlygų patvirtinimo";
5. kituose teisės aktuose.

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

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

4.1.2 Žvalgomosios įkasos

Prieš pradėdam žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomasias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	32	A

pradedant vykdyti žvalgomasias įkaskas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su, kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Žvalgomosios įkaskos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

4.1.3 Žemės kasimo darbų sąlygos

Rangovui gali tekti vykdyti kasimo darbus žvyre, skalūne, molyje, minkštoje uolienoje ar purioje žemėje, akmenuotoje ar uolėtoje dirvoje, biriamie smėlyje, įmirkusioje žemėje ar kitokiomis sąlygomis.

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

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

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

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

Pagrindas vamzdžiui turi atitikti projekte numatytos kokybės pagrindą ir gamintojo rekomendacijas, pasirenkant griežtesnes normas.

4.2 Žemės kasimo darbai

4.2.1 Bendrieji nuostatai

Žemės kasimo darbai susideda iš:

1. Viršutinio derlingo sluoksnio pašalinimo;
2. Grunto kasimo darbų;
3. Grunto išvežimo į laikinus sandėlius.

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

Žemės kasimo darbai apibrėžiami kaip natūraliai slūgsančių, žmogaus padarytų arba supiltų medžiagų, kurias galima pašalinti rankomis arba naudojant kaušinį ekskavatorių, buldozerį ar puretuvą, kasimas.

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

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

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

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

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

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

4.2.2 Tranšėjų kasimas

Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Jei tranšėjos gylis didesnis nei 1,5 metrai, naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar grunto vandens.

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Nepriklausomai nuo to, ar tranšėjos vamzdžiams kloti formuojamos su vertikaliais, nuožulniais arba laiptuotais kraštais, ta tranšėjos dalis, kuri yra nuo struktūros lygio ne mažiau nei 300 mm virš teisingoje padėtyje pakloto vamzdžio viršutinio taško, ši tranšėjos dalis, jei nėra nurodyta kitaip specifikacijoje arba nurodyta Inžinieriaus, formuojama su vertikaliais kraštais išlaikant mažiausią praktiškai galimą atstumą.

Išlaidos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Tranšėjų šlaitų nuolydis 1:0,7. Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 150 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

Iš tranšėjų iškastos medžiagos rūpestingai tvarkomos, atskirai supilant žemes su asfalto, akmenų blokais, nuolaužomis ir akmenimis, likusiais nuo kelių statymo ar ardymo bei medžiagas iš natūralaus grunto

4.2.3 Esamos trasos demontavimas/injektavimas

Esami tinklai pagal užstatomo pastato vietą demontuojami pilnai juos iškasant, ir taikant injektacinį mišinį naudojama ertmei užpildyti, tarp seno ir naujai įmontuoto vamzdžio arba pilnam vamzdžio užpildymui. Pagal statybos rangovo technologiją.

4.2.4 Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

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

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

4.2.5 Bendras užpylimas

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

1. Vientisumo koeficientas 6 min.
2. Plastiškumo indeksas 15 max.
3. Skysčio riba 35 max.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

4.2.6 Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

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

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

4.2.7 Pirminis užpylimas

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

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

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

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

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	32	A

Vamzdžio skersmens pločio juosta virš vamzdžio mechaniškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300mm. Jei kitaip nenurodyta, užpylimo tankumas turi būti <90%.

Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine kryptimi sulaikoma 1m pločio molio barjeriais, daromais bent 50m tarpais. Barjeras turi bent 0,3m iškilti virš vamzdžio

4.2.8 Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žalioje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai.

Urbanizuotoje vietovėje struktūrinėms dalims naudojamos tokios pat sudėties medžiagos kaip ir kitur. Tarp pirminio užpylimo ir struktūrinių sluoksnių pilamas gerai tankinamas gruntas iš tranšėjos, atsižvelgiant į sąlyginius veiksnus. Medžiagos tinkamumas tikrinamas kiekvienoje vietoje, tikrinat įšalo, įdubų ir keliamosios galios savybes.

Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas. Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

1. 1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų;
2. didžiausias leistinas sudėtinės dalelės dydis atitinka 2/3 tankinamo sluoksnio storio;
3. medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių.

Jei kitaip nenurodyta, urbanizuotoje vietovėje užpylimo tankumas turi būti >90%. Neurbanizuotoje vietovėje galutinio užpylimo galima netankinti, jei užpilant neutralizuojamas įdubimų pavojus

4.2.9 Užpilo patikrinimas ir išbandymas

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

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu. Įvairūs vamzdžių tranšėjos užpylimo sluoksniai parodyti žemiau pridėtame paveiksle.

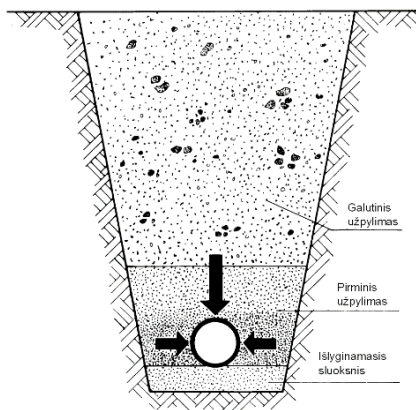
Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST EN 1997-1:2005/A1:2014.

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

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

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

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



4.2.10 Poslinkiai, griūtys ir pernelyg dideli kasimai

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

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

4.2.11 Iškasos ir gretutinių statinių saugumas

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

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	32	A

4.2.12 Vandens šalinimas

Jei Inžinierius raštu nėra patvirtinęs kitaip ir šis patvirtinimas nėra duotas tik susiklosčius išskirtinėms aplinkybėms, kad darbai būtų atliekami sausomis sąlygomis, Rangovas visas statiniams ir vamzdynams paruoštas iškasas saugo nuo vandens patekimo iš bet kokio šaltinio.

Inžinierius turi patvirtinti iškasų saugojimo nuo vandens, sausinimo ir vandens šalinimo metodą. Rangovas suteikia visą siurbimui būtiną įrangą ir užtikrina, kad statybos aikštelėje visuomet būtų pakankamai agregatų parengtinėje padėtyje, kad vandens pašalinimas vyktų nepertraukiamai. Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

1. vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
2. siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;
3. siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių;
4. siurbimas iš adatinių filtrų sistemų.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas geotechniniuose tyrimuose. Vidutinis metinis kritulių kiekis yra apie 650 mm.

Visos išlaidos, atsirandančios dėl šių darbų, turi būti įtrauktos į atitinkamus kainų lentelių punktus.

4.2.13 Perteklinių medžiagų šalinimas

Visos perteklinės medžiagos susidariusios žemės ar kitų darbų metu turi būti pašalintos iš statybos aikštelės. Šalinimo vietą ir būdą parenka Inžinierius.

Medžiagos turi būti šalinamos tokiu būdu, kad nesukeltų neigiamo poveikio aplinkai.

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

4.2.14 Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis

Naudojant vamzdžių konstrukcijų apsaugą nuo įšalo ir šiluminę izoliaciją, Rangovas privalo laikytis, giliai klojamiems vamzdynams apsaugos nuo įšalo ir šiluminės izoliacijos, reikalavimų. Pagrindinis reikalavimas keliamas vandentiekio ir nuotekų vamzdynams yra apsauga nuo užšalimo.

Vamzdyno apsaugos nuo įšalo tikslas yra neleisti vamzdyje ar šulinyje esančiam vandeniui ar nuotekom užšalti ir neleisti įšalti gruntui esančiam šalia konstrukcijoms.

Renkantis izoliacines medžiagas, reikia išsiaiškinti jų ilgalaikį atsparumą- nekitimą nuo apkrovos ir drėgmės- bei šiluminį plėtimąsi.

4.2.15 Reikalavimai apsauginiam, šalčiui atspariam gruntui

Viršutinėje 20 cm storio šalčiui atsparaus sluoksnio dalyje turi būti:

1. grūdelių, didesnių kaip 2 mm- $\geq 30\%$ mišinio masės;
2. grūdelių, didesnių kaip 2 mm- $\leq 75\%$ mišinio masės (žvyrai ŽB, ŽP, ir ŽG grupių bei jo ir smėlio mišiniams);
3. grūdelių, didesnių kaip 16 mm- $\leq 40\%$ mišinio masės (žvyrai ŽB, ŽP, ir ŽG grupių bei jo ir smėlio mišiniams ir smėliui SB, SP, ir SG grupių bei jo ir žvyro mišiniams);
4. dalelių, smulkesnių kaip 0.063 mm – $\leq 7\%$ mišinio masės (jei gruntinis vanduo gali pakilti iki lovio dugno- $\leq 5\%$ mišinio masės).
5. Filtracijos koeficientas- ≥ 2 m/ parą.

Stambiausios siauros frakcijos kiekis, įskaitant medžiagos likutį, turi sudaryti daugiau kaip 10% mišinio masės.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.2,3 [8] ir LT-BM-05[12].

Medžiagos turi būti išbarstytos tolygiais sluoksniais ir sutankintos, pasiekiant sutankinimo rodiklį $D_{Pr} = 100\%$ (ŽG, ŽP gruntams -103%).

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti brėžiniuose nurodytus storius. Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir atitikti techninius dokumentus, ir visa tai turi būti atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas). Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, be duobių, be paliktų vėžių, įdaubų, atliekų ar kitų defektų ir tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

4.3 Vamzdžių montavimas

4.3.1 Bendrieji nuostatai

Vamzdyno ir sklendžių montavimo darbų metu pasirūpinama, kad per siurblių flanšus ir bet kokias kitos įrangos dalis nebūtų perduodamos jokio pobūdžio apkrovos.

Purvo, vandens ir kitų pašalinių medžiagų patekimui į vamzdžius, sklendes ir fasonines detales užkirsti

Rangovas naudoja galų uždengimo dangčius arba kamščius. Plokščių, kamščių ir dangčių prie vamzdžių galų negalima tvirtinti virinant, nei jokių kitu būdu, kuris galėtų pakenkti vamzdžio galui. Dangčiai ir kamščiai dedami baigus dienos darbą arba, kai daroma pertrauka, išskyrus, jeigu ji yra labai trumpa.

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

Prieš atliekant sujungimus, visi jungiamieji paviršiai gerai nuvalomi ir išdžiovinami, tokia jų būklė palaikoma tol, kol sujungimų montavimas užbaigiamas. Jeigu vamzdžių gamintojas rekomenduoja, naudojama sujungimų tepimo priemonė. Nepaisant to, kad vamzdžių sujungimai privalo turėti būtiną elastingumą, vamzdžiai taip pat privalo būti pakankamai įtvirtinti, kad nejudėtų darant sujungimą ir padarius jį.

Tarpas tarp elastingai sujungiamų vamzdžių tiesaus galo ir movos privalo būti gamintojo rekomenduoto dydžio. Visi 600 mm arba mažesnio diametro vamzdžiai prieš montuojant tiksliai paženklinami taip, kad sujungime pasiliktų tikslus reikalingas tarpas. Išlinkis ties sujungimais negali viršyti 50% gamintojo rekomenduoto maksimalaus dydžio. Sintetinių medžiagų vamzdžiai su nepertraukiamais sujungimais gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus prieš klojant juos į tranšėją. Visi flanšai, veržlės ir varžtai, kurie yra naudojami sujungti vamzdžius po žeme, turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4436.

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

4.3.2 Sujungimas ir pjovimas

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

Flanšinės jungtys, prieš užveržiant varžtus, turi būti tinkamai ištiesinamos. Flanšinių jungčių tarpinės turi būti vidinio varžto apskritimo tipo. Darant flanšinės jungtis, negali būti naudojami sudėtiniai sujungimai, išskyrus tuos, kurie palengvina vertikalių jungčių atlikimą, tarpinės gali būti laikinai pritvirtintos prie vienos flanšo pusės, naudojant minimalų gryno gumos tirpalo kiekį. Varžto sriegiai turi būti apdirbami grafito pasta, o veržlės tolygiai užveržiamos diametraliai priešingomis poromis. Veržlės turi būti sutvirtintos, kad dėl vibracijos neatsipalaiduotų.

Vandens ir nuotekų vamzdinių jungčių guminiai žiedai turi būti įsigijami iš vamzdžių gamintojo. Jungčių tepalai, naudojami vandentiekio vamzdžių sujungimuose, turi būti atsparūs bakterijų augimui, neturi suteikti vandeniui skonį, spalvą ar kitaip paveikti jo kokybę, dėl ko būtų padaryta žala sveikatai.

Jei nenurodyta kitaip, jungtys, kuriose yra atviri minkšto plieno komponentai, turi būti nuvalomos ir nuo jų pašalinamos visos nesurištos rūdys. Angų, kurios buvo paliktos jungčiais atlikti, vidinio paviršiaus aptaisymas užbaigiamas pagal patvirtintas tiekėjo rekomendacijas, nebent būtų nurodyta kitaip. Išorinę apsaugą sudarys ne mažesniu nei vieno milimetro storio ant išorinio jungties paviršiaus užteptas bitumo sluoksnis, po kurio, ten kur tinkama, užvyniojamas spiralinis apvalkalas.

Kad užbaigti atkarpas, gali būti būtina nupjauti vamzdžius iš įvairių medžiagų. Vamzdžiai turi būti nupjaunami tokiu būdu, kad būtų gaunamas švarus plokštumos profilis, neįskeliant ir nesulaužant vamzdžio sienelės, ir kuris kelia mažiausią pavojų apsauginiam padengimui. Ten kur būtina, nupjauti vamzdžių galai užapvalinami, kad tiktų naudojamam jungties tipui, o visi apsauginiai padengimai atliekami kaip pridera.

Ten, kur norint suformuoti nestandartinį ilgį reikia pjauti kaliojo ketaus vamzdžius, kurių skersmuo didesnis nei Ø450 mm, Rangovas turi laikytis gamintojo nurodymų dėl nupjauto lygaus galo ovalumo koregavimo.

Nupjaunat betono vamzdžius, visa atsivėrusi armatūra užsandarinama tam skirta epoksidine derva.

4.3.3 Polivinilchloridinių PVC vamzdžių montavimas

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

4.3.4 Vamzdžių klojimas po numatoma važiuojamąja dalimi

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

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	32	A

4.4 Izoliavimo darbai

4.4.1 Bendrieji reikalavimai

Šiame skyriuje aprašyti izoliavimo darbai apima požeminių konstrukcijų (šulinių, kanalų) hidroizoliacija nuo grunto drėgmės ar grunto vandens.

Darbams naudojamos medžiagos atitinka projekto ir atitinkamų techninių liudijimų kokybės reikalavimus, kas patvirtinama gamintojo išduotuose sertifikatuose. Draudžiama kloti medžiagas, kurios dėl blogo naudojimo ar sandėliavimo yra sugadintos.

Hidroizoliacijai naudojamų medžiagų kokybė nurodyta šiuose standartuose ir normose:

1. Šie darbai atliekami pagal projekto sąlygas ir žemiau pateiktą reglamentą;
2. STR 2.05.02:2008 Hidroizoliacijos, naudojant bitumines medžiagas, projektavimas ir atlikimas vykdant civilinės statybos darbus.
3. Izoliavimo darbai atliekami pagal žemiau nurodytas nuostatas:
4. darbams naudojamos medžiagos atitinka projekto ir atitinkamų techninių liudijimų kokybės reikalavimus, kas patvirtinama gamintojo išduotuose sertifikatuose.
5. nėra leidžiama pakeisti projekte nurodytas medžiagas kitomis, išskyrus tuos atvejus, kai iš anksto gaunamas raštiškas Inžinieriaus leidimas;
6. pagal STR 1.06.01:2016 sąlygas nėra leidžiama kloti izoliacines medžiagas kol nebus priimtas pagrindas; prieš klojimą Rangovas turi parengti patikrinimo ataskaitą apie atliktus darbus, kurie vėliau bus paslėpti, ir pateiks ją Inžinieriui;
7. draudžiama kloti medžiagas, kurios dėl blogo naudojimo ar sandėliavimo yra sugadintos

4.4.2 Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	± 5 mm ± 10 mm	Matuojant liniuote
Nelygumų skaičius 4 m ² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: gruntuojant sukiėtėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	5 % 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikos sluoksnio storis, klijuojant ruloninę izoliaciją karštu bitumu: pirmo sl. – 2 mm tarpinio sl. – 1,5 mm	$\pm 10\%$ $\pm 10\%$	Vizualinis apžiūrėjimas
Teptinės hidroizoliacijos: vieno sluoksnio storis (karšto bitumo) – 2 mm dviejų sluoksnių stris – 4 mm	$\pm 10\%$ $\pm 10\%$	

Darbų vykdymas:

Šulinių hidroizoliacija įrengiama išorinėje jų sienų ir dugno pusėje. Izoliacija numatoma iš dvikomponentinio tampraus cementinio skiedinio "Mapelastic" tipo. Kamelių kampuose hidroizoliacijos sluoksnis papildomai sustiprinamas stiklo audinio juostomis. Sienos ir denginys papildomai nutepami karštu bitumu.

Šuliniai, sumontuoti iš betono žiedų, pagamintų vibropresavimo būdu, kurių sandūrų ir kiaurymių sandarinimui turi būti panaudotas specialus poliuretano hermetikas ar besiplečiantis cemento skiedinys, yra nelaidus vandeniui. Besiplečiantis hermetiko masė patikimai užpildo visas sandūros tuštumas, gerai sukimba su sujungiamais paviršiais. Hermetikas turi atitikti DIN 4062 reikalavimus. Siūlių tarp sumontuotų šulinio elementų storis turi būti 5-10mm.

Išorinis šulinių paviršius nutepamas karštu bitumu. Teptinė izoliacija užnešama dviem sluoksniais. Jos bendras storis turi būti ne mažesnis 4 mm. Teptinė mastika turi būti užnešama taip, kad susidarytų vienaalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Džiūstanti hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

4.4.3 Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C , izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

4.4.4 Angų vamzdžių pravedimo hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -20°C . Hermetikas turi atitikti DIN 4062 reikalavimus. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukiėtėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūles įdedami profiliuoti tarpai, riebokšliai ir užsandarinama elastiniu hermetiku.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

4.4.5 Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Inžinieriui.

Atlikus požeminių konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

4.5 Vamzdynų klojimo būdai

4.5.1 Bendri reikalavimai

Vamzdynų klojimo būdas yra laisvai pasirenkamas Rangovo, išskyrus brėžiniuose ir sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytas vietas.

Žemiau pateikti galimų klojimo būdų reikalavimai vamzdynų klojimui bei medžiagoms ir charakteristikoms: Žemiau pateikti galimų klojimo būdų reikalavimai vamzdynų klojimui bei medžiagoms ir charakteristikoms: a) Vamzdžius klojant atviru būdu :

1. savitakiniam nuotekų tinklui naudojami PE ir PVC vamzdžiai (charakteristikas žr. 3.3.2 ir 3.3.3 p.), vamzdžių montavimo reikalavimus žr. 4.3 punkte.

b) Vamzdžių klojimas atviru būdu

Rankomis į iškastą tranšėją galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų (100-300mm) vamzdžius. Kitais atvejais naudojami speciali mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Vamzdžiai turi būti klojami ant neišjudinto dugno. Nuleistas vamzdis pritaikomas pagal išilginę ašį, o jo padėtis vertikalioje plokštumoje nustatoma pagal išniveliuotus prie vizirinių lentų prikaltus vizirius. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas 15 cm paruošiamasis sluoksnis, sutrombuojant į esamą gruntą. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Paklojus, vamzdžiai užpilami gruntu iki 10,0 cm virš vamzdžio viršaus. Gruntas sutankinamas plokščiu vibratoriumi ar kojomis taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų į šonus.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

1. dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
2. 8 ... 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
3. medžiaga neturi būti sušalusi;
4. negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamas specialių priemonių. Vandentiekio vamzdžiai turi būti pakloti tokia gylyje, kad jie būtų apsaugoti nuo užšalimo.

4.6 Išbandymas ir apžiūrėjimas

4.6.1 Nuotekų trasos ir šulinių išbandymas – bendrieji nuostatai

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakojančios trumpos drenos išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.

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

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

4.6.2 Savitakinių nuotekų vamzdinių išbandymas

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

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

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

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

4.6.3 Slėginių vamzdinių išbandymas

Prieš užpildant bet kokią slėginio vamzdžio perkaso atkarpą, vamzdynas yra išbandomas. Prieš bandant, perkasa pripildoma užpildant kiekvieno vamzdžio korpusą ne mažiau negu pusę jo ilgio, išskyrus sujungimą, kad virš vamzdžio susidarytų ne mažiau negu 300 mm storio sluoksnis gerai sutankinto rinktino arba granulinio užpildo. Rangovas parūpina pakankamai siurblių, matuoklių, domkratų, stovų ir kitos technikos, reikalingos bandymų atlikimui bei visuomet užtikrina jų gerą techninę būklę. Bandomoji atkarpa kaip ir visos kitos atšakos abiejuose galuose atjungiamos dangčiais arba flanšais. Rangovas pasirūpina, kad neparemtasis galas, jeigu būtų bloškiamas, atsiremtų į kietą perkaso šlaito gruntą. Išbandymo negalima vykdyti į uždarytą sklendę. Prieš atliekant išbandymą, Rangovas turi užtikrinti, kad alkūnės būtų gerai įtvirtintos atramomis, betonas būtų gerai sustingęs, o atšakų išvadai, kurių galai gali būti bloškiami, būtų reikiamoje padėtyje. Visi vamzdynai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti slėginių vamzdinių bandymą. Bandomasis vamzdynas užpildomas vandeniu, visas oras išleidžiamas. Užpildant magistralės pasirūpinama, kad išleistuvai būtų laisvi ir, kad vamzdyne nesusidarytų oro kišenės. Prieš atliekant hidraulinį išbandymą, vamzdynas paliekamas 24 val. Esant nominaliam slėgiui. Rangovas naudoja rekomenduotą bandomąjį slėgį, tačiau ne mažesnį, negu 1,5 karto didesnį už didžiausią darbinį slėgį, įskaitant ir hidraulinio smūgio slėgį, tačiau šis slėgis niekuomet negali būti didesnis už gamykloje naudotą slėgį. Visos fasoninės dalys, sklendės, laikinosios bei, kapitalinės atramos ir pan. Privalo išlaikyti bandomąjį slėgį. Vamzdynas bandomuoju slėgiu pastoviai veikiamas dvi valandas. Bandymo metu tiekiamo vandens kiekis matuojamas ir negali viršyti 0,1 litro milimetrai nominalaus vidutinio skersmens vienam magistralės ilgio kilometrui, 30-čiai metrų patvankos per 24 valandas. Jeigu papildomai tiekiamo vandens kiekis per dvi valandas trunkantį išbandymą viršytų nustatytą ribą, Rangovas privalo rasti ir pašalinti nesandarumus bei pakartoti bandymą. Bandymas kartojamas tol, kol gaunamas teigiamas rezultatas.

4.6.4 Šulinių patikrinimas

Visi užbaigti šuliniai išbandomos vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į garavimą ir susigėrimą, per 24 val. nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo išbandymas būtų sėkmingai išlaikytas, vis tiek turi būti pašalinti matomi išteklėjimai ir kiti statybos defektai.

4.6.5 Nuotekų vamzdinių infiltracinis išbandymas

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

Prieš užpildant bet kokią slėginio vamzdžio perkaso atkarpą, vamzdynas yra išbandomas. Prieš bandant, perkasa pripildoma užpildant kiekvieno vamzdžio korpusą ne mažiau negu pusę jo ilgio, išskyrus sujungimą, kad virš vamzdžio susidarytų ne mažiau negu 300 mm storio sluoksnis gerai sutankinto rinktino arba granulinio užpildo.

Rangovas parūpina pakankamai siurblių, matuoklių, domkratų, stovų ir kitos technikos, reikalingos bandymų atlikimui, bei visuomet užtikrina jų gerą techninę būklę. Bandomoji atkarpa, kaip ir visos kitos atšakos abiejuose galuose atjungiamos dangčiais arba flanšais.

Rangovas pasirūpina, kad neparemtais galais, jeigu būtų bloškiamas, atsiremtų į kietą perkaso šlaito gruntą. Išbandymo negalima vykdyti į uždarytą sklendę. Prieš atliekant išbandymą, Rangovas turi užtikrinti, kad alkūnės būtų gerai įtvirtintos atramomis, betonas būtų gerai sustingęs, o atšakų išvadai, kurių galai gali būti bloškiami, būtų reikiamoje padėtyje. Visi vamzdynai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti slėginių vamzdinių bandymą.

Bandomasis vamzdynas užpildomas vandeniu, visas oras išleidžiamas. Užpildant magistralės pasirūpinama, kad išleistuvai būtų laisvi ir, kad vamzdyne nesusidarytų oro kišenės. Prieš atliekant hidraulinį bandymą, vamzdynas paliekamas 24 val., esant nominaliam slėgiui.

Rangovas naudoja rekomenduotiną bandomąjį slėgį, tačiau ne mažesnį, negu 1,5 karto didesnį už didžiausią darbinį slėgį, įskaitant ir hidraulinio smūgio slėgį, tačiau šis slėgis niekuomet negali būti didesnis už gamykloje naudotą slėgį. Visos fasoninės dalys, sklendės, laikinos bei kapitalinės atramos ir pan., privalo išlaikyti bandomąjį slėgį.

Vamzdynas bandomuoju slėgiu pastoviai veikiamas dvi valandas. Bandymo metu tiekiamo vandens kiekis matuojamas ir negali viršyti 0,1 litro milimetrai nominalaus vidinio skersmens vienam magistralės ilgio kilometrui, 30-čiai metrų patvankos per 24 valandas. Jeigu papildomai tiekiamo vandens kiekis per dvi valandas trunkantį išbandymą viršytų nustatytą ribą,

Rangovas privalo rasti ir pašalinti nesandarumus bei pakartoti bandymą. Bandymas kartojamas tol, kol gaunamas teigiamas rezultatas.

Jeigu statybos metu vamzdžių įterpti neįmanoma, parodytose arba nurodytose vietose paliekamos laikinos angos arba navos, į kurias vėliau įterpiami vamzdžiai ir specialūs liejiniai. Vandenių talpinančiuose statiniuose šių angų ir navų skersmuo statinio išorės paviršiaus kryptimi mažėja lyg kūgio. Rūsiuose, sausose kameroose, siurblinėse ir pan. skersmuo mažėja statinio vidaus paviršiaus link. Navos daromos rombo formos, kad žemiau navos būtų mažesnis porėtumas.

Hidroizoliacijos įrengimas nėra būtinas, jeigu betono paviršiai pašiurkštinami, kad su jais būtų geresnis sukibimas. Visgi, Rangovas atsako už tai, kad baigus sujungimą, nava būtų nelaidi vandeniui ir, savo nuožiūra gali įrengti hidroizoliaciją.

4.6.6 Vandentiekio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas

Po hidraulinių bandymų užbaigimo vamzdynas turi būti išvalytas pratraukiant pro jį valymo kamštį. Procesas turi būti kartojamas tol, kol vamzdžiais pradeda tekėti skaidrus vanduo.

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. Dezinfekuojami tik geriamojo vandens vamzdynai. Dezinfekcija turi būti atlikta pagal standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Šiam tikslui pasiekti gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose, didinant jo kiekį tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą, išlaikant jį vamzdyne 24 valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdyną iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam būtų naudojamas patvirtinto modelio chloratorius, ir būtų užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas šis mišinys nepateks.

Po chloravimo vamzdyną būtina užpildyti švariu vandeniu ir palikti 24 valandoms, o visas vamzdyno sklendes per tą laiką privalu bent kartą atidaryti ir uždaryti. Mėginiai likutinio chloro bandymams turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesą būtina kartoti tol, kol chloro likutis bus ne mažesnis kaip 10 mg/l.

Panaudoto chloruoto mišinio nuvedimą (surinkimą) Rangovas turi organizuoti taip, kad nebūtų užteršti atviri vandens telkiniai ir dirbtinės vandens saugyklos (būtina vadovautis tinklus eksploatuojančios organizacijos nurodymais dėl šio mišinio nuvedimo).

Po dezinfekcijos proceso pabaigos, prieš atiduodant vamzdyną į eksploataciją, vamzdžiai turi būti užpildomi šviežiu geriamuoju vandeniu, kuriame likutinio chloro koncentracija neviršija 1 mg/l.

Vandentiekio vandens tinkamumo įvertinimui turi būti atliktas mikrobiologinis tyrimas. Rangovas turi apmokėti visas vandens mikrobiologines analizes, kol bus užtikrinta, kad vamzdyne nėra kenksmingų mikroorganizmų. Jei mikrobiologinės analizės rodo, kad užterštumas yra išlikęs, dezinfekavimas turi būti pakartotas Rangovo sąskaita.

435-00-TP-LVN -TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	32	A

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6

Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.

BITINIO VANDENTIEKIO V1 TINKLAS

1.	PE100 PN16 SDR17 D110mm vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis	TS.3.2.1	m	10	
2.	PE100 PN16 SDR17 D200mm vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis	TS.3.2.1	m	336	
3.	PE100 PN16 SDR 17 D110-200 fasoninės dalys ir montavimo darbai	TS.3.2.1	kompl	1	
4.	G/B vandentiekio kameros DN2500xDN2000 įrengimas su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=2.35m				V1-Š1 Šulinio betono V=7,096 m³
	4.1	Šulinio dugnas ir sienos H=1.77mm	TS.3.3.1	vnt	1
	4.2	Šulinio perėjimas į 700, H=200mm (1vnt)	TS.3.3.1	vnt	1
	4.3	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1
	4.4	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.1	vnt	1
	4.5	Flanšinė sklendė d300, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	2
	4.6	Flanšinė sklendė d200, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	1
	4.7	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d300/d200, trumpas, PN16	TS.3.2.2	vnt	1
	4.8	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	TS.3.2.1	vnt	1
	4.9	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 – atraminis flanšas	TS.3.2.1	vnt	1
	4.10	PP flanšas d200 – laisvas flanšas	TS.3.2.1	vnt	1
	4.11	Tempimui atsparus adapteris ketaus, plieniniam vamzdžiui d300, PN16	TS.3.2.2	vnt	2
5.	G/B šulinio DN2000 įrengimas iš elementų su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=2.26m				V1-Š2 Šulinio betono V=2,21 m³
	5.1	Šulinio dugnas d2500mm H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	5.2	Šulinių žiedas su užlaida DN2000, H=1000mm	TS.3.3.1	vnt	2
	5.3	Šulinio perėjimas 2180/700, H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	5.4	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1
	5.5	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.1	vnt	1
	5.6	Flanšinė sklendė d100, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	1
	5.7	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d200/d100, PN16	TS.3.2.2	vnt	1

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui					
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	KEITIMŲ PRIEŽASTIS					
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div>UAB “ARCHAS”</div> <div>www.archas.lt</div> <div>info@archas.lt</div> <div></div>			STALIŲ CECO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS			
A1400	PV	Mantas Navalinskas					
Kval. Patv. Dok. Nr.	<div> Inžinerijos namai</div> <div>Kaunakiemio g. 1A-10,</div> <div>Kaunas Tel.:+37065049078</div>			STATINIO PAVADINIMAS:			
				00 – sklypo planas			
19472	PDV	Rūta Radzevičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis				Sąnaudų žiniaraštis	0
LT	Statytojas - Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS	LAPŲ
				435-00-TP-LVN-SŽ		1	9

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS		ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS S VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2		3	4	5	6
Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.						
	5.8	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, PN16	TS.3.2.2	vnt	1	
	5.9	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	TS.3.2.1	vnt	2	
	5.10	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 – atraminis flanšas	TS.3.2.1	vnt	2	
	5.11	PP flanšas d200 – laisvas flanšas	TS.3.2.1	vnt	2	
	5.12	Elektrinė mova PE vamzdžiui d110	TS.3.2.1	vnt	1	
	5.13	PE atvamzdis flanšui ilgas, d110 – atraminis flanšas	TS.3.2.1	vnt	1	
	5.14	PP flanšas d110 – laisvas flanšas	TS.3.2.1	vnt	1	
6.	G/B šulinio DN2000 įrengimas iš elementų su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=2.30m					V1-Š3 GH2 Šulinio betono V=2,21 m³
	6.1	Šulinio dugnas d2500mm H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1	
	6.2	Šulinių žiedas su užlaida DN2000, H=1000mm	TS.3.3.1	vnt	2	
	6.3	perėjimas 2180/700, H=150m	TS.3.3.1	vnt	1	
	6.4	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1	
	6.5	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.1	vnt	1	
	6.6	Flanšinė sklendė d100, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	1	
	6.7	Flanšinė sklendė d200, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	2	
	6.8	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d200/d100, PN16	TS.3.2.2	vnt	1	
	6.9	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	TS.3.2.1	vnt	2	
	6.10	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 – atraminis flanšas	TS.3.2.1	vnt	2	
	6.11	PP flanšas d200 – laisvas flanšas	TS.3.2.1	vnt	2	
	6.12	Elektrinė mova PE vamzdžiui d110	TS.3.2.1	vnt	1	
	6.13	PE atvamzdis flanšui ilgas, d110 – atraminis flanšas	TS.3.2.1	vnt	1	
	6.14	PP flanšas d110 – laisvas flanšas	TS.3.2.1	vnt	1	
	6.15	Vandens skaitiklis DN100 su galimybe nuotoliniam nuskaitymui	TS.3.2.2	vnt	1	
	6.16	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, 90° su atrama, PN16	TS.3.2.2	vnt	1	
	6.17	Gaisrinio hidranto viršutinė dalis	TS.3.3.7	vnt	1	
	6.18	Gaisrinio hidranto nusidrenavimo ventilis	TS.3.3.7	vnt	1	
6.19	Drenažinis šulinėlis gofruotas PP d100 užpildomas skalda fr 16/32	TS.3.3.7	kompl	1		
7.	G/B šulinio DN2000 įrengimas iš elementų su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=2.60m					V1-Š4 GH3 Šulinio betono V=2,5 m³
	7.1	Šulinio dugnas d2500mm H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1	
	7.2	Šulinių žiedas su užlaida DN2000, H=1000mm	TS.3.3.1	vnt	2	
	7.3	Šulinių žiedas su užlaida DN2000, H=500mm	TS.3.3.1	vnt	1	
	7.4	Šulinio perėjimas 2180/700, H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1	
	7.5	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1	
	7.6	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.1	vnt	1	
	7.7	Flanšinė sklendė d100, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	1	
	7.8	Flanšinė sklendė d200, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	2	
	7.9	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d200/d200, PN16	TS.3.2.2	vnt	1	
	7.10	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, 90°, PN16	TS.3.2.2	vnt	1	
	7.11	Sagos tipo redukcinis flanšas d200/d100, PN16	TS.3.2.2	vnt	1	
	7.12	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	TS.3.2.1	vnt	2	

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS		ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS	
1	2		3	4	5	6	
Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.							
8.	7.13	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 – atraminis flanšas	TS.3.2.1	vnt	2		
	7.14	PP flanšas d200 – laisvas flanšas	TS.3.2.1	vnt	2		
	7.15	Vandens skaitiklis DN100 su galimybe nuotoliniam nuskaitymui	TS.3.2.2	vnt	1		
	7.16	Gaisrinio hidranto viršutinė dalis	TS.3.3.7	vnt	1		
	7.17	Gaisrinio hidranto nusidrenavimo ventilis	TS.3.3.7	vnt	1		
	7.18	Gaisrinio hidranto atbulinis vožtuvas	TS.3.3.7	vnt	1		
		G/B vandentiekio kameros DN2500xDN2000 įrengimas su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=2.81m					V1-Š5 Šulinio betono V=8,936 m³
	8.1	Šulinio dugnas ir sienos H=2.24mm	TS.3.3.1	vnt	1		
	8.2	Šulinio perėjimas į 700, H=200mm	TS.3.3.1	vnt	1		
	8.3	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1		
	8.4	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.3	vnt	1		
	8.5	Flanšinė sklendė d300, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	2		
	8.6	Flanšinė sklendė d200, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	1		
	8.7	Flanšinis trišakis d300/d200, trumpas, PN16	TS.3.2.2	vnt	1		
	8.8	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	TS.3.2.1	vnt	1		
	8.9	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 – atraminis flanšas	TS.3.2.1	vnt	1		
	8.10	PP flanšas d200 – laisvas flanšas	TS.3.2.1	vnt	1		
	8.11	Tempimui atsparus adapteris ketaus, plieniniam vamzdžiui d300, PN16	TS.3.2.2	vnt	2		
9.	G/B vandentiekio kameros DN2500xDN1700 įrengimas su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=2.81m					V1-Š6 GH1 Šulinio betono V=8,216 m³	
	9.1	Šulinio dugnas ir sienos H=2.24mm	TS.3.3.1	vnt	1		
	9.2	Šulinio perėjimas į 700, H=200mm	TS.3.3.1	vnt	1		
	9.3	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1		
	9.4	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.1	vnt	1		
	9.5	Flanšinė sklendė d300, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	2		
	9.6	Flanšinė sklendė d100, trumpa, PN16	TS.3.2.2	vnt	1		
	9.7	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d300/d100, trumpas, PN16	TS.3.2.2	vnt	1		
	9.8	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, 90° su atrama, PN16	TS.3.2.2	vnt	1		
	9.9	Tempimui atsparus adapteris ketaus, plieniniam vamzdžiui d300, PN16	TS.3.2.2	vnt	2		
	9.10	Vandens skaitiklis DN100 su galimybe nuotoliniam nuskaitymui	TS.3.2.2	vnt	1		
	9.11	Gaisrinio hidranto viršutinė dalis	TS.3.3.7	vnt	1		
	9.12	Gaisrinio hidranto nusidrenavimo ventilis	TS.3.3.7	vnt	1		
	9.13	Gaisrinio hidranto atbulinis vožtuvas	TS.3.3.7	vnt	1		
	9.14	Kapa	TS.3.2.2	vnt	1		
	9.15	Sklendės prailginimo velenas	TS.3.2.2	vnt	1		
9.16	G/B atrama	TS.3.3.1	kompl	2			
10.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) PE vamzdžiams		TS.4.2	m³	20		
11.	Užpylimas PE vamzdžiams smėliu		TS.4.2	m³	84		

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.					
12.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) šuliniams	TS.4.2	m³	5	
13.	Užpylimas šuliniams smėliu	TS.4.2	m³	8	
14.	Žemės darbai PE vamzdžiams pakloti, kai tranšėjos gylis nuo 1.7 iki 2.2m	TS.4.2	m³	346	
15.	Vamzdžių sistemos hidraulinis išbandymas, dezinfekavimas, praplovimas, kai bendras trasos ilgis l=346.0m	TS.4.6	kompl.	1	
16.	Po montavimo darbų likusių statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	t	1,2	
PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO ĮVADO TINKLAS V2					
17.	PE100 PN16 SDR11 D110mm vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis	TS.3.2.1	m	7	
18.	PE100 PN16 SDR11 D250mm vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis	TS.3.2.1	m	11	
19.	Plieninis gofruotas rezervuaras Vnaud=180 m³, Vviso=192 m³, L=29m, D2900, su dangčiu A15 ap. kl., inkaravimu, 2xDN250 pasiurbimo atvamzdžiais, 1xDN100 testavimo atvamzdžiu, 2xD108 ventiliacijos/kabelių įvedimo atvamzdžio, 4 lygių vandens lygio signaliniai davikliai. Rezervuaro gabaritais, vamzdinių prijungimo vietas ir atlitudes tikslinti DP metu.	-	kompl	1	
20.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) PE vamzdžiams	TS.4.2	m³	1	
21.	Užpylimas PE vamzdžiams smėliu	TS.4.2.	m³	4	
22.	Žemės darbai PE vamzdžiams pakloti, kai tranšėjos gylis nuo 1.7 iki 2.2m	TS.4.2	m³	41	
23.	Vamzdžių sistemos hidraulinis išbandymas, praplovimas, kai bendras trasos ilgis l=18.0m	TS.4.6	kompl.	1	
24.	Po montavimo darbų likusių statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	t	0,1	
25.	Naikinami vandentiekio tinklai d32-d200. Šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	m	88	
26.	Žemės darbai naikinamiems buitinių nuotekų tinklams pašalinti	TS.4.2	m³	110	
LAISTYMO VANDENTIEKIO V3 TINKLAS					
27.	PE100 PN16 SDR17 D40mm vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis	TS.3.2.1	m	75	
28.	PE100 PN16 SDR17 D50mm vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis	TS.3.2.1	m	136	
29.	PE100 PN16 SDR17 D63mm vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis	TS.3.2.1	m	2	
30.	PE100 PN16 SDR 17 D40-63 fasoninės dalys ir montavimo darbai	TS.3.2.1	kompl	1	
31.	Apsauginis šarvas laistymo vandentiekio vamzdžiams d110	TS.3.2.1	m	213	
32.	G/B vandens išleidimo šulinio DN1000 įrengimas iš elementų su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=1.3m				V3-Š1 Šulinio betono V=0,797 m³
	32.1	Šulinio dugnas d1500mm H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	32.2	Šulinių žiedas su užlaida DN1000, H=1000mm	TS.3.3.1	vnt	1
	32.3	Šulinio perėjimas 1180/700, H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	32.4	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.3	vnt	1
	32.5	Protarpinis d160	TS.3.2.3	vnt	1
	32.6	Nerūdijančio plieno plokštė d1000	TS.3.1.1	vnt	1
	32.7	El. virinamas PE trišakis d50/ srieginis DN32	TS.3.2.1	vnt	1
	32.8	Srieg. perėjimas DN32/DN25	TS.3.1.1	vnt	1
435-00-TP-LVN -SŽ			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			4	9	A

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS		ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKI S VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2		3	4	5	6
Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.						
	32.9	Vandens išleidimo ventilis DN25	TS.3.1.1	vnt	1	
	32.10	El. virinamas perėjimas DN50/DN40	TS.3.2.1	vnt	1	
33.	Laistymo dėžė, montuojama žalioje vejoje, su laistymo žarnos prijungimo ventiliu DN32		TS.3.1.1	kompl	4	
34.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) PE vamzdžiams		TS.4.2	m³	10	
35.	Užpylimas PE vamzdžiams smėliu		TS.4.2.	m³	36	
36.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) šuliniams		TS.4.2	m³	1	
37.	Užpylimas šuliniams smėliu		TS.4.2	m³	1	
38.	Žemės darbai PE vamzdžiams pakloti, kai tranšėjos gylis nuo 1.7 iki 2.2m		TS.4.2	m³	73	
39.	Vamzdžių sistemos hidraulinis išbandymas, praplovimas, kai bendras trasos ilgis l=213.0m		TS.4.6	kompl.	1	
40.	Po montavimo darbų likusių statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas		TS.4.2.13	t	0,3	
BUITINIŲ NUOTEKŲ F1, F1S TINKLAS						
41.	Modulinė PEHD siurblinė „EMUPORT“ su nešmenų atskyrimo sistema Ø1500, H6600 mm Komplekte: - Nešmenų atskyrimo sistema su nuotekų kaupimo rezervuaru ir dviem nuotekų siurbliais. Tipas: EMUport CORE 20.2-14/540 2.65 kW (P2), Q = 8.9 l/s; H = 6 m.v.st. - Ketinis dangtis; - Mova D200 savitakinės linijos pajungimui; - DN200 peilinė sklendė; - Permatomas įtekėjimo kameros dangtis; - Nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo anga, su greita beflanše juntimi; - Atbulinis vožtuvas DN 80 (2 vnt.); - Sklendė DN 80 (2vnt.); - Neinvazinis ultragarsinis debitomatis IP67 klasės su nuotoliniu nuskaitymu Fluxus WD + Variofix C - Perėjimas į D110 slėginį vamzdyną; - Perforuotos nerūdijančio plieno AISI316 kopėčios su neslystančiu paviršiumi; - Drenažinis siurblys; - Siurblinės ventiliacija; - Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija; - Praplovimo sistema; - Aptarnavimo aikštelė; - Apšvietimas.		TS.3.4.1	kompl	1	
42.	Siurblių valdymo skydas EC-L-2x12A-DOL-MT34-WM skirtas montavimui nuo atmosferos poveikio apsaugotoje vietoje, su lygio davikliu.		TS.3.4.1	kompl	1	
43.	PE100 PN10 SDR17 D90mm slėginis nuotekų vamzdis, su sujungimo detalėmis		TS.3.2.1	m	16	
44.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN110x3,2mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus		TS.3.2.3	m	20	
45.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN160x3,9mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus		TS.3.2.3	m	109	
46.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN200x4,9mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus		TS.3.2.3	m	9	

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.					
47.	PP šulinio stovas DN425 su kinete aukštis iki 1 m	TS.3.3.2	vnt	2	
48.	PP šulinio stovas DN425 su kinete aukštis nuo 1 iki 2 m	TS.3.3.2	vnt	6	
49.	PP šulinio stovas DN425 su kinete aukštis nuo 2 iki 3 m	TS.3.3.2	vnt	1	
50.	In situ jungtys d110-d200 PVC vamzdynamics	TS.3.3.2	kompl	1	
51.	Sandarinio tarpinės DN425 gofruotam stovui	TS.3.3.2	vnt	9	
52.	Šulinio dangtis DN425 stovui ap. kl. A15-D400	TS.3.3.4	vnt	9	
53.	G/B srauto gesinimo šulinio DN1000 įrengimas iš elementų su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=1.17m				Šulinio betono V=0,56 m³
	53.1	Šulinio dugnas d1500mm H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	53.2	Šulinių žiedas su užlaida DN1000, H=1000mm	TS.3.3.1	vnt	1
	53.3	Šulinio perėjimas 1180/700, H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	53.4	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1
	53.5	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.3	vnt	1
	53.6	Protarpinis d160	TS.3.2.3	vnt	1
	53.7	Nerūdijančio plieno plokštė d1000	TS.3.1.1	vnt	1
54.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) PE, PVC vamzdžiams	TS.4.2	m³	9	
55.	Užpylimas PE, PVC vamzdžiams smėliu	TS.4.2.	m³	35	
56.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) šuliniams	TS.4.2	m³	2	
57.	Užpylimas šuliniams smėliu	TS.4.2	m³	5	
58.	Žemės darbai PE, PVC vamzdžiams pakloti, kai tranšėjos gylis nuo 0.8 iki 5.5m	TS.4.2	m³	154	
59.	Vamzdžių sistemos išbandymas, praplovimas, kai bendras trasos ilgis l=138.0m	TS.4.6	kompl	1	
60.	Vamzdžių sistemos hidraulinis išbandymas, kai trasos ilgis 16.0m	TS.4.6	kompl	1	
61.	Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	t	1.2	
62.	Naikinami buitinių nuotekų tinklai d100. Šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	m	23	
63.	Naikinami buitinių nuotekų tinklai d150. Šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	m	188	
64.	Žemės darbai naikinamiems buitinių nuotekų tinklams pašalinti	TS.4.2	m³	240	
LIETAUS NUOTEKŲ L1, L1S TINKLAS					
65.	Panardinamas nuotekų siurblys kanalinio tipo darbo ratu Rexa PRO-C06-345A/21T025X540/O 2.5 kW (P2), 3f , 2848 aps/min, praeinamumas 45 mm. Siurblio komplektacija: su 10 m kabelio, atrama-alkūnė, viršutiniai kreipvamzdžių laikikliai, drėgmės elektrodas, termokontaktai.	TS.3.4.2	kompl	1	

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.					
66.	HDPE siurblinė D = 1500mm, H = 7400 mm; HDPE šiltintas, rakinamas dangtis; PVC ventilacijos vamzdžiai DN110-2vnt.; įtekėjimo vamzdis D160mm su peiline DN150 sklende – 1 vnt.; įtekėjimo vamzdis D110mm su peiline DN100 sklende – 2 vnt.; trumpa DN100 sklende – 2 vnt.; neinvazinis ultragarsinis debitomatis IP67 klasės su nuotoliniu nuskaitymu Fluxus WD + Variofix C; vidaus vamzdynas iš AISI304 ner.plieno DN80 su išmetimo laisvu galu PE D110 slėginei linijai; perforuotos nerūdijančio plienos kopėčios iš AISI316 ner.plieno iki siurblinės dugno su ištraukiamu teleskopiniu virš siurblinės dangčio porankiu; aptarnavimo aikštelė AISI304; flanšinė sklendė DN80 – 2vnt.; flanšinis atbulinis vožtuvas DN80 – 2vnt.; siurblių kreipiančiosios iš AISI304 ner.plieno; grandinės iš AISI316 ner.plieno siurblių ištraukimui iš siurblinės; siurblinės ankeravimo AISI316 ner.plieno ankerių komplektas	TS.3.4.2	kompl	1	
67.	Siurblio valdymo skydas EC-L-2x12A-DOL-MT34-WM skirtas montavimui nuo atmosferos poveikio apsaugotoje spintoje, su lygio davikliu	TS.3.4.2	kompl	1	
68.	Plieninis gofruotas rezervuaras Vnaud=70 m³, Vviso=40 m³, L=6,48m, D2900, su dangčiu A15 ap. kl., inkaravimu, 1xDN400 įtekėjimo atvamzdžiu, 1xDN250 ištekėjimo slėginiu atvamzdžiu, 1xDN300 persipylimo atvamzdžiu, 2xd108 ventilacijos/kabelių įvedimo atvamzdžiais. Su perforuotomis nerūdijančio plieno AISI316 kopėčiomis neslystančiu paviršiumi. Viduje 2 panardinami lietaus nuotekų siurbliai prieduobėje Q=80 l/s, H=5.0m Neinvazinis ultragarsinis debitomatis IP68 klasės su nuotoliniu nuskaitymu Fluxus WD + Variofix C Rezervuaro gabaritūs, vamzdynų prijungimo vietas ir atlitudes tikslinti DP metu.	-	kompl	1	
69.	PE100 PN10 SDR17 D110mm slėginis nuotekų vamzdis, su sujungimo detalėmis (įskaitant būtinus žemės darbus ir smėlio pagrindą H=0,10m)	TS.3.2.1	m	7	
70.	Kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis DN250mm, L=0.8m, su sujungimo detalėmis (įskaitant būtinus žemės darbus ir smėlio pagrindą H=0,10m)	TS.3.2.2	vnt	2	
71.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN110x3,2mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus	TS.3.2.3	m	16	
72.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN160x3,9mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus	TS.3.2.3	m	90	
73.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN200x4,9mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus	TS.3.2.3	m	260	
74.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN250x6,2mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus	TS.3.2.3	m	138	
75.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN315x9,2mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus	TS.3.2.3	m	87	
76.	PVC lauko nuotekų moviniai vamzdžiai N klasės DN400x9,8mm, įskaitant fasonines dalis, žemės ir montavimo darbus	TS.3.2.3	m	58	
77.	PP šulinio stovas DN315 su kinete aukštis nuo 1 iki 2 m	TS.3.3.2	vnt	3	
78.	PP šulinio stovas DN425 su kinete aukštis nuo 1 iki 2 m	TS.3.3.2	vnt	17	
79.	PP šulinio stovas DN425 su kinete aukštis nuo 2 iki 3 m	TS.3.3.2	vnt	2	
80.	PP šulinio stovas DN600 su kinete aukštis nuo 1 iki 2 m	TS.3.3.2	vnt	9	
81.	PP šulinio stovas DN600 su kinete aukštis nuo 2 iki 3 m	TS.3.3.2	vnt	6	
82.	In-situ jungtis PP šulinio stovui d110-d200	TS.3.3.2	kompl	1	
83.	Sandarinio tarpinės DN315 gofruotam stovui	TS.3.3.2	vnt	3	
435-00-TP-LVN -SŽ			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			7	9	A

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.					
84.	Sandarinio tarpinės DN425 gofruotam stovui	TS.3.3.2	vnt	19	
85.	Sandarinio tarpinės DN600 gofruotam stovui	TS.3.3.2	vnt	15	
86.	Šulinio dangtis su grotelėmis DN315 stovui ap. kl. A15	TS.3.3.4	vnt	3	
87.	Šulinio dangtis DN425 stovui ap. kl. A15-D400	TS.3.3.4	vnt	19	
88.	Šulinio dangtis DN600 stovui ap. kl. A15-D400	TS.3.3.4	vnt	15	
89.	Nuotekų šulinys iš g/b žiedų D1.0, gylis nuo 2.7m iki 3.5m, montuojamas drėgname grunte, su šulinio dangčiu apkrovos klasės B125, plokštė šulinio dangčio įrengimui, sumontavimas	TS.3.3.1	kompl	2	Šulinio betono V=2,35 m³
90.	G/B srauto gesinimo šulinio DN1000 įrengimas iš elementų su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=3.50m				L1-gesin1 Šulinio betono V=1,48 m³
	90.1	Šulinio dugnas d1500mm H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	90.2	Šulinių žiedas su užlaida DN1000, H=1000mm	TS.3.3.1	vnt	3
	90.3	Šulinio perėjimas 1180/700, H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	90.4	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1
	90.5	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.3	vnt	1
	90.6	Protarpinis d160	TS.3.2.3	vnt	1
	90.7	Nerūdijančio plieno plokštė d1000	TS.3.1.1	vnt	1
91.	G/B srauto gesinimo šulinio DN1000 įrengimas iš elementų su užlaidomis, sienų hidroizoliacija, protarpiniais ir lipynėmis. Šulinio gylis H=1.82m				L1-gesin2 Šulinio betono V=0,88 m³
	91.1	Šulinio dugnas d1500mm H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	91.2	Šulinių žiedas su užlaida DN1000, H=1000mm	TS.3.3.1	vnt	1
	91.3	Šulinių žiedas su užlaida DN1000, H=500mm	TS.3.3.1	vnt	1
	91.4	Šulinio perėjimas 1180/700, H=150mm	TS.3.3.1	vnt	1
	91.5	Šulinių žiedas su užlaida DN700, H=250mm	TS.3.3.1	vnt	1
	91.6	Šulinio dangtis pastatomas d785, H=125mm ap. kl. B125	TS.3.3.3	vnt	1
	91.7	Protarpinis d160	TS.3.2.3	vnt	1
	91.8	Nerūdijančio plieno plokštė d1000	TS.3.1.1	vnt	1
92.	Polimerbetoninis latakas su ketaus grotelėmis. Ap. kl. B125. L=24.0m, išvedimas per įtekėjimo dėžę DN150 x 2 vnt	TS.3.3.8	kompl	1	
93.	Polimerbetoninis latakas su ketaus grotelėmis. Ap. kl. B125. L=26.3m, išvedimas per įtekėjimo dėžę DN150 x 2 vnt	TS.3.3.8	kompl	1	
94.	Polimerbetoninis latakas su ketaus grotelėmis. Ap. kl. B125. L=45.0m, išvedimas per įtekėjimo dėžę DN150 x 2 vnt	TS.3.3.8	kompl	1	
95.	Polimerbetoninis latakas su ketaus grotelėmis. Ap. kl. B125. L=5.5m, išvedimas per įtekėjimo dėžę DN150 x 1 vnt	TS.3.3.8	kompl	1	
96.	Polimerbetoninis latakas su ketaus grotelėmis. Ap. kl. B125. L=10.3m, išvedimas per įtekėjimo dėžę DN150 x 1 vnt	TS.3.3.8	kompl	1	
97.	Polimerbetoninis latakas su ketaus grotelėmis. Ap. kl. B125. L=7.5m, išvedimas per įtekėjimo dėžę DN150 x 1 vnt	TS.3.3.8	kompl	1	
98.	Lietvamzdžio trapas – iš skardinio d100 į PVC d110 su apžiūros dangteliu	TS.3.3.9	kompl	4	
99.	PTK atbulinis vožtuvas skirtas savitakinėms sistemoms	TS.3.1.1	vnt	1	
100.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) PE, PVC vamzdžiams	TS.4.2	m³	42	
101.	Užpylimas PE, PVC vamzdžiams smėliu	TS.4.2.	m³	215	
102.	Pagrindas (smėlis h~0,1m) šuliniams	TS.4.2	m³	7	
103.	Užpylimas šuliniams smėliu	TS.4.2	m³	24	
435-00-TP-LVN -SŽ				LAPAS	LAPŲ
				8	9
				LAIDA	A

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TECH. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei medžiagos/įranga/kt. būtų parodytos ar paminėtos vien tik viename iš jų.					
104	Žemės darbai PE, PVC vamzdžiams pakloti, kai tranšėjos gylis nuo 0.8 iki 3.4 m	TS.4.2	m³	1006	
105	Vamzdžių sistemos išbandymas, dezinfekavimas, praplovimas, kai bendras trasos ilgis l=649.0m	TS4.6	kompl	1	
106	Vamzdžių sistemos hidraulinis išbandymas, kai trasos ilgis 9.0m	TS.4.6	kompl	1	
107	Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	t	2.2	
108	Naikinami lietaus nuotekų tinklai d200. Šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	m	40	
109	Naikinami lietaus nuotekų tinklai d250. Šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	m	126	
110	Naikinami lietaus nuotekų tinklai d400. Šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	m	82	
111	Naikinami lietaus nuotekų tinklai d500. Šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	m	121	
112	Žemės darbai naikinamiems buitinių nuotekų tinklams pašalinti	TS.4.2	m³	794	
PAMATŲ DRENAŽO LD1 TINKLAS					
113	PVC drenažo vamzdis Dišor 128mm, Dvid 113mm, perforacijos plotas 77 cm²/m su geotekstilės filtru	TS.3.2.4	m	640	
114	PP šulinio stovas DN315 su dugnu aukštis nuo 1 iki 2 m	TS.3.3.2	vnt	7	
115	PP šulinio stovas DN315 su dugnu aukštis nuo 4 iki 5 m	TS.3.3.2	vnt	4	
116	PP šulinio stovas DN315 su dugnu aukštis nuo 5 iki 6 m	TS.3.3.2	vnt	1	
117	Sandarinio tarpinės DN315 gorfuotam stovui	TS.3.3.2	vnt	12	
118	Šulinio dangtis DN315 stovui ap. kl. A15	TS.3.3.2	vnt	12	
119	Geotekstilė 200 g/m² 3m pločio rulonais	TS.3.1.1	m	640	
120	Plautas žvirgždas 16/32 frakcijos	TS.4.2	m³	185	
121	Vamzdynų išbandymas, savitakos patikrinimas	TS.4.6	kompl	1	
122	Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	t	0,3	
123	Naikinami drenažo tinklai d150-d250. Šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	TS.4.2.13	m	152	
124	Žemės darbai naikinamiems buitinių nuotekų tinklams pašalinti	TS.4.2	m³	175	

Pastabos:

- Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais instaliavimo darbams užbaigti ir kurie būtini tinkamai sistemoms eksploatuoti, turi būti įvertinti Rangovo pasiūlymo žiniaraščių įkainiuose, nepriklausomai nuo to, ar jie nurodyti, paminėti projekto dokumentuose, ar ne.
- Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik viename iš jų.

435-00-TP-LVN -SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	A



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. +370 37 30 17 00, faks. +370 37 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, <http://www.kaunovandenys.lt>,

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Kauno miesto savivaldybė

Laisvės al. 96

LT-44251 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2025-05-06 Nr. 54- 1285-2025

Pastato Kaune, S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A vandentiekio ir ūkio-buities nuotekų tinklus jungti prie esamų d300mm/d250mm vandentiekio, d150mm, d200mm, d250mm ūkio-buities nuotekų linijų S. Dariaus ir S. Girėno gatvėje, d200mm ūkio-buities nuotekų linijos Zapyškio gatvėje, vakarinėje sklypo pusėje esančios d300mm vandentiekio linijos.

Nurodyti vandentiekio tinklai yra žiediniai, tinklų pralaidumas 70 l/s, esamas slėgis tinkle 0,23 MPa.

Paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus jungti prie S. Dariaus ir S. Girėno gatvėje esančios d300mm paviršinių (lietaus) nuotekų linijos, išleidžiant ne didesniu kaip 16 l/s debitu ir d600mm paviršinių (lietaus) nuotekų linijos, išleidžiant ne didesniu kaip 80l/s debitu.

Išlaikyti normatyvinius atstumus nuo sklype esančių vandentiekio ir nuotekų linijų arba užstatomus tinkus iškelti, nepažeidžiant kitų vartotojų interesų, suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančiais savininkais.

Sudaryti su UAB „Kauno vandenys“ žemės naudojimo sklype esančios d300mm vandentiekio linijos apsaugos zonoje sutartį.

Taip pat galima panaudoti esamus vandentiekio įvadus, sklype esančius ūkio-buities nuotekų tinklus, įvertinus jų stovį ir pralaidumą, esant reikalui juos rekonstruoti.

Naikinamus tinklus užaklinti jų prisijungimo vietose, nepažeidžiant kitų vartotojų interesų. demontuojant esamus vandens apskaitos mazgus, skaitiklius grąžinti UAB „Kauno vandenys“.

Vandentiekio įvado pasijungimo vietoje, valstybei priklausančioje žemėje arba servitute (tarnaujantis daiktas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines komunikacijas), sumontuoti atjungimo armatūrą. Įrengti vandens apskaitos mazgą su stacionariais skaitiklių laikikliais.

Vidaus gaisrų gesinimui projektuojant automatinę gaisrų gesinimo sistemą, numatyti priešgaisrines talpas.

Paviršinių (lietaus) ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

Nuotekų, išleidžiamų į mieto nuotekų tinklus, užterštumai neturi viršyti aplinkosaugos reikalavimų nuotekoms tvarkyti.

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

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

Pagal paruoštą projektą prieš pradedant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti mūsų bendrovės atstovo leidimą žemės kasimo darbams vadovaujantis Kauno miesto savivaldybės sprendimais.

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

Sutarties sudarymui privalote pateikti: -projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus; -hidraulinio išbandymo aktą; -vandens bakteriologinio tyrimo pažymą; -kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje); -TV diagnostikos medžiagą.

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

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

Tinklų statyba ir prijungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

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

Kauno miesto savivaldybė

Laisvės al. 96

LT-44251 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2025-07-15 Nr. 54-2168-2025

Pastate Kaune, S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A leidžiama įrengti papildomą vandens apskaitos mazgą su stacionariais skaitiklio laikikliais želdinių laistymui.

1. Parengti skaitiklio įrengimo projektą.
2. Nustatyta tvarka gauti UAB “Kauno vandenys” pritarimą projektui.
3. Naudoti vandenį tik pastačius ir užplombavus vandens skaitiklį ir sudarius vandens tiekimo sutartį su UAB “Kauno vandenys”.

Pageidautina laistyti tik tamsiuoju paros metu (nuo 23.00 – 6.00 val.).

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys

KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ

TVIRTINU:

Kauno miesto savivaldybės
administracijos direktorius

Tadas Metelionis

2023 m.

STATINIO PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS

2023 m. 03 30

Nr. 32-23-464

Kaunas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Kauno miesto savivaldybė, į. k. 111106319, Laisvės al. 96, 44251 Kaunas. Kontaktinis asmuo: Sporto skyriaus vedėjas Tadas Vasiliauskas, tel.: (8 688) 22 306, el. p.: tadas.vasiliauskas@kaunas.lt
2.	Pirkimo objektas	Projektiniai pasiūlymai Techninio projekto parengimas Darbo projekto parengimas Projekto vykdymo priežiūros paslaugos
3.	Projekto pavadinimas	Sporto paskirties pastato – vaikų ir jaunimo aktyvaus laisvalaikio ir sporto komplekso S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A, Kaune, statybos projektas (Projekto pavadinimas bus tikslinamas projektavimo metu atsižvelgiant į pasirinktą eskizinį variantą)
4.	Statinio adresas	S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A, Kaunas
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Negyvenamieji pastatai – sporto paskirties pastatai Bendras plotas ne daugiau kaip 5000 m ² . Komplekso vidaus erdvė 3500 - 4000 m ² Komplekso lauko erdvė 1600 - 3000 m ² Žiūrovų vietų skaičius – nemažiau 500 žm. Sportuojančių vienu metu asmenų skaičius – nuo 200 iki 250 žm.
6.	Statinio statybos rūšis	Rekonstravimas, nauja statyba, griovimas (statybos rūšis bus tikslinama projektavimo metu atsižvelgiant į pasirinktą eskizinį variantą)
7.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
8.	Projektavimo paslaugos:	Pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.1.	Projektiniai pasiūlymai ir parengiamieji darbai (Pirmasis Paslaugų Etapas)	<p>1. Projektinių pasiūlymų parengimas:</p> <p>Parengti ketinamų projektuoti Statinių 3 eskizinių projektinių pasiūlymų variantus, detalizuojant skirtingų erdvių elementų išdėstymą atskirose erdvėse (pastatų aukštų planų schemos, pastatų charakteringų pjūvių schemos, kuriose atsispindėtų pagrindinių pastatų patalpų išdėstymas, vidaus erdvių 3D vizualizacijos, pastatų fasadai ir 3D vizualizacijos atspindinčios architektūrinę idėją) :</p> <p>1.1. su visomis užduotyje nurodytomis patalpų grupėmis ir funkcijomis rekonstruojant ir panaudojant visus ar dalį esamų pastatų;</p> <p>1.2. su visomis užduotyje nurodytomis patalpų grupėmis ir funkcijomis griauinant visus pastatus ir vykdant naują statybą;</p> <p>Projektinių pasiūlymų variantus teikti Kauno architektūros ir urbanistikos ekspertų tarybai, kad būtų pateiktos rekomendacijos dėl galutinio varianto pasirinkimo. Užsakovo pasirinktą eskizinių projektinių pasiūlymų variantą patikslinti, suderinti su Užsakovu bei atlikti visus veiksmus, būtinus projektinių pasiūlymų, atitinkančių STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus, išviešinimui bei pritarimo šiems projektiniams pasiūlymams iš atsakingų institucijų gavimui;</p> <p>2. Esant poreikiui parengtus projektinius pasiūlymus teikti Regioninei architektų tarybai iki projektinių pasiūlymų viešinimo procedūrų pradžios;</p> <p>3. Atlikti projektinių pasiūlymų viešinimo procedūras;</p> <p>4. Prisijungimo sąlygų užsakymas:</p> <p>Prisijungimo sąlygos privalo būti gautos kaip įmanoma greičiau, vos tik Užsakovas patvirtina Projektinius pasiūlymus, ir vos tik paaiškėja šių dokumentų sąlygos, nedelsiant jas aptarti su Užsakovu. Projektuotojas privalo teikti pasiūlymus bei patarimus dėl Prisijungimo sąlygų korekcijų bei, esant reikalui, parengti ir pateikti Užsakovui atitinkamus dokumentus ir duomenis, reikalingus Prisijungimo sąlygų pakeitimui ar naujų Prisijungimo sąlygų gavimui; gavus naujas Prisijungimo sąlygas, aptarti jose numatytus reikalavimus su Užsakovu;</p> <p>5. Projektiniai pasiūlymai privalo būti parengti laikantis tokių pagrindinių reikalavimų ir sąlygų:</p> <p>Projektuotojas yra atsakingas už pilnos komplektacijos Projektinių pasiūlymų, atitinkančių taikytinų teisės aktų reikalavimus, parengimą, jų teikimą atitinkamoms institucijoms, vertinantiems subjektams ir sąlygas ir reikalavimus išduodančioms institucijoms, tikslu gauti pritarimą parengtiems Projektiniams pasiūlymams;</p> <p>Projektuotojas įsipareigoja pataisyti Statinio projektinius pasiūlymus pagal iš institucijų gautus pasiūlymus ir pastabas, o, esant poreikiui, Projektinius pasiūlymus pristatyti Užsakovui, kol parengtiems Projektiniams pasiūlymams bus pritarta;</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projektuotojas, vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymų bei kitų teisės aktų reikalavimais, įsipareigoja pradėti Projektinių pasiūlymų viešinimo procedūrą. Projektuotojas parengtus Projektinius pasiūlymus, visą informaciją, susijusią su ketinamu statyti Statiniu, bei prašymą dėl visuomenės informavimo (taip pat visus ir bet kokius dokumentus, nurodytus tokiam viešinimui taikytinuose teisės aktuose) pateikia Kauno miesto savivaldybės administracijos direktoriui ar jo paskirtam atsakingam tarnautojui. Projektuotojas privalo šiuos dokumentus pateikti, pasinaudodamas Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacine sistema „Infostatyba“;</p> <p>Projektuotojas įsipareigoja organizuoti viešą susirinkimą.</p>
8.2.	Techninis projektas (Antrasis Paslaugų etapas)	<p>1. Techninio projekto parengimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektuotojas privalo surinkti būtinus duomenis reikalingus Techninio projekto parengimui (specialiųjų architektūros reikalavimų gavimas), užsakyti ir atlikti visus būtinus tyrimus šio Etapo paslaugų suteikimui; -Pateikti pilnos apimties Techninį Projektą Techninio Projekto bendrosios ir dalinės ekspertizės rangovui(-ams). Projektuotojas privalo be papildomo apmokėjimo pataisyti ir/ar patikslinti Techninį Projektą pagal atliktos Techninio Projekto bendrosios ir/ar dalinės ekspertizės išvadas, taip pat išspręsti ir atsakyti į kitus ekspertizės metu ar jos išvadose iškeltus klausimus; -Technologijos dalies sprendiniai turi būti suderinti su: <ul style="list-style-type: none"> - World Skate organizacija (tik atstovaujamos disciplinos); - Union Cycliste Internationale (UCI) (tik atstovaujamos disciplinos); - Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės federacija (tik atstovaujamos disciplinos); -Pagal patvirtintą eskizinį projektą parengti Technologijos dalies techninius brėžinius rangovo parinkimui ir sąmatos suskaičiavimui. Detalizuoti sprendinius juos derinant su statinio architektūros ir konstrukcijų sprendiniais. Parengti viso pastato planus su erdvių išdėstymu masteliu M 1:100; Kiekvienos zonos detalizavimas masteliu M 1:50 (pateikiant planus, pjūvius su matmenimis, techniniais reikalavimais medžiagoms); Pateikti aktualių zonų 3D vizualizacijas su galutiniu dizainu; -Galutiniai techniniai ir konstrukciniai brėžiniai reikalingi rangovo parinkimui. -Teisės aktų nustatyta tvarka pateikti Techninį Projektą su teigiama ekspertizės išvada Užsakovo tvirtinimui; parengti visus Techninio Projekto tvirtinimui reikiamus dokumentus ir duomenis; -Suderinti Techninį projektą su kompetentingomis valstybės bei savivaldybių institucijomis ir kitomis įmonėmis bei organizacijomis, su kuriomis Techninį Projektą privaloma suderinti pagal galiojančius teisės aktus. Projektuotojas privalo

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Techninį Projektą pateikti derinimui pasinaudodamas Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacine sistema „Infostatyba“;</p> <p>-Gauti visus būtinus ir teisėtus leidimus, išvadas, suderinimus ir/ar sutikimus, statybą leidžiantį dokumentą, reikalingus Statinio statybos darbų vykdymui;</p> <p>2. Projektinės dokumentacijos parengimas Rangos pirkimo procedūroms (konkursinių žiniaraščių parengimas);</p> <p>3. Teikti konsultacijas (tiek žodžiu, tiek raštu) dėl Projekto sprendinių Užsakovui vykdant Statinio statybos rangovo parinkimo procedūras viešųjų pirkimų būdu (tokios konsultacijos, įskaitant, bet neapsiribojant, apima pagalbą atsakant į minimų procedūrų metu pateiktus tiekėjų paklausimus, susijusius su Techninio projekto sprendiniais); Paslaugos teikėjas privalės pataisyti Techninio projekto sprendinius projekto įgyvendinimo metu, jeigu bus nustatytos klaidos, neatitikimai tarp projekto dalių ar kiti techninių sprendinių trūkumai;</p> <p>Numatoma Techninio projekto sudėtis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 01. Bendroji dalis; 02. Sklypo sutvarkymas (sklypo planas) dalis; 03. Architektūrinė dalis; 04. Interjero (su techniniu projektu); 05. Konstrukcijų dalis; 06. Gaisrinės saugos dalis; 07. Technologijos dalis (rengiama pagal Priedą); 08. Susisiekimo dalis; 09. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; 10. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis; 11. Dujotiekio / centralizuotos šilumos tinklai; 12. Elektrotechnikos dalis; 13. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis; 14. Apsauginės signalizacijos dalis; 15. Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis; 16. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis; 17. Šilumos gamybos ir tiekimo dalis; 18. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis; 19. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; 20. kitos privalomos projekto dalys reikalingos projekto įgyvendinimui. <p>Pastaba: techninio projekto dalys gali keistis / papildyti pagal poreikį, prieš tai suderinus pakeitimus tarp Užsakovo ir Projektuotojo.</p>
8.3.	Darbo projektas (Trečiasis Paslaugų etapas)	<p>1. Darbo projekto parengimas (vykdomas sudarius rangos sutartį):</p> <p>Projektuotojo rengiamos Darbo Projekto dalys privalo būti pilnos apimtys, parengiant brėžinius statybai, montavimo darbams vykdyti; brėžinius statybinėms konstrukcijoms,</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>gaminiais ir <i>detales</i> gaminti ir montuoti; patikslintus įrengimų, gaminių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraščius; nurodymus specifinėms ar naujoms konstrukcijoms ir kt., kiek tai priklauso atitinkamoms Darbo Projekto dalims. Darbo Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas, kad pagal jo sprendinius būtų galima pagaminti numatomus statybos gaminius ir detales, atlikti būtinus statybos darbus ir, užbaigus statybos darbus, naudoti statybos darbų rezultatą pagal jo paskirtį, išskyrus gaminių ir detalių gamyklinius brėžinius, kuriuos pasirenčia patys gamintojai.</p> <p>Darbo projekto rengimo metu paslaugų teikėjas negali keisti Techninio projekto esminių sprendinių, išskyrus atvejus, kada nustatomos Techninio projekto klaidos ar kiti trūkumai, kuomet sprendiniai neatitinka teisės aktų reikalavimų arba Techninio projekto sprendinių įgyvendinimas neigiamai paveiktų pastato ar jo dalių funkcionavimą bei eksploataciją. Paslaugų teikėjas visus Techninio projekto keitimus Darbo projekte turi suderinti su Užsakovu.</p> <p>Technologijos dalies darbo projekte turi būti pateikti techniniai ir konstrukciniai brėžiniai reikalingi konstrukcijų įrengimui:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Viso pastato planai su erdvių išdėstymu masteliu M 1:50; -Atskirai kiekvienos zonos detalizavimas masteliu M 1:20 pateikiant planus, pjūvius su matmenimis, techniniais reikalavimais medžiagoms; <p>Numatoma Darbo projekto sudėtis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 01. <u>Sklypo sutvarkymas (sklypo planas) dalis;</u> 02. <u>Architektūrinė dalis;</u> 03. <u>Interjero (su darbo projektu);</u> 04. <u>Konstrukcijų dalis;</u> 05. <u>Gaisrinės saugos dalis;</u> 06. <u>Technologijos dalis (rengiama pagal Priedą);</u> 07. <u>Susisiekimo dalis;</u> 08. <u>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis;</u> 09. <u>Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis;</u> 10. <u>Dujotiekio / centralizuotos šilumos tinklai;</u> 11. <u>Elektrotechnikos dalis;</u> 12. <u>Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis;</u> 13. <u>Apsauginės signalizacijos dalis;</u> 14. <u>Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis;</u> 15. <u>Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;</u> 16. <u>Šilumos gamybos ir tiekimo dalis;</u> 17. <u>kitos privalomos projekto dalys.</u>
8.4.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Parengti topografinių tyrinėjimų dokumentus;</p> <p>Atlikti paslaugų teikimui reikalingus matavimus, pastatų konstrukcijų ir kitus tiriamuosius darbus (įskaitant, bet tuo neapsiribojant, inžinerinius tyrimus (statybinius inžinerinius geologinius), foninio aplinkos triukšmo matavimus, atrankos dėl poveikio aplinkai ir gyventojų sveikatai vertinimo procedūrų atlikimą ir Poveikio aplinkai vertinimą (jei reikalinga).</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.5.	skaitmeninio statinio modelio (BIM) atlikimo paslaugos	Užsakovo informacijos reikalavimai pateikiami Priede Nr.2
9.	projekto vykdymo priežiūra	<p>Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma vadovaujantis nustatyta tvarka, aprašyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projekto vykdymo priežiūra pradedama vykdyti nuo statybos rangos Sutarties pasirašymo iki Statybos užbaigimo akto patvirtinimo dienos. - Paslaugos teikėjas projekto vykdymo priežiūrai privalo skirti ne mažiau kaip po 8 val. per savaitę (kiekvienam vadovui) deleguojant į statybą reikiamą skaičių techninio projekto dalies vadovų (priklausomai nuo vykdomų darbų srities), fiksuojant atvykimą ir priežiūros vykdymo rezultatus Statybos darbų žurnale, ir užtikrinti operatyvų iškilusių klausimų statybos metu sprendimą kompetencijos ribose. - Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus Statinių rangovams (subrangovams), susijusius su Darbo projektu ir (ar) jo dalimis, teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, siekiant užtikrinti visišką Statinio statybos ir apdailos darbų atitikimą Projektuotojo parengtam Projektui, teikti patarimus Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų, o būtent, kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar tiesiogiai Užsakovo teises, imtis visų būtinų veiksmų, siekiant ištaisyti atliekamas Statinio statybos ir apdailos darbų klaidas, jeigu jos atsirado dėl Projektuotojo kaltės; - vykdyti rangovo vykdomų darbų pagal Technologijos dalies sprendinius kokybės kontrolę, užtikrinant tinkamą sprendinių įgyvendinimą. Dalyvauti visose sertifikavimo proceso procedūrose, jeigu tokios procedūros taikomos. - Rengti ir teikti Užsakovui Projekto vykdymo priežiūros ataskaitas. Turi būti rengiamos tarpinės ir baigiamoji ataskaitos: Tarpinės ataskaitos - rengiamos ne rečiau kaip kas 3 mėnesius. Jose glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos teikimo veikla, rekomendacijos bei išvados dėl vykdomų statybos darbų atitikimo Techninio projekto sprendiniams, pateiktos pastabos statybos darbų žurnaluose bei oficialiais pranešimais. Patikrinus ir Užsakovui patvirtinus ataskaitą Paslaugos teikėjas teikia sąskaitą už tinkamai atliktas paslaugas; <p>Baigiamoji ataskaita – Pateikiama per 1 mėnesį nuo Statybos užbaigimo. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma projekto vykdymo ir priežiūros eiga, pateikiamos rekomendacijos pastato eksploatavimui.</p> <p>Ataskaitos rengiamos lietuvių kalba.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
10.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<p>1. Techninio projektą parengimas (įskaitant projektinius pasiūlymus, ekspertizės akto ir statybos leidimo gavimą) per ne ilgiau kaip 14 mėnesių nuo Sutarties įsigaliojimo dienos, iš kurių ne daugiau kaip 4 mėnesiai gali būti skiriami Projektinių (įskaitant eskizinių projektinių pasiūlymų, kurie turi būti parengti ir pateikti per 2 mėnesius nuo Sutarties įsigaliojimo dienos) parengimui ir suderinimui (įskaitant visuomenės informavimą (viešinimą)), nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. <i>Techninio projekto parengimo terminas gali būti pratęsiamas 2 mėnesiams, jei bus atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, kuriam skiriamas 4 mėn. terminas, iš jų 2 mėn. turi persidengti su projektavimo paslaugų teikimu.</i></p> <p>2. Darbo projekto parengimas – 4 mėn. nuo sutarties, sudarytos su rangovu, įsigaliojimo datos.</p> <p>3. Projekto vykdymo priežiūra – pagal rangos sutarties terminą (preliminariai 18 mėn.).</p>
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
11.	Techninio projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<p>Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.</p> <p>Pastato energinio naudingumo klasė turi atitikti projekto pateikimo metu galiojančius teisės aktus.</p> <p>Rengiant Techninį projektą, jame numatyti, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos atitiktų minimalius aplinkos apsaugos kriterijus (Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 „Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“).</p>
12	Statybos etapai	Statybos darbai bus vykdomi vienu etapu.
13	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei):	<p>Pastatas planuojamas 250 lankytojų (sportininkų) poreikiams (neįskaitant žiūrovų). Planuojant pastatą nustatyti šias funkcines zonas su galimybe autonomiškai eksploatuoti:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aktyvi zona (3500-4000 m²), detali užduoties Priede. Bendra/mix zona: <ul style="list-style-type: none"> Registratūra su inventoriaus nuoma ir remonto dirbuvų zona iki 180 m². Erdvėje turi būti rakinamos spintelės lauko rūbams, inventoriui pasidėti; Kavinė-baras skirta aptarnauti iki 30 žmonių vienu metu, iki 150-250 m² (gali būti inegruota ir apjungta su registratūra, adaptyvi erdvė su galimybe išpildyti co-working koncepciją);

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> • Tribūna/antresolė – iki 500 žiūrovų, tame tarpe iš jų 250 sėdimų vietų; • Universalios nuomuojamos patalpos iki 400 m² (pvz.: mokymai, gimtadieniai, prekyba, tatuiruočių salonas, rūbų salonas ir pan.); • Administracinės patalpos iki 10 darbo vietų, plotas iki 100 m²; • Persirengimo patalpos su dušais ir WC (lankytojams ir treneriams) iki 100 m²; • Patalpos su atskiru įėjimu greta planuojamo projektuoti sporto komplekso (žemės sklype Veiverių pl. 132) poreikiams (tualetai, inventorių, rūbinės ir t.t.) patenkinti. Plotas ~ 500 m². <p>3. Kitos patalpos būtinos pagal World skate organizaciją, kurios turi būti lanksčiai pritaikytos kasdieninėms funkcijoms ir poreikiams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medicinos punktas (gali būti laikinai panaudojama tam pritaikyta administracijos patalpa su kriaukle) ne mažiau 9 m²; • Teisėjų zona 14-24 m² (gali būti laikinai panaudojama tam pritaikyta administracinė patalpa); • World skate organizacijos reprezentacinė erdvė 8-16 m² (gali būti pritaikoma kitos paskirties erdvė laikinai, patogi renginių lankytojams); • Sportininkų ir personalo ložė 50-100 m² (turi būti atskirta nuo žiūrovų erdvė); • Anti-Dopingo kambarys 12-20 m² (galima tenkinant reikalavimus apjungti su medicinos punktu, laikinai panaudojant administracines patalpas); • Žiūrovų, VIP, Media ir svečių zonos (gali būti dalis administracinių, kavinės ar kitų patalpų); • Patalpos turi būti pritaikytos Media ir Televizijos filmavimui;
14.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano) daliai	<p>Numatyti sklypo tvarkymą, įrengiant įvažiavimo kelius į teritoriją, racionaliai suplanuoti transporto bei pėsčiųjų judėjimo schemas, numatyti automobilių stovėjimo aikštelę (vietų skaičių nustatyti vadovaujantis galiojančiais nacionaliniais teisės aktais). Parengti sklypo apželdinimo, apšvietimo, vaizdo stebėjimo sprendinius.</p> <p>Sklypo infrastruktūrą pritaikyti žmonių su negalia reikmėms.</p> <p>Sklype numatyti zonas aktyviam laisvalaikiui ir sportavimui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Street ir Park stiliaus zonos, • Skate Cross ir Pump Track zonos, • Reljefe integruotas žiūrovų amfiteatras (iki 250 žmonių) pritaikomas ir sportui ne varžybu metu;
14.2.	architektūros daliai	Projektuojant pastatą, teikti prioritetą racionaliems bei

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>komerciškai pagrįstiems sprendiniams, kurie užtikrintų efektyvų statinio eksploatavimą bei energijos išteklių naudojimą. Projektuojant atsižvelgti į esamą situaciją, pastatas su savo aplinką turi darniai įsiliesti į esamą aplinką. Pastatas turi pasižymėti geromis akustinėmis savybėmis (neturi būti girdimas aidas patalpose) – būtina atlikti akustinius skaičiavimus (modeliavimą).</p> <p>Pastato išorinės atitvaros turi būti projektuojamos išvengiant šalčio tiltelių.</p> <p>Minimalus rekomenduojamas aukštis iki konstrukcijų ir inžinerinių sistemų aktyvaus sporto zonoje pagal Priedo reikalavimus. Didesnis aukštis yra privalumas.</p> <p>Statinio architektūra turi atspindėti jo funkciją ir būti reprezentatyvi.</p> <p>Pastate turi būti daug natūralios šviesos ir vizualinio ryšio su aplinka.</p> <p>Svarbu sukurti nenutrūkstamą ryšį tarp lauko ir vidaus sporto zonų, kad šiltuoju metų laiku būtų galima turėti aktyvų funkcinį ryšį kaip vientisos sporto erdvės.</p>
14.3.	konstrukcijų daliai	<p>Konstrukcijas projektuoti vadovaujantis atliktais geologiniais tyrimais. Konstrukcijoms parinkti ilgaamžes <u>tvarias</u> statybines medžiagas.</p> <p>Konstruktinė pastato schema turi būti pritaikyta lengvam vidaus patalpų pertvarkymui.</p>
14.4.	technologijos daliai	<p>Projekto daliai reikės individualaus vidaus dizaino išdėstymo, kuris būtų sukurtas skirtingoms riedlenčių erdvių zonoms, atitinkančioms skirtingų sporto šakų reikalavimus.</p> <p>Tikslas – sukurti aukštos kokybės Kauno miesto vaikų ir jaunimo užimtumo, aktyvaus laisvalaikio ir sporto kompleksą. Įrenginys turėtų suteikti prieigą įvairaus amžiaus ir gebėjimų asmenims ir suteikti lankytojams galimybę tobulinti savo įgūdžius nuo pramoginio iki profesionalaus lygio saugioje aplinkoje, kurioje unikali ir inovatyvi įranga gali sukurti platformą vaikų ir jaunimo aktyviam laisvalaikiui ir sportavimui.</p> <p>Įrangos vidaus dizainas turėtų būti individualus Kauno miestui, perimant įtaką iš senosios ir naujosios Kauno architektūros, kad būtų sukurtas unikalus vizualinis vaizdas, lengvai atpažįstamas bet kurioje vaizdinėje medžiagoje.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>I projekto dalį turi būti įtrauktos lauko zonos, skirtos sukurti nemokamą prieigą ir naudojamasi pradinio lygio įranga, pvz. „pump track“, betonines gatves, kurios galėtų veikti kaip bendroji erdvė, laisvalaikio, sporto, kultūros ir pramogų vieta.</p> <p>Komplekso dizainas turėtų būti tinkamas visoms sporto šakoms su ratukais, daugiausia dėmesio skiriant riedlentėms kartu su paspirtukų, inline skate (riedučių), WCMX, BMX ir MTB naudotojais.</p> <p>Pateikti įrengtų zonų, elementų, įrenginių saugaus naudojimo instrukcijas bei tinkamo naudojimosi rekomendacijas.</p>
14.5.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai	Vandentiekis ir nuotekos bus pajungiami pagal UAB „Kauno vandenys“ išduotas prijungimo sąlygas.
14.6.	šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai	<p>Šildymą, vėdinimą ir oro kondicionavimą projektuoti vadovaujantis galiojančiais normatyvais.</p> <p>Projekto sprendiniai turi būti tvarūs, vėdinimas natūralus ir mechaninis.</p>
14.7.	elektrotechnikos daliai	<p>Projektuojama elektros instaliacija su visa būtina įranga, ekonomiškai patalpų apšvietimas įvairiais režimais: varžybų metu, treniruočių metu, budintis (numatant tinkamą apšvietimą varžybų TV transliavimui, filmavimui). Numatyti akcentinį (atmosferinį) rampų apšvietimą.</p> <p>Apšvietimo valdymas nuo BMS sistemos arba kiti analogiški sprendimai.</p>
14.8.	Pastato priešgaisrinė įranga	Numatyti visos priešgaisrinės inžinerinės įrangos naudojimui būtinų priemonių projektavimą, evakuacijos planų parengimą, vadovaujantis gaisrinės saugos dalimi ir galiojančiais norminiais dokumentais.
14.9	Universaliojo dizaino principų reikalavimai taikymo	<p>Turi būti laikomasi visų universalios dizaino principų pritaikant judėjimo takus, įėjimus, patalpas, produktus ir paslaugas visų žmonių amžiaus, dydžio ir galimybių.</p> <p>Projektuoti ir užtikrinti žmonių su negalia patekimą ir naudojimąsi numatomomis paslaugomis, pagalbinese patalpose, varžybų stebėjimą tribūnuose, užtikrinant neįgalųjų evakuaciją, sklypo (įvažiavimo kelių, automobilių stovėjimo aikštelių, takų šaligatvių ir t. t.) pritaikymą pagal teisės aktus, įvertinant visas negalias (judėjimo negalia, regėjimo negalia).</p> <p>Projekte turi laikomasi universaliojo dizaino principų:</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<ul style="list-style-type: none"> visų lygybė - ta pačia aplinka gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys (įvairaus amžiaus vaikai, nėščios moterys, moterys su aukštakulniais, senyvo amžiaus žmonės, žmonės su negalia ir kt.); lankstumas - galimybė tą patį naudojamą dalyką pritaikyti pagal individualius poreikius; paprastas ir intuityvus naudojimas - lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje (laiptai, turėklai, grindų danga, durų, durų rankenų, išsikišusių kambario detalių, baldų ir kitų įrenginių spalva turi būti kontrastinga sienų spalvai); tinkama informacija - pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis; mažiausios jėgos sąnaudos - aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; optimalus dydis ir erdvė - tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; kompleksiškumas - aplinka turi turėti kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką padaryti prieinamą įvairių funkcinių galimybių žmonėms (jėjimas į pastatą turi būti suprojektuotas taip, kad būtų aiškiai matomas, jėjimas pritaikytas visoms socialinėms grupėms, neišskiriant neįgaliųjų ir pan.; privaloma įrengti ir kitas statinio patalpas (sanitarinį mazgą ir pan., suprojektuoti reikiamo pločio durų angas, judėjimo kelius, laisvą visų patalpų prieinamumą); vientisumas - trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą (grindų aukščio pokyčiai turi būti pažymėti įspėjamaisiais ženklais arba kontrastinga spalva.).
14.10	Kita	<ul style="list-style-type: none"> Numatyti lankytojų įėjimo į Kompleksą kontrolės įrangą (laiko fiksavimo sistema ir pan.); Suprojektuoti garso sistemą foniniam įgarsinimui, varžyboms, renginiams organizuoti, taip pat ir informavimui visame pastate; Suprojektuoti lauko reklamą; Suprojektuoti nuorodų sistemą patalpose ir teritorijoje; Sąnaudų kiekių žiniaraščiai turi būti pateikiami tiek kiekvienoje projekto dalyje, tiek atskirai sąnaudų kiekių žiniaraščių byloje. Žiniaraščiuose privaloma suskaičiuoti visus darbus, kuriuos statybos rangovas privalės atlikti pagal projektą. Kiekvienas darbas turi būti aprašomas ir sudaromas taip, kad darbų vykdymo metu būtų įmanoma faktiškai pamatuoti atlikto

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>darbo kiekį. Kiekvienos projekto dalies rengėjas privalės suderinti su Užsakovu sąnaudų kiekį žiniaraščių pateikimo formą.</p> <p>Techninio projekto sprendinių sąnaudų kiekį žiniaraščiai turi būti pateikiami MS Excel *.xls formate. Kiekviena žiniaraščio pozicija turi būti įrašoma tik į vieną darbaknygės langelį (celę). Žiniaraščiuose ties kiekvienu darbu būtina atlikti nuorodą į techninę specifikaciją, kurioje turi būti pateikiami išsamūs techniniai reikalavimai, medžiagoms, įrangai ir darbams;</p> <p>Atsižvelgiant į tai, kad rangos konkursas vyks pagal techninį projektą, techninės specifikacijos turi būti pakankamos apimties ir detalumo siekiant nustatyti aktualius ir būtinus statybos produktų ir gaminių parametrus, reikalavimai darbų kokybei. Techninės specifikacijos turi būti skirtos konkrečiai šiam objektui. Techninėse specifikacijose neturi būti dviprasmybių, teisės aktuose reglamentuotų reikalavimų (nebent teisės aktuose palikta pasirinkimo teisė) ir pan. Techninėje specifikacijoje negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, nebūtų nurodyti neprivalomi standartai, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos.</p>
15.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Gavus statybą leidžiantį dokumentą Užsakovui pateikti 2 (du) projekto egzempliorius (popieriuje), 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną su įrašytu projektu *. dwg, *.gif, *.tif, *.png, *.rtf, *.pdf formatu.
16.	Ekspertizės atlikimas	Pateikti pilnos apimties Techninį Projektą Užsakovo parinktam Techninio Projekto bendrosios ir dalinės ekspertizės rangovui(-ams). Projektuotojas privalo be papildomo apmokėjimo pataisyti ir/ar patikslinti Techninį Projektą pagal atliktos Techninio Projekto bendrosios ir/ar dalinės ekspertizės išvadas, taip pat išspręsti ir atsakyti į kitus ekspertizės metu ar jos išvadose iškeltus klausimus.
IV. Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai		
17.	<p><i>Detalus planas ir žemės sklypų planas bus pateikti per 3 d. d. nuo sutarties įsigaliojimo dienos.</i></p> <p>PRIDEDAMA: Žemės sklypo planas; Statinių išdėstymo planas; Pastatų inventorinė byla; 2022-12-16 Nekilnojamo turto registro duomenų bazės išrašas (statinių); 2023-04-24 Nekilnojamo turto registro duomenų bazės išrašas (žemės); 2023-04-04 Valstybinės žemės panaudos sutartis;</p>	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	<i>Priedas Nr. 1 – Technologinės dalies (riedlenčių erdvės technologinis projektas) specifikacija; Priedas Nr. 2 -Užsakovo informacijos reikalavimai.</i>	

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	<p>Projektiniai pasiūlymai bei juose pateikiama informacija privalo būti tiksli, išsami ir detali, kiek to reikalauja taikytini įstatymai bei kiti teisės aktai, bei kiek to reikia, kad juos būtų galima tinkamai suprasti ir įgyvendinti.</p> <p>Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio ar jo dalies statybos vieta, statinio ar jo dalies pagrindinė naudojimo paskirtis, statinio (pastato) techniniai ir paskirties rodikliai, statinio statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas (jei aprašoma statinių grupė), paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, nurodomi laikančiųjų konstrukcijų ir išorinių atitvarų parinkimo motyvai ir kita.</p> <p>Grafinė dalis: žemės sklypo su gretima urbanistine aplinka planas (ant parengto topografinio plano). Jame nurodomas statinių išdėstymas, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, automobilių parkavimo vietos kai jos planuojamos įrengti žemės sklype ir kita; pastato (-ų), jo dalies aukštų planų schemos; pastato (-ų) jo dalies charakteringų pjūvių schemos; pastato (-ų) fasadai jo dalių; Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija (pastatams privaloma).</p>
Techninis projektas	<p>Techninis projektas rengiamas vadovaujantis parengtais projektiniais pasiūlymais, kuriems buvo atliktos viešinimo procedūros, gautas pritarimas projektinių pasiūlymų sprendiniams. Taip pat vadovaujantis prisijungimo sąlygomis, teisės aktais, reglamentuojančiais projekto rengimą. Techninio projekto sudėtis nurodyta šios užduoties 8.2 punkte.</p>
Darbo projektas	<p>Bendrųjų sprendinių duomenys ir dokumentų sudėties žiniaraščiai; Sprendinių detalieji skaičiavimai; Projektinių sprendinių brėžiniai statybos, montavimo ir inžinerinių sistemų įrengimo darbams vykdyti (darbo brėžiniai), išskyrus montažinius brėžinius; Projektinių sprendinių brėžiniai statybinių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų elementams pagaminti (išskyrus gamyklinius brėžinius); Specifinėje aplinkoje ar ypatingomis sąlygomis numatomų naudoti statinio elementų, inžinerinių sistemų naudojimo instrukcijų (nurodymų, taisyklių); Sąnaudų kiekių žiniaraščiai, kurie rengiami vadovaujantis reglamento "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" nuostatomis ir LST 1516:2015 nustatytais reikalavimais. Darbo projekto sudėtis nurodyta šios užduoties 8.3 punkte.</p>

Projekto vykdymo prižiūra	Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais.
---------------------------------	--

Užduotį suderino:

Sporto skyriaus vedėjas
Tadas Vasiliauskas



Statybos valdymo skyriaus vedėjas
Vigimantas Abramavičius




Miesto planavimo ir architektūros skyriaus vedėjas
Nerijus Valatkevičius



Administracijos direktoriaus pavaduotojas
Gedeminas Barčauskas



Kauno miesto savivaldybės administracijos
Statybos valdymo skyriaus
vyriausioji specialistė

Ieva Barminaitė-Moskienė
2023-06-28

Statinio pavadinimas -	Stalių cecho pastato 5G1p ir administracinio 4B2p pastato rekonstravimo į sporto paskirties pastatą ir gamybos paskirties pastato 3G1p rekonstravimo į sporto paskirties inžinerinį statinį, S. Dariaus ir S. Girėno g. 29a Kaune, projektas
Užsakovas (statytojas) -	Kauno miesto savivaldybė
Projektuotojas -	UAB "ARCHAS"
Projekto vadovas -	Mantas Navalinskas (kvalifikacijos atestato Nr. A1400)

STACIONARIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTYS KITOMS PROJEKTO DALIMS:

<u>Architektūra, konstrukcijos:</u>	<p>Suprojektuoti reikiamo dydžio „Gesinde stoties“ patalpą, minimalūs patalpos matmenys 3,0x5,5x2,5.</p> <p>Siurblinės patalpą atitverti 60 min priešgaisrinėmis sienomis.</p>
<u>Vandentiekis:</u>	<p>Į siurblinės patalpą atvesti d50 vandens įvadą po apskaitos.</p> <p>Siurblinės patalpoje numatyti trapą(rekomenduoju linijinio tipo).</p> <p>Vidaus gesinimui numatyti požeminį rezervuarą kurio naudingas tūris ne mažesnis kaip 180 m³ (20 cm nuo rezervuaro dugno ir viršaus vandens kiekis yra nevertinamas). Taip pat reikia numatyti patikros liuką, alsuoklį bei kopėčias patekimui į rezervuarą.</p> <p>Numatyti rezervuarų papildymo, išdrenavimo ir persipylimo sprendinius.</p> <p>Nuo rezervuaro iki siurblinės patalpos, atvesti 2 d250 PN10 ir vieną d100 PN10 vamzdžius.</p>
<u>Šildymas, vedinimas:</u>	<p>„Gesinde stoties“ patalpoje turi būti palaikoma temperatūra tarp 10 - 40°C šilumos. Santykinė oro drėgmė, esant 25 °C temperatūrai, neturi viršyti 80 proc.</p>
<u>Gaisrinė signalizacija:</u>	<p>Numatyti priemones priimti „gaisro“ signalus iš SGG sistemos į pastato gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą.</p> <p>Jeigu pastatuose įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, numatyti atjungimą elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams suveikus gaisrinės signalizacijos sistemai.</p>
<u>Elektra:</u>	<p>Vidaus gaisrinių siurblių stotis (su ekeriniai (po 45kW) siurbliai, slėgio palaikymo siurbliukas (1.5kW), automatikos skydai) – 91.5 kW.</p> <p>Automatikos skydų ir elektrinių siurblių maitinimas turi būti numatomas iš miesto elektros tinklų, rezerviniam maitinimui numatyti nepriklausomus autonominius maitinimo šaltinius.</p> <p>Visi kirtikliai skirti sprinklerinės sistemos siurbliams maitinti turi būti pažymėti tokiu užrašu: „<i>Gaisrų gesinimo sistemos siurblių variklio maitinimas – gaisro atveju Draudžiama išjungti</i>“. Kirtiklis turi būti rakinamas.</p> <p>Gaisrinių siurblių maitinimas turėtų būti naudojamas tik gaisrų gesinimo sistemos siurbliams ir atskirtas nuo visų kitų vartotojų.</p> <p>Kabeliai turi būti 150% nominalios vertės, nedegūs (E60).</p>

Jeigu pastate įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, turi būti numatyta galimybė išjungti elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams iki gaisro gesinimo pradžios.

Automatika:

Siurblinėje numatyti valdymo skydą SGG ir GČ sistemoms (sklendžių indikacija, vožtuvų slėgio relių suveikimo ir vandens lygių indikacija ir t.t).

Turi būti numatyta gesinimo stoties temperatūros kontrolė, kuri fiksuotų žemesnę kaip 10°C temperatūrą. Taip pat numatyti vandens užliejimo ir uždujinimo daviklius.

Valdymo ir maitinimo kabeliai turi būti 150% nominalios vertės, nedegūs (E60).

Automatikos skydų maitinimas turi būti numatomas iš miesto elektros tinklų, rezerviniam maitinimui numatyti nepriklausomus autonominius maitinimo šaltinius.

Reikiamus signalus perduoti į apsaugos postą ir/arba administracinę patalpą.

Nuo rezervuarų iki pastato siurblinės patalpos bei sekančių pastatų gesinimo automatikos apjungimui numatyti vamzdį automatikos kabelių paklojimui.



Inžinerinės sistemos:

Patalpose inžinerinės sistemos prie perdangų turi būti projektuojamos viduryje tarp sprinklerių arba 0.5 m žemiau sprinklerio galvutės.

SGGS dalies PDV - A. Šulskis
(atestato Nr.22546)



Stalių cecho pastato 5G1p ir administracinio 4B2p pastato rekonstravimo į sporto paskirties pastatą ir gamybos paskirties pastato 3G1p rekonstravimo į sporto paskirties inžinerinį statinį, S. Dariaus ir S. Girėno g. 29a Kaune, projektas.							
Bendrieji duomenys	Pagrindinė paskirtis pagal funkcinę grupę	GS1 – P.2.14 sporto pastatai (sporto halių, salių, teniso kortų, baseinų, čiuožyklų, jachtų klubų, šaudyklų, stadionų, maniežių ir kiti pastatai) GS2 – P.2.16 specialioji – pastatai specialiesiems tikslams (kareivinės, kalėjimai, tardymo izoliatoriai, policijos, gaisrinės tarnybos, slėptuvės, pasienio kontrolės punktai, techniniai stebėjimo bokštai ir kita)					
	Atsparumo ugniai laipsnis	GS1 – I atsparumo ugniai laipsnis GS2 – I atsparumo ugniai laipsnis					
	Gaisro apkrovos kategorija	GS1 – 3 gaisro apkrovos kategorija GS2 – 3 gaisro apkrovos kategorija					
	Pastato aukštis	12 m, Bokštas 18 m;			m		
	Pastato plotas	GS1 – 4 750,95 GS2 – 530,98			m ²		
	Pastato tūris	GS1 – 50 922,0 GS2 – 11 804,0			m ³		
	Aukščiausio aukšto grindų altitudė	GS1 – 4,2 GS2 – 0,1			m		
	Aukštų skaičius	GS1 – 2 aukštai GS2 – rūsys			vnt.		
	Pastato kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Neklasifikuojama					
	Pastatas projektuojamas kaip du atskiri gaisriniai skyriai.						
		Gaisrinis skyrius	Fg [m ²]	Fs	G	H	Habs
		GS1 – P.2.14	18 921,71	20 000	1	4,20	20
		GS2 – P.216	4 999,98	5 000	1	0,10	56
Faktinis gaisrinio skyriaus plotas neviršija maksimalaus leistino gaisrinio skyriaus ploto. Pastatas projektuojamas kaip du gaisriniai skyriai.							
Privažiavimai prie pastato PGT (priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos transportui), gaisro gesinimo ir gelbėjimo	Didesniuose kaip 1 m aukščio skirtumuose projektuojamos perlipimo kopėčios. Šios kopėčios numatomos ne siauresnės kaip 0,70 m pločio, įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Ant stogo visu pastato perimetru numatoma įrengti ne žemesnę kaip 0,6 m tvorelę, bei užlipimas ant pastato stogo. Vidiniai išeiti ant stogo arba į pastogę keliai įrengiami iš laiptinės pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus stacionariosiomis kopėčiomis. Šios kopėčios įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Gaisrinių automobilių kelių plotis numatomas ne mažesnis kaip 3,5 m, o aukštis numatomas ne mažesnis kaip 4,5 m. Numatomas privažiavimas iš vienos pastato pusės. Aklakelyje numatoma 12 x 12 m gaisrinių automobilių apsisukimo aikštelė.						

0	2025		Ekspertizei ir statybos leidimui gauti				
Laida	Data		Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Atestato Nr.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt				Statinio projekto pavadinimas: Stalių cecho pastato 5G1p ir administracinio 4B2p pastato rekonstravimo į sporto paskirties pastatą ir gamybos paskirties pastato 3G1p rekonstravimo į sporto paskirties inžinerinį statinį, S. Dariaus ir S. Girėno g. 29a Kaune, projektas.		
A 1400	PV	Mantas Navalinskas					
	 MB „Gaisrinės saugos skydas“ Tel. nr.+3706 580 0822 El. p. info@gss.lt		GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS			Laida	
41451	PDV	Ž. Sakalauskas					0
TP	Statytojas: Kauno miesto savivaldybė			435-01,02-TP-GS.PU		Lapas	Lapų
						1	7

darbams skirtos priemonės	Tarp pastato ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nebus sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti visada bus laisvi, tam užtikrinti bus statomi specialūs ženklai ir aptvarai (iki 20 cm aukščio).
Išorės gaisrinio vandentiekio sistema (Vandens šaltiniai. Vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui.)	Išorės gaisro gesinimui priimamas didžiausias reikiamas vandens kiekis 30 l/s+10 l/s vandens kiekis gaisrui gesinti iš išorės turi būti numatytas 10 l/s didesnis, nei nustatytas Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklėse, Reikalingas gaisro gesinimo kiekis 40 l/s gesinimo trukmė – 3 valandos. Reikalingas vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui užtikrinamas iš naujai projektuojamų hidrantų. Gaisro gesinimas bus užtikrintas iš ne mažiau dviejų hidrantų, neįvertinus vieno iš jų, nedidesniu 200 m atstumu iki tolimiausio pastato perimetro taško. Naujai įrengti hidrantai projektuojami tušti antžeminiai. Tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai bus su atskiriamaisiais įtaisais (C tipas). Šių gaisrinių hidrantų vandens srauto koeficientas Kv bus lygus 140. Gaisriniam hidrantui sujungti su gaisrine technika naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos, o jų tipas parenkamas pagal priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas. Tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai bus nudažyti raudona spalva. Gaisriniai hidrantai įrengiami ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų.
Gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema	Visame pastate projektuojama adresinė (A-tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (toliau – GAS). GS1, GS2 numatoma GAS sistema su dūmų signalizatoriais atsižvelgiant į patalpų eksploatacinius ypatumus. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir ne didesniu atstumu kaip 30 m iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso. Automatinė GAS sistema perduos signalą apie gedimą ar gaisrą į centralizuotą stebėjimo pultą, esantį apsaugos patalpoje, kurioje budima visą parą, o iš ten bus informuota priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba bei į automatikos skydą, kuris užtikrins: -signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams; -oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą; -perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemos veikimą; -priešgaisrinių durų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymą; -avarinio-evakuacinio apšvietimo veikimą; -praėjimo kontrolės įtaisų atjungimą; -lifto valdymą, kilus gaisrui; -stacionarių gaisro gesinimo sistemos blokavimas su gaisro aptikimo sistema; -dūmų šalinimo sistemos veikimą; -kontrolės įtaisams patekti į teritoriją; -kitų priešgaisrinių inžinerinių sistemų veikimą. Liftų valdymas, kilus gaisrui įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais. Sistema privalo būti vieninga tarp sporto paskirties pastato dalyse.
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Pastate numatoma 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (toliau – PGEVS). Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai. Perspėjimo sistema leidžia perduoti signalus atskirai ir ne vienu metu kelioms perspėjimo zonoms pastate. Perspėjimo zona gali būti aukštas (aukštų grupė), kitos suplanavimo arba konstrukciniais sprendimais išskirtos pastato dalys. Perspėjimo būdai, taip pat tekstai įvairiose zonose gali būti skirtingi. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą, suveikus gaisro detektoriams.
Stacionari gaisro gesinimo	GS1 pastato patalpose įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema, leidžiančias tam tikrose patalpose ar jų dalyse neįrengti stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, kai patalpos atskiriamos REI 60 priešgaisrinėmis

sistema	<p>sienomis.</p> <p>Administracinėse patalpose gesinimo sistemos hidrauliniuose skaičiavimuose vertinama sprinklerinė sistema, kuriai prie denginio numatomas 5,0 mm/min·m² gesinimo intensyvumas į 72 m² plotą. Gesinimo trukmė 1 h. Gesinimo priemonė vanduo.</p> <p>Sporto patalpos priskiriamos OH3 grupei. SGGV skaičiuotinas gesinimo plotas 216 m², projektinis tankis 5 mm/min. Gesinimo trukmė 1 h. Gesinimo priemonė vanduo. Reikalingas vandens kiekis užtikrinamas iš rezervuaro.</p> <p>SGGV sistemų įrenginiams veikti reikalingos vandens atsargos saugomos atskiruose nuo buitinio ar technologinio vandens rezervuaruose.</p> <p>Projektuojamo pastato išorėje numatoma įrengti išvestą 89 mm skersmens atvamzdį, turintį 77 mm skersmens jungiamąsias movas gaisrinei technikai prijungti ir vandeniui į SGGV sistemos atitekamąjį vamzdyną tiekti. Ši jungtis bus su sklende ir atbuliniu vožtuvu.</p> <p>Jeigu patalpoje įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba turi atviras, neizoliuotas, elektros srovei laidžias dalis, SGGV sistemų veikimo schemoje numatyta galimybė išjungti elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams iki gaisro gesinimo pradžios. Gaisro gesinimo pradžia fiksuojama nuo signalinio vožtuvo suveikimo.</p> <p>Vanduo tiekiamas numatoma dviem elektriniais siurbliais, kurie užmaitinti iš elektros tinklo ir dyzelinio generatoriaus.</p> <p>Detalūs sprendiniai pateikiami atskiroje projekto dalyje.</p> <p>GS2 neprojektuojama.</p>
Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema	<p>Visame pastate įrengiama vidaus gaisro gesinimo sistema. Gaisro gesinimas numatomas iš dvių čirkšnių x 2,7 l/s. Vidaus gaisro gesinimo laikas GS2 – 3 val., o. Vidaus gaisro gesinimo laikas GS1-1 val. (Gaisriniai čiaupai sujungti su SGG sistema).</p> <p>Gaisriniai čiaupai įrengti spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Kiekvienas gaisrinis čiaupas turės 20 m ilgio vientisą gaisrinę žarną ir vandens purkštą. Gaisrinių žarnų ilgis bus vienodas. Slėgis prie uždarinio purkšto ne didesnis kaip 0,6 MPa ir užtikrins prie aukščiausio ir toliausio nuo įvado esančios žarnos gaisrinio čiaupo, kad jį atsukus, bet kuriuo paros metu kompaktinė (neišpurslinta) vandens srovė būtų ne mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Visais atvejais horizontali vandens čirkšlės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m. Gaisriniai čiaupai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos. Vandens tiekimas numatomas iš rezervuarų. Priimamas didžiausias vandens kiekis vidaus gaisro gesinimui (Čiaupams) 58,32 m².</p>
Dūmų šalinimo sistema	<p>Dūmų šalinimo sistema projektuojama rūšio aukšto koridoriuje. Mechaniniu būdu šalinamų dūmų kiekis hole ne mažiau kaip 18 077 m³/h. (Dūmų šalinimo ištraukimo kiekiai gali būti tikslinamai pakitus patalpos plotui ir/ar aukščiui).</p> <p>Vienai dūmų sklendei tenkantis plotas ne didesnis kaip 900 kv. m. Atstumas tarp dūmų kanaluose įrengiamų angų, per kurias išsiurbiami dūmai, ne didesnis kaip 30 m, nuo angos iki saugomos patalpos ir (arba) dūmų zonos krašto – ne didesnis kaip 15 m.</p> <p>Prie dūmams ir šilumai šalinti skirtu vertikalaus kolektoriaus kiekviename aukšte leidžiama prijungti patalpas ir dūmų zonas, kurių bendras plotas neviršija didžiausio leidžiamo dūmų zonos ploto. Didžiausia leidžiamoji dūmų zona 2000 m². Dūmų zonos ilgis ne didesnis kaip 60 m.</p> <p>Kitose patalpose, kuriose galimas 50 žmonių (ir daugiau) buvimas, lauko aitvarinėse konstrukcijose įrengiami langai, stoglangiai, kurių bendras angų plotas ne mažiau kaip 0,4 proc. nuo patalpos ploto. Dūmams ir šilumai šalinti skirti langai, stoglangiai nuo tolimiausios patalpos vietos nutolę ne didesniu kaip 15 m atstumu. Skaičiuojamas naudingas angų plotas vertinamas virš 2,2 m aukščio nuo patalpos grindų. Numatomi ranka atidaromi langai, stoglangiai.</p> <p>L1 tipo laiptinės kiekviename aukšte numatoma įstiklinta anga (langas, durys). Viršutiniame laiptinių aukšte, lauko atitvarinėse konstrukcijose, numatyti atidaromi langai ar stoglangiai dūmams išleisti. Langų ar stoglangių bendras geometrinis plotas numatomas ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Laiptinių langus ar stoglangius būtina įrengti aukščiausioje pastato aukšte, jie neturi</p>

	savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Langai atidaromi rankiniu būdu.																		
Vėdinimo sistema	<p>Priešgaisrinės uždvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai yra parinktas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinės uždvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvoroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.</p> <p>Bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose ortakiai, turi būti iš A1 degumo klasės statybos produktų. (A2-s1,d0 degumo klasės.) Kiti ortakiai gali būti projektuojami iš ne žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų.</p> <p>Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse.</p> <p>Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, bus ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Bus numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.</p>																		
Kompensacinio oro sistema	<p>Kompensacinio oro pritekėjimas numatomas patalpose, kur projektuojamas mechaninis dūmų šalinimas. Įrengiamos angos, per kurias gaisro metu tiekiamas švarus lauko oras. Angos išdėstomos žemiau nei per 1 m nuo dūmų sluoksnio apatinės dalies. Vienoje patalpoje leidžiama naudoti skirtingoms dūmų zonoms orui pritekėti skirtas angas. Orui pritekėti naudojamose angose įrengiami mechanizmai, apsaugojantys nuo nenumatyto jų užsidarymo.</p> <p>Požeminiame aukšte leidžiama oro pritekėjimo angas atidaryti rankomis. Angos bus atidaromos iš lauko pusės ir pažymėtos užrašais „ORO PRITEKĖJIMO ANGA DŪMAMS IR ŠILUMAI ŠALINTI“.</p>																		
Papildomo oro slėgio sudarymo sistemos	Neprojektuojama.																		
Elektros tiekimo patikimumo kategorija	<p>Numatomas elektros energijos tiekimas nuo nepriklausomo energijos šaltinio:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Priešgaisrinė sistema</th><th>Maitinimo šaltinis</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemai</td><td>baterija</td></tr> <tr> <td>perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai</td><td>baterija</td></tr> <tr> <td>avariniam - evakuaciniam apšvietimui</td><td>baterija</td></tr> <tr> <td>lifto valdymui</td><td>ups`as</td></tr> <tr> <td>priešgaisrinių durų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymui</td><td>baterija</td></tr> <tr> <td>stacionariai gaisro gesinimo sistemai ir vidaus gaisro gesinimo sistemai</td><td>dyzelinis generatorius/baterija</td></tr> <tr> <td>siurblinės patalpos vėdinimui</td><td>dyzelinis generatorius</td></tr> <tr> <td>dūmų šalinimo sistemai</td><td>dyzelinis generatorius</td></tr> </tbody> </table> <p>Tai įgyvendinama pastato viduje, naudojant ugniai atsparius kabelius, naudojant centralizuotą ARĮ arba decentralizuotą, tiesiant atskirais kanalais, skirtingomis trasomis pagrindines ir rezervines maitinimo linijas, panaudojant akumuliatorines baterijas, ups`ą, dyzelinį elektros generatorių.</p> <p>Kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio bus apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.</p>	Priešgaisrinė sistema	Maitinimo šaltinis	automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemai	baterija	perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai	baterija	avariniam - evakuaciniam apšvietimui	baterija	lifto valdymui	ups`as	priešgaisrinių durų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymui	baterija	stacionariai gaisro gesinimo sistemai ir vidaus gaisro gesinimo sistemai	dyzelinis generatorius/baterija	siurblinės patalpos vėdinimui	dyzelinis generatorius	dūmų šalinimo sistemai	dyzelinis generatorius
Priešgaisrinė sistema	Maitinimo šaltinis																		
automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemai	baterija																		
perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai	baterija																		
avariniam - evakuaciniam apšvietimui	baterija																		
lifto valdymui	ups`as																		
priešgaisrinių durų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymui	baterija																		
stacionariai gaisro gesinimo sistemai ir vidaus gaisro gesinimo sistemai	dyzelinis generatorius/baterija																		
siurblinės patalpos vėdinimui	dyzelinis generatorius																		
dūmų šalinimo sistemai	dyzelinis generatorius																		
Žaibosaugos sistema	<p>Žaibosauga įrengiama pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimus.</p> <p>Žaibo ėmikliai ant statinio bus įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus, kai stogo danga B_{ROOF} (t1) degumo klasės. Pavoingo kibirkščiaavimo tikimybei sumažinti įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad tarp išlydžio taško ir žemės srovė pasklistų lygiagrečiuose</p>																		

	<p>vės keliuose ir šių srovės kelių ilgis būtų apribotas iki minimumo.</p> <p>Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tvirtinant prie sienos išorės arba sienoje.</p> <p>Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.</p>																																					
Avarinis (evakuacinis) apšvietimas	<p>Visame pastate numatomi evakuacinio apšvietimo šviestuvai. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai montuojami su akumuliatoriais, užtikrinančiais ne mažiau negu 1 val. darbą dingus įtampai. Evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis nurodantys šviestuvai išdėstomi taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas ženklas. Evakuacinis apšvietimas turi atitikti LST EN 1838 reikalavimus.</p>																																					
Apdaila ir išorės	<p>I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus.</p>																																					
Reikalavimai stogui	<p>Stogas numatomas ne žemesnės kaip B_{ROOF} (t1) klasės.</p>																																					
Evakuacija	<p>Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si) iš, visuomeninės paskirties patalpų, numatomi ne siauresni kaip:</p> <ul style="list-style-type: none">-0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;-0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;-1,2 m – kai pro jas evakuojasi 50 ir daugiau žmonių. <p>Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leidina į patalpų vidų.</p> <p>Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis bus ne mažesnis kaip 1 200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis bus ne mažesnis kaip 900 mm.</p> <p>Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus, atitinkamai durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių – pagal LST EN 1125 standarto serijos reikalavimus.</p> <p>Evakuoti(s) skirtų laiptų aikštelių plotis ne mažesnis už laiptų plotį. Tarp laiptatakų numatomi ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnos nutempti.</p> <p>Evakavimo(si) kelių ilgių patalpose iki evakuacinio išėjimo reikalavimai:</p> <table><tr><th rowspan="2">Patalpos paskirtis</th><th rowspan="2">Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)</th><th colspan="3">Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)</th></tr><tr><th>V < 5</th><th>5 < V ≤ 10</th><th>V > 10</th></tr><tr><td rowspan="2">Visuomeninės patalpos</td><td>6 < A < 0</td><td>30</td><td>45</td><td>55</td></tr><tr><td>A < 0</td><td>15</td><td>20</td><td>30</td></tr></table> <p>Evakavimo(si) kelių atstumų reikalavimai:</p> <table><tr><th rowspan="2">Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)</th><th colspan="2">Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m)⁽¹⁾</th></tr><tr><th>D ≤ 2</th><th>2 < D ≤ 3</th></tr><tr><td>6 < A < 0</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>A < 0</td><td>30</td><td>25</td></tr><tr><td colspan="3">Iš patalpų į akliną koridorių arba holą</td></tr><tr><td>6 < A < 0</td><td>30</td><td>25</td></tr><tr><td>A < 0</td><td>15</td><td>10</td></tr></table> <p>Tarp laiptatakų turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnos nutempti arba laiptinėse turi būti įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis</p>	Patalpos paskirtis	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)			V < 5	5 < V ≤ 10	V > 10	Visuomeninės patalpos	6 < A < 0	30	45	55	A < 0	15	20	30	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m) ⁽¹⁾		D ≤ 2	2 < D ≤ 3	6 < A < 0	60	50	A < 0	30	25	Iš patalpų į akliną koridorių arba holą			6 < A < 0	30	25	A < 0	15	10
Patalpos paskirtis	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)			Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)																																		
		V < 5	5 < V ≤ 10	V > 10																																		
Visuomeninės patalpos	6 < A < 0	30	45	55																																		
	A < 0	15	20	30																																		
Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m) ⁽¹⁾																																					
	D ≤ 2	2 < D ≤ 3																																				
6 < A < 0	60	50																																				
A < 0	30	25																																				
Iš patalpų į akliną koridorių arba holą																																						
6 < A < 0	30	25																																				
A < 0	15	10																																				

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

	sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų.
Reikalavimai pirties patalpoms	<p>Įrengiant pirties (saunos) patalpas, bus įvykdyti šie reikalavimai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pirties (saunos) patalpos (persirengimo patalpa, kaitinimosi patalpa, baseinas, dušinė ir prausykla) bus atskirtos nuo kitų patalpų ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis. Išėjimas iš pirties (saunos) patalpos tiesiai į lauką; 2. kaitinimosi patalpos tūris ne mažesnis kaip 8 kub. m ir ne didesnis kaip 100 kub. m, o apdailai naudojama tik lapuočių mediena; 3. kaitinimosi patalpoje bus įrengtos vėdinimo sistemos, garantuojančios visišką oro apykaitą per valandą; 4. kaitinimosi patalpoje įrengiami sprinkleriai bus prijungti prie bendro naudojimo vandentiekio ir tokiu būdu užtikrintas 0,12 l / s kv. m vandens tiekimo intensyvumas; 5. elektros kaitinimo krosnis turės automatinę įrangą, išjungiančią krosnį iš elektros tinklo po 8 val. nenutrūkstant krosnies veikimo.

STATINIŲ, STATINIŲ GAISRINIŲ SKYRIŲ ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIAI

Statinio atsparumo ugniai laipsnis		Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
			gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
								vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės
GS1									
I	3	REI 90 ⁽¹⁾	R 60 ⁽²⁾	RN ⁽⁵⁾	REI 45 ⁽²⁾	RE 20 ⁽³⁾	REI 60 ⁽¹⁾	R 45 ⁽⁴⁾	
GS2									
I	3	REI 90 ⁽¹⁾	R 60 ⁽²⁾	RN ⁽⁵⁾	REI 90 ⁽¹⁾	RN	REI 120 ⁽¹⁾	RN ⁽⁴⁾	

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽²⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁵⁾ Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienos ir perdangos netaikomi aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršyje 6,0 m.

⁽³⁾ Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁴⁾ Netaikoma laiptatakams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais lentelės „Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai“ reikalavimus. Laiptinių laiptatakams, aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, vidinių sienų konstrukcijoms, laiptinių vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

RN – reikalavimai netaikomi.

Laikančiosios konstrukcijos atsparumas ugniai nemažesnis, ne laikomosios konstrukcijos (nelaikančio elemento pvz: nelaikančios atitvaros, panelės ir t.t.) atsparumas ugniai.

Konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvaros užtveriančios dalies atsparumą ugniai.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai⁽¹⁾.

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos ^(2, 3, 4, 5)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai ⁽⁶⁾	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ⁽⁵⁾
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EW 20
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 30
90	EI ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	EI ₂ 60
120	EI ₂ 60–C3	EI 120	EI 120	EI ₂ 60

⁽¹⁾ Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

⁽³⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.










⁽⁴⁾ Priešgaisrinėse užtvartose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

⁽⁵⁾ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

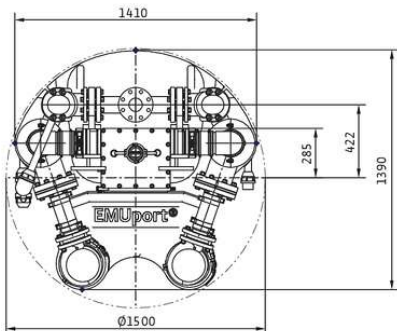
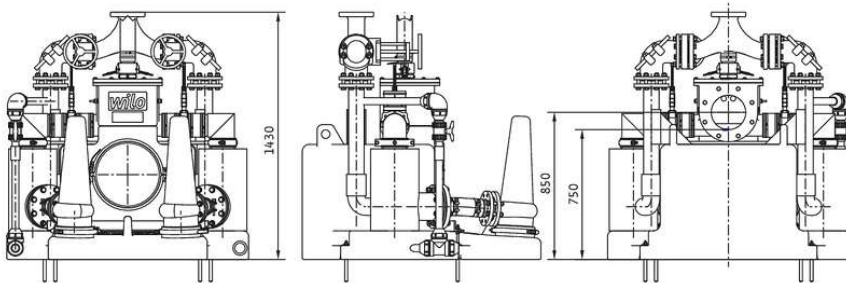
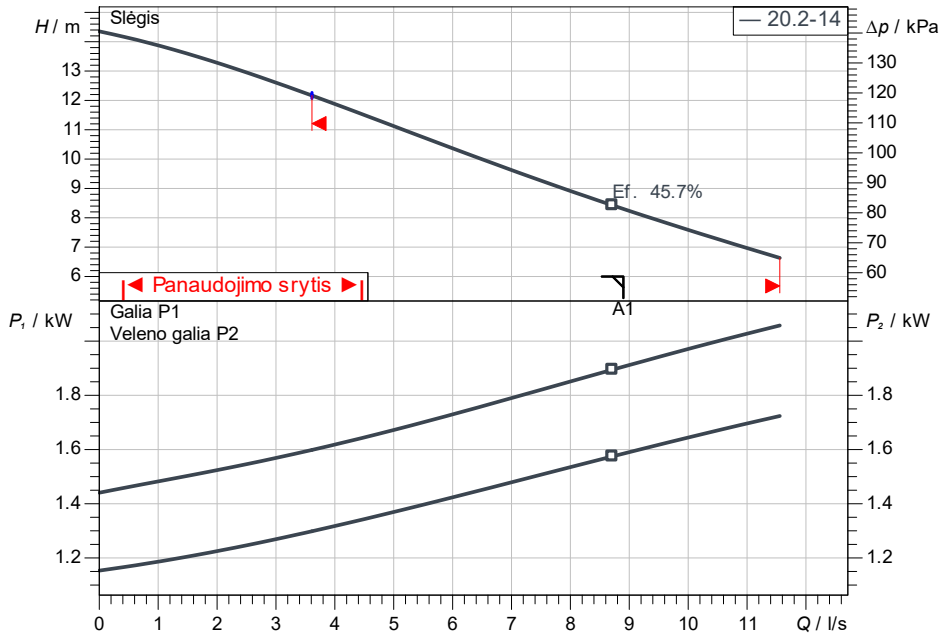
⁽⁶⁾ Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvartose neviršija 25 % užtvartos ploto. Detalūs sprendimai pateikiami brėžiniuose. Nišos priešgaisrinėse užtvartose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvartos atsparumo ugniai.

Lentelėse pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniais projektavimo duomenims.

Projekto dalis	Projekto dalies vadovas(Atest.Nr.)	Parašas
1. Bendroji dalis	Mantas Navalinskas Nr. A1400	
2. Sklypo sutvarkymo dalis	Gerda Li-Marcinkevičienė Nr. A 35953	
3. Statinio architektūros dalis	Mantas Navalinskas Nr. A1400	
4. Statinio konstrukcijų dalis	Mindaugas Veitas Nr. A 14840	
5. Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Rūta Radzevičienė Nr. A 19472	
6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
7. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Lina Burtiliūtė Nr. A 36130	
8. Elektrotechnikos dalis	Jonas Žigas Nr. A 36176	
9. Elektroninių ryšių dalis	Rolandas Setkauskas Nr. A 19033	
10. Apsauginės signalizacijos dalis		
11. Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis		
12. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis		
13. Gaisrinės saugos dalis	Ž. Sakalauskas, Atest. Nr. 41451	
14. Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema	Audronis Šulskis Nr. A 22546	

Darbo grafikas



Pradiniai duomenys

Debitas	8.90 l/s
Slēģis	6.00 m
Darbinē terpē	Nuotekos 100 %
Darbinēs terpēs temperatūra	20.00 °C
Tankis	998.19 kg/m³
Kin. Klampis	1.00 mm²/s

Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	10.01 l/s
Slêgis	7.58 m

Projekto duomenys

Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema	
EMUport CORE 20.2-14/540	
Pump used	
Rexa PRO C08DA-432 + P13.2-16/EAD3-2-T	
Siurblio numeris	2
Maks.darbo slėgis	154 kPa
Darbinės terpės temperatūra	3 °C ... + 40 °C
Smulkintuvas	Ne
Darbo režimas (nepanardinus)	S1
Tūris bruto	440 l
Maks. nustatomas tūris	295 l
Max. sound pressure level	70 dB
Laisvasis srauto skersmuo	65 mm

Variklio duomenys

Maitinimo įtampa	3~400 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+10 %
Nominalios apsuksos	2908 1/min
Nominali galia P2	2.65 kW
Galía P1	3.1 kW
Nominali srovė	5.70 A
Įjungimo būdas	Tiesioginis tinkle (DOL)
Apsaugos laipsnis	IP68
Variklio apsauga	Bimetalo
Izoliacijos klasė	F
max. starts per hour	60/h
Variklio efektyvumo lygis	IE3

Kabelis

Jungiamojo kabelio ilgis	20 m
Tinklo kištukas	Ne
Jungimo kabelio tipas	Atjungiamas
Kabelio tipas	TGSH-J
Kabelio skersmuo	7G1,5

Jungties matmuo

Oro išleidimas Ø 75
Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje DN 200
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje DN 80

Medžiagos

Rezervuaro medžiaga	PE
Siurblio korpusas	5.1301/EN-GJL-250
Darbaratis	5.1301/EN-GJL-250
Velenas	1.4021
Variklio medžiaga	5.1301/EN-GJL-250
Sandariklio medžiaga	NBR

Informacija užsakymui

Svoris ca.	386 kg
Artikulo Nr.	2554527



Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Klientas

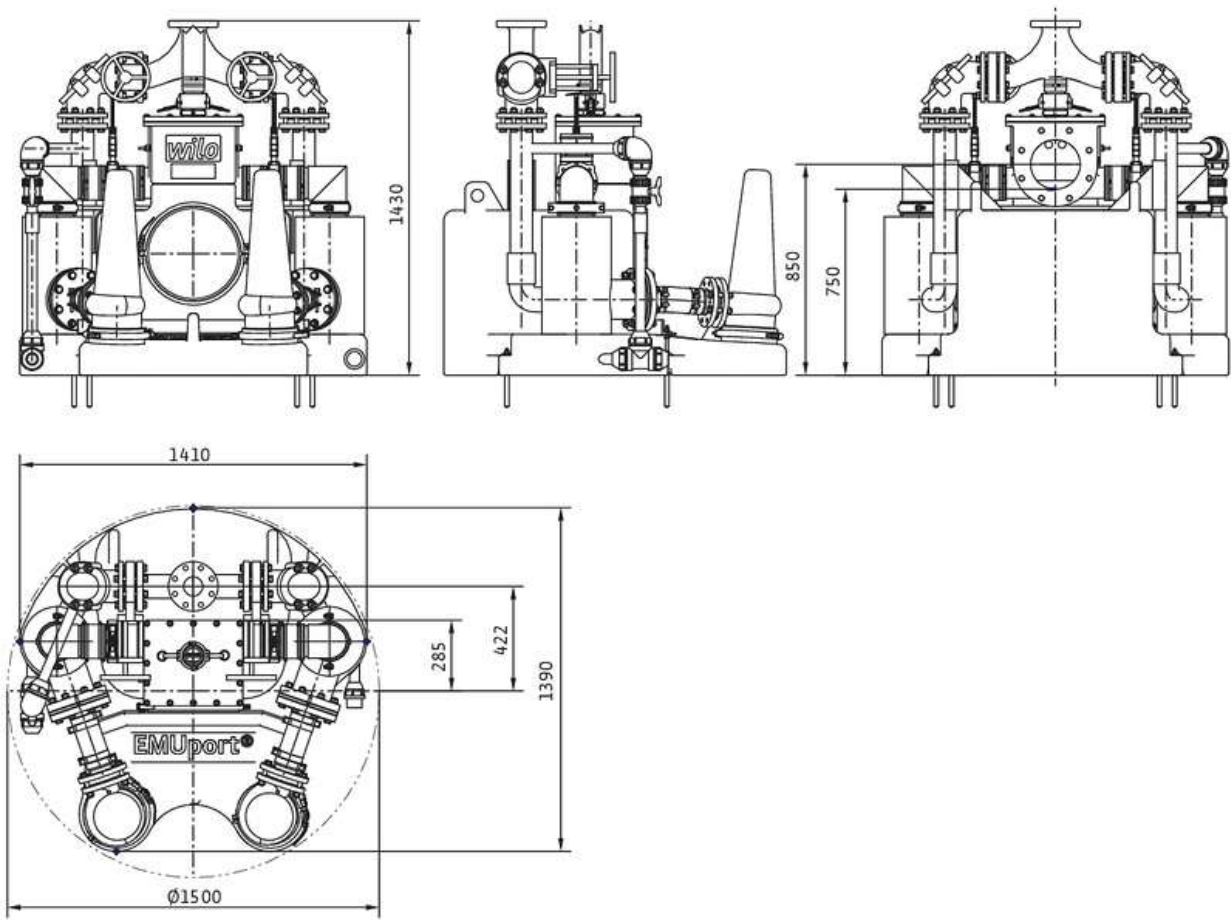
Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Išmatavimai
Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema
EMUport CORE 20.2-14/540

Projekto ID

Projekto pavadinimas
Montavimo vieta
Kliento poz. Nr.

Data 2025-07-10



Stacionarusis sausasis siurblių instaliavimas, montuojamas mašinų salėje

Išsiurbimo pusė DN 200, PN 10
Išpylimo pusė DN 80, PN 10

Matmenys mm

Name	Value	Name	Value	Name	Value	Name	Value
------	-------	------	-------	------	-------	------	-------



Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Klientas

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Techniniai duomenys

Rexa SUPRA-C15-95

Su varikliu
FK 202-6/22

Projekto ID
Projekto pavadinimas
Montavimo vieta
Kliento poz. Nr.

Data 2025-08-26

Siurblys

Pump type	Rexa SUPRA-C15-95
Instaliacija	Suspension device 1 DN150L/2RK
Laisvas praėjimas	80 mm
Nominalios apukos	950
Dažnis	50 Hz
Darbračio tipas	Single-channel
Darbaračio konstrukcija	Uždaryta

Impeller Ø

designed	320 mm
Standartinis	320 mm
Maks.	350 mm
Min.	275 mm

Išpylimo dalis

Slėgio reikšmė	PN10
Rated diameter	DN150
Standartinis	EN1092-2-D

Išsiurbimo atvamzdis

Slėgio reikšmė	PN10
Rated diameter	DN200
Standartinis	EN1092-2-S

Weights

Weight	Maks. 150 kg
Weight of motor	138 kg
Weight of unit	Maks. 288 kg

Medžiagos

Siurblio korpusas	EN-GJL-250
Stationary wear ring	1.4308
Darbaratis	EN-GJS-500-7
Mobile wear ring	1.4462/1.4470
Suction ports	EN-GJL-250

Variklis

Motor name	FK 202-6/22
Polių skaičius	6
Rated power	9 kW
Rated speed	947 1/min
Power input with rated power	11.1 kW
Rated voltage	400 ~3 V
Current input with rated power	19.2 A
Efficiency with rated power	81.4 %
cos phi with rated power	0.83
cos phi with starting	
Rated frequency	50 Hz
Šlapias darbo režimas	S1
Sausas darbo režimas	S1
Paleidimo srovė, tiesioginis paleidimas	82 A
Paleidimo srovė, žvaigžde-trikampių	27.3 A
Starting torque	175 Nm
Inertia moment	0.0587 kg m²
Apsaugos laipsnis	IP 68
Pasir.sprog.apsauga	
Ex-designation	
Ex-number	
Motor connection cable	7x2,5 NSSHÖU
Maks.terpės temp.	55 °C
Maks.paleidimų sk.per valandą	15

Duty point data

Debitas	80 l/s
Slėgis	5 m
Veleno galia	6.1 kW
Hydr. efficiency η hyd.	64.14 %
Privedama galia P1	7.8 kW
Skystis	Nuotekos
Reikiamas siurblio NSPH	2.1 m
Apsukos	963.7 1/min
Maks. Debitas	92.6 l/s
Slėgis H(Q maks.)	3.1 m
Slėgis H(Q=0.)	16.5 m
Skaičiavimo atskaitos taškas Q(BEP)	55.4 l/s
Skaičiavimo atskaitos taškas H(BEP)	8.5 m

$$\text{Bendras efektyvumas} = \frac{P_2 * \text{Hydr. efficiency } \eta \text{ hyd.}}{P}$$

ArtNr



Kontaktas
E-paštas
Telefonas

Klientas

Kontaktas
E-paštas
Telefonas

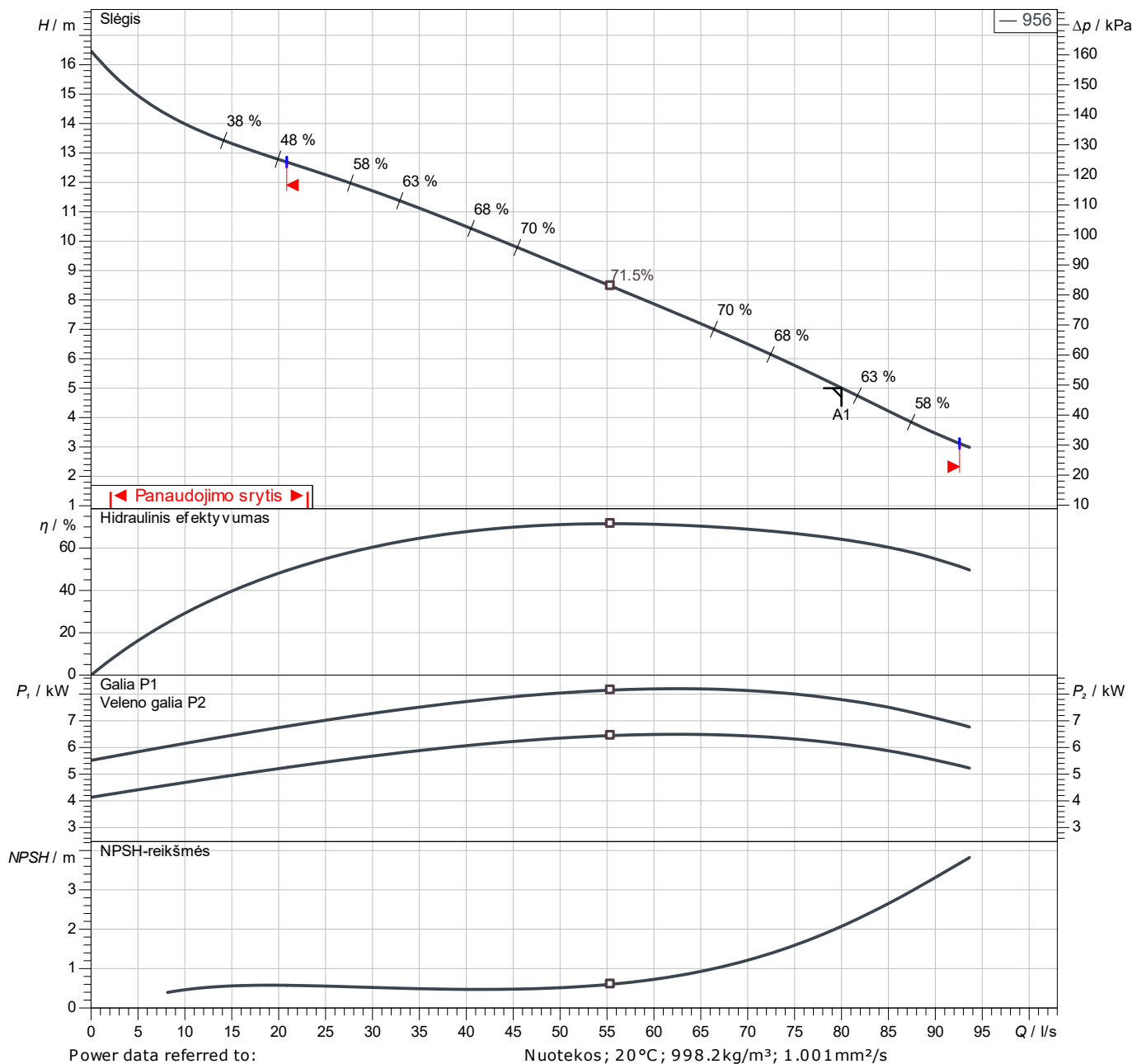
Kreivės

Rexa SUPRA-C15-95

Su varikliu
FK 202-6/22

Projekto ID
Projekto pavadinimas
Montavimo vieta
Kliento poz. Nr.

Data 2025-08-26



Būtina užtikrinti tiekimo vertes pagal ISO 9906 2B klasę mašinoms, naudojančioms ≥ 10 kW arba pagal 4.4.2 klasę mašinoms, naudojančioms < 10 kW, jei nesusitarta kitaip.

Pump

Impeller Ø	designed	320 mm
Nominal speed		947 1/min
Dažnis		50 Hz
Darbračio tipas		Single-channel

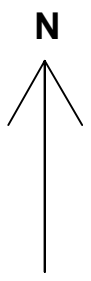
Motor

Rated power	9 kW
Pasir.sprog.apsauga	

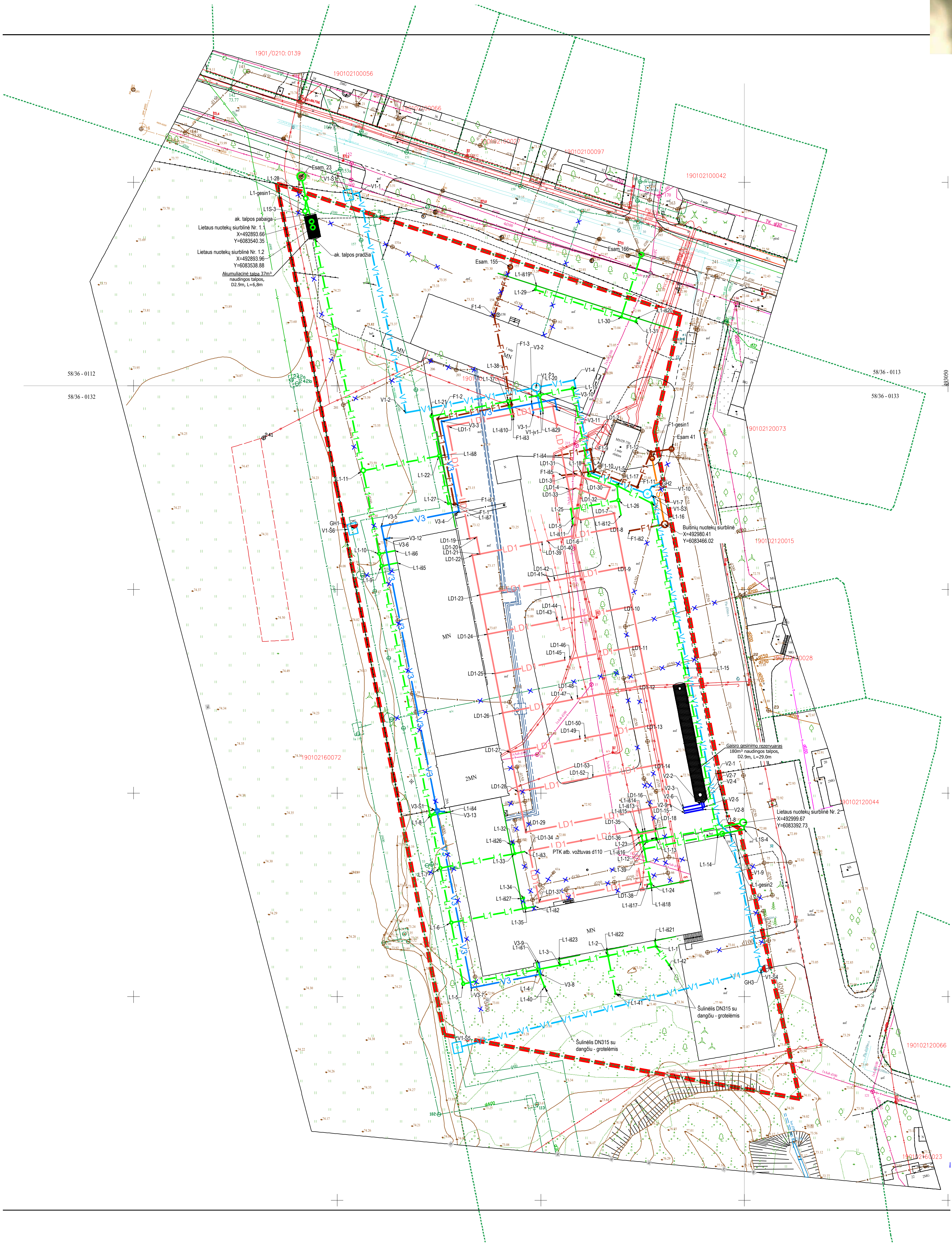
Duty point data

Debitas	80 l/s
Slėgis	5 m
Veleno galia	6.1 kW
Hydr. efficiency η hyd.	64.14 %
Galios įvedimas	7.8 kW
Reikiamas siurblio NSPH	2.1 m
Apsukos	964 1/min

Vandenties tinklelio planas					
Pastatų tipas	Pastatų pavadinimas	Diametras, mm	Ilgis, m	Plotas, m²	Vandenties tinklelio pavadinimas
ak. talpos patalpa	L1-28	315.0	4.0	0.006	70.48
Butinių nuotekų surinkimo	F15-1	90.0	16.4	0.000	71.03
F1-1	F1-2	160.0	21.2	0.010	72.37
F1-2	F1-3	160.0	16.4	0.010	72.16
F1-3	F1-4	160.0	22.1	0.010	71.97
F1-4	Esam. 155	160.0	12.7	0.010	71.75
F1-5	F1-10	160.0	5.4	0.010	72.21
F1-10	F1-11	160.0	11.3	0.010	72.16
F1-11	F1-12	160.0	9.2	0.010	72.04
F1-12	Esam. 41	160.0	5.1	0.010	71.44
F1-gesni1	F1-12	160.0	1.6	0.010	71.98
F1-61	F1-1	110.0	3.0	0.020	72.43
F1-62	Butinių nuotekų surinkimo	200.0	8.8	0.020	68.08
F1-63	F1-3	110.0	3.0	0.020	72.10
F1-64	F1-9	110.0	8.0	0.020	72.37
F1-65	F1-10	110.0	8.0	0.020	72.32
L1-1	L1-2	200.0	12.0	0.007	72.16
L1-2	L1-3	200.0	12.0	0.007	72.09
L1-3	L1-4	200.0	5.5	0.006	71.99
L1-4	L1-5	200.0	18.7	0.006	71.95
L1-5	L1-6	200.0	15.3	0.009	71.79
L1-6	L1-7	250.0	13.7	0.005	71.60
L1-7	L1-8	250.0	13.1	0.005	71.60
L1-8	L1-9	250.0	62.5	0.005	71.53
L1-9	L1-10	315.0	3.0	0.012	71.22
L1-10	L1-11	315.0	20.8	0.009	71.18
L1-11	ak. talpos patalpa	400.0	86.0	0.002	71.00
L1-12	L1-13	160.0	2.4	0.010	67.44
L1-13	Lietaus nuotekų surinkimo Nr. 2	160.0	21.6	0.010	67.42
L1-14	L1-15	200.0	41.8	0.007	72.11
L1-15	L1-16	200.0	41.3	0.007	71.82
L1-16	L1-17	200.0	9.5	0.007	71.53
L1-17	L1-18	250.0	7.3	0.005	71.47
L1-18	L1-19	250.0	21.6	0.005	71.43
L1-19	L1-20	250.0	8.2	0.005	71.32
L1-20	L1-21	250.0	7.0	0.005	71.28
L1-21	L1-22	315.0	9.5	0.005	71.15
L1-22	L1-11	315.0	19.1	0.005	71.10
L1-23	L1-39	160.0	3.3	0.010	72.24
L1-24	L1-39	160.0	8.7	0.010	72.33
L1-25	L1-26	200.0	11.8	0.007	71.56
L1-26	L1-17	250.0	3.6	0.004	71.48
L1-27	L1-22	200.0	12.0	0.010	72.34
L1-28	Esam. 23	315.0	5.5	0.005	69.75
L1-29	L1-30	200.0	22.2	0.007	71.92
L1-30	Esam. 166	200.0	16.1	0.007	71.66
L1-31	L1-30	200.0	3.7	0.007	71.69
L1-32	L1-33	160.0	2.4	0.010	71.81
L1-33	L1-7	160.0	16.6	0.010	71.78
L1-34	L1-35	160.0	2.5	0.010	71.88
L1-35	L1-6	160.0	16.6	0.010	71.85
L1-37	L1-38	200.0	1.4	0.007	71.25
L1-38	L1-21	315.0	19.2	0.005	71.24
L1-39	L1-14	200.0	18.4	0.007	72.24
L1-40	L1-4	160.0	4.6	0.010	72.00
L1-41	L1-2	160.0	9.6	0.010	72.17
L1-42	L1-1	160.0	5.6	0.010	72.22
L1-gesni1	L1-28	315.0	3.2	0.005	69.77
L1-gesni2	L1-14	160.0	1.1	0.010	72.13
L1-43	L1-4	200.0	1.7	0.006	71.96
L1-42	L1-35	110.0	2.5	0.020	71.90
L1-43	L1-33	110.0	2.5	0.020	71.83
L1-44	L1-8	160.0	5.0	0.010	71.53
L1-45	L1-9	200.0	4.0	0.007	71.25
L1-46	L1-10	200.0	4.0	0.007	71.21
L1-47	L1-27	160.0	0.6	0.020	72.27
L1-48	L1-22	160.0	0.6	0.010	72.27
L1-49	L1-37	200.0	2.6	0.007	72.01
L1-50	L1-25	200.0	3.7	0.007	71.91
L1-51	L1-26	200.0	3.7	0.007	71.91
L1-52	L1-23	160.0	1.0	0.010	72.29
L1-53	L1-12	110.0	2.5	0.020	67.49
L1-54	L1-15	110.0	2.5	0.020	67.49
L1-55	L1-23	160.0	2.0	0.020	72.32
L1-56	L1-12	110.0	2.2	0.020	70.04
L1-57	L1-24	110.0	0.7	0.020	72.34
L1-58	L1-24	160.0	1.0	0.010	72.34
L1-59	L1-29	160.0	1.0	0.020	71.84
L1-60	L1-31	160.0	0.9	0.010	71.70
L1-61	L1-1	160.0	1.2	0.020	72.18
L1-62	L1-2	160.0	1.2	0.010	72.09
L1-63	L1-3	160.0	1.2	0.010	72.00
L1-64	L1-32	160.0	0.6	0.010	71.81
L1-65	L1-34	160.0	0.6	0.010	71.88
L1-66	L1-20	110.0	4.0	0.020	71.81
L1-67	L1-gesni1	250.0	1.1	0.000	70.30
L1-68	L1-5	110.0	5.5	0.000	70.80
L1-69	L1-19	110.0	26.0	0.000	69.22
L1-70	L1-2	110.0	26.2	0.000	69.22
L1-71	L1-3	110.0	17.7	0.000	69.14
L1-72	L1-4	110.0	3.1	0.000	69.04
L1-73	L1-5	110.0	6.8	0.000	69.03
L1-74	L1-6	110.0	1.8	0.000	69.01
L1-75	L1-13	110.0	8.3	0.000	69.00
L1-76	L1-8	110.0	3.5	0.000	68.93
L1-77	L1-9	110.0	9.9	0.000	68.92
L1-78	L1-10	110.0	9.8	0.000	68.86
L1-79	L1-11	110.0	9.8	0.000	68.83
L1-80	L1-12	110.0	9.8	0.000	68.83
L1-81	L1-13	110.0	9.8	0.000	68.75
L1-82	L1-14	110.0	9.8	0.000	68.72
L1-83	L1-15	110.0	10.1	0.000	68.69
L1-84	L1-16	110.0	5.0	0.000	68.66
L1-85	L1-18	110.0	5.8	0.004	68.56
L1-86	L1-18	110.0	5.1	0.020	68.45
L1-87	L1-20	110.0	1.7	0.002	69.09
L1-88	L1-20	110.0	4.2	0.002	69.08
L1-89	L1-21	110.0	1.2	0.002	69.07
L1-90	L1-22	110.0	9.9	0.002	69.01
L1-91	L1-23	110.0	9.9	0.002	69.01
L1-92	L1-24	110.0	9.9	0.002	69.04
L1-93	L1-25	110.0	9.9	0.002	69.02
L1-94	L1-26	110.0	9.9	0.002	69.02
L1-95	L1-27	110.0	9.9	0.002	69.04
L1-96	L1-28	110.0	9.9	0.002	69.04
L1-97	L1-29	110.0	10.1	0.002	68.79
L1-98	L1-16	110.0	31.2	0.000	68.70
L1-99	L1-30	110.0	8.7	0.000	69.12
L1-100	L1-32	110.0	3.2	0.000	69.12
L1-101	L1-31	110.0	2.6	0.000	69.10
L1-102	L1-33	110.0	7.8	0.008	69.11
L1-103	L1-34	110.0	1.7	0.010	69.05
L1-104	L1-37	110.0	12.8	0.000	70.48
L1-105	L1-35	110.0	25.5	0.000	70.40
L1-106	L1-36	110.0	5.7	0.001	70.29
L1-107	L1-38	110.0	25.5	0.000	70.44
L1-108	L1-36	110.0	1.7	0.002	70.37
L1-109	L1-21	110.0	15.5	0.000	69.40
L1-110	L1-40	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-111	L1-23	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-112	L1-42	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-113	L1-24	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-114	L1-10	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-115	L1-25	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-116	L1-11	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-117	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-118	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-119	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-120	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-121	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-122	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-123	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-124	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-125	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-126	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-127	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-128	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-129	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-130	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-131	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-132	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-133	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-134	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-135	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-136	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-137	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-138	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-139	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-140	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-141	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-142	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-143	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-144	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-145	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-146	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-147	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-148	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-149	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-150	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-151	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-152	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-153	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-154	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-155	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-156	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-157	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-158	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-159	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-160	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-161	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-162	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-163	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-164	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-165	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-166	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-167	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-168	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-169	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-170	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-171	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-172	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-173	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-174	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-175	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-176	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-177	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-178	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-179	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-180	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-181	L1-12	110.0	17.4	0.000	69.40
L1-182	L1-12	110.0	17.4		



SITUACIJOS SCHEMA



Sutartiniai žymėjimai:



- Esami:**
- Esami lietaus nuotekų tinklai
 - Esami buitinių nuotekų tinklai
 - Esami drenazų tinklai
 - Esami vandentiekio tinklai
 - Esamo vandentiekio tinklo apsaugos zona
- Projektuojami tinklai:**
- Proj. buitinio vandentiekio tinklai
 - Proj. gaisrinio vandentiekio tinklai
 - Proj. laistymo vandentiekio tinklai
 - Proj. buitinių nuotekų tinklai
 - Proj. slėginių nuotekų tinklai
 - Proj. lietaus nuotekų tinklai
 - Proj. slėginių lietaus nuotekų tinklai
 - Proj. lietaus nuotekų surinkimo latakas

EKSPLIKACIJA:

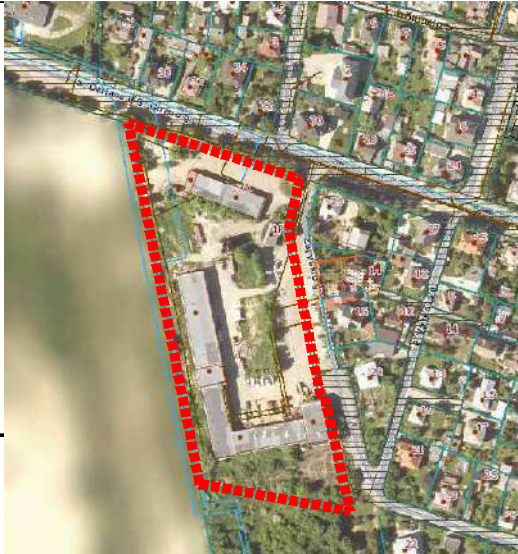
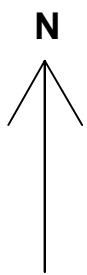
- 01 - Sporto paskirties pastatas
- 02 - Sporto paskirties inž. statinys
- 03 - Dengta lauko sporto aikštelė
- 04 - Atviros lauko sporto aikštelės
- 05 - Viešos lauko sporto aikštelės
- 06 - Šaligatviai
- 07 - Pėsčiųjų takai
- 08 - Automobilių stovėjimo aikštelė
- 09 - Esama ESO transformatorinė
- 10 - Atraminė sienutė
- 11 - Lauko laipiojimo sienutė

PASTABOS:

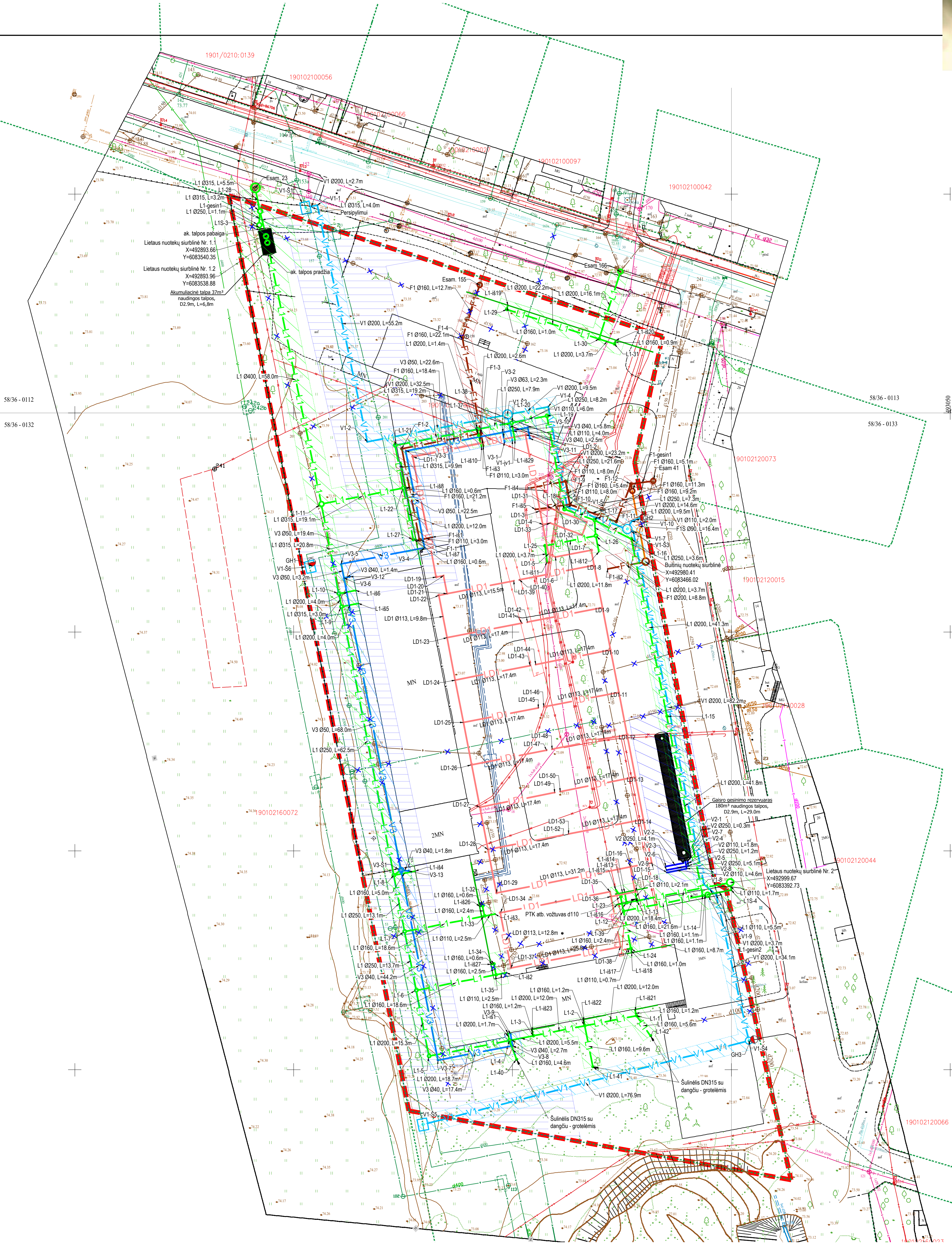
- Prieš vykdant tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.
- Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdžius, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, išskleidiami kertamų požeminių komunikacijų atstovai.
- Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir vejos dangos turi būti atstatytos.
- Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su telefono ir elektros kabeliais vietose, kabelius dėti į apsauginius dėklus iš PVC vamzdžių.
- Saugotinių želdinių darbų vykdymo zonoje nėra.

A	2026 04	Patikrinimas rangos konkursui		
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			
A1400	PV	Mantas Navalskas	STATYNO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATA IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIUS IR S. GREŖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaukaskio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +3706548070		STATYNO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas	
19472	PDV	Rita Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
50465	PDA	Arūnas Gumulis	SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M1:500	
LT	STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMŲ 435-00-TP-LVN-B-01	
			LAPAS	LAPŲ
			01	01

SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOMIS. MASTELIS 1:500



SITUACIJOS SCHEMA



Sutartiniai žymėjimai:

- Esami:**
- Esami lietaus nuotekų tinklai
 - Esami buitinių nuotekų tinklai
 - Esami drenazės tinklai
 - Esami vandentiekio tinklai
 - Esamo vandentiekio tinklo apsaugos zona
- Projektuojami tinklai:**
- Proj. buitinio vandentiekio tinklai
 - Proj. gaisrinio vandentiekio tinklai
 - Proj. laistymo vandentiekio tinklai
 - Proj. buitinių nuotekų tinklai
 - Proj. slėginių nuotekų tinklai
 - Proj. lietaus nuotekų tinklai
 - Proj. slėginių lietaus nuotekų tinklai
 - Proj. lietaus nuotekų surinkimo latakas

EKSPLIKACIJA:

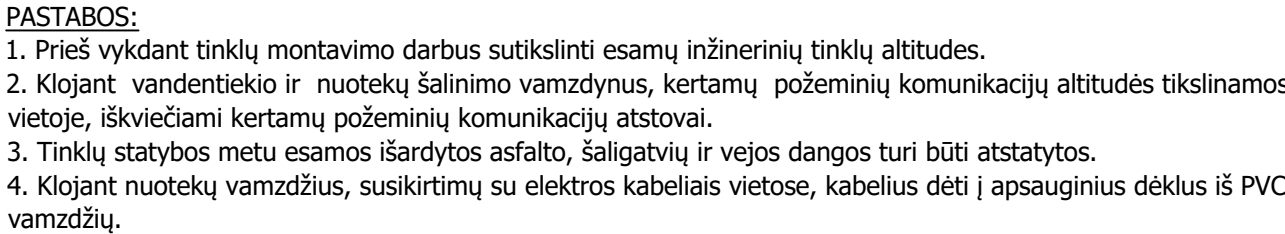
- 01 - Sporto paskirties pastatas
- 02 - Sporto paskirties inž. statinys
- 03 - Dengta lauko sporto aikštelė
- 04 - Atviros lauko sporto aikštelės
- 05 - Viešos lauko sporto aikštelės
- 06 - Šaligatviai
- 07 - Pėsčiųjų takai
- 08 - Automobilų stovėjimo aikštelė
- 09 - Esama ESO transformatorinė
- 10 - Atraminė sienutė
- 11 - Lauko laipiojimo sietutė

PASTABOS:

- Prieš vykdant tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.
- Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdžius, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, išskviečiami kertamų požeminių komunikacijų atstovai.
- Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir vejos dangos turi būti atstatytos.
- Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su telefono ir elektros kabeliais vietoje, kabelius dėti į apsauginius deklius iš PVC vamzdžių.
- Saugotinių želdinių darbų vykdymo zonoje nėra.

A		2025 04	Patikrinimas rangos konkursui	
0		2025 07	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA		DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt		
A1400		PV	Mantas Navalskas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		 Inžinerijos namai Kaukajiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +3706460070		
19472		PDV	Rūta Radzevičienė	
50465		PDA	Aurimas Gumbis	
STATYTUOS IR (ARBA) UŽSAUKOJAS		STATYTUOS IR (ARBA) UŽSAUKOJAS		
LT		KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		
STATYTOJAS IR PAVADINIMAS		STATYTOJAS IR PAVADINIMAS		
00 - sklypo planas		00 - sklypo planas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugos zonomis M1 500		Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugos zonomis M1 500		
DOKUMENTO ŽYMUO		DOKUMENTO ŽYMUO		
435-00-TP-LVN-B-03		435-00-TP-LVN-B-03		
LAPAS		LAPAS		
01		01		

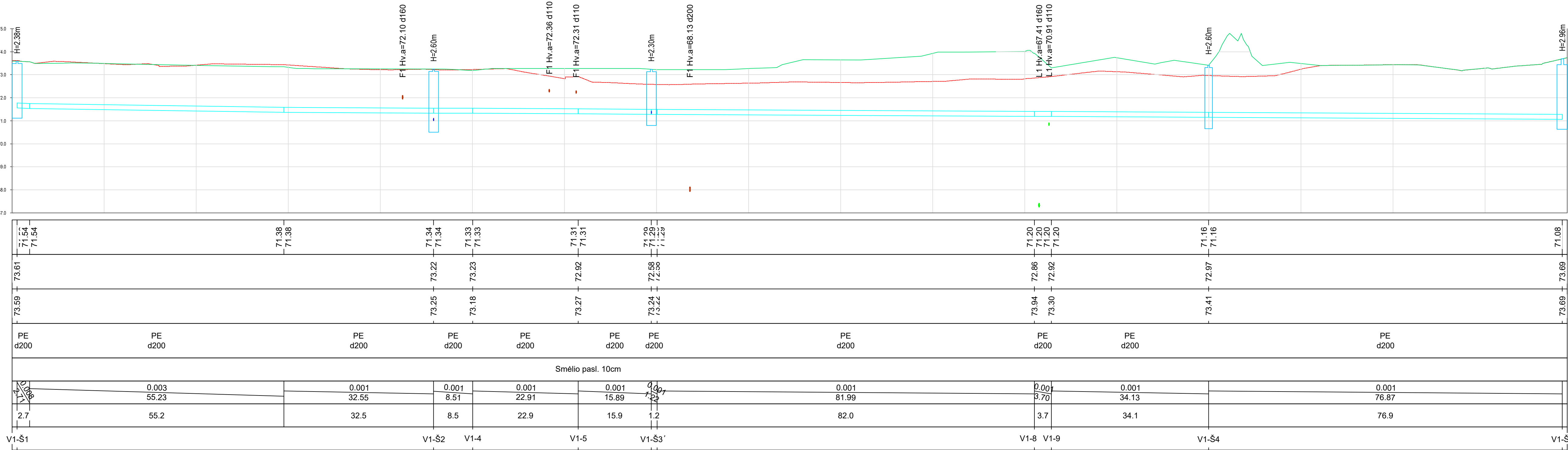
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS %
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



Brėžinio keitimas ir panaudojimas be projektavimo įmonės sutikimo draudžiamas



Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	

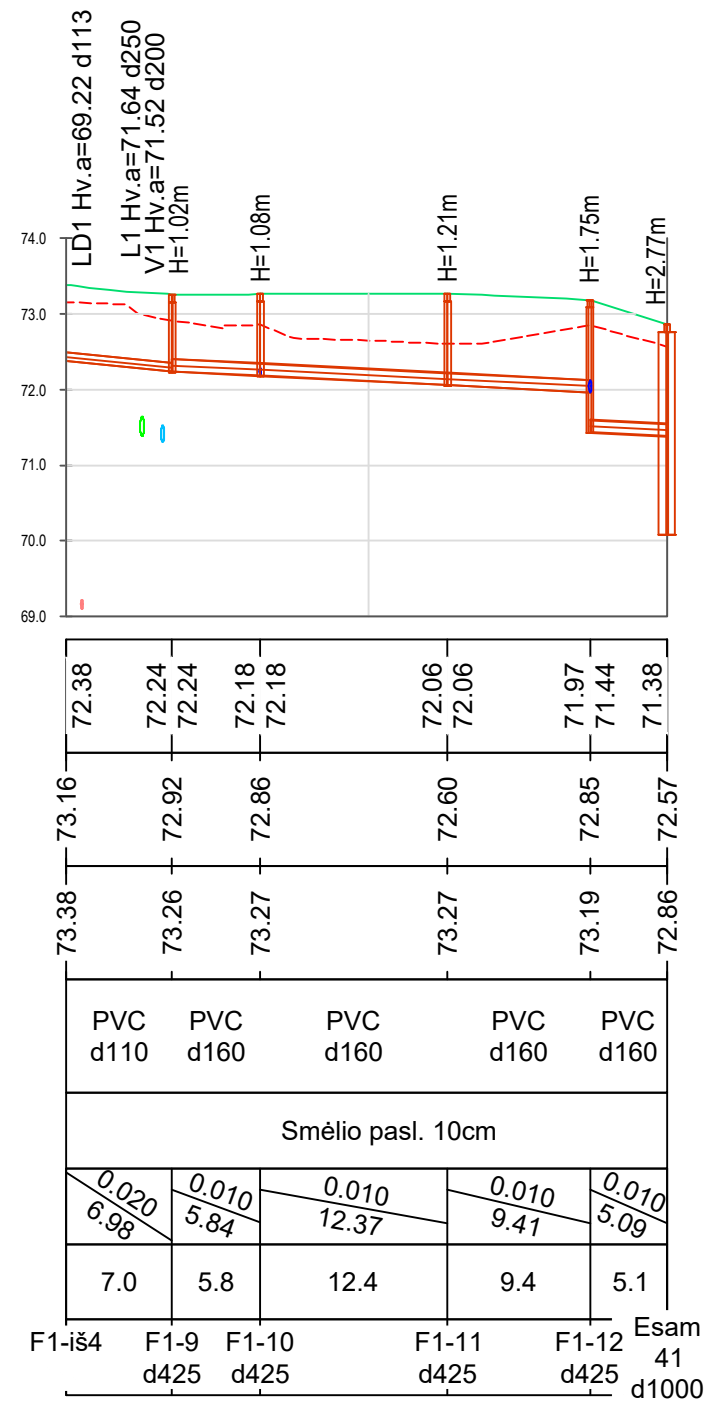
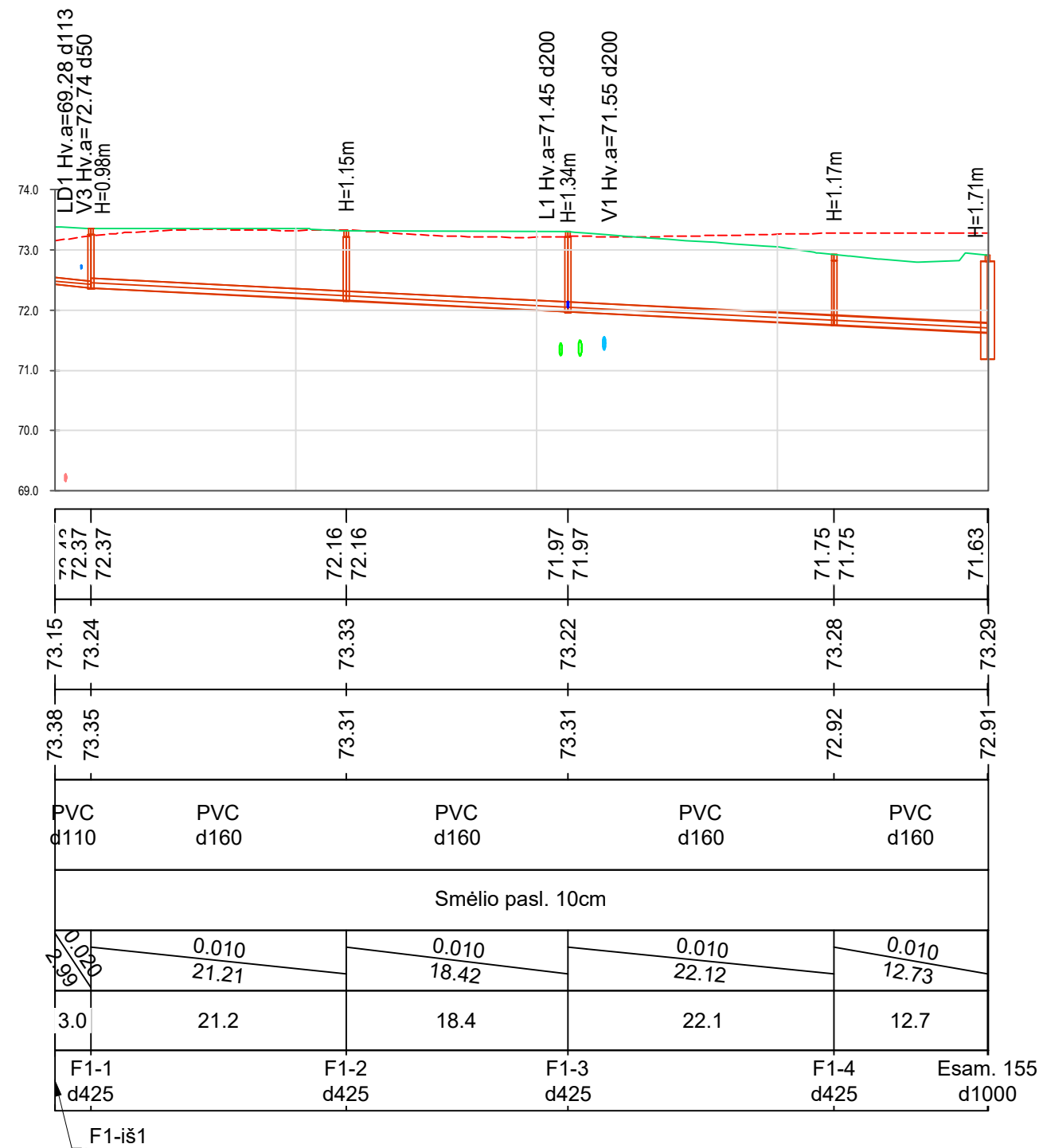
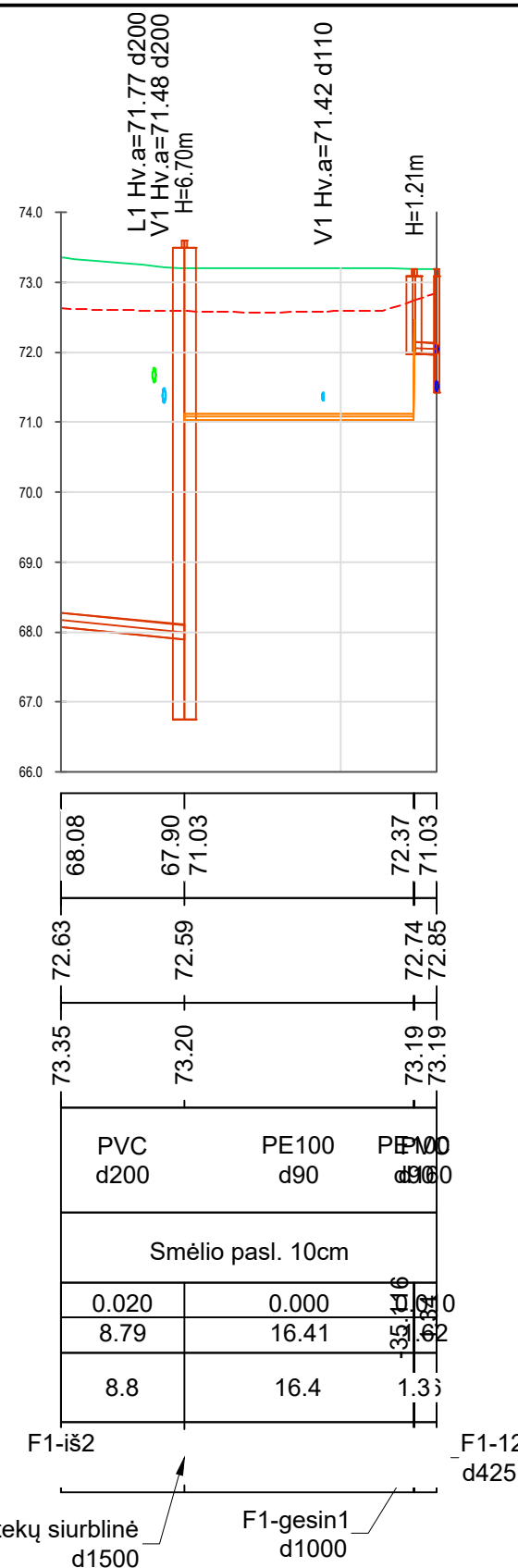


PASTABOS:

- Prieš vykdant tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.
- Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdynus, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, išskviečiami kertamų požeminių komunikacijų atstovai.
- Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir vejos dangos turi būti atstatytos.
- Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su elektros kabeliais vietose, kabelius dėti į apsauginius dėklus iš PVC vamzdžių.




A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui		
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATŲ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS
A1400	PV	Mantas Navalinskas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Buitinio vandentiekio tinklų išilginiai profiliai. Mh 1:500, Mv 1:100	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-04	LAPAS 01 LAPŲ 01

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	



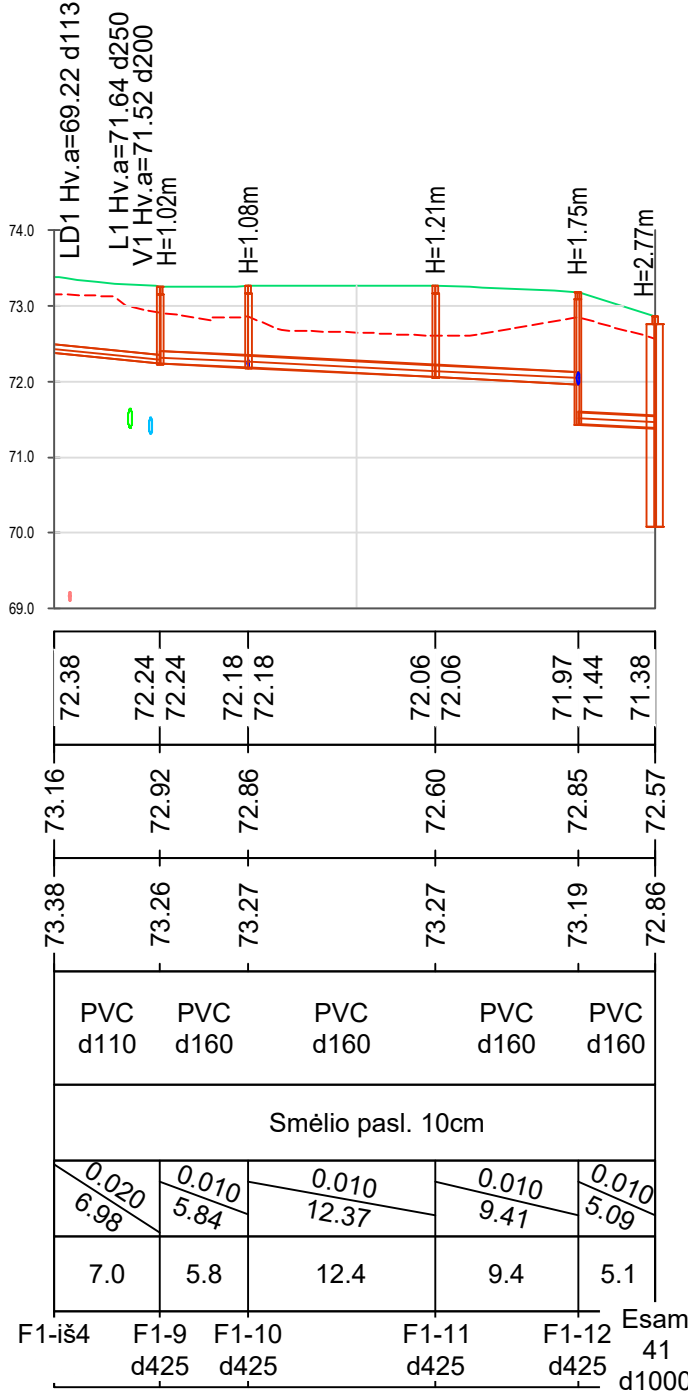
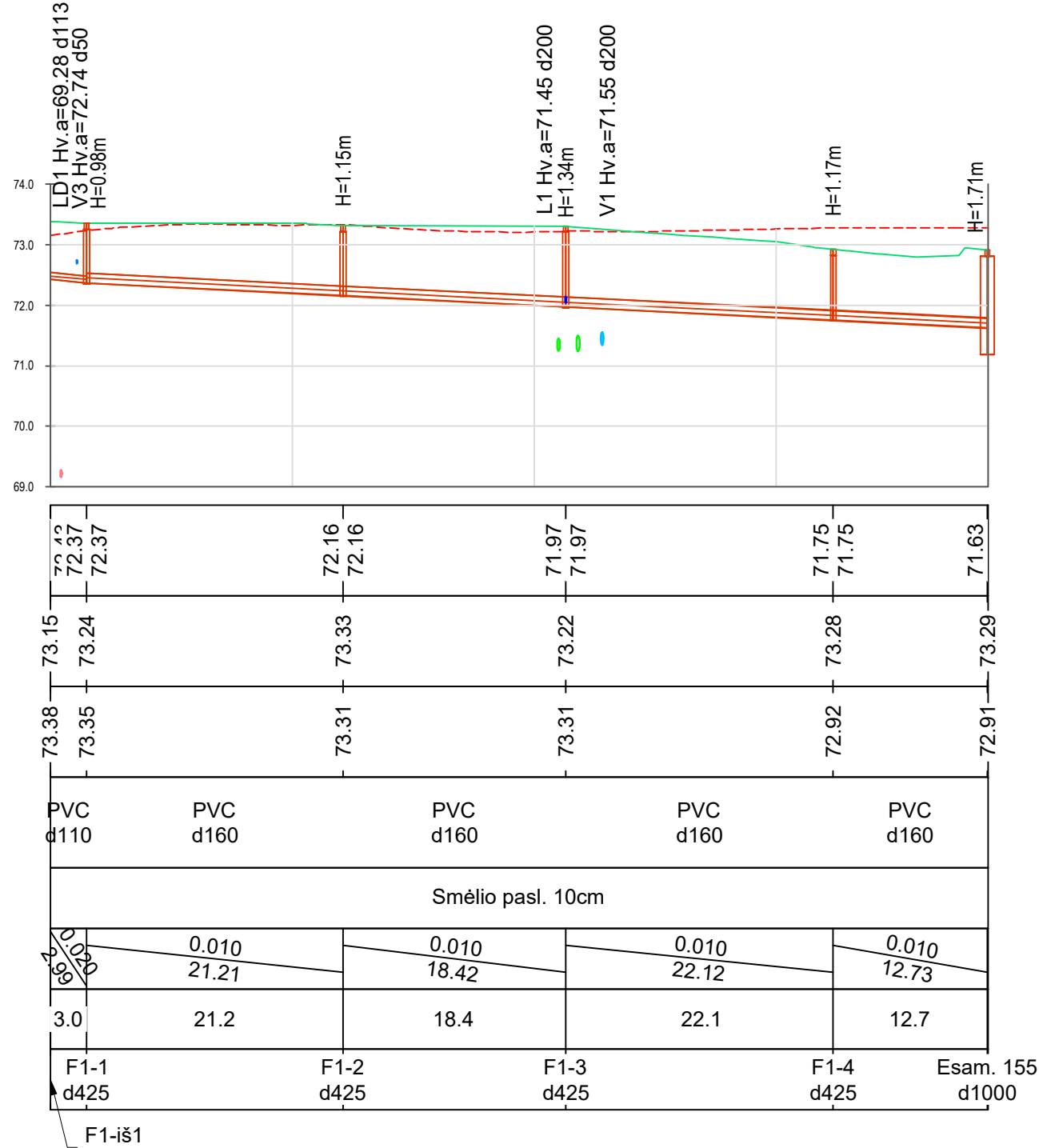
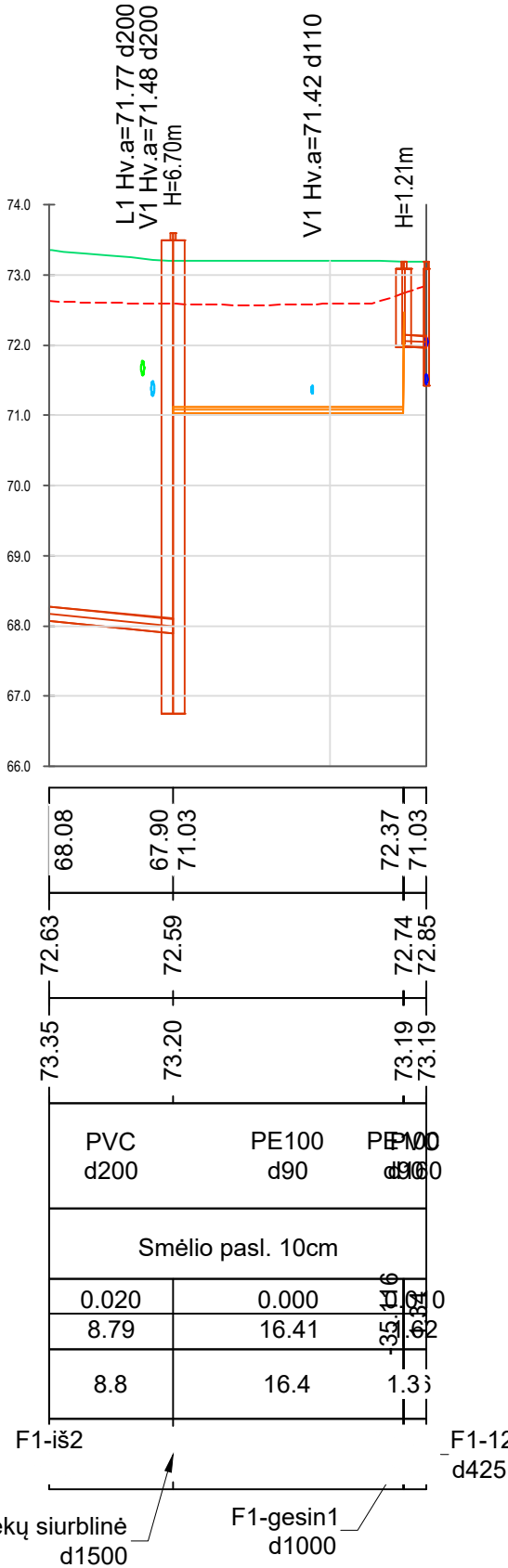
PASTABOS:

1. Prieš vykdam tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.
2. Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdynus, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, išskiečiami kertamų požeminių komunikacijų atstovai.
3. Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir vejos dangos turi būti atstatytos.
4. Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su elektros kabeliais vietose, kabelius dėti į apsauginius dėklus iš PVC vamzdžių.

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui				
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA		DATA		KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATŲ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS	
	A1400	PV	Mantas Navalinskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - skylo planas	
	19472	PDV	Rūta Radzevičienė			
50465	PDA	Aurimas Guntulis				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-05	LAPAS	LAPŲ
					01	01



Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS %	ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	



PASTABOS:

- Prieš vykdant tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.
- Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdynus, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, išskviečiami kertamų požeminių komunikacijų atstovai.
- Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir vejos dangos turi būti atstatytos.
- Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su elektros kabeliais vietose, kabelius dėti į apsauginius dėklus iš PVC vamzdžių.

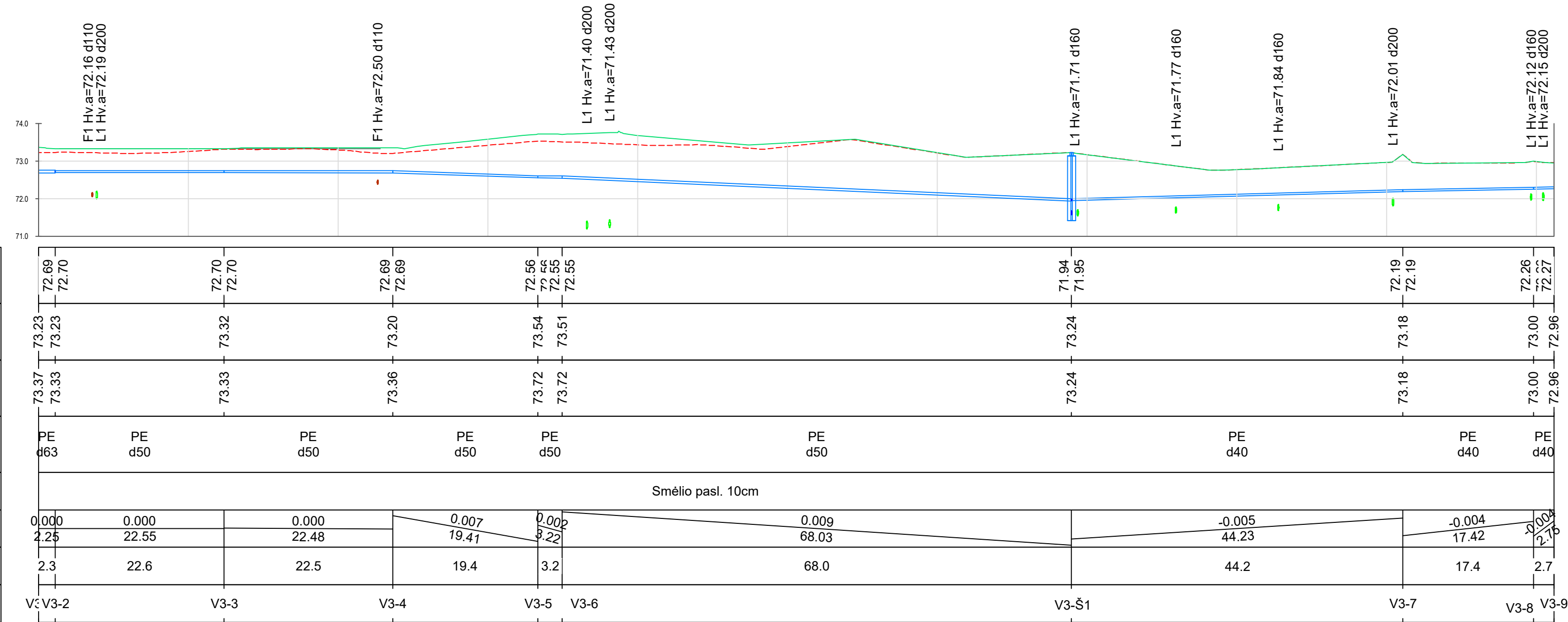
A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui	
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS	
K.VAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATA IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS
			
A1400	PV	Mantas Navalinskas	
K.VAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas
	19472	PDV	Rūta Radzevičienė
50465	PDA	Aurimas Guntulis	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-05
			LAPAS 01
		LAPŲ 01	



1. Prieš vykdant tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.
2. Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdynus, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, išskviečiami kertamų nuotekų požeminių komunikacijų atstovai.
3. Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir įvejos dangos turi būti atstatytos.
4. Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su elektros kabeliais vietose, kabelius dėti į apsauginius dėklus iš PVC vamzdžių.

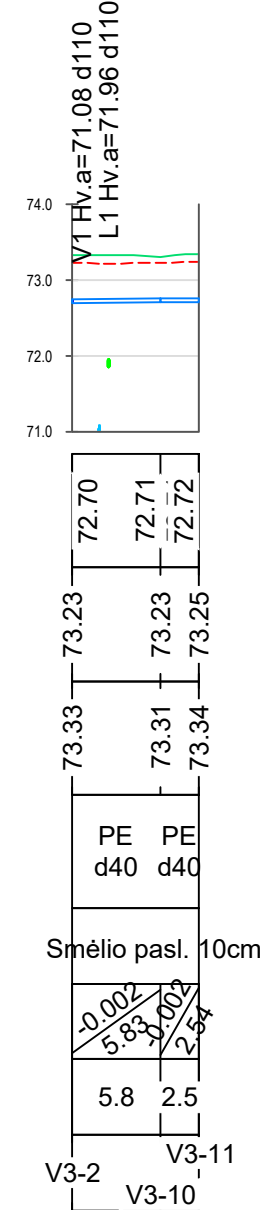
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	



Mh 1:500
Mv 1:100

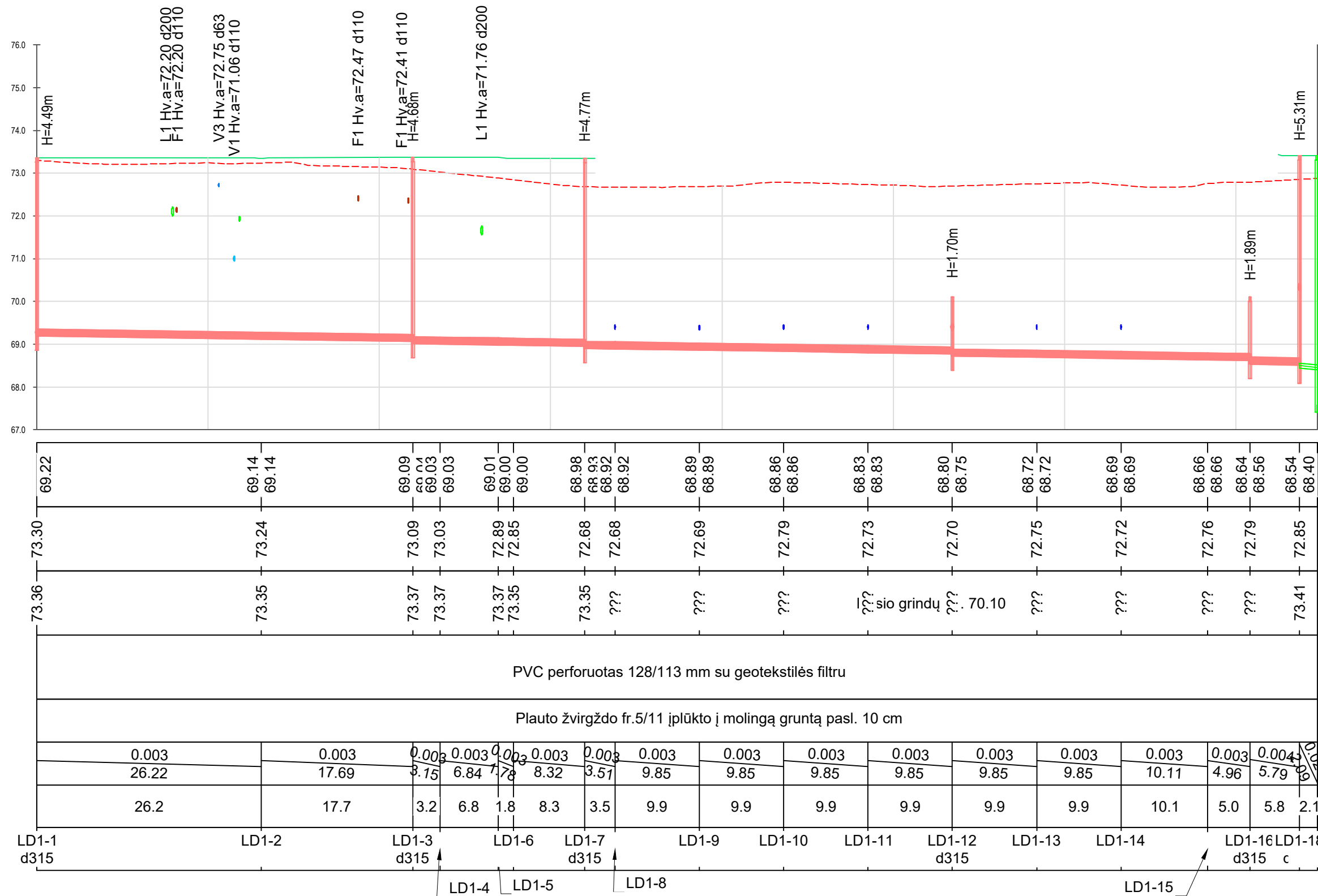
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	



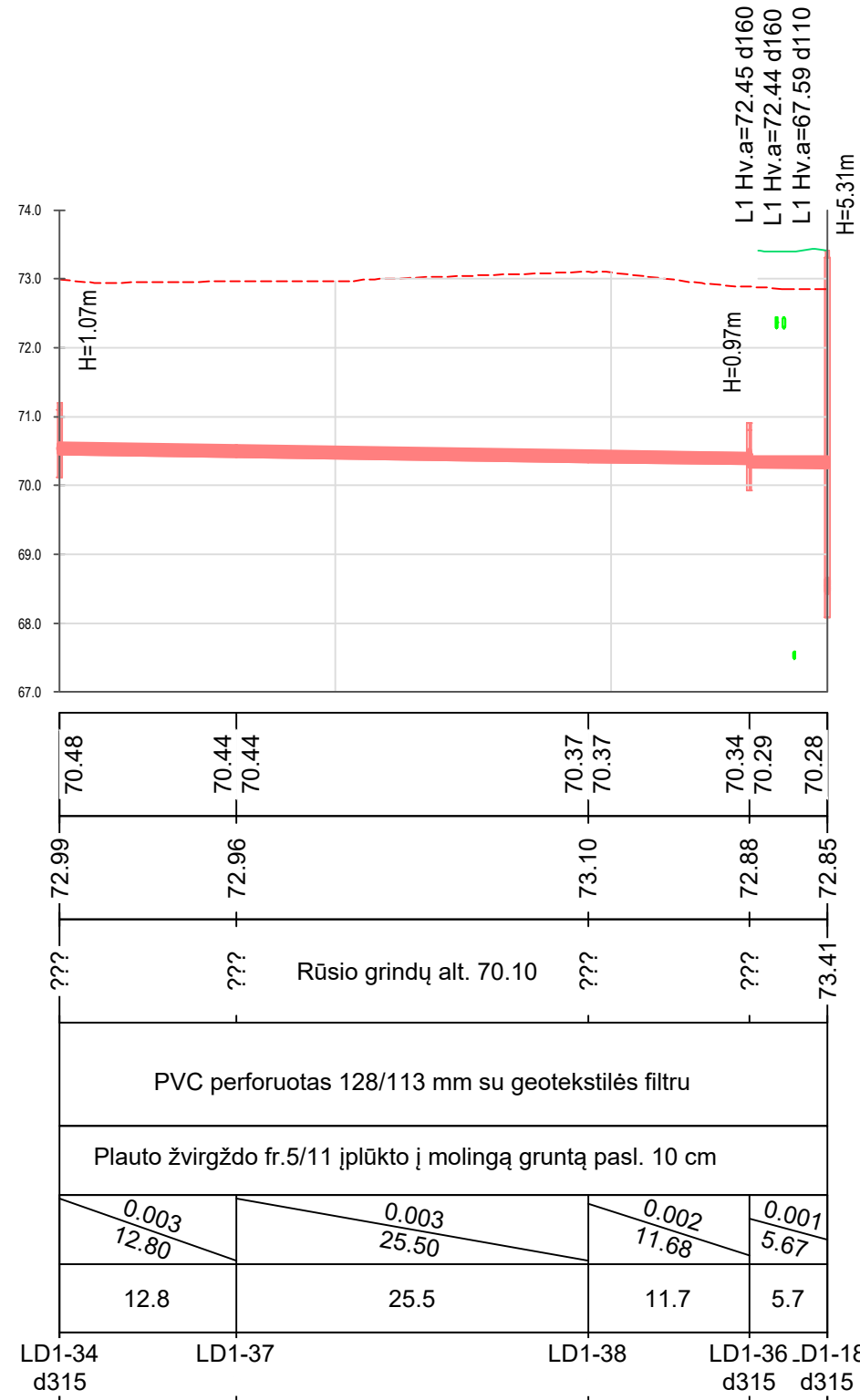
PASTABOS:

- Prieš vykdant tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.
- Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdynus, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, išskviečiami kertamų požeminių komunikacijų atstovai.
- Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir vejos dangos turi būti atstatytos.
- Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su elektros kabeliais vietose, kabelius dėti į apsauginius dėklus iš PVC vamzdžių.

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui			
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATA IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS	
A1400	PV	Mantas Navalinskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas		
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Laistymo vandentiekio tinklų išilginiai profiliai. Mh 1:500, Mv 1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-07		LAIDA
					A
			LAPAS		LAPŲ
			01		01

[illegible]

Q



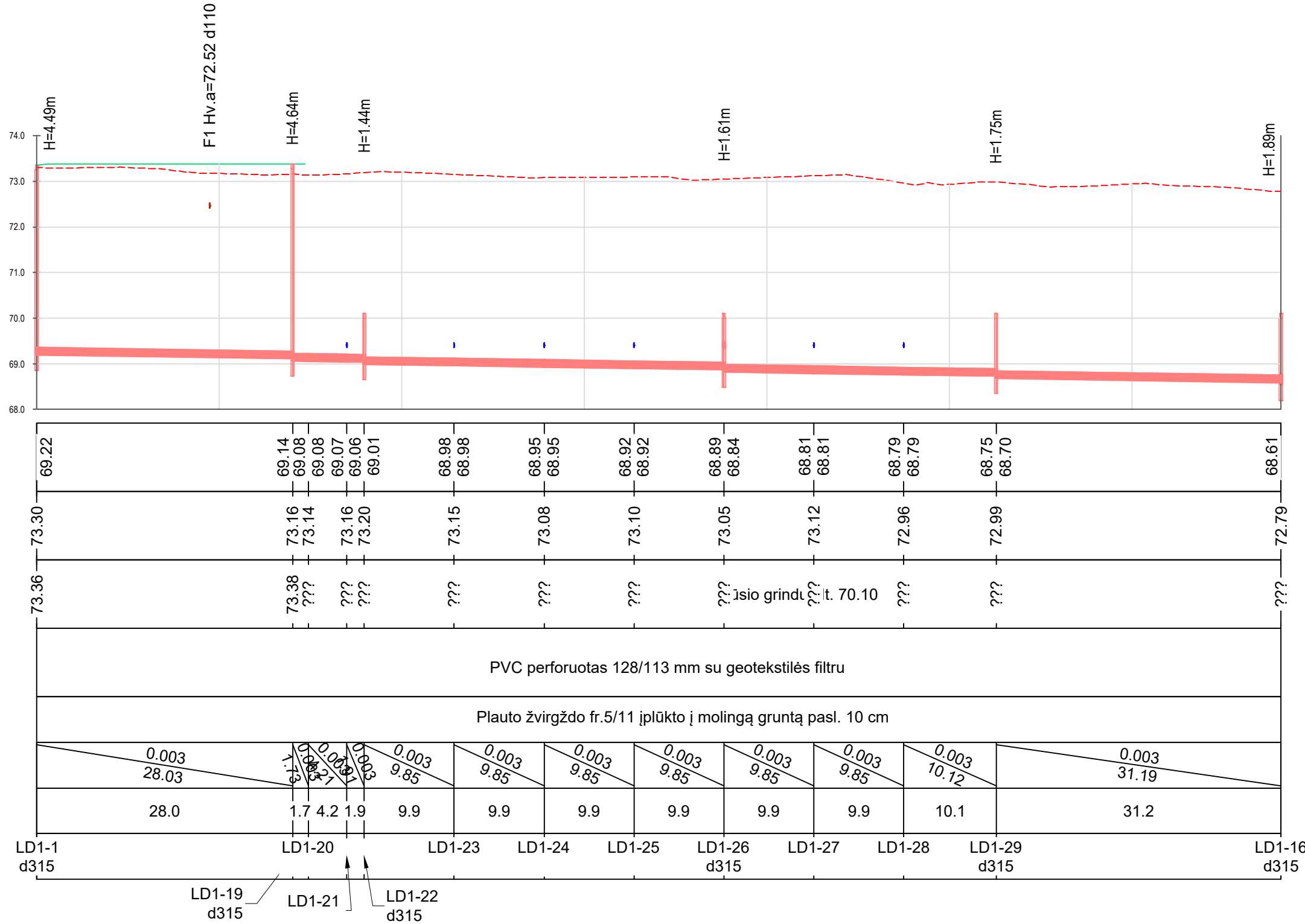
LD1-34 d315	LD1-37	LD1-38	LD1-36 d315	LD1-18 d315
12.8	25.5	11.7	5.7	
0.003 12.80	0.003 25.50	0.002 11.68	0.001 5.67	
Plauto žvirgždo fr.5/11 įplūtkto į molingą gruntą pasl. 10 cm				
PVC perforuotas 128/113 mm su geotekstilės filtru				
???	???	???	???	???
72.99	72.96	73.10	72.88	72.85
70.48	70.44 70.44	70.37 70.37	70.34 70.29	70.28

1. Prieš vykdant tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudas.
2. Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdynus, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, iškiečiami kertamų požeminių komunikacijų atstovai.
3. Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir vejos dangos turi būti atstatytos.
4. Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su elektros kabeliais vietose, kabelius dėti į apsauginius dėklus iš PVC vamzdžių.



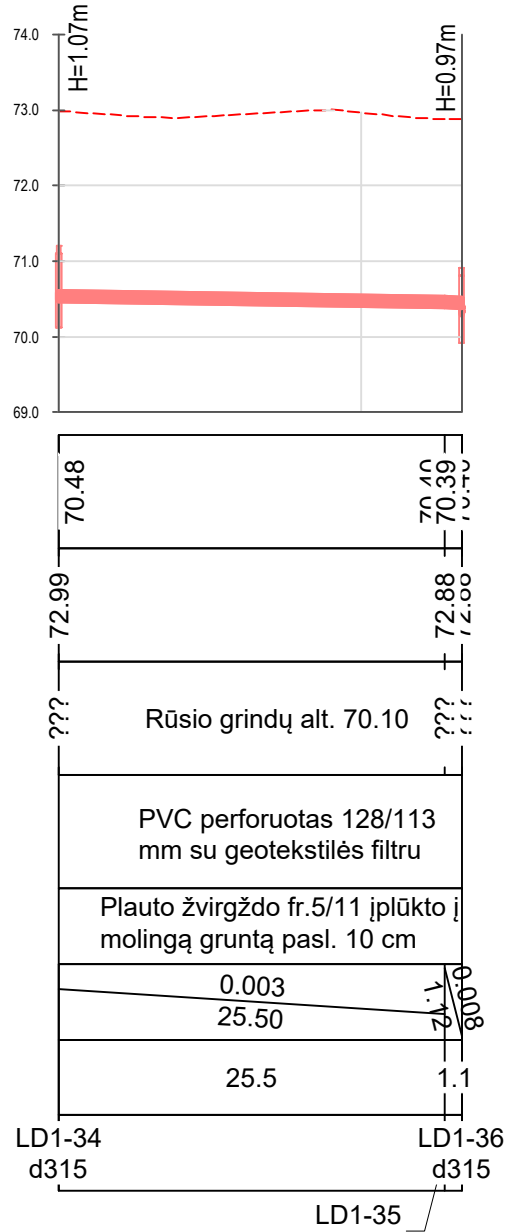
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS % ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI

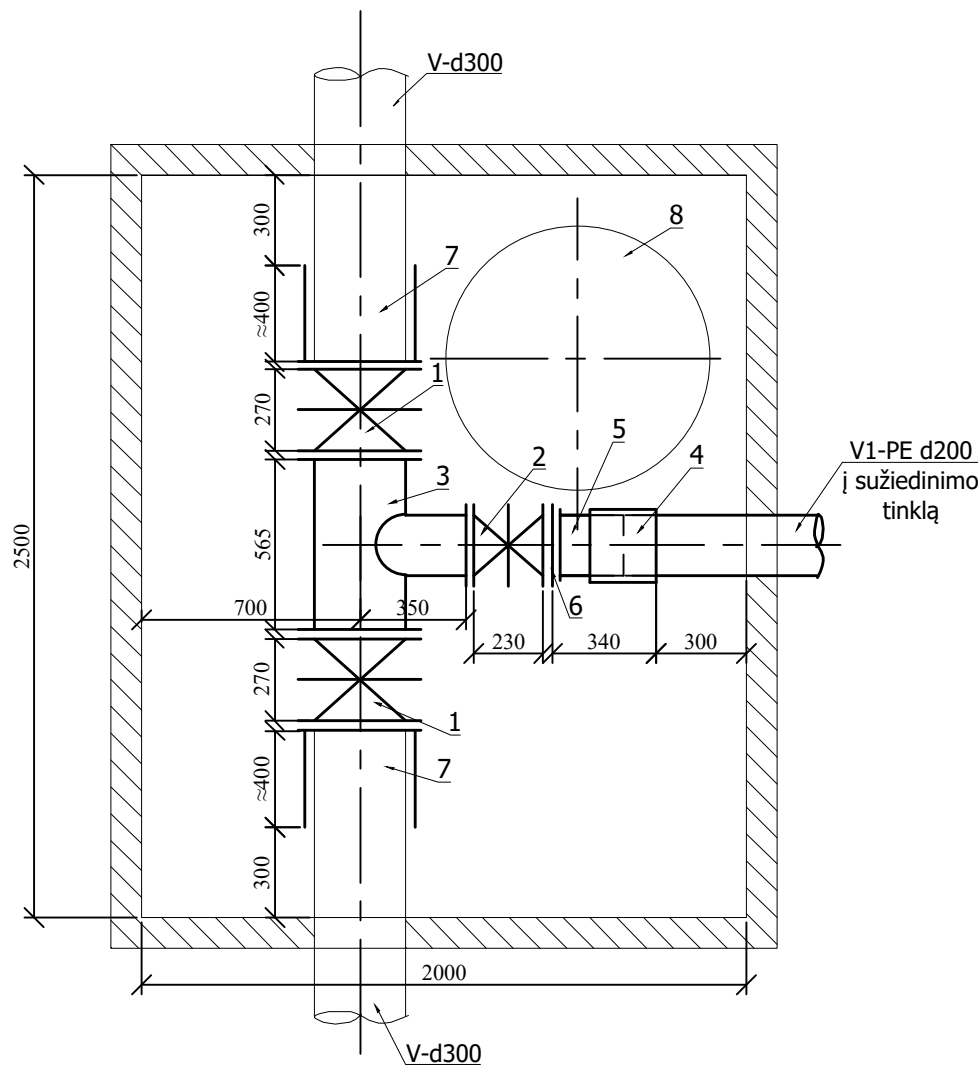
Mh 1:500
Mv 1:100



- PASTABOS:**
- Prieš vykdant tinklų montavimo darbus sutikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.
 - Klojant vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdynus, kertamų požeminių komunikacijų altitudės tikslinamos vietoje, išskviečiami kertamų požeminių komunikacijų atstovai.
 - Tinklų statybos metu esamos išardytos asfalto, šaligatvių ir vejos dangos turi būti atstatytos.
 - Klojant nuotekų vamzdžius, susikirtimų su elektros kabeliais vietose, kabelius dėti į apsauginius dėklus iš PVC vamzdžių.

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui			
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS	
A1400	PV	Mantas Navalinskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas		
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Pastato drenažo tinklų išilginiai profiliai. Mh 1:500, Mv 1:100		LAIDA
50465	PDA	Aurimas Guntulis			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		435-00-TP-LVN-B-08		LAPŲ
					02
				02	02

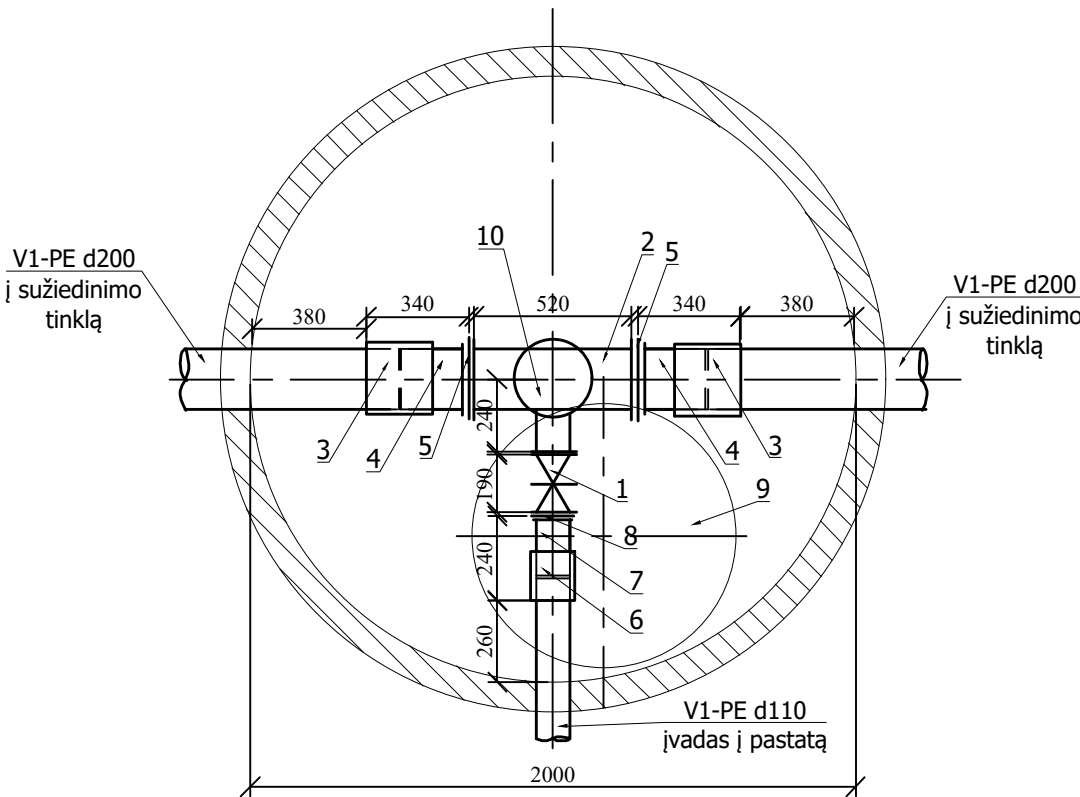
VANDENTIEKIO KAMEROS V1-Š1, G/B 2.5X2.0m (vidus), G/B, PLANAS



Vandentiekio kameros V1 Š1 įrenginių eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	vnt.
1.	Flanšinė sklendė d300, trumpa, PN16	2
2.	Flanšinė sklendė d200, trumpa, PN16	1
3.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d300/d200, trumpas, PN16	1
4.	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	1
5.	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 - atraminis flanšas	1
6.	PP flanšas d200 - laisvas flanšas	1
7.	Tempimui atsparus adapteris ketaus, plieniniam vamzdžiui d300, PN16	2
8.	Liukas D0.7m, su dangčiu apkrovos klasės B125	1

VANDENTIEKIO ŠULINIO V1-Š2, D2.0m, G/B, PLANAS

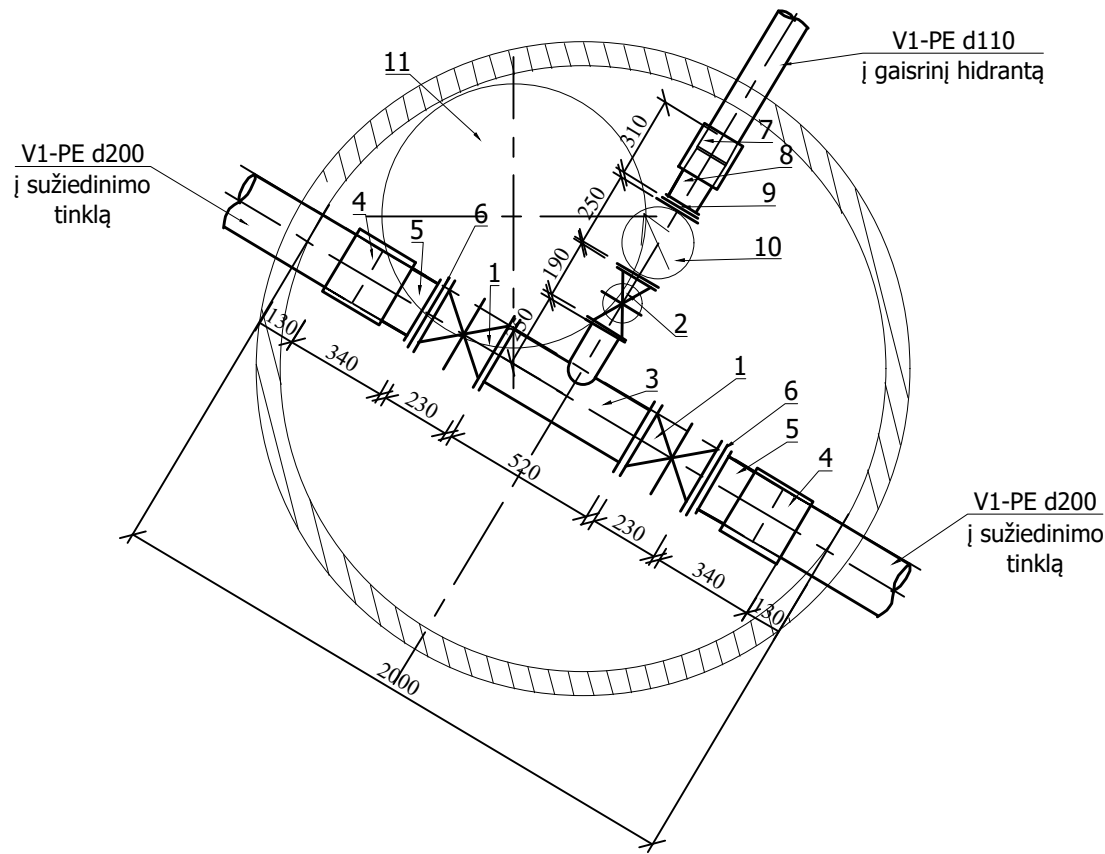


Vandentiekio šulinio V1 Š2 įrenginių eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	vnt.
1.	Flanšinė sklendė d100, trumpa, PN16	1
2.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d200/d100, PN16	1
3.	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	2
4.	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 - atraminis flanšas	2
5.	PP flanšas d200 - laisvas flanšas	2
6.	Elektrinė mova PE vamzdžiui d110	1
7.	PE atvamzdis flanšui ilgas, d110 - atraminis flanšas	1
8.	PP flanšas d110 - laisvas flanšas	1
9.	Liukas D0.7m, su dangčiu apkrovos klasės B125	1
10.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, PN16	1

A	2026 04	10. Kauno keturių planų aikštė d100, P110 Patikslinimas rangos konkursui			1		
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui					
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS		
A1400	PV	Mantas Navalinskas					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas				
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Vandentiekio šulinių V1-Š1 ir V1-Š2 schemos			LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis				A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-09			LAPAS	LAPŲ
						01	01

VANDENTIEKIO ŠULINIO V1-Š3, D2.0m, G/B, PLANAS

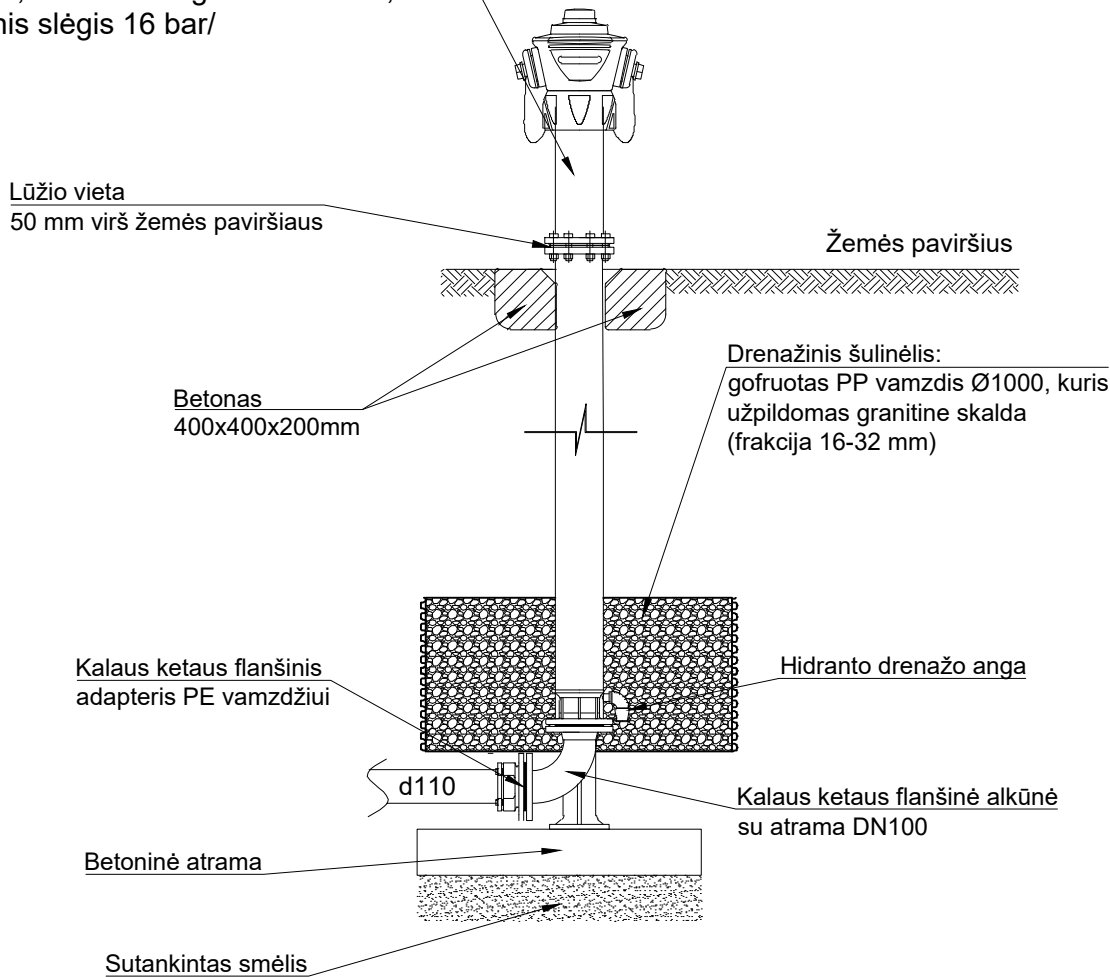


Vandentiekio šulinio V1 Š3 įrenginių eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	vnt.
1.	Flanšinė sklendė d200, trumpa, PN16	2
2.	Flanšinė sklendė d100, trumpa, PN16	1
3.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d200/d100, PN16	1
4.	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	2
5.	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 - atraminis flanšas	2
6.	PP flanšas d200 - laisvas flanšas	2
7.	Elektrinė mova PE vamzdžiui d110	1
8.	PE atvamzdis flanšui ilgas, d110 - atraminis flanšas	1
9.	PP flanšas d110 - laisvas flanšas	1
10.	Vandens skaitiklis DN100 su galimybe nuotoliniam nuskaitymui	1
11.	Liukas D0.7m, su dangčiu apkrovos klasės B125	1

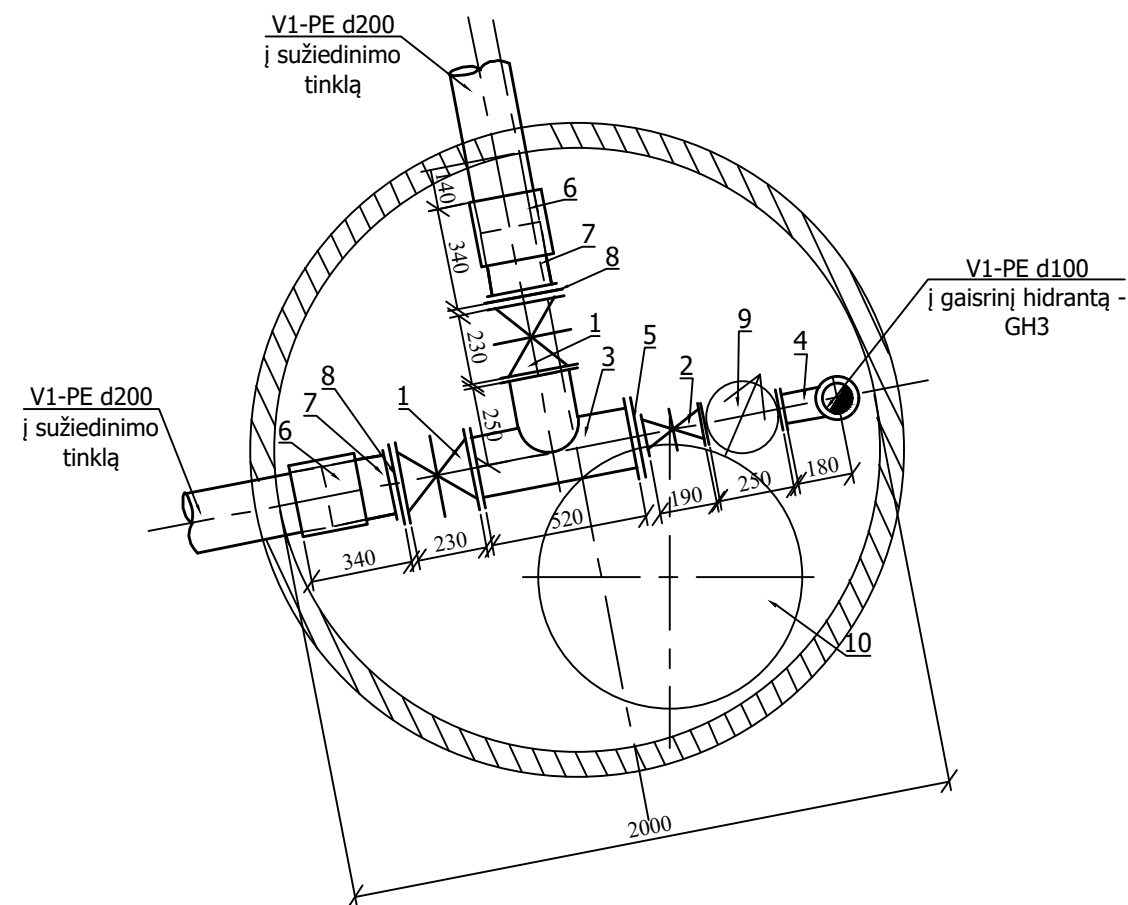
ANTŽEMINIO HIDRANTO GH2 MONTAVIMO SCHEMA

Antžeminis gaisrinis hidrantas (tipas "C")
DN100; išleidimo angos 2 x GM 80;
darbinis slėgis 16 bar/



A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui					
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui					
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS			
	A1400	PV		Mantas Navalinskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas				
	19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Vandentiekio šulinio V1-Š3 ir antžeminio hidranto montavimo schemos			A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-10			LAPAS	LAPŲ
						01	01

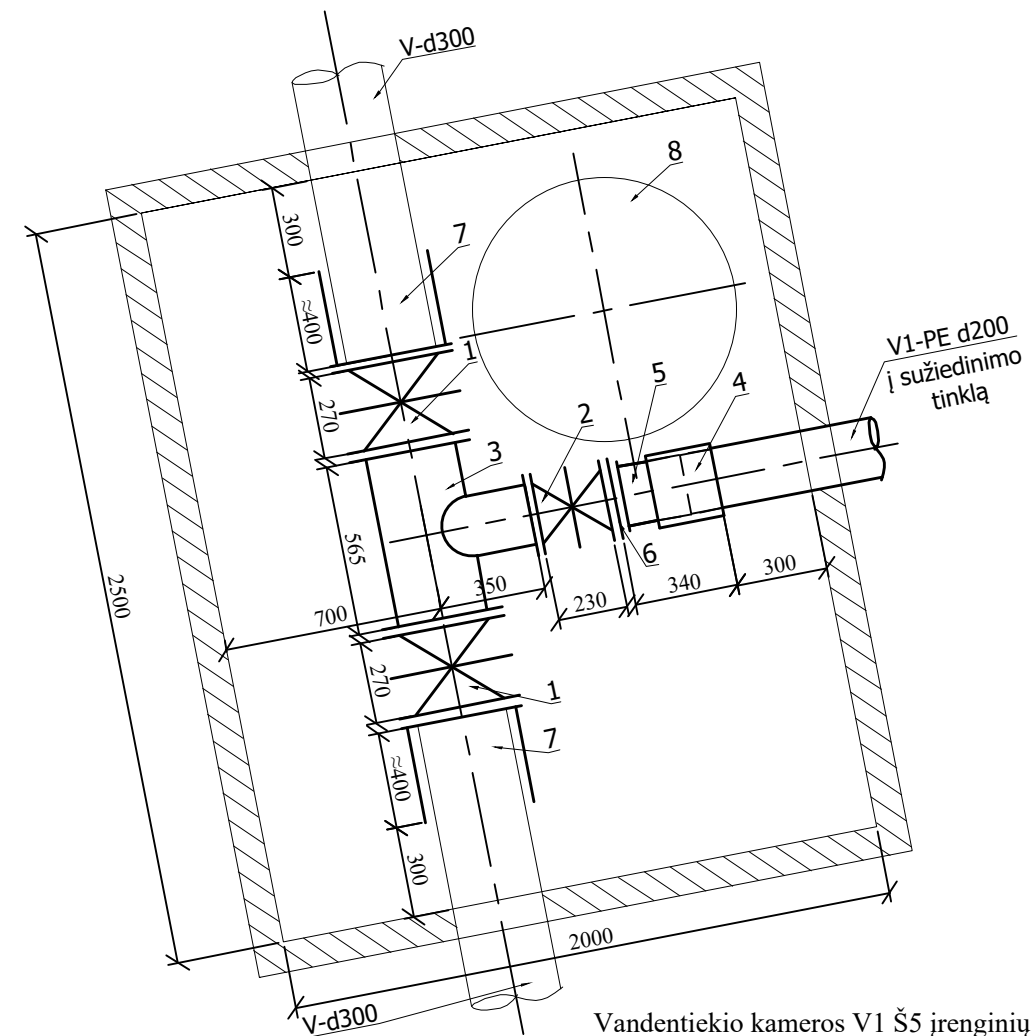
VANDENTIEKIO ŠULINIO V1-Š4, D2.0m, G/B, PLANAS



Vandentiekio šulinio V1 Š4 įrenginių eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	vnt.
1.	Flanšinė sklendė d200, trumpa, PN16	2
2.	Flanšinė sklendė d100, trumpa, PN16	1
3.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d200/d200, PN16	1
4.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, 90°, PN16	1
5.	Sagos tipo redukcinis flanšas d200/d100, PN16	1
6.	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	2
7.	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 - atraminis flanšas	2
8.	PP flanšas d200 - laisvas flanšas	2
9.	Vandens skaitiklis DN100 su galimybe nuotoliniam nuskaitymui	1
10.	Liukas D0.7m, su dangčiu apkrovos klasės B125	1

VANDENTIEKIO KAMEROS V1-Š5, G/B 2.5X2.0m (vidus), G/B, PLANAS

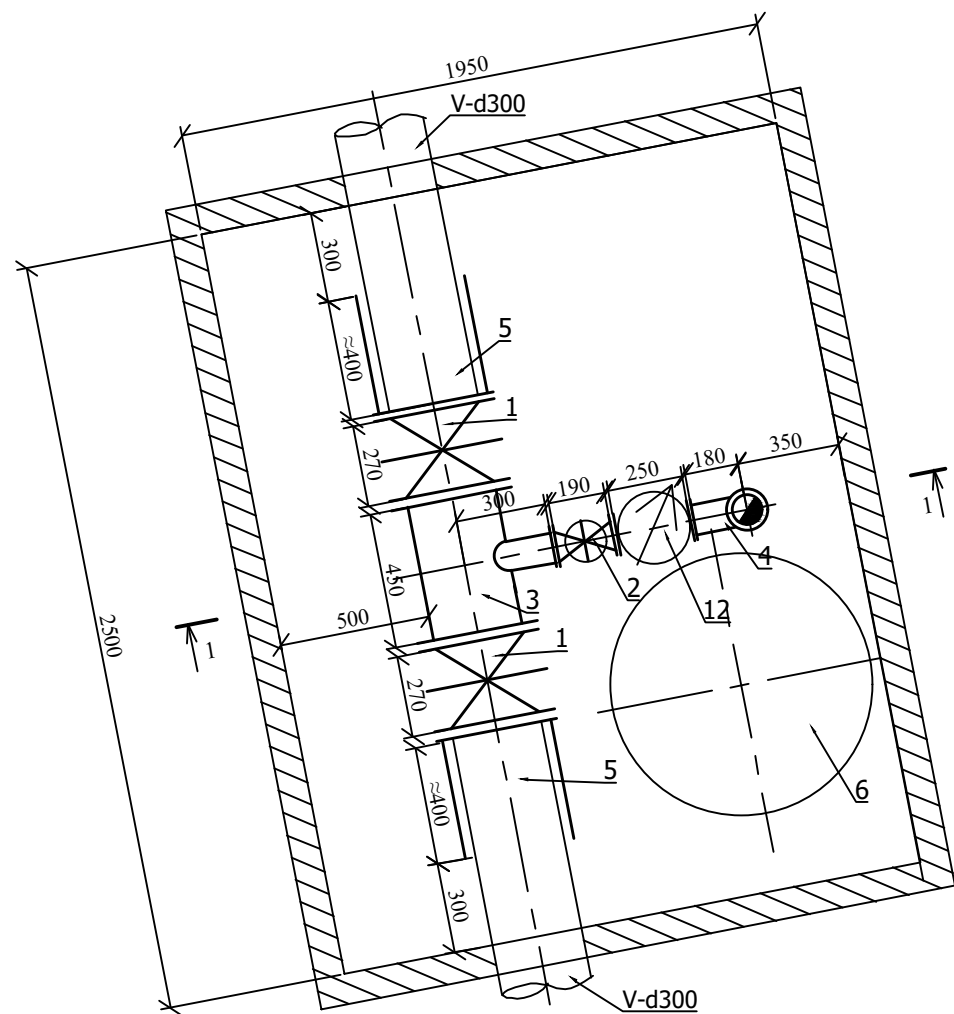


Vandentiekio kameros V1 Š5 įrenginių eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	vnt.
1.	Flanšinė sklendė d300, trumpa, PN16	2
2.	Flanšinė sklendė d200, trumpa, PN16	1
3.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d300/d200, trumpas, PN16	1
4.	Elektrinė mova PE vamzdžiui d200	1
5.	PE atvamzdis flanšui ilgas, d200 - atraminis flanšas	1
6.	PP flanšas d200 - laisvas flanšas	1
7.	Tempimui atsparus adapteris ketaus, plieniniam vamzdžiui d300, PN16	2
8.	Liukso D0.7m, su dangčiu apkrovos klasės B125	1

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkurso D0.7m, su dangčiu apkrovos klasės B125			1
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt				
A1400	PV	Mantas Navalinskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas		
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Vandentiekio šulinių V1-Š4 ir V1-Š5 schemos		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-11		LAPAS 01
					LAPŲ 01

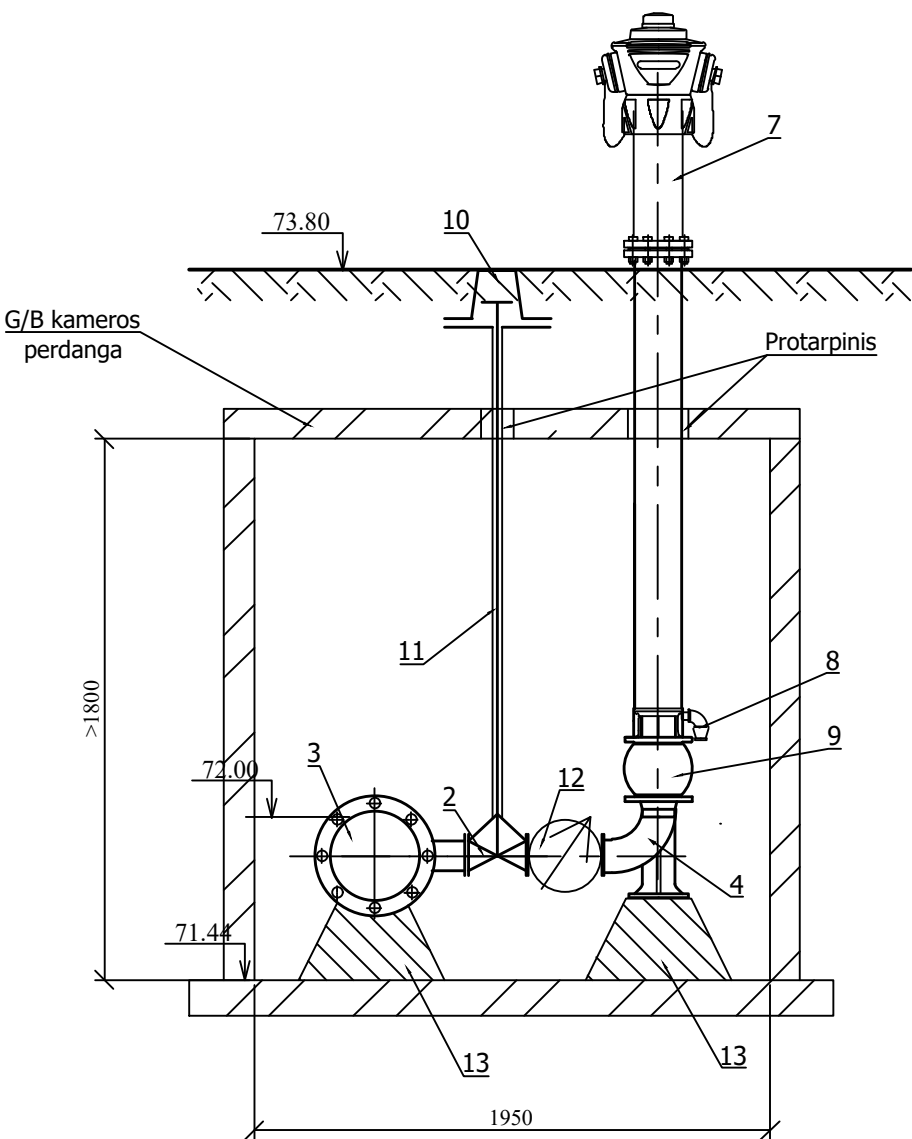
VANDENTIEKIO KAMEROS V1-Š6, G/B 2.5X1.95m (vidus), G/B, PLANAS



Vandentiekio kameros V1 Š6 įrenginių eksplikacija

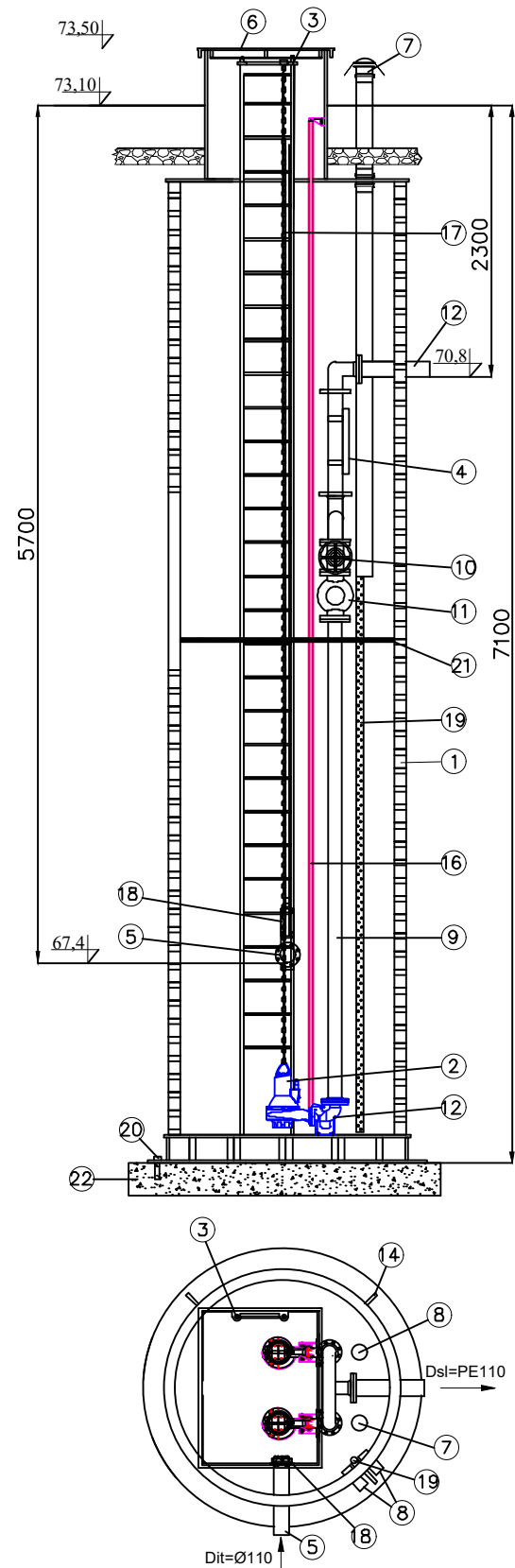
Eil. Nr.	Pavadinimas	vnt.
1.	Flanšinė sklendė d300, trumpa, PN16	2
2.	Flanšinė sklendė d100, trumpa, PN16	1
3.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d300/d100, trumpas, PN16	1
4.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, 90° su atrama, PN16	1
5.	Tempimui atsparus adapteris ketaus, plieniniam vamzdžiui d300, PN16	2
6.	Liukas D0.7m, su dangčiu apkrovos klasės B125	1
7.	Gaisrinio hidranto viršutinė dalis	1
8.	Gaisrinio hidranto nusidrenavimo ventilis	1
9.	Gaisrinio hidranto atbulinis vožtuvas	1
10.	Kapa	1
11.	Sklendės prailginimo velenas	1
12.	Vandens skaitiklis DN100 su galimybe nuotoliniam nuskaitymui	1
13.	G/b atrama	2

PJŪVIS 1-1





A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui					
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui					
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CCHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS			
	A1400	PV		Mantas Navalinskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas				
	19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Vandentiekio šulinio V1-Š6 schema			A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-12			LAPAS	LAPŲ
						01	01

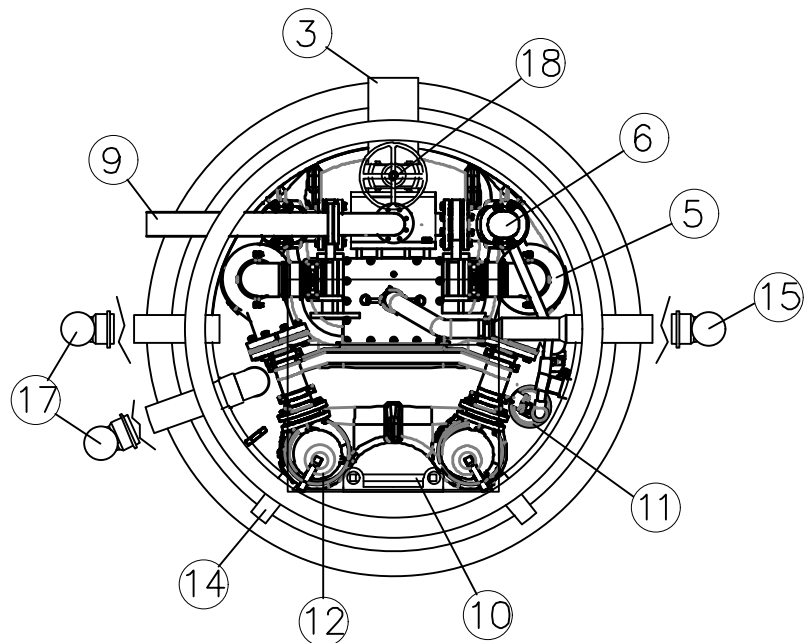
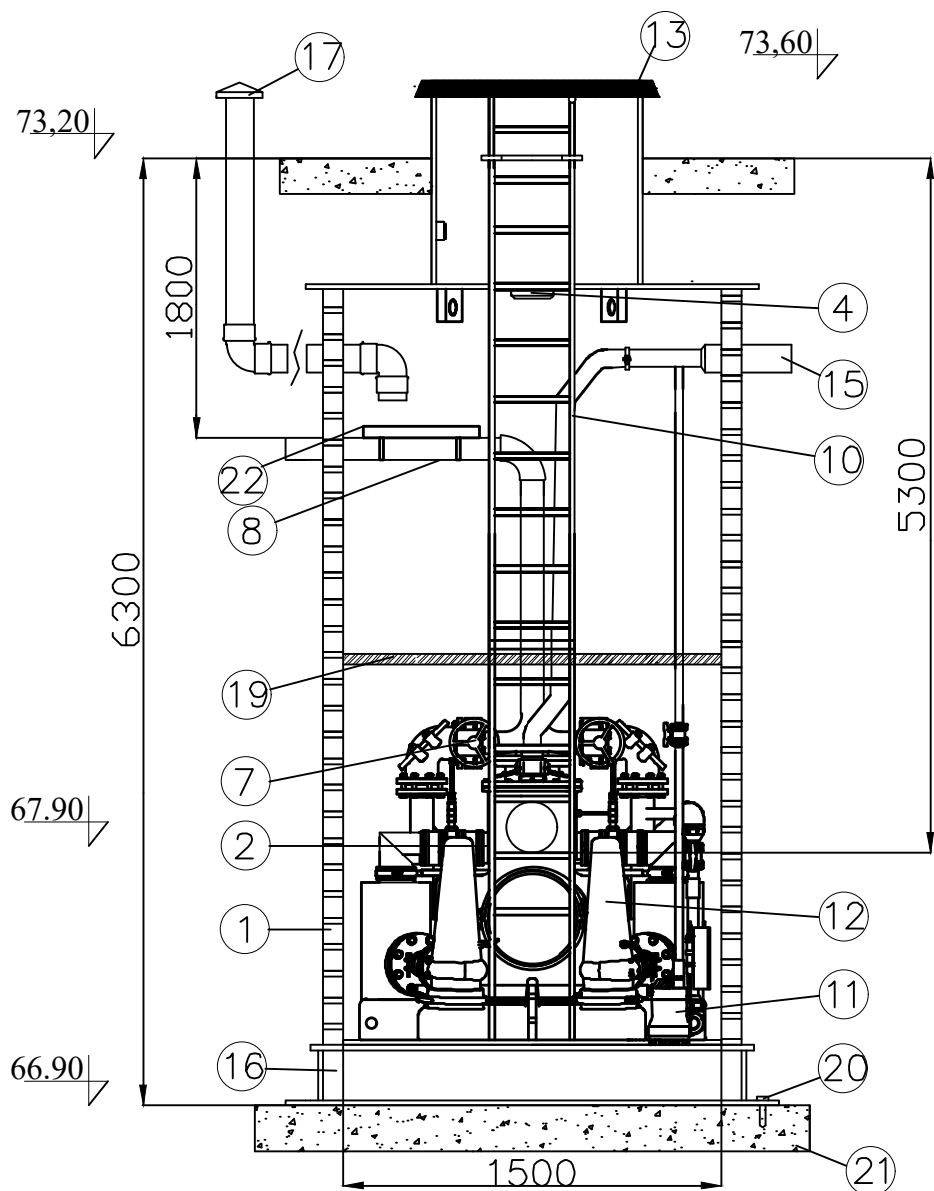
LIETAUS NUOTEKŲ SIURBLINĖS NR. 2 SCHEMA



Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Matmuo / medžiaga
1	Rezervuaras (HDPE)	1	Ø 1500x7400
2	Panardinamas nuotekų siurblys: Q = 11,0 l/s; H = 8,0 m	2	Rexa PRO-C06-345A/ 21T025X540/O
3	Perforuotos nerūdijančio plieno kopėčios (neslystančiu paviršiumi)	1	AISI 316
4	Neinvazinis ultragarsinis debitomatis IP67 klasės su nuotoliniu nuskaitymu	1	Fluxus WD + Variofix C
5	Ištekėjimo vamzdis	1	Ø 110
6	Apšiltintas rakinamas dangtis	1	HDPE
7	Ventiliacijos vamzdis	2 kompl.	Ø 110
8	Pralaida kabeliams	2	Ø 75
9	Vidiniai vamzdžiai	2 kompl.	DN 80 AISI 304
10	Sklendė	2	DN 80
11	Atbulinis vožtuvas	2	DN 80
12	Ištekėjimo vamzdis	1	PE 110
13	Siurblio padas	2	Ketus
14	Kėlimo kilpa	4	HDPE
15	Plūdiniai lygio jutikliai	2	Užsakomi atskirai
16	Siurblio kreipiantysis vamzdis	2 kompl.	AISI 304
17	Siurblių iškėlimo grandinės atsparios korozijai	2 kompl.	Ø 5 AISI 316
18	Sklendė prailgintu vėlenu	1	DN 100
19	Hidrostatinio lygio daviklio vamzdis	1 kompl.	Ø 50
20	Ankeravimo varžtai	1 kompl.	AISI 316
21	Aptarnavimo platforma	1	AISI 304
22	Gelžbetoninė plokštė	1 kompl.	Užsakoma atskirai



A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui			
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt		 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS		
A1400	PV	Mantas Navalinskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas		
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Lietaus nuotekų siurblinės Nr. 2 schema		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-13		LAPAS 01
					LAPŲ 01

BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖS SCHEMA

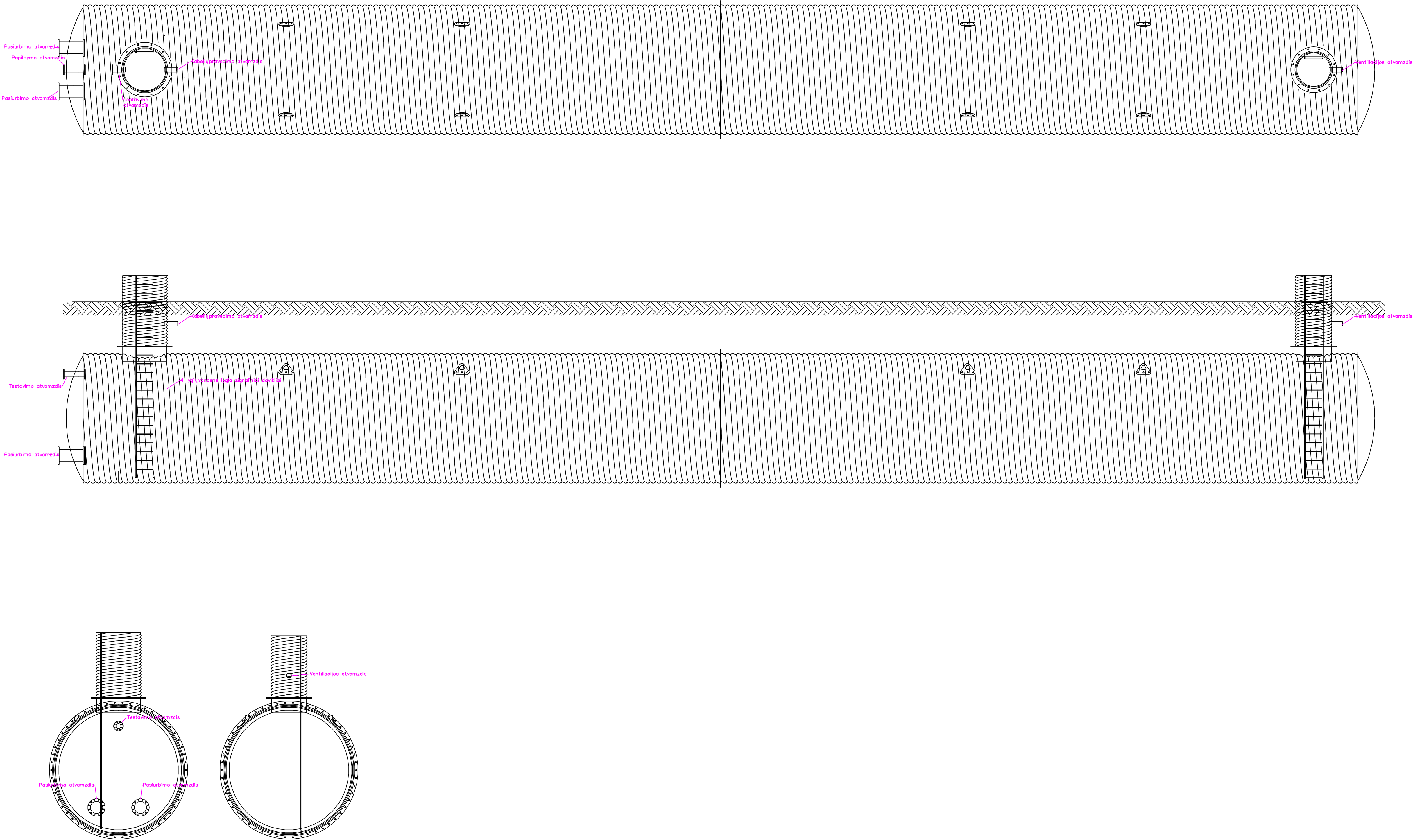


Nr.	Pavadinimas	Techniniai duomenys	Vienetai / +/-
1	Siurblinės korpusas	PEHD, DN1500	+
2	Nuotekų sukaupimo talpa	PE	+
3	Savitakinės linijos pajungimas	DN200	+
4	Šviestuvas	IP68, 220V	+
5	Nešmenų atskyrimo kamera	PE	2 vnt. / +
6	Atbulinis vožtuvas	DN 80	2 vnt. / +
7	Sklendė	Peilinė DN 80	2 vnt. / +
8	Slėginis vamzdynas siurblinės viduje	PE	+
9	Slėginio vamzdžio atvamzdis	PE D110	+
10	Perforuotos nerūdijančio plieno kopėčios (neslystančiu paviršiumi)	AISI 304	+
11	Drenažinis siurblys	Q = 0,5 l/s; H = 5 m	+
12	Sausai montuojamas buitinių nuotekų siurblys	Q = 8,9 l/s H = 6 m	2 vnt. / +
13	Dangtis	Ketus	+
14	Elektros kabelių angos	PE 75	+
15	Nuotekų kaupimo talpos ventiliacija	PVC 110	+
16	Siurblinės dugnas	PE, dvigubas	+
17	Siurblinės ventiliacija	PVC 110	+
18	Peilinė sklendė	DN 200	1 vnt. / +
19	Aptarnavimo aikštelė	AISI 316	+
20	Ankeravimo varžtai	AISI 316	+
21	Gelžbetoninė plokštė	G/B	Montuojama atskirai
22	Neinvazinis ultragarsinis debitomatis IP67 klasės su nuotoliniu nuskaitymu	Fluxus WD + Variofix C	1 vnt

Pastaba: Pasikeitus slėginiam vamzdynui (vamzdžio markei ar skersmeniui), taip pat kitiems parametrams, reikia patikrinti siurblių atitikimą naujomis sąlygomis.

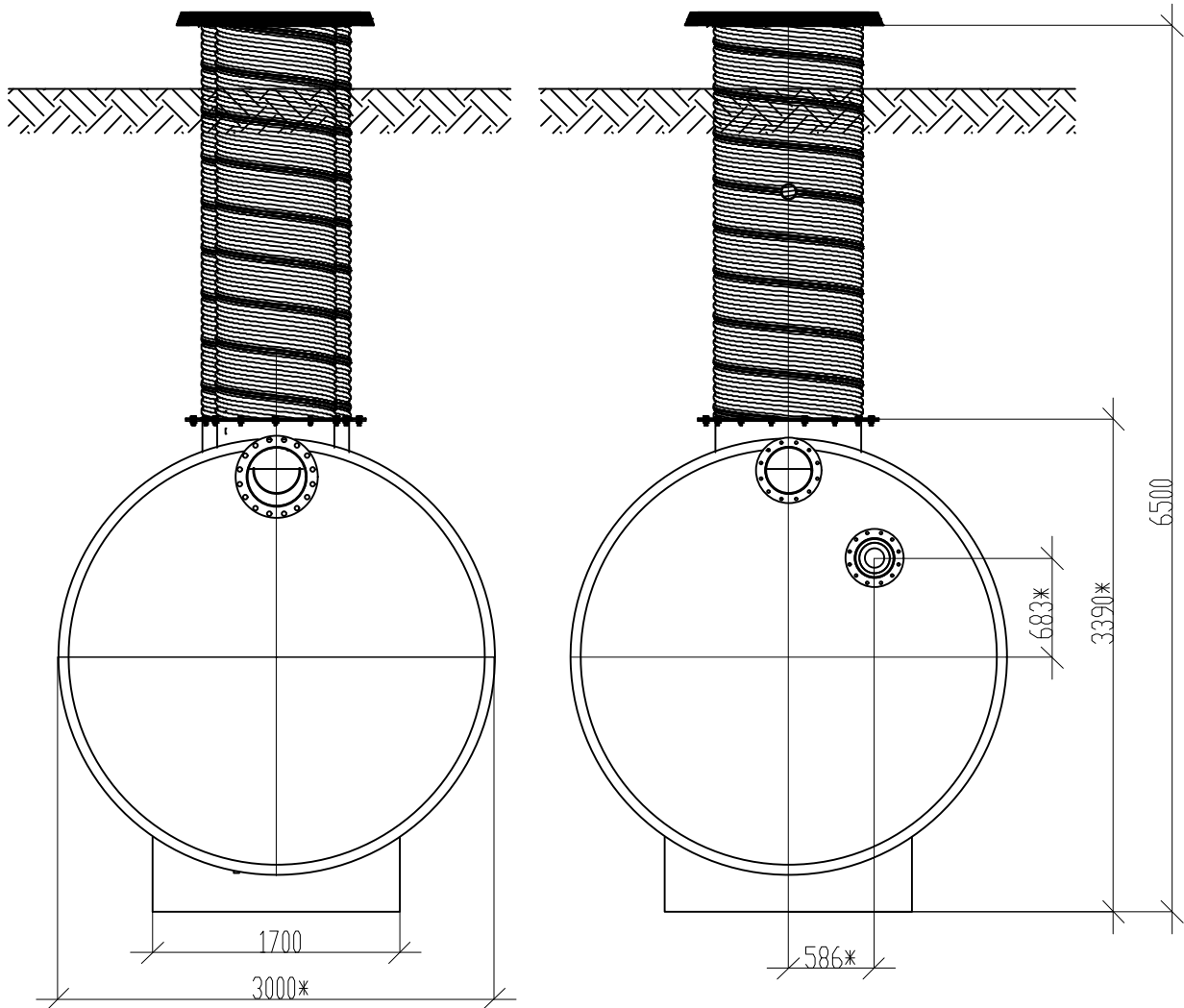
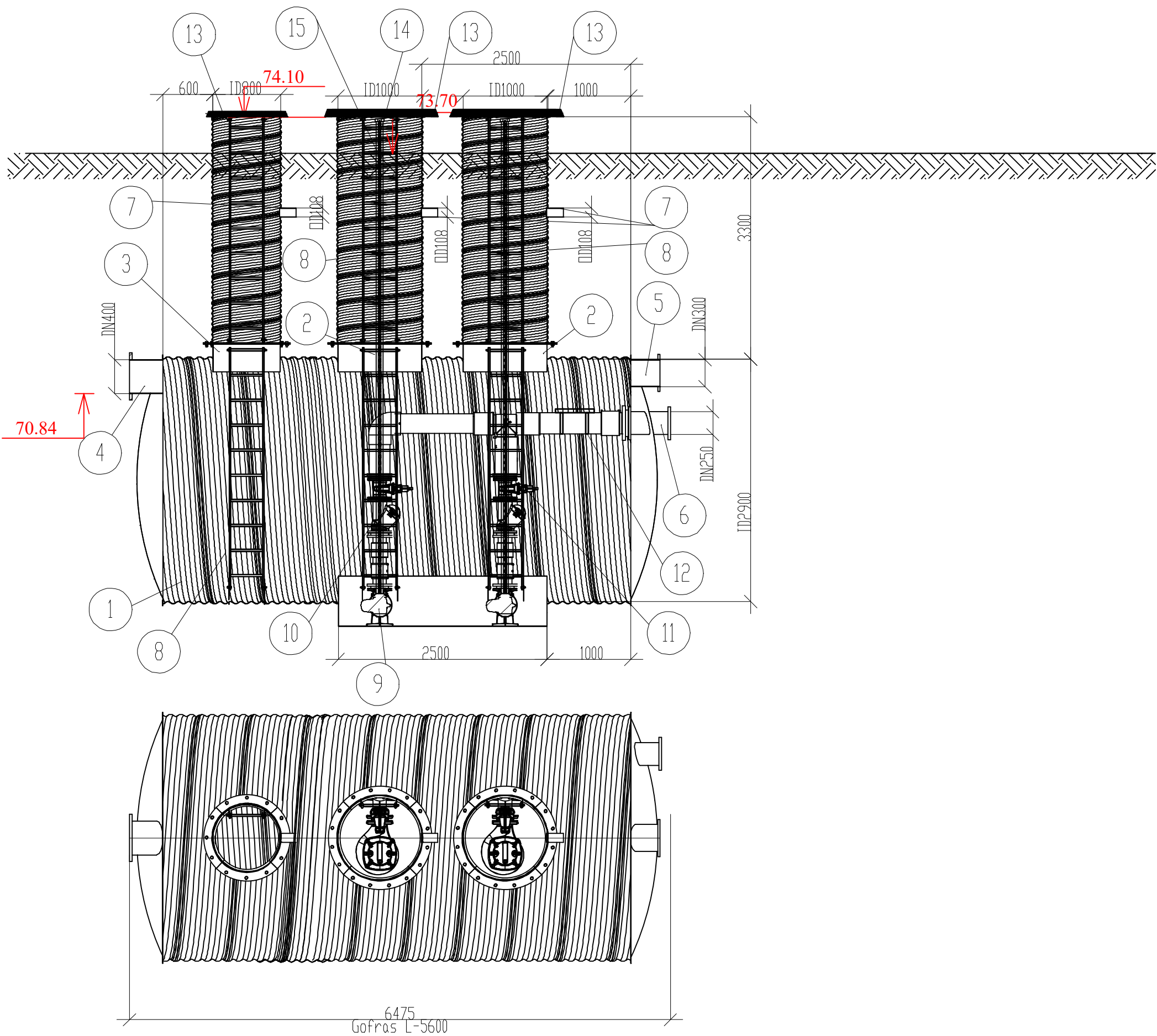
A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui				
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS	
A1400	PV	Mantas Navalinskas				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas			
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Buitinių nuotekų siurblinės BNS1 schema			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		435-00-TP-LVN-B-14			LAPŲ
						01
					01	

PRIEŠGAISRINIO REZERVUARO ĮRENGIMO SCHEMA



A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui		
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt		<div></div> <div>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATĄ 3G1P REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIUS IR S. GIRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS</div>	
A1400	PV	Mantas Navakas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div> <div>Inžinerijos namai Kaušakio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +3706546070</div>		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Priešgaisrinio rezervuaro įrengimo schema	
50465	POA	Arūnas Guntulis		
LT	STATYTUOJAS IR ĮSĄKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMŲ 435-00-TP-LVN-B-15
				LAPAS 01
				LAPŲ 01

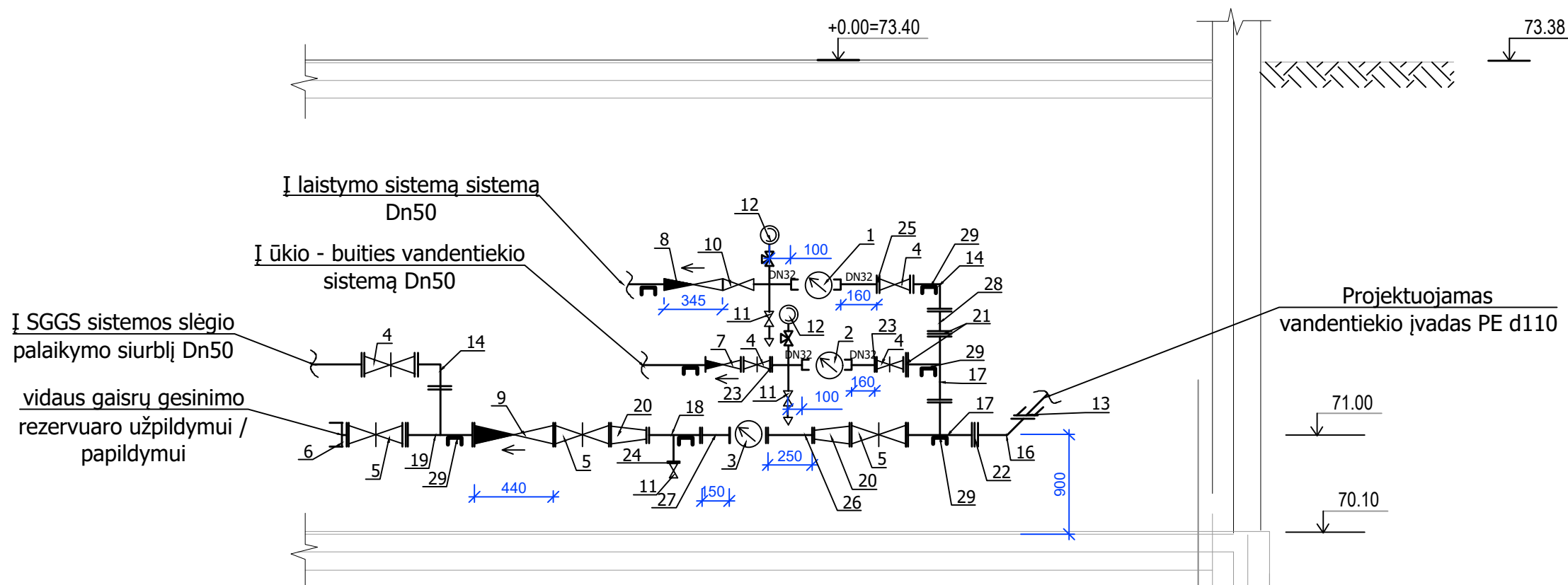
AKUMULIACINĖS TALPOS ĮRENGIMO IR LIETAUS NUOTEKŲ SIURBLINIŲ NR.1 SCHEMA



Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.
1	Spirališkai gofruotas plieninis NovaCor rezervuaras WP ID2900mm, V-40m³	1
2	Apžiūros šulinys ID1000	2
3	Apžiūros šulinys ID800	1
4	Įtekėjimo atvamzdis DN400, OD406.4mm, PN10	1
5	Persipylimo atvamzdis DN300, OD323.9mm, PN10	1
6	Ištekėjimo atvamzdis DN250, OD273mm, PN10	1
7	Ventiliacijos atvamzdis OD108mm	3
8	Perforuotos nerūdijančio plieno kopėčios su neslystančiu paviršiumi	3
9	Lietaus nuotekų siurblys, Q=80 l/s, h=5m	2
10	Kalaus ketaus flanšinis atbulinis vožtuvas DN250, PN16	2
11	Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN250, PN16	2
12	Neinvazinis ultragarsinis debitomatis IP 68 klasės su nuotoliniu nuskaitymu Fluxus WD + Variofix C	1
13	Apžiūros dangtis A15 ap. kl.	3
14	Siurblio ištraukimo grandinė iš ner. plieno AISI304	2
15	Siurblio ištraukimo kreipiančiųjų vamzdžių kompleksas	2

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui				
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECCHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATŲ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS		
A1400	PV	Mantas Navalskas				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas			
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Lietaus akumuliacinės talpos su siurbliais įrengimo schema		A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-16		LAPAS 01	LAPŲ 01

VANDENTIEKIO ĮVADO IR APSKAITOS MAZGO SCHEMA



EKSPLIKACIJA:

KIEKIS (vnt.)

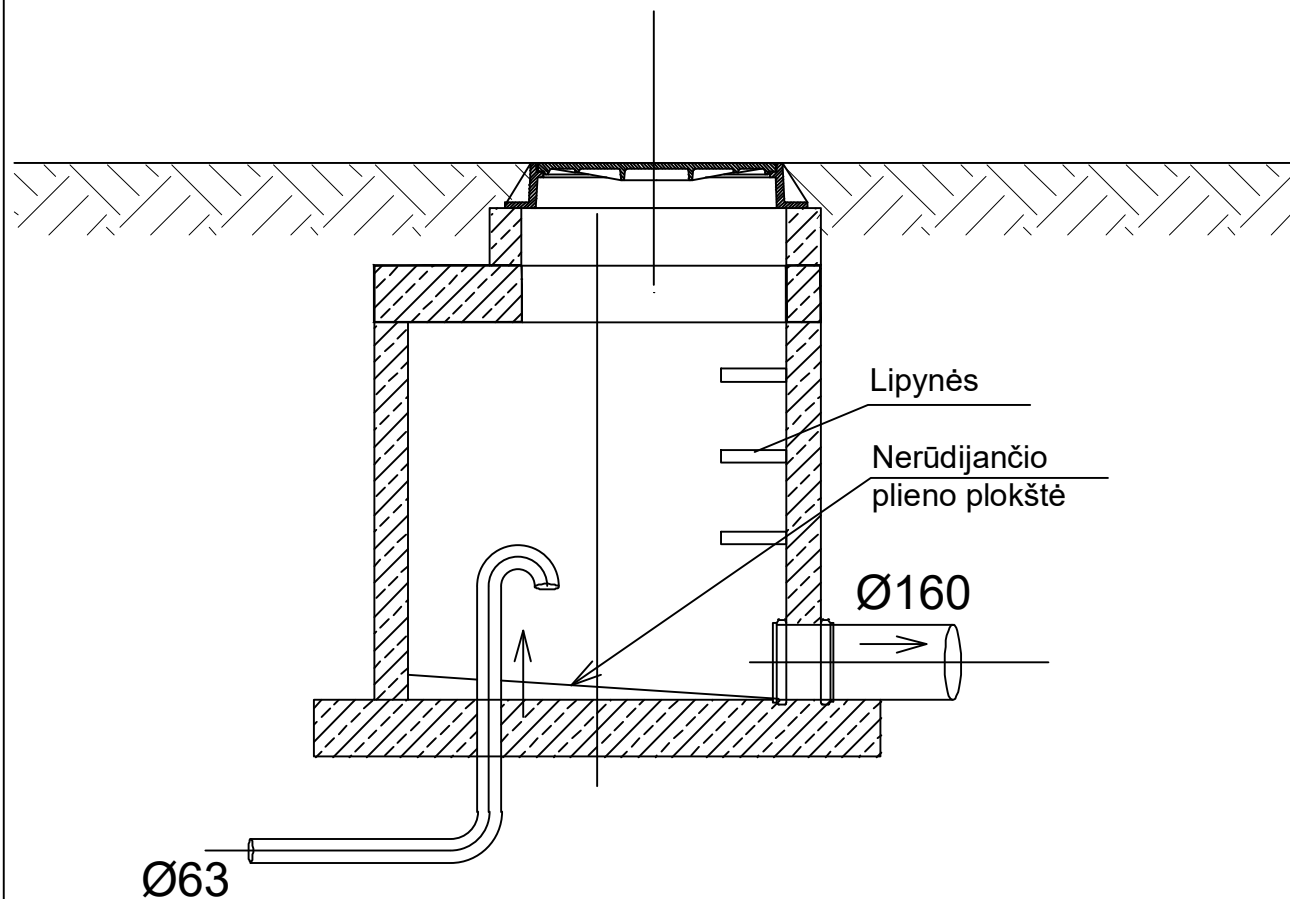
1. Įvadinis šalto vandens skaitiklis Dn32, Qn=6m³/h, Qmax=12.0m³/h.....	1
2. Įvadinis šalto vandens skaitiklis Dn32, Qn=6m³/h, Qmax=12.0m³/h	1
3. Kombinuotas šalto vandens skaitiklis D50/20, Qn=15.0m³/h, Qmax=35.0m³/h.....	1
4. Kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn50, PN16.....	4
5. Kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn80, PN16.....	3
6. Jungtis gaisrinei žarnai.....	1
7. Atbulinis vožtuvas Dn50, PN6.....	1
8. Atbulinis vožtuvas su srovės nutraukimo prevencija Dn50, PN6.....	1
9. Atbulinis vožtuvas su srovės nutraukimo prevencija Dn80, PN6.....	1
10. Rutulinis ventilis Dn50, PN6.....	1
11. Ventilis Dn15 mėginių paėmimui.....	3
12. Manometras 0÷6 bar su trieigių čiaupu.....	2
13. Adapteris PE vamzdžiui d110/d100, PN16.....	1
14. Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d50, 90°, PN16.....	2
16. Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, 90°, PN16.....	1
17. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d80 / 80, PN16.....	2
18. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d50 / 50, PN16.....	1
19. Kalaus ketaus flanšinis trišakis d80 / 50, PN16.....	1
20. Kalaus ketaus flanšinis perėjimas d80/d50, PN16.....	2
21. Redukcinis flanšas d80/d50, PN16.....	2
22. Redukcinis flanšas d100/d80, PN16.....	1
23. Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 1/1/4".....	2
24. Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 1/2".....	1
25. Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 2".....	1
26. Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=>250mm.....	1
27. Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=>150mm.....	1
28. Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=100mm.....	1
29. Mazgo laikikliai, tvirtinami prie sienos.....	kompl.



Pastabos:

- VAM patalpoje oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +5 C°;
- Vamzdžio ilgiai prieš skaitiklius turi būti ne mažesni kaip 5 skaitliuko vardiniai diametrai, už skaitliuko - 3 vardiniai diametrai;
- Vandens skaitiklius montuoti horizontalioje vamzdžio atkarpoje, rodmenų įtaisą nukreipiant į viršų.
- Vandens skaitikliai užplombuojami metrologinę patikrą patvirtinančia Europinio standarto plomba.
- Flanšinių tarpvamzdžių ilgus tikslinti vietoje.
- Visi vandentiekio įvado vamzdiniai ir fasoninės jungtys izoliuojami polietileno putų antikondensacine priklijuojama izoliacija. Storį žiūrėti sąnaudų žiniaraštyje.

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui			
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECCHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS	
A1400	PV	Mantas Navalinskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas		
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Vandentiekio įvado ir apskaitos mazgo schema	LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis		A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 435-00-TP-LVN-B-17	LAPAS	LAPŲ
				01	01

SRAUTO GESINIMO ŠULINIO SCHEMA



A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui			
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: STALIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES PASTATĄ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO Į SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS	
	A1400	PV		Mantas Navalinskas	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunakiemio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065049078		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00 - sklypo planas		
	19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Srauto gesinimo šulinio schema		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			435-00-TP-LVN-B-18		LAPŲ
				01	01