

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:	01 – SPORTO PASKIRTIES PASTATAS 02 – SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIS STATINYS
STATINIO STATYBOS RŪŠIS:	STATINIŲ REKONSTRAVIMAS, STATINIŲ GRIOVIMAS
STATINIŲ KATEGORIJA:	YPATINGIEJI STATINIAI
PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
BYLOS ŽYMUO:	435-01,02-TP-VN
LAIDA:	A
PARENGIMO METAI IR VIETA:	2025 m., KAUNAS
UAB „ARCHAS“ DIREKTORIUS:	GINTARAS ČEPUKAS
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	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
435-01,02-TP-VN-BSŽ	1	A	Bylos sudėties žiniaraštis	
435-01,02-TP-VN-AR	7	A	Aiškinamasis raštas	
435-01,02-TP-VN-TS	21	A	Techninės specifikacijos	
435-01,02-TP-VN-SŽ	6	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	
-	8		Vakuuminės lietaus nuotekų sistemos aksonometrinės schemos	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
435-01,02-TP-VN -B-01	1	A	Rūsio planas su vandentiekio tinklais. M1:200	
435-01,02-TP-VN -B-02	1	A	1 aukšto planas su vandentiekio tinklais. M1:200	
435-01,02-TP-VN -B-03	1	A	2 aukšto planas su vandentiekio tinklais. M1:200	
435-01,02-TP-VN -B-04	1	A	Rūsio (iki alt. 70.1m) planas su nuotekų tinklais. M1:200	
435-01,02-TP-VN -B-05	1	A	Rūsio (virš alt. 70.1m) planas su nuotekų tinklais. M1:200	
435-01,02-TP-VN -B-06	1	A	1 aukšto planas su nuotekų tinklais. M1:200	
435-01,02-TP-VN -B-07	1	A	2 aukšto planas su nuotekų tinklais. M1:200	
435-01,02-TP-VN -B-08	1	A	Stogo planas su nuotekų tinklais. M1:200	
435-01,02-TP-VN -B-09	1	A	Vandentiekio sistemų orientacinė schema	
435-01,02-TP-VN -B-10	1	A	Buitinių nuotekų sistemos orientacinė schema	
435-01,02-TP-VN -B-11	2	A	Lietaus nuotekų tinklų orientacinė schema	
435-01,02-TP-VN -B-12	1	A	Vandentiekio įvado ir apskaitos mazgo 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: 01 – Sporto paskirties pastatas 02 – Sporto paskirties inžinerinis statinys		
19472	PDV	Rūta Radzevičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
50465	PDA	Aurimas Guntulis		Bylos sudėties žiniaraštis		A
LT	Statytojas - Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
				435-01,02-TP-VN-BSŽ		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, vandentiekio ir nuotekų 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 1.01.03:2017, galiojanti redakcija 2023 08 01	Statinių klasifikavimas
STR 1.04.04:2017, galiojanti redakcija 2024 05 10	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
LR aplinkos ministro 2007m. balandžio 2d. įsakymas Nr. D1-193, galiojanti redakcija – 2024-05-01	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-66, 2009-05-22, galiojanti redakcija – 2024-04-24	Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.
LR Energetikos ministro įsakymas Nr.1-196, 2017-07-17	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
HN 136:2023	Karšto vandens visuomenės sveikatos saugos reikalavimai
ISO 21542-2011, 26 skyrius	Žmonių su negalia tualetai ir sanitarinės patalpos
HN 24:2023, galiojanti redakcija – 2023 02 02	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai

Projektavimui naudotos kompiuterinės programos: Autodesk Revit 2025; 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: 01 – Sporto paskirties pastatas 02 – Sporto paskirties inžinerinis statinys		
	19472	PDV	Rūta Radzevičienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
50465	PDA	Aurimas Guntulis	Aiškinamasis raštas		
LT	Statytojas - Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO: 435-01,02-TP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ
				1	7

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

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	5110,0	14,0	2,6	11,1	
6.	Lietaus kritulių vanduo nuo pastato stogo	3.80	483.0	96.7	102.0	

Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalyje projektuojamos sekančios sistemos:

1. Vandentiekio įvadas;
2. Ūkio – buities vandentiekio tinklai V1, T3, T4;
3. Vidaus buitinių nuotekų šalinimo tinklai - F1;
4. Lietaus vandens šalinimo tinklai nuo pastato stogo - L1;

1. Vandentiekio įvadas

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. Pasijungimo vietose statomos uždarymo armatūros.

Įvadas į pastatą numatytas iš projektuojamo V1-Š2 šulinio. VAM patalpa numatyta rūsyje, 0-15 patalpoje

VAM turi būti įrengtas taip, kad būtų apsaugotas nuo užšalimo ir sugadinimo. Skaitiklis turi būti įrengtas tokioje vietoje ir tokiam aukštyje, kad būtų patogų skaityti rodmenis. VAM turi būti uždarymo armatūra abipus skaitiklių ir kontrolinis ėmimo čiaupas, statomas pasroviui nuo skaitiklio, skirtas vandens tiekimui tikrinti. VAM matmenys ir atstumai tarp elementų turi atitikti gamintojo reikalavimus. Vandens apskaitos mazgas turi būti taip sumontuotas, kad skaitiklio ar kurios kitos mazgo dalies keitimas kuo mažiau paveiktų likusį vamzdį.

Vandentiekio įvado patalpoje bus užtikrinama +10°C temperatūra ir apšvietimas.

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

a) Skaitiklio parinkimas buitinio vandentiekio reikmėms.

Pradiniai duomenys: $q_{sum}=1,61$ l/s; $Q_{max}=1,61*3,6=5,80$ m³/h; $Q_n=2,60$ m³/h

Parinktas skaitiklis DN32

Tikrinamos sąlygos:

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

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

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

b) Skaitiklio parinkimas laistymo vandentiekio reikmėms.

Pradiniai duomenys: vejos plotas 5722m². Laistymo intensyvumas žolynų laistymui 4,0 (l/d)/m² (iš RSN 26-90 vandens vartojimo normų 7 lentelės). $Q_{dienos}=5722*4=22888$ l = 22.89 m³/d. Priimama, kad vandens kiekis bus išlaistomas per 3h. Tuomet $Q_{h\ max}=22,89/3=7,63$ m³/h

Parinktas skaitiklis DN32

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

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

c) Skaitiklio parinkimas rezervuarų užpildymui ir SGGS slėgio palaikymo siurbliui

Pradiniai duomenys: rezervuaro tūris $V=192$ m³. Užpildymo trukmė <24val. SGGS palaikymo siurbliui reikiamas vandens kiekis gali svyruoti.

Parinktas kombinuotas skaitiklis DN50/DN20

Su DN50 skaitikliu ir jo nominaliu $Q_n=15$ m³/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.

Rezervuaro užpildymui vandens apskaitos mazgo vietoje paliekama mova, skirta gaisrininkų žarnai (~200m) prijungti. Su ja numatytas priešgaisrinių rezervuaro užpildymas. Žarnos linija nuo VAM iki rezervuaro pateikiama LVN projekto aiškinamojo rašto dalyje.

2. Ūkio – buities vandentiekio tinklai V1, T3, T4

Vandentiekio magistralės ir stovai projektuojami plastikiniais polipropilenaiais PP stabilizuotais vamzdžiais. Atšakos į sanitarinius prietaisus bei vamzdynai grindų ir sienų konstrukcijoje iš polietileninių PE-Xa vamzdžių.

Šalto vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami nuo rasoimo putų polietileno kevalais, karšto ir recirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami akmens vatos su aliuminio folija kevalais ir dembliais. Vamzdynai grindų ir sienų konstrukcijoje izoliuojami pūsto polietileno kevalais.

Vamzdynai montuojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0.002 vandens išleidimo kryptimi. Sudaroma tinklo ištuštinimo galimybė. Vandentiekio vamzdyną montuoti, tvirtinti bei izoliuoti gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei detalėmis.

Vandentiekio atšakose į stovus suprojektuota uždarymo armatūra. Uždarymo čiaupų įrengimo vietos turi būti lengvai prieinamos.

Žemiausiose sistemos vietose turi būti įrengti čiaupai vandeniui išleisti.

Vandentiekio vamzdynams kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima).

Sumontavus sistemas, būtina atlikti jų hidraulinių išbandymą.

Karšto vandens ruošimas sprendžiamas ŠVOK dalyje. Pasijungimas numatytas 0-15 patalpoje.

Suprojektuotos vandentiekio sistemos atitinka higienos normų HN 136:2023 „Karšto vandens visuomenės sveikatos saugos reikalavimai“ p. 6.2. reikalavimus – „Karšto vandens čiaupe temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (matuojant temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

Remiantis higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ reikalavimais karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C. **Legionelių prevencijai temperatūriniu šoku** vieną kartą per ketvirtį karštą vandenį ruošiančiame įrenginyje vanduo užkaitinamas iki 66°C ir ši temperatūra palaikoma ne mažiau vieną valandą. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55° ir tik tada galima jį naudoti. Apie planuojamą temperatūros padidinimą vartotojai turi būti įspėti iš anksto raštiškai.

435-01,02-TP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	7	A

Taip pat siūloma atsukti kelioms minutėms rečiau naudojamus vandens čiaupus ir leisti vandeniui nutekėti.

Šalto vandens temperatūra vamzdžiuose neturi siekti 20°C. Vanduo negali užsistovėti sistemoje.

Ne rečiau kaip 2 kartus per metus rekomenduojama valyti ir dezinfekuoti vandens šildytuvus, vandens filtrus, vamzdyną **chemiškai** – 50mg/l chloro tirpalu. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama:

- kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos; - po rekonstrukcijos ar po remonto;
- kai negalima pašalinti vandens antrinės mikrobinės taršos požymių;
- kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legioneliozėmis.

Karšto vandens temperatūros matavimai dėl legioneliozės atliekami labiausiai nutolusiame sistemos taške.

Reikiamas slėgis ūkio - buities vandentiekio sistemos darbui užtikrinti:

$$H_{\text{sis.}} = H_{\text{iv.}} + H_{\text{g.}} + H_{\text{hidr.}} + H_{\text{l.sl.}} = 3.0 + 7.5 + 4.0 + 4.0 = 18.5 \text{ m.v.st.}$$

$H_{\text{iv.}}$ – hidrauliniai nuostoliai įvade ir skaitiklyje;

$H_{\text{g.}}$ – geometrinis aukštis tarp įvado (žemėje) ir aukščiausio vamzdyno taško;

$H_{\text{hidr.}}$ – sistemos hidrauliniai nuostoliai labiausiai nutolusiame taške;

$H_{\text{l.sl.}}$ – prietaiso laisvasis slėgis (praustuvui);

Centralizuotų vandentiekio tinklų slėgio pakanka ūkio – buities ir karšto vandens sistemų darbui visuose taškuose užtikrinti.

3. Vidaus buitinių nuotekų šalinimo tinklai - F1

Ūkio – buities nuotekų tinklai projektuojami PP (PVC) mažatriukšmiais moviniais nuotekų vamzdžiais d110 ir d50. Jungiami fasoninėmis dalimis su guminėmis tarpinėmis. Stovai montuojami prie kolonų ir sienų, aptaisomi apdailos medžiagomis. Sistemos apsaugai nuo hidraulinių užtvarų pažeidimo, virš stogo iškeliami alsuokliai.

Vamzdynams nuo 1 ir 2 aukštų esančių sanitarinių prietaisų išvadai tiesiami rūšio palubėje. Rūsyje esantiems sanitariniams prietaisams vamzdynų išvadai tiesiami po rūšio grindimis į siurblinę.

Plastikiniams nuotekų stovams kertant statybines konstrukcijas, projektuojamos įvorės apsaugai nuo ugnies, gaisro metu neleidžiančios ugniai plisti per aukštus. Nuotekų vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, išlaikant tą patį atsparumą ugniai.

435-01,02-TP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	7	A

Vamzdynai klojami nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasivalymą. Pravalos įrengiamos grindyse. Stovuose projektuojamos revizijos. Tuo tikslu sienose numatomos angos su durelėmis 200x200. Revizinių durelių tipas (medžiagiškumas ir pan.) turi būti tikslinamas darbo projekte.

Sumontavus nuotekų sistemą, ją praplauti ir išbandyti sandarumui.

Nuotakyno projektinis nuotekų debitas iš buitinių sanitarinių prietaisų (Q_{bn}) visam pastatui apskaičiuojamas:

$$Q_{bn} = K \cdot \sqrt{\sum q_{pt}}, \text{ l/s, } = 11,06 \text{ l/s}$$

K – sanitarinių prietaisų naudojimo koeficientas (sutelktinis – 1,0);

$\sum q_{pt}$ – 122,3 l/s - buitinių sanitarinių prietaisų normatyvinių debitų, l/s, suma.

Vamzdynai klojami nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasivalymą. Pravalos įrengiamos grindyse. Sumontavus nuotekų sistemas, jas praplauti ir išbandyti sandarumui.

Projektuojami ūkio – buities ir gamybinių nuotekų, nuvedamų į miesto nuotekų tinklus užterštumo rodikliai: BDS5 - 238mg/l, SM – 250mg/l.

4. Lietaus vandens šalinimo tinklai nuo pastato stogo - L1

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 vamzdynai projektuojami iš slėginių PE vamzdžių, apšiltintų 13 mm storio antikondensacine izoliacija, požeminės dalies vamzdynai tiesiami iš SN4 klasės PVC vamzdžių.

Vakuuminės surinkimo sistemos veikimas pagrįstas keliais principais:

1) Dėl spec. įlajų į vamzdyną intensyvėjant lietui nepatenka oro sūkurių, taip pat tokie sūkurių nesusidaro vamzdyne, dėl to sistemos vamzdynai gali būti iki 100 % užpildyti tik lietaus vandeniu.

2) Dėl didėjančio vamzdynų užpildymo vandeniu ir aukščių skirtumo tarp įlajos ir išvado pagal Bernulio lygtį atsiranda neigiamas slėgis, taip lietaus vanduo ne savitakos principu, o slėgio dėka yra traukiamas per įlajas nuo stogo į lietaus šulinius.

Lietaus nuotekų sistemos parametrams (lietaus kiekiams, vamzdynų diametrams, vandens greičiams) apskaičiuoti taikoma kompiuterinė projektavimo programa ProPlanner. Lietaus nuotekų sistema suprojektuota taip, kad turėtų savaiminio išsivalymo funkciją, į įlają ar vamzdyną patekus lapams ar kitoms šiukšlėms – viskas nuplaunama iki lietaus nuotekų lauko šulinių. Saugumo sumetimais ant stovo lengvai prieinamoje vietoje yra suprojektuota revizija.

Sistema suprojektuota remiantis gamintojo techniniais nurodymais ir EN norminiu dokumentu „Sifoninės neigiamo slėgio lietaus nuotekų nuvedimo nuo stogų sistemos“. Lietuvoje nėra parengto atskiro Statybos techninio reglamento, aprašančio sifoninės lietaus nuotekų sistemos projektavimą ir įrengimą, dėl to bendrosios STR

2.05.02:2008 „Statinio konstrukcijos. Stogai“ 32 punkto nuostatos („Vandens nuvedimo nuo plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų reikalavimai“) nėra taikytinos „Pluvia“ lietaus nuotekų sistemos projektavimui.

Lietaus skaičiavimas:

Paviršinių nuotekų kiekių skaičiavimui naudojami Kauno miesto duomenys:

Vidutinis metinis kritulių kiekis pagal STR 2.01.12:2024 „Statybinė klimatologija“ Kauno regionui – 651mm, maksimalus paros – 82.9mm.

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

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

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 ištvėnimo retmens dydžio (P=1); T – lietaus trukmė, min., nustatoma pagal STR 2.07.01:2003 (9 priedo 2.5 punktą) T = 5 min.

Projektuojami lietaus nuotekų, nuvedamų į miesto nuotekų tinklus užterštumo rodikliai: naftos produktų -5,0mg/l, suspenduotų medžiagų - 30 mg/l.

Kondensato nuvedimas

Projektuojamo pastato patalpose su oro vėsinimo įrenginiais numatoma kondensato surinkimo ir nuvedimo sistema. Sistema projektuojama vadovaujantis projekto šildymo ir vėdinimo dalies užduotimi.

Patalpose projektuojami oro vėsinimo įrenginiai su siurbliukais kondensato nuvedimui. Kondensato nuvedimo tinklai nuo šių įrenginių projektuojami prie lubų, PVC moviniais nuotekų vamzdžiais d32. Vamzdynai įrengiami su 0,004 nuolydžiu į išleidimo pusę. Kondensato nuvedimo vamzdeliai izoliuojami nuo rasoavimo antikondensacine izoliacija.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendri techniniai reikalavimai

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.
2. Statybos ir montavimo darbai turi būti vykdomi, vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
3. Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti atitikties sertifikatai ar atitikties deklaracijos, kurie patvirtintų, kad gaminyje atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.
4. Statybos - montavimo darbus vykdanči organizacija turi turėti Aplinkos ministerijos išduotą kvalifikacijos atestatą leidžiantį užsiimti vykdoma veikla.
5. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje būtina laikytis saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje.

1 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS

1.1 VANDENTIEKIS

Šalto ir karšto vandens vamzdinių bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdinių izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdinius.

Pastatų šalto ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Vandentiekio vamzdynai prieš izoliavimo darbus nuvalomi nuo riebalų ir purvo.

Vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys (movos, užlituotos ar suvirintos siūlės) turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis.

Šalto vandentiekio vamzdynas turi būti saugomas nuo įšilimo ir tiesiamas pakankamai toli nuo šilumos šaltinių arba šiltinamas.

Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai šachtose, mūro sienų vagose, po pakabinamomis lubomis. Neleidžiama stovų ir kitų vamzdinių elementų tiesiti naudojamuose dūmtraukiuose, vėdinimo šachtose.

Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose; ten įrengiamos dūrelės, landos.

Stovai neturi kirsti laikančiųjų pastato konstrukcijų (sijų, santvarų ir pan.). Stovai turi būti tiesiami prie sienų, pertvarų, kolonų, prie kurių juos galima tvirtinti.

Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Jie turi būti įrengti virš nuotako arba aprūpinti galimybe išleisti vandenį į artimiausią nutekėjimo vietą.

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: 01 – Sporto paskirties pastatas 02 – Sporto paskirties inžinerinis statinys			
19472	PDV	Rūta Radzevičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos		LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis				A	
LT	Statytojas - Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO: 435-01,02-TP-VN-TS		LAPAS	LAPŲ
						1	21

1.2 NUOTEKOS

Vidaus nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgtų movinių vamzdžių iš PVC arba PP.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, max leistina - 90°C.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir įskeliami tinklo vėdinimui 0,5m virš stogo, jeigu yra vėdinimo kanalai - 0,1m aukščiau kanalų.

Vamzdynuose įrengtos pravalos ir revizijos uždaromos sandariu kamščiu.

Vamzdynų ir fasoninių dalių movos turi būti nukreiptos prieš vandens tekėjimo kryptį.

Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliėjimo į kitą vamzdyną. Vamzdynai turi būti tvirtai pritvirtinti prie statybinių konstrukcijų.

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos, pildant jas vandeniu ir apžiūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu, ją apžiūrint, nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepamažėjo.

Prie visų nuotakyno dalių per kurias galima nustatyti ir pašalinti pralaidumo sumažėjimo ar užkimšio priežastis (revizijos, pravalos ir kt.) turi būti patogus priėjimas.

Stovai prie išvadų arba gulsčių dalių jungiami atsižvelgiant į pastato aukštį taip, kad skystis, keisdamas tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią, nesudarytų patvankos, trukdančios įtekėti nuotekoms iš sanitarinių prietaisų bei kitų įlajų, įrengtų aukšte virš išvado ar gulsčiosios dalies.

Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvarų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti gali būti įrengiami orlaidžiai, vėdinimo vamzdžiai, vėdinimo stovai.

2 TECHINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS

Bendri reikalavimai

1. Pastato vandentiekis turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius vandentiekio, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus, bei nuo vandentiekio priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.

2. Pastato nuotekų šalintuvas turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius nuotekų šalintuvo, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus bei nuo nuotekų šalintuvo priklausančius viso pastato (jo dalies) esminius reikalavimus.

3 MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

3.1 VANDENTIEKIS

3.1.1 VAMZDYNAI

3.1.1.1 PE-XA VAMZDŽIAI VANDENTIEKIUI

PE-Xa vamzdžiai yra modifikuoto aukšto tankio polietileno (gaminami Engelio būdu - modifikacijos laipsnis iki 80 %) skirti vandentiekio sistemoms.

Atitinka 2-ą panaudojimo klasę - karšto vandens tiekimas (70 °C), maksimali 95 °C, eksploatacijos laikui > 50 metų pagal standartą EN ISO 15875 „Pastatų karšto ir šalto vandens plastikinių PE-X vamzdynų sistemos“.

Slėgio klasės - serijos S3.2 vamzdžių PN10 (10 bar.) ir serijos S5.0 vamzdžių PN6 (6 bar.).

Tinka geriamam vandeniui – gamykloje yra atliekama vamzdžių praplovimo procedūra (DWGV sertifikatas).

Plėtimosi koeficientas 0,00014 (20 °C) m/mxK, šilumos laidumo koef. 0,35 W/mxK, šiurkštumas 0,0005 mm.

Medžiagos degumo klasė E (pagal EN 13501-1).

Vamzdžiai d16-75 suderinti su Q&E jungtimis.

Rekomenduojami maksimalūs atstumai tarp tvirtinimo taškų horizontaliems vamzdžiams, mm

vamzdžių diametrai, mm	šaltas vanduo	karštas vanduo
de ≤ 16	750	400
16 < de ≤ 20	800	500

20 < de ≤ 25	850	600
25 < de ≤ 32	1000	650
32 < de ≤ 40	1100	800
40 < de ≤ 50	1250	1000
50 < de ≤ 63	1400	1200
63 < de ≤ 75	1500	1300
75 < de ≤ 90	1650	1450
90 < de ≤ 110	1900	1600

Vertikaliems vamzdžiams atstumai x1,3

PE-Xa vamzdžių jungtys

PE-Xa vamzdžių jungtys yra gaminamos vamzdžių gamintojo ir sertifikuotos su vamzdžiais kaip vientisa sistema. Jungtys atitinka PE-X vamzdinių standarto EN ISO 15875 2-ą panaudojimo klasę ir atitinkamos serijos vamzdžių slėgio klases. Q&E jungtys d16-75 (savaime užsitraukiančios po išplėtimo) priskiriamos neardomų jungčių tipui, taigi jas leidžiama naudoti konstrukcijose slėptose instaliacijose. Jungtys be guminių sandariklių, jungčių vietose debito kritimas minimalus, nes vidinis skersmuo praktiškai nemažėja. Spalvoti plastikiniai žiedai skirti vamzdinių instaliacijos patogumui, komplektuojami atskirai. Q&E metalinės jungtys pagamintos iš DR žalvario, atitinka EN 10226-1 ir EN ISO 228-1. Metalines jungtis būtina izoliuoti nuo išorinės korozijos. Q&E plastikinės jungtys pagamintos iš plastiko polifenilsulfono (PPSU). Plastikinės jungtys nedaro jokio poveikio vandens kokybei, rekomenduojamos vandentiekio sistemose dėl higieninių reikalavimų.

Užveržiamos Wipex jungtys d25-110 pagamintos iš alavuoto žalvario, atitinka EN 10226-1. Atliekamos be specialių įrankių, montuojant būtina atlikti vamzdžio vidinio briaunos nuėmimą.

Užveržiamos euro jungtys d16-25 skirtos vamzdžių jungimui prie prietaisų ir kolektorių, atitinka EN ISO 228-1.

3.1.1.2 PP Glass PN20 VAMZDŽIAI VANDENTIEKIUI

Sistemų montavimą atlikti polipropileningais vamzdžiais (tipas 3) slėgio diapazone SDR6 (PN20 Glass). Leidžiama vartoti tik elementus, kurie yra patvirtinti Vandens ir dujų instituto (DVGW). Atskirus elementus sujungti polipropileningomis jungtimis, kurios sujungiamos pakaitinus (terminė polifuzija), naudojant suvirinimo prietaisą. Siekiant optimizuoti įtaką medžiagos nutekėjimų vamzdžių viduje, kurie gali padidinti vietinius pasipriešinimus, reikia išlaikyti reikalingus sujungimo montavimo parametrus. Reikalingos sujungimų vykdymo sąlygos - pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Sistemos montavimui panaudoti vamzdžiai ir fasoninės detalės turi turėti visas charakteristikas kaip žemiau pateiktoje techninėje specifikacijoje:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PP Glass PN20 (S2,5/SDR6): ITB-KOT-2017/0320 1
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PP PN20: EN ISO 15874
Jungimo būdas	Polifuzinis kaitinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas: vidinis skersmuo [mm] x sienelės storis [mm]	20x3.4 25x4.2 32x5.4 40x6.7 50x8.3 63x10.5 75x12.5 90x15.0 110x18.3
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas [mm/m x K]	PP Glass – 0,05
Šiluminis laidumas [W/m x K]	0,24
Tankis [g/cm ³]	0,90
Modulis E [N/mm ²]	900

Minimalus lenkimo spindulys	8 x Dz
Sienelių vidaus paviršiaus šiurkštumas [mm]	0,007
Maksimali darbo temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra [°C]	100
Maksimalus darbo slėgis [bar]	10

PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

Jeigu vamzdžiai klojami įmūrijant juos sienoje arba įbetonuojant grindyse jie nepailgėja dėl natūralios trinties jėgos, t. y. kompensavimo nebereikia.

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse, - reikalingas kompensavimas.

Eksploduojant tinklus, sumontuotus iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdinas keičia savo ilgį. Šiems vamzdinių pailgėjimams neutralizuoti sistemoje numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdino pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

- Naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
- Įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius; šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
- Naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimo darbui:

Suvirinimo prietaisas komplektuojamas su atitinkamų diametrų galvutėmis, priklausomai nuo norimų sujungti vamzdžių.

Suvirinimo galvutės turi būti švarios. Jei prie galvučių yra prilipę nešvarumų, suvirinimas gali būti nekokybiškas. Galvutes galima valyti popierinėmis servetėlėmis suvilgytomis spiritu. Suvirinimo galvutės yra padengtos teflonu, todėl reikia saugoti jų paviršių nuo subraižymų. Galvutės didesnės kaip 40 mm skersmens prie kaitinimo plokštės tvirtinamos arčiau kaitinimo elemento.

Suvirinimo aparatas jungiamas į 220V/50Hz įtampos tinklą. Pirmiausia užsidega kontrolinė raudona lemputė. Kambario temperatūroje prietaisas įkaista per 5-15min. Tada užsidega geltona lemputė. Praėjus dar 5 min. su prietaisu galima dirbti.

PPR suvirinimo temperatūra $280 \pm 15^{\circ}\text{C}$. Suvirinimo galvutės paviršiaus temperatūra automatiškai kontroliuojama ir reguliuojama automatinio termoregulatoriumi.

Jei virinami skirtingų diametrų vamzdžiai ir reikia pakeisti suvirinimo galvutes, reikia išjungti aparatą ir palaukti kol jis atvės. Tik tada galima keisti galvutes. Baigus darbą arba keičiant suvirinimo galvutes, jokių būdų nešaldyti jų vandeniu.

Suvirinimas:

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimti nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuoj pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 30 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikų. Tik virinant vienodas medžiagas (PP-3 su PP-3) garantuojama aukšta kokybė ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirimo darbai turi būti atliekami patalpoje su teigiama temperatūra. Suvirinimo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagali išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrintas vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžių. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras, mm	Suvirinimo ilgis, mm	Kaitinimo laikas, s	Maksimalus jungimo laikas, s	Sutvirtėjimo laikas, min
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2

32	16,5	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4

*Jeigu aplinkos temperatūra žemesnė negu +5°C kaitinimo laiką pailginti 50%.

Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti ar instaliacijos sujungimuose neprateka vanduo. Jei prateka, nesandarumus pašalinti. Užsandarinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

- Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiesiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui. Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.
- Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1bar.
- Paruoštą instaliaciją pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.
- Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymų apimtis 50% didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1bar.
- Bandymų kontrolinis slėgis pasiekiamas pridodant iki 5bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2bar.
- Instaliaciją reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.
- Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus, instaliaciją būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius. Tada galima vėl prijungti armatūrą ir sureguliuoti ją kaip prieš atjungimą.
- Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus.

3.1.2 KALAUŠ KETAUS FASONINĖS DALYS.

Ketinių flanšinių fasoninių dalių vandentiekio tinklams 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	•Flanšinis; •Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; •Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį
6.	Padengimas	Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. <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.	Ženklimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: •Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas);

435-01,02-TP-VN-TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5	21	A

		<ul style="list-style-type: none"> •Pagaminimo metai (pvz. 2017); •Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). •Diametras (pvz. DN200); •Darbinis slėgis (pvz. PN16); •Standartas (EN 545).Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.
Dokumentai		
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	Flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakit: <ul style="list-style-type: none"> •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 12skylių); •DN350; (flanšas 16 skylių)
11.	Nominalus dydis	Nurodoma užsakit:•DN50; •DN100; •DN150;•DN200; •DN300;•DN350. Pastaba. Alkūnėsu 90°su atrama užsakomas nominalus dydis tik DN100

3.1.3 KETINIAI TEMPIMUI ATSPARŪS ADAPTERIAI.

Adapteriai skirti jungti geriamojo vandens vamzdžius su įvairiais išorės skersmenimis ir iš įvairių medžiagų (pvz., PVC, PE, ketaus, plieno ir stiklo pluošto vamzdžius) ir visus jungės komponentus. Korpusas iš ketaus padengtas epoksidinių miltelių danga, kurios vidutinis storis 250 mikrometrų ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus. PE ir PVC vamzdžių jungtims visada reikia naudoti nerūdijančio plieno įdėklus. Leidžiamas maksimalus polinkio kampas 4°. Kiekvienas adapteris turi būti paženklintas gamintojo logotipu, nurodytas diametras, darbinis slėgis, gaminio modelis, medžiaga (iš kurios jis pagamintas). Gamintojas privalo būti sertifikuotas pagal kokybės valdymo sistemą ISO 9001 ir aplinkosauginį standartą ISO 14001. Adapterių kilmės šalis Europos Sąjunga.

3.1.4 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	Atskiriamoji 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. *lygiavertis sertifikatas -išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitinkamo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus
7.	Sklendės valdymo velenas	Medžiaga -nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.
8.	Sklendės vidinės sudedamosios dalys	Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos –žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga. Sandarinimo medžiagos -elastomeras tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkantis LST EN 681-1 arba lygiavertį.
9.	Skląstis (pleištas)	Kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertį, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį. Uždarymo pleištas turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą.
10.	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	•Eksploatacinių 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	•Eksploatacinių 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.).
Pasirenkami parametrai		
13.	Pajungimas prie tinklo	Flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakit: •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 vėliu: Valdymo vėlio ilgis H (nurodoma užsakant) reguliuojamas ribose: –Nuo 1400 mm iki 1800 mm; –Nuo 2000 mm iki 2500 mm. Valdymo vėlio 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.

3.1.5 ĮVADINIS ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS

Skirtas šalto vandens apskaitai.

Matavimo principas – mechaninis.

Gali būti montuojami ir horizontalioje ir vertikalioje padėtyje.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitikliai - su galimybe distanciniam duomenų nuskaitymui;

Metrologinė klasė

„B“

Nominalus skersmuo DN

15,20,25,32,40

Didžiausias darbinis slėgis

1.0MPa

Didžiausia vandens temperatūra

30°C

3.1.6 VENTILIS

Rutulinis ventilis, skirtas šalto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio bei ant rūsyje įrengtų stovų. Spaudimas PN10, vandens T=5÷30°C. Prijungimas movinis. Ventilio medžiaga – bronzos. Valdymas rankinis.

3.1.7 VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Drenažinis ventilis montuojamas žemiausiose vietose ant kiekvieno stovo, virš uždarnosios armatūros.

3.1.8 ATBULINIS VOŽTUVAS VANDENTIEKIO SISTEMAI

Paskirtis – neleisti vandens srautui tekėti atbuline kryptimi. Vožtuvai turi būti skirti PN 10 darbiniam slėgiui. Korpusas - kalusis ketus GGG400, rutulys – poliuretanais, sandarinimas NBR žiedinė tarpinė. Antikorozinė danga - epoksidiniai dažai, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 μm. Jungiamas tarp flanšų. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę. Vandens temperatūra 5÷30°C.

Montuojant vožtuvus, būtina atsižvelgti į vandens tekėjimo kryptį vamzdyne ir kryptį, kuria vožtuvas praleidžia vandenį. Vožtuvas gali būti montuojamas gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose flanšiniu sujungimu.

Gaminys turi būti sertifikuotas ES

3.1.9 ATBULINIO SRAUTO PREVENCIJOS VOŽTUVAS (PAGAL LST EN 1717 - SU ORO TARPŲ)

Šis vožtuvas skirtas apsaugoti pagrindinei vandens tiekimo sistemai nuo bet kokio atbulinio srauto ar užteršto vandens, galinčio patekti į ją iš antrinių vartotojų, prisijungusių prie šios sistemos (šiuo atveju iš pastato priešgaisrinės vandentiekio sistemos)

435-01,02-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	21	A

Atbulinio srauto ribotuvai yra naudojami geriamo vandentiekio sistemos įvado apsaugai atbulinio slėgio, atbulinio srauto ir atbulinio sifonažo. Šio tipo atbulinio srauto ribotuvai gali būti naudojami gyvenamuosiuose, komerciniuose ir pramoniniuose pastatuose neišeinant už specifikacijos ribų. Sistemos iki 4-os kategorijos (įskaitant ją) pagal LST EN1717 yra apsaugomos šiuo prietaisu.

Atbulinio srauto ribotuvų sudaro:

- Korpusas;
- Atbulinis vožtuvas įėjime ir išėjime;
- Trys rutuliniai ventiliai matavimo prietaisui prijungti;
- Iškvėpimo jungtis.

Medžiagos:

- Nerūdijančio plieno korpusas;
- Aukšto kokybės plastikinis ir žalvarinis atbuliniai vožtuvai (DN65 – 100), žalvarinis ir bronzinis atbuliniai vožtuvai (DN150);
- Žalvariniai rutuliniai vožtuvai (nikeliuoti);
- EPDM diafragma;
- EPDM sandarikliai;
- Nerūdijančio plieno slėgio kontrolės linija;
- Bronzinė iškvėpimo jungtis.

Taikymas:

- Terpė – vanduo;
- Max įeinantis slėgis P_{max} -10.0bar;
- Min slėgis įėjime – 1.5bar.

Techniniai duomenys:

- Sumontavimo padėtis – horizontali, iškvėpimo anga nukreipta į apačią;
- Darbinė temperatūra – iki 65°C;
- Iškvėpimo angos prijungimas – Dn150;
- Prijungimo diametrai DN65÷Dn150.

3.1.10 TERMOSTATINIS TEMPERATŪROS REGULIATORIUS

Ant karšto grįžtamo vandentiekio vamzdynų įrengiami termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Tai termostatinis tiesioginio veikimo proporcinis ventilis. Jis skirtas palaikyti temperatūrinį balansą karšto vandens sistemose, kai temperatūros ribos siekia 40 – 60°C. Jis skirtas temperatūrai matuoti ir turi apsauga nuo nepageidaujamos įtakos. Maks. darbinis slėgis 10 barų. Bandomasis slėgis 16 barų. Maksimali srauto temperatūra 100 °C

3.1.11 IZOLIACIJA

Vamzdynų ir armatūros izoliavimas atliekamas vadovaujantis šilumos tinklų vamzdynų izoliavimo taisyklėmis. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos. Izoliacijos klajavimui naudojami greitai džiūstantys kontaktiniai klajai ir lipni izoliacinė juosta kevalų sujungimams, sunkiai prieinamų vietų, uždaromosios armatūros izoliacijai sutvirtinti.

3.1.11.1 Termoizoliacinis pūsto polietileno kevalas

$D_{vid} - 18 \div 54$ mm, $\delta = 10 \div 20$ mm. Pūsto polietileno izoliacinis kevalas skirtas vamzdžių šiluminei izoliacijai. Šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,035$ W/(m·K). Izoliuojama kai vamzdis grindų, sienos konstrukcijoje.

3.1.11.2 Antikondensacinė vamzdynų izoliacija (kai vamzdžiai montuojami inž. šachtose, virš pakabinamų lubų).

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, santechninės paskirties (šalto, karšto vandens, vandentiekio ir pan.), vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose.

Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:
 - $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469)
 - $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086)

435-01,02-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	21	A

- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010:
 - o Euroclass B_{1-s1}, d0 (vamzdinė izoliacija)
 - o Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija)
 - o Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

3.1.11.3 Mineralinės vatos termoizoliaciniai kevalai

Laminuoti aliuminio folija, vertikaliai orientuoto pluošto vamzdynų šiluminei izoliacijai. Šilumos laidumo koeficientas $\lambda=0,038 \text{ W(m}^2\text{K)}$. Maksimali šildomojo paviršiaus temperatūra – 200 °C tankis – 60÷90 kg/m³. Izoliacija turi būti montuojama pagal gamintojo nurodymus ir naudojant rekomenduojamas medžiagas bei įrankius.

Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus - nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas vamzdis izoliuojamas atskirai.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės nei 16°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis, nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir tarpus. Taip pat nuo rasojoimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 0,9m gali būti neizoliuoti. Izoliuojant vamzdynus vadovautis konkrečaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, panaudojant metalo izoliacines juostas.

3.1.12 ELEKTRINIS VANDENS ŠILDYTUVAS

Šildytuvas, skirtas karšto vandens ruošimui buitiniams tikslams. Vandens šildytuvai gamykloje komplektuojami su apsauginiu atbuliniu vožtuvu. Modeliai su elektroniniu valdymu turi termoreguliatorių, keičiantį kaitinimo galingumą priklausomai nuo vandens srauto ir įtekancio vandens temperatūros.

Vandens šildytuvų kaitinimo elementai įsijungia gavus signalą iš temperatūros daviklio. Vandens šildytuvai gaminami su elektriniu tenu pajungimui į vienfazį 220V tinklą (galingumui iki 2,2 kW).

3.1.13 HIDRAULINIS VANDENTIEKIO SISTEMŲ BANDYMAS

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią ir vadovaujantis vamzdžių gamintojo nurodymais, statybos taisyklėmis. Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto bet ne mažiau 0,68 MPa.

Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdynus ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdyną ir sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Klijuojamiems vamzdžiams atsparumo bandymas slėgiu vykdomas praėjus 12 val. nuo paskutinio klijavimo.

Plastikinio vamzdyno kontrolinis slėgis - maksimalus darbo slėgis pridedant 5 bar. Tikrinimo trukmė – 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės. Kontrolinio slėgio paklaida ≤0,2 bar. Slėgio matavimo prietaisai jungiami žemiausiame sistemos taške. Naudojami tik tokie matuokliai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Visus prietaisus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio, tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio.

Karšto vandens sistemos vamzdynai taip pat turi išlaikyti eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnę kaip 0,45 MPa, kai vandens temperatūra 90 °C; eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnę kaip 0,45 MPa per visą 25-ių metų eksploatacijos laikotarpį, esant vandens temperatūrai iki 75 °C.

Prieš pastato eksploataciją geriamo šalto ir karšto vandentiekio sistemos turi būti chloruojamos, vandens mėginiai pateikti cheminei analizei Higienos centrui.

435-01,02-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	21	A

3.1.14 VAMZDYNŲ DEZINFEKAVIMAS

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. 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.

3.1.15 SISTEMOS PRIĖMIMAS EKSPLOATACIJAI

Sistema priimama eksploatacijai, kai:

Pateikiamas darbo brėžinių komplektas su visais pataisymais atliktais statybos eigoje.

Pateikiami hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai.

Pateikiami visų naudotų medžiagų ir įrengimų atitikties dokumentai ir sertifikatai

Pateikiamos instrukcijos įrengimų eksploatacijai.

3.2 NUOTEKŲ SISTEMA

3.2.1 PVC VAMZDYNAI

Objekte nuotekų vamzdynus numatoma montuoti iš plastikinių vamzdžių, jungiant specialiomis jungimo dalimis. Buitinių nuotekų vamzdynus montuoti iš mineraline medžiaga sustiprintų polipropileno vamzdžių ir movinių jungimo dalių.

Plastikinių vamzdžių fizinės charakteristikos (buitinių nuotekų vamzdynas):

Tankis	1.9 g/cm ³ ;
Trūkstamasis pailgėjimas	~29%;
Tempiamasis stipris	~13 N/mm ² ;
Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas	~0,09 mm/m K;
Atsparumo ugniai klasė	~B2 pagal DIN 4102.

Vamzdynas turi sugerti tiek oru, tiek konstrukcijomis sklindantį triukšmą.

Pastato buitinių nuotekų sistemos montuojamos iš storasienių beslėgių neplastifikuoto polivinilchloridinių (PVC) struktūrinių (daugiasluoksnių) kanalizacijos vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Buitinių nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido struktūriniai PVC vamzdžiai privalo atitikti LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, o jungiamosios dalys - atitinkamai LST EN 1329 standarto reikalavimus.

Pastato buitinių nuotekų sistemos vamzdžių, atitinkančių LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, sienelė yra struktūrinė, t. y. vamzdis turi tris sluoksnius: vidinį ir išorinį, pagamintus iš polivinilchlorido (PVC), bei tarp jų esantį suputintą sluoksnį. Tokia vamzdžio sandara leidžia pasiekti geresnes garso slopinimo savybes lyginant su analogiško storio ir medžiagos monolitinės sienelės vamzdžiais.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys, pagamintos iš PVC atitinka B-s2, d0 degumo klasę pagal LST EN 13501-1:2007 + A1:2010 11 skyrių.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

PVC struktūriniai nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys atsparios korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema yra atspari iki 95°C temperatūros nuotekoms (trumpalaikis 2min atsparumas, jei srautas neviršija 30l/min).

PVC buitinių nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai , LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m ³

Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

3.2.2 PP NUOTEKŲ VAMZDŽIAI

Pastato buitinių nuotekų mažatriukšmės sistemos montuojamos iš beslėgių mineralizuoto polipropileno (PP) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi mineralizuoto PP vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti tiekiami gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai mažatriukšmiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį garsą. Triukšmingumo savybėms didelę įtaką turi naudojami vamzdyno laikikliai, todėl tam, kad užtikrinti geras sarso slopinimo charakteristikas, vamzdynus reikia tvirtinti to paties gamintojo asortimente esančiomis tvirtinimo apkabomis.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais, atitinkančiais EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms. Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija:

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 75 x 3,5 mm 90 x 4,6 mm 110 x 5,3 mm 125 x 5,3 mm 160 x 5,6 mm 200 x 6,0 mm
Degumo klasė	D – s3, d0 (EN 13501); B2 (DIN 4102)
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Tankis	1,9 g/cm ³
Žiedinis stipris	min 4 kN/m ²
Tamprumo modulis	1800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/m·K
Cheminis atsparumas nuotekoms	pH 2-12
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

3.2.3 PE SLĖGINIŲ NUOTEKŲ VAMZDŽIAI

Polietileninių (PE) vamzdžių 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 juoste
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 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas);

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

PE vamzdinių montavimas

PE PN10 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 ištekęsios 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.

3.2.4 VALYMO ANGOS

Nuotakne numatyti lengvai prieinamas valymo angas, sandariai uždaromas dangčiais. Projektuojamos pravalos, revizijos su prieinamoje vietoje įrengtais dangčiais, pravalos taip pat numatomos ir nuotakų pradžioje.

Pravalos ilgiuose išvaduose numatomos šiais atstumais (pagal STR 2.07.01:2003): kas 6-10 m, kai skersmuo 50 mm, ir kas 8-12 m, kai skersmuo 100-150 mm.

Pravalių dangčiai numatomi nerūdijančio plieno.

Vertikaliuose vamzdynuose numatomos revizijos. Jos montuojamos ~1m. aukštyje virš grindų.

435-01,02-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	21	A

3.2.5 DUŠO VANDENS SURINKIMO LATAKAI

Paskirtis: Latakas yra suprojektuotas surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas.

Komplektacija: Nerūdijančiojo plieno latako korpusas su vertikaliu flanšu teptinei hidroizoliacijai privesti, horizontaliu išvedimu DN 50 bei atlenkiamais inkaravimo elementais;

Informacija apie gaminį:

Medžiaga: nerūdijantis plienas 1.4301 (AISI 304) markės pagal EN 10088;

Apkrovos klasė: K3 pagal EN 1253;

Plieno storis: 2,0 mm;

Grotelių plieno storis: 1,5 mm;

Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvintas rūgštimi;

Ištekėjimas: horizontalus DN 50.

Matmenys:

Ilgis L = žr. brėžinyje + flanšas 61 mm;

Plotis B = 64 mm + flanšas;

Aukštis H = 73 mm.

Montavimas: Latakas turi būti sumontuotas pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Eksploatacija: Norint išvalyti lataką, reikia nuimti grotelės. Gerai išvalius sifoną ir lataką uždedamos grotelės.

3.2.6 NERŪDIJANČIO PLIENO TRAPAS

Paskirtis

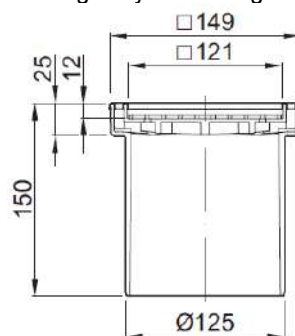
Trapas yra suprojektuotas surinkti vandenį ar tirpalus ir nuvesti į nuotekų sistemas.

Trapo veikimo principas

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su „sausu“ sifonu (su membrana), kuris nepraleidžia kvapų iš kanalizacijos sistemos į patalpas.

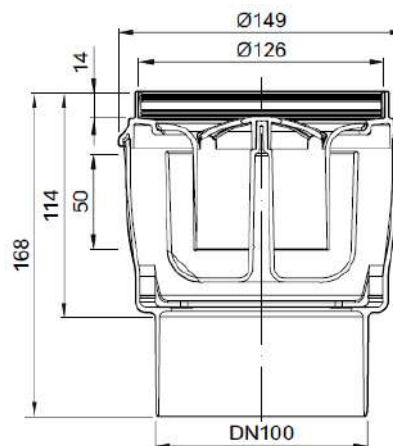
Komplektacija

Trapo viršutinė dalis, kurią sudaro ABS paaukštinimo elementas su galimybe uždėti grotelės



Trapo korpusas iš ABS su „sausu“ sifonu (su membrana)

435-01,02-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	21	A



Sandarinio jungė tepamajai hidroizoliacijai



Informacija apie gaminį

Korpuso medžiaga: apatinė dalis iš PP, viršutinė dalis iš ABS;

Trapo apkrovos klasė: K3 pagal EN 1253;

Ištekėjimas: vertikalus DN 100.

Matmenys:

Trapo viršutinės dalies matmenys: 150 x 150 mm;

Trapo apatinės dalies aukštis: 168 mm;

Trapo viršutinės dalies aukštis: reguliuojamas 36-100 mm;

Trapo bendras statybinis aukštis: reguliuojamas 204-317 mm.

Montavimas:

Trapai turi būti sumontuoti pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

Eksploatacija:

Norint išvalyti trapą, reikia nuimti groteles, išimti sifoną ir išvalyti. Gerai išvalius trapą, sifonas įdedamas atgal, uždedamos groteles.

3.2.7 POLIMERBETONINIS TRAPAS

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami trapai, pagaminti iš polimerbetonio, su nešvarumo kreopšiais ir vertikaliu išvedimu DN100, kuris jungiasi į nerūdijančio plieno įlają su išvedimu DN100 ir flanšu hidroizoliacijai privesti. Paviršinių nuotekų surinkimo trapai turi atitikti B125 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Trapas dengiamas standartinėmis grotelėmis, pagamintomis iš nerūdijančio plieno, Trapo korpuse grotelės yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (2 tvirtinimo taškai). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei A15 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Pagrindiniai matmenys

	Trapas	Įlaja	Grotelės
Statybinis ilgis, mm	≥252	≥Ø360	≥249
Statybinis plotis, mm	≥252		≥249
Aukštis, mm	≥227,5	≥150	-
Vamzdžio jungtis, DN	100	DN100	-
Angų plotas, cm ²	-	-	218

Angų plotis, mm	-	-	6
-----------------	---	---	---

Medžiaga

Polimerbetonis, iš kurio išlietas trapas.

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio

lenkiamasis stipris: >22 N/mm²

gniuždomasis stipris: >90 N/mm²

elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm²

tankis: 2,1-2,3g/cm³

vandens įgeriamumas: neigiamas vandens

paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

Nerūdijantis plienas, iš kurio pagamintos trapo grotelės.

Nerūdijantis plienas AISI304, iš kurio pagaminta įlaja

Atsparumas

Trapai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami B125 apkrovų klasei.

Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos B125 apkrovų klasei.

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

Montavimas

Paruošiamieji darbai. Trapai rekonstruojamuose pastatuose yra montuojami į išpjovas, esančias cementbetonyje, kurių centras turi sutapti su projekte numatyto trapo centru. Trapai įstatomi į cementbetonio pagrindą ir iš šonų min. 30 mm aptaisomi betonu, kad jų sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Naujai statomuose pastatuose trapai įstatomi į cementbetonio pagrindą ir apibetonuojami iš šonų. Naudojant įlajos detalę DN100 arba DN150 su prispaudžiamu hidroizoliaciniu flanšu, reikia atsižvelgti į tai, jog tarpvamzdis (jungtis tarp trapo ir nuotekų vamzdyno) yra įstatomas į įlajos detalę ne daugiau nei 60 mm, kad būtų užtikrintas laisvas prasisunkiančio vandens nutekėjimas. Tarpaukštinėse perdangose trapai turėtų būti montuojami virš hidroizoliacijos. Hidroizoliacijos jungtis su trapo korpusu nėra galima.

Grotelių montavimas. Kad trapo sienelės nebūtų pažeistos, betono klojimo ir tankinimo metu grotelės turi būti įstatytos į trapą. Pageidautina groteles užkloti, kad jos nebūtų užterštos cementbetonu.

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

3.2.8 PRIEŠGAISRINIS VAMZDYNŲ SANDARINIMAS

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal 3 lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai(2)(3)(4)(5)(6)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	EW 20-C3	EI 15	EI 15	EI2 15	EW 20
20	EW 20-C3	EI 20	EI 20	EI2 20	EW 20
30	EW 20-C3	EI 30	EI 30	EI2 30	EW 20
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EI2 30	EW 30
60	EI2 30-C3	EI 60	EI 60	EI2 45	EI2 30
90	EI2 60-C3	EI 90	EI 90	EI2 60	EI2 60
120	EI2 60-C3	EI 120	EI 120	EI2 60	EI2 60
180	EI2 60-C3	EI 180	EI 180	EI2 60	EI2 60

435-01,02-TP-VN-TS

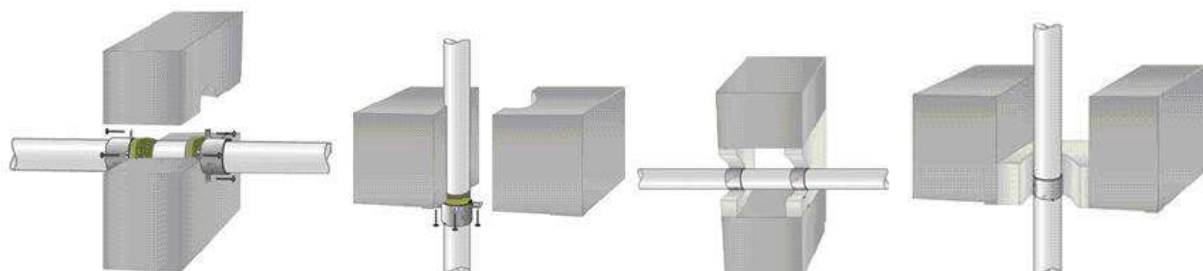
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
16	21	A

Priešgaisrinės užtvoros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai(2)(3)(4)(5)(6)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
240	EI2 90-C3	EI 240	EI 240	EI2 90	EI2 90

Degių vamzdžių iki 50 mm skersmens sandarinimui, dažnai pakanka standartinių priešgaisrinių sistemų: mastikų, skiedinių ar panelinės sistemos. Didesnių degių vamzdžių sandarinimui turi būti naudojamos specialios grafitinės tarpinės arba movos.

Montavimas

Movos yra sudarytos iš plieninio korpuso bei išsipučiančios grafitinės tarpinės, kuri gaisro atveju užpildo ertmę, atsiradusią išsilydžius degiam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio sienos/perdangos užsandarinama priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Esant galimybei, pasiruosti taisyklingą apvalią angą, galima sumontuojant ekonomišką variantą - grafitinę tarpinę. Šiuo atveju standaus rėmo vaidmenį atliks pati anga sienoje. Grafitinės tarpinės gali būti montuojamos priešgaisriniame skiedinyje arba panelinėje sistemoje, ertmę užpildant atitinkama priešgaisrine mastika.



Movos

Tarpinės

Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos/tarpinės montuojamos abiejose sienos pusėse, sandarinant perdangose, mova/tarpinė montuojama perdangos apatinėje pusėje.

Esant sudėtingoms situacijoms, kada nėra vietos ar galimybių sumontuoti priešgaisrines movas tarpines, galima panaudoti skystą grafitinę mastiką.

Priešgaisrinės movos/apkabos

Priešgaisrinės movos tinka vamzdžių sandarinimui kurių diametras yra iki d355. Atspari ugniai medžiaga, esanti apkabos viduje, mechanškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.

Priešgaisrinės apkabos montavimas.

- Vamzdį nutiesti per perdangą ar sieną;
- Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildyti betonu;
- Priešgaisrinę apkabą praskėsti (atsukti apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkti 90° kampu tris fiksavimo auses;
- Vamzdį apjuosti apkaba ir apkabą užfiksuoti užsukant varžtelį, esantį apkabos šone;
- Ant lubų ar sienos pažymėti trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skylės išgręžti grąžtu;
- Apkabą pritvirtinti trimis varžteliais. Montavimas užbaigtas.



3.2.9 „SAUSO TIPO“ NUOTEKŲ SIFONAS

Nemalonaus kvapo sulaikymui iš buitinių nuotekų nuvedimo sistemų, montuojami sauso tipo vožtuvai, pagaminti iš polipropileno (PP).

Visi sauso tipo vožtuvai ir jų priedai turi būti tiekiami gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Sauso tipo vožtuve naudojama specialiai sukurta membrana, skirta sudaryti orui nelaidžią tarpinę tarp gyvenamosios erdvės ir nuotekų sistemos. Savaimė užsisandarinantis vožtuvas atsiveria nuo vandens slėgio nuleidžiant nuotekas ir užsidaro, suformuodamas sandarią tarpinę, kai nuotekos pašalinamos.

Sauso tipo nuotekų sistemos vožtuvų techninė spacificacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija:

Sauso tipo nuotekų sistemos vožtuvas	Polipropilenas (PP)
Skersmuo	32, 40mm
Maksimali nuotekų temperatūra	96 °C
Spalva	Balta

3.2.10 NUOTEKŲ SIURBLINĖ

Nuotekų pakėlimo įrenginio paskirtis:

Nuotekų pakėlimo įrenginys yra skirtas pakelti nuotekoms be fekalijų iš patalpų, esančių žemiau patvankos lygio.

Nuotekų pakėlimo trumpas aprašymas:

Nuotekų pakėlimo įrenginio talpykla yra pagaminta iš aukštos kokybės polietileno, ir skirta montuoti grunte, apsaugotose nuo šalčio patalpose. Viršutinė dalis yra reguliuojama, ir turi nerūdijančiojo plieno grotelės (trapą su sifonu), pro kurias gali būtų surenkamos nuotekos nuo grindų. Įrenginys turi integruota atbulinį vožtuvą.

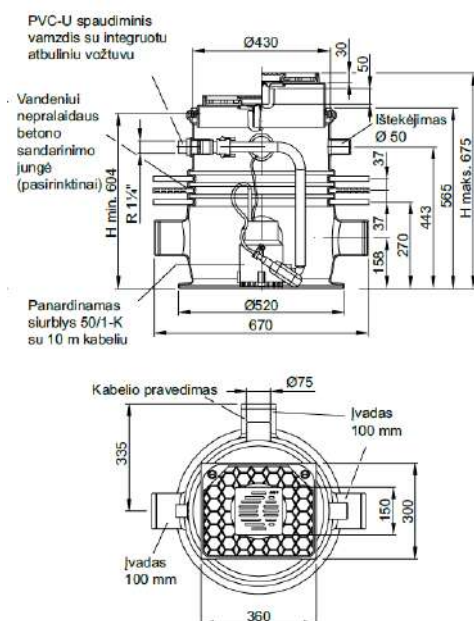
Komplektacija:

Talpykla, pagaminta iš polietileno

Reguliuojamo aukščio viršutinė dalis su nerūdijančiojo plieno grotelėmis

Siurblys

Maitinimo kabelis ir Schuko kištukas



Parametrai

Viršutinės dalies (grotelių) matmenys: 150 x 150 mm

435-01,02-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	21	A

Siurblys: 220 V, 50 Hz, 0,85 kW, sukimosi dažnis 2800 aps./ min
Maitinimo kabelio ilgis: 10,0 m
Slėginio vamzdžio jungtis: PVC-U; 50-40-R 1 1/4"
Maksimalus pusiau kietų dalelių dydis: 10 mm
Santykinis didžiausias nuotekų pakėlimo aukštis: 10,0 m
Maksimalus nuotekų šalinimo greitis: 3,0 l/s
Nuotekų įleidimo tarpvamzdžiai: 3 x DN100

Tipas	Pakėlimo aukštis	Debitas Q prie santykinio didžiausio aukščio H								Skysčių temperatūra	
	m	2 m, l/s	3 m, l/s	4 m, l/s	5 m, l/s	6 m, l/s	7 m, l/s	8 m, l/s	9 m, l/s	Normali, °C	Maksimali, °C
50/2-K mono	2-8,7	3,65	3,35	3,02	2,68	2,3	1,82	1,25	0,6	40	70

Montavimas:

Nuotekų pakėlimo įrenginys montuojamas pagal gamintojo montavimo rekomendacijas.

3.2.11 MONTAVIMAS

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliėjimo į kitą vamzdyną.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Nuotekų sistemas montuoti taip, kad jose nebūtų įtempių ir kad jose būtų kompensuojamas išilginis šiluminis plėtimasis. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Tais atvejais, kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0.3 – 0.2 m dydžio anga su durelėmis. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekamas 0.15 x 0.15 m dydžio liukas.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nerastotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

3.2.12 BANDYMAS

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu, apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

3.2.13 SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai turi atitikti šiuolaikinius estetinius, sanitarinius-higieninius ir patvarumo bei patikimumo reikalavimus.

Sanitarinių prietaisų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių, atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse.

Praustuvas, klozetas su bakeliu iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Klozetas turi vandens užtvarą viduje. Klozeto vandens nuleidimo bakelis turi turėti vandens taupymo mechanizmą. Praustuvas, plautuvė komplektuojami su sifonais. Klozeto puodas komplektuojamas su sėdyne ir plastikiniu dangčiu. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Trapai vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose ir technologinių nuotekų priėmimui-ketiniai emaliuoti su vandens užtvaromis jų konstrukcijoje. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį d50mm arba d110mm.

Sanitariniai prietaisai turi: atitikti Europos Sąjungos standartus ir būti sertifikuoti Lietuvoje

3.2.14 PRIETAISINIS VENTILIS

Skirti vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomi patalpoje ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens T=5-70°C. Prijungimas movinis. Ventilio medžiaga-žalvaris ar bronz. Uždarymas rankinis. Gaminami pagal TS 26-07-1392-86 techninius reikalavimus. Turi būti sertifikuoti ES.

3.2.15 VANDENS MAIŠYTUVAI

Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvo konstrukciją. ŽN WC patalpose maišytuvai komplektuojami su jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia žarna. Vandens maišytuvai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Maišytuvai turi turėti vandens taupymo mechanizmą, būti patikimi, atsparūs sulaužymui.

3.3 VAKUUMINĖ LIETAUS KRITULIŲ NUVEDIMO SISTEMA

3.3.1 VAMZDYNAS

Sistemos vamzdynų ir fasoninių dalių techninės charakteristikos:

- Tankis 955 kg/m³;
- Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas 0,00026 m/mK;
- Minkštėjimo temperatūra 100 ° C;
- Darbinis slėgis 1,5 bar
- Spalva juoda
- Įlaja DN 56 , pralaidumas 12 l/s

Elektrinis šildymo elementas:

sunaudojama energija: 8 W (darbo režimas)

įtampa: 230V/~ 50 Hz

įlajų pralaidumas 1 - 12 l/s

PN4 vamzdžiai.

3.3.2 MONTAVIMAS

Montuojant privaloma laikytis pagrindinių darbo taisyklių:

1. Montavimas pagal sistemos gamintojų patvirtintą projektą.
2. Vamzdžių montavimas pagal sistemos gamintojų instrukcijas.
3. Jokio neigiamo nuolydžio horizontaliuose vamzdžiuose.
4. Jokių sifonų sistemoje.
5. Jokių trukdžių vamzdyne.
6. 900 alkūnės naudoti tik prie įlajų prijungimo, kitur naudoti 450 alkūnės ir trišakius.
7. Galima naudoti ir centrinius, ir ekscentrinius perėjimus.
8. Kompensacines movas naudoti tik ten, kur numatyta projekte.
9. Įlajas ir vamzdžius tvirtinti tik su Gamintojo patiekta specialia tvirtinimo sistema pagal sistemos gamintojų instrukcijas.

10. Nejungti savitakinės sistemos vamzdžių su sifonine-slėgimine sistema.

11. Prie savitakinės sistemos jungti tik esant pakankamam pajėgumui.

12. Naudoti vamzdžius ir fasonines dalis iš nurodytos medžiagos bei atitinkamos vamzdžių klasės.

Daugeliu atveju horizontalus surinkimo vamzdis bus montuojamas po stogu. Tokiu atveju reikia laikytis šios montavimo sekos:

1. Įrengti perteklinio vandens pašalinimą, norint išvengti problemų, kurias gali sukelti vanduo ant stogo ar pastato viduje.
2. Montuoti sistemos įlajas, įskaitant įlajos jungiamojo vamzdžio vertikalią dalį, stogo konstrukcijoje ten, kur numatyta projekte. Laikytis kiekvieno produkto montavimo instrukcijų.
3. Norint, kad sistema neužsiterštų ir montuojant į ją nepatektų vanduo, reikia įlajas užkimšti.
4. Pakloti stogo dangą ir įtvirtinti joje įlajas.
5. Montuoti horizontalaus surinkimo vamzdžio laikiklius ten, kur numatyta projekte.
6. Montuoti vertikalaus stovo viršų, kaip fiksuotą tašką, nuo kurio bus pradėti tolesni darbai, horizontalaus vamzdžio montavimas ir jungimas su įlajomis. Vėliau pagal pateiktus brėžinius gali būti atliktas vertikalaus stovo montavimas žemyn.
7. Patikrinti laikiklius, laikymo tvirtumą ir vamzdžių praslydimą.
8. Sumontuoti išvadus.
9. Patikrinti, ar vanduo gali nekliudomai tekėti, ar pakankamas pralaidumas.
10. Patikrinti vamzdynus, atliekant slėgio bandymus.

11. Nuvalyti stogo paviršių.
12. Ištraukti kamščius iš stogo įlajų.
13. Išmontuoti laikinas vandens nuvedimo sistemas. Vamzdžių dalims, kurios bus montuojamos į grindis ar sienas, prieš betono užpylimą turi būti atlikti slėgio bandymai. Siekiant išvengti cemento skiedinio patekimo į sistemą, šios vamzdžių dalys turi būti kruopščiai uždengtos. Atviri vamzdžių galai privalo būti apsaugoti nuo pažeidimų naudojant PE dangtelius.

3.3.3 BANDYMAS

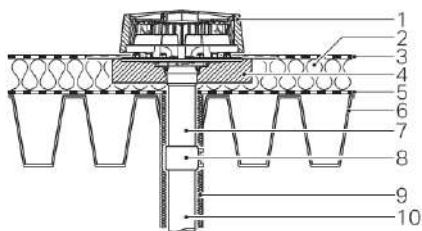
Nuotekų sistemos bandomos, užpildant jas vandeniu.

Nuotekų sistemas išbandyti vienu metu, pilnai užpildžius ją vandeniu ir uždarius išvadus. Nuotekų sistema tinkama eksploatuoti, jei nepastebėti nutekėjimai. Nuvedimo vamzdinių, klojamų žemėje arba pogrindžio kanale, bandymas turi būti atliekamas iki jų uždengimo, užpildant vandeniu iki pirmo aukšto lygio. Paslėpti vamzdynai turi būti išbandyti prieš jų uždengimą, surašant dengtų darbų aktą.

Nuotekų sistemos stovai užpildyti vandeniu iki aukščiausio lygio. Jeigu per 20 min. po užpildymo nepastebėta pratekėjimų, o vandens lygis stovė nenukrito, sistema laikoma išlaikiusi bandymą. Galima užtaisyti rėžius, angas perdenginiuose, uždengti vamzdynus.

Įlajos

Įlaja su kontaktiniu lakštu, skirta bituminei stogo dangai (pvz.: 359.108.00.1)



Detalizacija: 1 – apsauginis įlajos gaubtas (lapų gaudyklė ir funkcinis diskas); 2 – stogo izoliacija; 3 – bituminė stogo danga; 4 – įlajos antikondensacinė izoliacija; 5 – garo izoliacija; 6 – profiliuotos skardos paklotas; 7 – įlajos atvamzdis DN56-DN90; 8 – sujungimas naudojant elektrovirinimo movą; 9 – vamzdyno antikondensacinė izoliacija; 10 – įlajos prijungimo prie sistemos vamzdis.

Prieš vykdant vandentiekio ir nuotekų statybos darbus būtina parengti statinio darbo projektą. Darbo projekto detalumą nustato Rangovas pagal savo poreikius ir kitus reikalavimus, išdėstytus šiose techninėse specifikacijose. Darbo projekte turi būti įvykdyti techninio projekto projektiniai sprendiniai, jau minėtų techninių specifikacijų reikalavimai.

435-01,02-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	21	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.					
VANDENS APSKAITOS MAZGAS					
1.	Įvadinis šalto vandens skaitiklis Dn32, Qn=6m³/h, Qmax=12m³/h	TS.3.1.5	vnt	1	
2.	Įvadinis šalto vandens skaitiklis Dn32, Qn=6m³/h, Qmax=12m³/h	TS.3.1.5	vnt	1	
3.	Kombinuotas šalto vandens skaitiklis D50/20, Qn=15.0m³/h, Qmax=35.0m³/h	TS.3.1.5	vnt	1	
4.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn50, PN16	TS.3.1.4	vnt	4	
5.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn80, PN16	TS.3.1.4	vnt	3	
6.	Jungtis gaisrinei žarnai	TS.2.1	vnt	1	
7.	Atbulinis vožtuvas Dn50, PN6	TS.3.1.8	vnt	1	
8.	Atbulinis vožtuvas su srovės nutraukimo prevencija Dn50, PN6	TS.3.1.9	vnt	1	
9.	Atbulinis vožtuvas su srovės nutraukimo prevencija Dn80, PN6	TS.3.1.9	vnt	1	
10.	Rutulinis ventilis Dn50, PN6	TS.3.1.6	vnt	1	
11.	Ventilis Dn15 vandens išleidimui	TS.3.1.7	vnt	3	
12.	Manometras 0÷6 bar su trieigių čiaupu	TS.2.1	vnt	2	
13.	Adapteris PE vamzdžiui d110/d100, PN16	TS.3.1.3	vnt	1	
14.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d50, 90°, PN16	TS.3.1.2	vnt	2	
15.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, 90°, PN16	TS.3.1.2	vnt	1	
16.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d80 /80, PN16	TS.3.1.2	vnt	2	
17.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d50 /50, PN16	TS.3.1.2	vnt	1	
18.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis d80 /50, PN16	TS.3.1.2	vnt	1	
19.	Kalaus ketaus flanšinis perėjimas d80/d50, PN16	TS.3.1.2	vnt	2	
20.	Redukcinis flanšas d80/d50, PN16	TS.3.1.2	vnt	2	
21.	Redukcinis flanšas d100/d80, PN16	TS.3.1.2	vnt	1	
22.	Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 1/1/4"	TS.3.1.2	vnt	2	
23.	Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 1/2"	TS.3.1.2	vnt	1	
24.	Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 2"	TS.3.1.2	vnt	1	
25.	Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=>250mm	TS.3.1.2	vnt	1	
26.	Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=>150mm	TS.3.1.2	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 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: 01 – Sporto paskirties pastatas 02 – Sporto paskirties inžinerinis statinys			
19472	PDV	Rūta Radzevičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sąnaudų žiniaraštis		LAIDA	
50465	PDA	Aurimas Guntulis				A	
LT	Statytojas - Užsakovas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS	LAPŲ
				435-01,02-TP-VN-SŽ		1	6

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.					
27.	Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=100mm	TS.3.1.2	vnt	1	
28.	Mazgo laikikliai, tvirtinami prie sienos	TS.3.1.1	kompl	1	
ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI – V1					
29.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d20x3,4, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	162	
30.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d25x4,2, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	65	
31.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d32x5,4, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	73	
32.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d40x6,7, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	125	
33.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d50x8,3, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	28	
34.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d63x10,5, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	9	
35.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d75x12,5, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	128	
36.	Daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis PE-Xa Ø16x2.2mm su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.1	m	112	
37.	Daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis PE-Xa Ø20x2.8mm su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.1	m	8	
38.	Daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis PE-Xa Ø25x3.5mm su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.1	m	22	
39.	Daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis PE-Xa Ø32x4.4mm su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.1	m	4	
40.	Izoliacija δ=13mm storio putų polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d20, BL, s1, d0 klasės	TS.3.1.11.2	m	162	
41.	Izoliacija δ=13mm storio putų polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d25, BL, s1, d0 klasės	TS.3.1.11.2	m	65	
42.	Izoliacija δ=13mm storio putų polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d32, BL, s1, d0 klasės	TS.3.1.11.2	m	73	
43.	Izoliacija δ=19mm storio putų polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d40, BL, s1, d0 klasės	TS.3.1.11.2	m	125	
44.	Izoliacija δ=19mm storio putų polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d50, BL, s1, d0 klasės	TS.3.1.11.2	m	28	
45.	Izoliacija δ=19mm storio putų polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d63, BL, s1, d0 klasės	TS.3.1.11.2	m	9	
46.	Izoliacija δ=19mm storio putų polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d75, BL, s1, d0 klasės	TS.3.1.11.2	m	128	
47.	Izoliacija δ=10mm storio pūsto polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d16	TS.3.1.11.1	m	112	
48.	Izoliacija δ=10mm storio pūsto polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d20	TS.3.1.11.1	m	8	
49.	Izoliacija δ=10mm storio pūsto polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d25	TS.3.1.11.1	m	22	
50.	Izoliacija δ=10mm storio pūsto polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d32	TS.3.1.11.1	m	4	
51.	Rutulinis ventilis DN20	TS.3.1.6	vnt	2	
52.	Rutulinis ventilis DN25	TS.3.1.6	vnt	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.					
53.	Rutulinis ventilis DN32	TS.3.1.6	vnt	8	
54.	Rutulinis ventilis DN40	TS.3.1.6	vnt	1	
55.	Rutulinis ventilis DN50	TS.3.1.6	vnt	1	
56.	Praplovimas ir hidraulinis sistemos išbandymas	TS.3.1.13	m	736	
57.	Šalto vandentiekio tinklų dezinfekcija, kai tinklų ilgis 736m	TS.3.1.14	vnt	1	
58.	Angų iki d150 mm gręžimas ir priešgaisrinis sandarinimas	TS.3.2.8	vnt	8*	Tikslinti DP metu
SAUSVAMZDŽIO TINKLAI					
59.	Presuojamas cinkuoto plieno vamzdis d54x1.5 su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	T.S.3.2	m	8	
60.	Ranka valdomos sklendės su jungiamąją mova 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti	TS.3.1.6	vnt	3	
61.	Gaisro metu lengvai nuimamos aklės ant jungiamųjų movų	TS.2.1	vnt	3	
62.	Angų iki d100 mm gręžimas ir priešgaisrinis vamzdynų angų sandarinimas	TS.3.2.8	vnt	2	
KARŠTO IR RECIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAI – T3, T4					
63.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d20x3,4, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	119	
64.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d25x4,2, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	77	
65.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d32x5,4, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	66	
66.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d40x6,7, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	53	
67.	Plastikinis stabilizuotas PP vamzdis d50x8,3, PN20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.2	m	3	
68.	Daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis PE-Xa Ø16x2.2mm su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.1	m	43	
69.	Daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis PE-Xa Ø20x2.8mm su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.1	m	66	
70.	Daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis PE-Xa Ø25x3.5mm su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.1	m	8	
71.	Daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis PE-Xa Ø32x4.4mm su fittingais ir tvirtinimo detalėmis	TS.3.1.1.1	m	4	
72.	Izoliacija δ=20mm storio akmens vatos su al. folija vamzdžiui d20	TS.3.1.11.3	m	119	
73.	Izoliacija δ=20mm storio akmens vatos su al. folija vamzdžiui d25	TS.3.1.11.3	m	77	
74.	Izoliacija δ=30mm storio akmens vatos su al. folija vamzdžiui d32	TS.3.1.11.3	m	66	
75.	Izoliacija δ=30mm storio akmens vatos su al. folija vamzdžiui d40	TS.3.1.11.3	m	53	
76.	Izoliacija δ=40mm storio akmens vatos su al. folija vamzdžiui d50	TS.3.1.11.3	m	3	
77.	Izoliacija δ=20mm storio pūsto polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d16	TS.3.1.11.1	m	43	
78.	Izoliacija δ=20mm storio pūsto polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d20	TS.3.1.11.1	m	66	
79.	Izoliacija δ=20mm storio pūsto polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d25	TS.3.1.11.1	m	8	
80.	Izoliacija δ=20mm storio pūsto polietileno izoliaciniais kevalais vamzdžiui d32	TS.3.1.11.1	m	4	
81.	Rutulinis ventilis DN15	TS.3.1.6	vnt	5	
82.	Rutulinis ventilis DN20	TS.3.1.6	vnt	7	
435-01,02-TP-VN -SŽ				LAPAS	LAPŲ
				3	6
				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.					
83.	Rutulinis ventilis DN25	TS.3.1.6	vnt	2	
84.	Rutulinis ventilis DN32	TS.3.1.6	vnt	6	
85.	Rutulinis ventilis DN40	TS.3.1.6	vnt	1	
86.	Rutulinis ventilis DN50	TS.3.1.6	vnt	1	
87.	Termostatinis temperatūros reguliatorius karšto vandens recirkuliacijai DN15	TS.3.1.10	vnt	6	MTCV arba analogas
88.	Termostatinis temperatūros reguliatorius karšto vandens recirkuliacijai DN20	TS.3.1.10	vnt	2	MTCV arba analogas
89.	30 litr. elektrinis vandens šildytuvas, 2.2kW el. galios, komplekte su : uždarymo armatūra Ø15 – 2vnt.; Atbuliniu vožtuvu Ø15 – 1vnt.; Apsauginiu vožtuvu PN6 – 1vnt.; Vandens išleidimo kraneliu Ø15 – 1 vnt.	TS.3.1.12	vnt	2	
90.	Praplovimas ir hidraulinis sistemos išbandymas	TS.3.1.13	m	439	
91.	Šalto vandentiekio tinklų dezinfekcija, kai tinklų ilgis 439m	TS.3.1.15	kompl	1	
92.	Angų iki d150 mm gręžimas ir priešgaisrinis sandarinimas	TS.3.2.8	vnt	14*	*Tikslinti DP metu
BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI – F1					
93.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai d110 apkrovos klasės SN4, su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas grunte, po grindimis	TS.3.2.1	m	401	
94.	PP nuotekų vamzdžiai d32 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.2.2	m	79	
95.	PP mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai d50 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.2.2	m	47	
96.	PP mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai d110 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.2.2	m	208	
97.	PP movinių nuotekų vamzdžių fasoninės dalys	TS.3.2.2	kompl	1	
98.	Izoliacija nuo rasojimo δ=9mm storio polietileno putų izoliaciniais kevalais vamzdžiui d32	TS.3.1.11.2	m	79	
99.	PP revizija d110	TS.3.2.4	vnt	15	
100.	Atvamzdis su dangteliu pravalai d110	TS.3.2.4	vnt	16	
101.	Pravalos dangtelis DN100	TS.3.2.4	vnt	6	
102.	Revizinės drelės 200x200 aptarnavimui	TS.3.2.4	vnt	15	
103.	Nuotekų sauso tipo sifonas membraninis D32	TS.3.2.9	vnt	4	Wavin HepVo arba analogas
104.	Stogelis alsuokliui d110	TS.2.2	vnt	8	
105.	Trapas (linijinis, ar taškinis trapas) Dn50 su nerūdijančio plieno grotelėm dušui	TS.3.2.5	vnt	20	
106.	Trapas Dn50 su nerūdijančio plieno grotelėm, sauso veikimo, vertikaliu išleidimu	TS.3.2.6	vnt	2	
107.	Vidaus nuotekų sistemos praplovimas ir išbandymas sandarumui, kai tinklų ilgis 735 metrai	TS.3.2.12	vnt	1	
108.	Angų iki d150 mm gręžimas ir priešgaisrinis sandarinimas	TS.3.2.8	vnt	24*	*Tikslinti DP metu
LIETAUS NUOTEKŲ IR KONDENSATO SURINKIMO TINKLAI – L1 (IŠSKYRUS SURINKIMĄ NUO STOGO)					
109.	PP nuotekų vamzdžiai d32 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.2.2	m	340	
110.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai d110 apkrovos klasės SN4, su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas grunte, po grindimis	TS.3.2.1	m	407	

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.					
111	PE100 d50 PN10 slėginiai nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimu	TS.3.2.3	m	6	
112	Trapas Dn50 su nerūdijančio plieno grotelėmis, sauso veikimo, vertikaliu išleidimu	TS.3.2.6	vnt	22	
113	Atvamzdis su dangteliu pravalai d110	TS.3.2.4	vnt	5	
114	Pravalos dangtelis DN100	TS.3.2.4	vnt	5	
115	Uždarytų porų sintetinio kaučiuko izoliacija 19mm storio d110 mm vamzdžiui	TS.3.1.11.2	m	4	
116	Savireguliuojantis el. kabelis saugantis vamzdyną nuo užšalimo	TS.2.2	m	6	
117	Nuotekų siurblinė su trapu, integruotu atb. vožtuvu, plūdiniu veikimu	TS.3.2.10	kompl	1	ACO sinkamat arba analogas
118	Izoliacija nuo rasojimo $\delta=9$ mm storio polietileno putų izoliaciniais kevalais vamzdžiui d32	TS.3.1.11.2	m	340	
119	Vidaus nuotekų sistemos praplovimas ir išbandymas sandarumui	TS.3.2.12	kompl	1	
120	Angų iki d100 mm gręžimas ir priešgaisrinis sandarinimas	TS.3.2.8	vnt	4	
LIETAUS NUOTEKŲ NUO STOGO SURINKIMO TINKLAI – L1					
121	Vakuuminiam surinkimui pritaikyta stogo įlaja su jungiamuoju lakštu ir tvirtinimo jungė: Pralaidumas=1–12l/s	TS.3.3.1	vnt	40	
122	Įlajos šildymo žiedas 230 V / 8 W: d=56mm	TS.3.3.1	vnt	40	
123	PE slėginis vamzdis d40 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.3.1	m	30	
124	PE slėginis vamzdis d50 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.3.1	m	75	
125	PE slėginis vamzdis d56 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.3.1	m	35	
126	PE slėginis vamzdis d63 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.3.1	m	115	
127	PE slėginis vamzdis d75 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.3.1	m	90	
128	PE slėginis vamzdis d90 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.3.1	m	275	
129	PE slėginis vamzdis d110 su jungiamosiomis dalimis ir atramomis, sumontavimas	TS.3.3.1	m	55	
130	Izoliacija nuo rasojimo polietileno putų izoliaciniais kevalais, $\delta=13$ mm storio vamzdžiui d40	TS.3.1.11.2	m	30	
131	Izoliacija nuo rasojimo polietileno putų izoliaciniais kevalais, $\delta=13$ mm storio vamzdžiui d50	TS.3.1.11.2	m	75	
132	Izoliacija nuo rasojimo polietileno putų izoliaciniais kevalais, $\delta=13$ mm storio vamzdžiui d56	TS.3.1.11.2	m	35	
133	Izoliacija nuo rasojimo polietileno putų izoliaciniais kevalais, $\delta=13$ mm storio vamzdžiui d63	TS.3.1.11.2	m	115	
134	Izoliacija nuo rasojimo polietileno putų izoliaciniais kevalais, $\delta=13$ mm storio vamzdžiui d75	TS.3.1.11.2	m	90	
135	Izoliacija nuo rasojimo polietileno putų izoliaciniais kevalais, $\delta=13$ mm storio vamzdžiui d90	TS.3.1.11.2	m	275	
136	Izoliacija nuo rasojimo polietileno putų izoliaciniais kevalais, $\delta=13$ mm storio vamzdžiui d110	TS.3.1.11.2	m	55	
137	Savireguliuojantis el. šildymo kabelis lietaus nuotekų vamzdynams	TS.2.2	m	250	
138	Slėginės PE sistemos jungiamosios detalės	TS.3.3.1	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.					
139	Slėginės PE sistemos tvirtinimo medžiagos	TS.3.3.1	kompl	1	
140	Slėginės PE sistemos fasoninės jungtys	TS.3.3.1	kompl	1	
141	Vamzdžių sistemos praplovimas ir hidraulinis išbandymas	TS.3.3.3	m	675	
SANITARINIAI PRIETAISAI					
142	Pakabinamas klozetas su dangčiu, potinkiniu modulių	TS.3.2.15	kompl	50	
143	Pakabinamas klozetas su dangčiu, potinkiniu modulių, neįgalųjų rankena	TS.3.2.15	kompl	5	
144	Praustuvas su šalto ir karšto vandens priedimu, su maišytuvu, ventiliu, sifonu	TS.3.2.15, TS.3.1.13	kompl	43	
145	Praustuvas neįgaliesiems su šalto ir karšto vandens priedimu, su jutikliu valdomu maišytuvu, ventiliu, sifonu, su neįgalųjų rankena	TS.3.2.15, TS.3.1.13	kompl	5	
146	Maišytuvas su dušo žarna ir bide galvute	TS.3.1.13	kompl	26	
147	Maišytuvas dušui su dušo komplektu (stovas, dušo galvutė, žarna)	TS.3.1.13	kompl	20	
148	Pakabinamas pisuaras su potinkiniu modulių	TS.3.2.15	kompl	17	
149	Plautuvės su šalto ir karšto vandens priedimu, maišytuvu, ventiliu, sifonu montavimas	T.S.3.2.15., T.S.3.1.13	kompl	2	
150	Prietaisinis ventilis 1/2"x1/2" su žarnele 1/2"xM10 maišytuvų prijungimui	TS.3.2.14	kompl	100	

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.



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 požeminės komunikacijos), 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 (įrašą 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);</p> <p>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 apimties, parengiant brėžinius statybai, montavimo darbams vykdyti; brėžinius statybinėms konstrukcijoms,</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>gaminiais ir <i>detalėms</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 pasirengia 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 (preliminariiai 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 ineguota 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, inventoriai, 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 (jėgimas į pastatą turi būti suprojektuotas taip, kad būtų aiškiai matomas, jėgimas 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 „Gesinimo 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, vėdinimas:</u>	<p>„Gesinimo 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		
41451	PDV	Ž. Sakalauskas					
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 hydrantui 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 čirkšlių 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>Priešgaisrines užtvartas kertančių ar kitaip jungiančių ortakijų atsparumas ugniai yra parinktas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvartoms 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 ortakijų 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. Pavojingio kibirkščiavimo 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 laiptatakių 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 laiptatakių 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	Įrengiant pirties (saunos) patalpas, bus įvykdyti šie reikalavimai: 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 užtvėriančios 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.

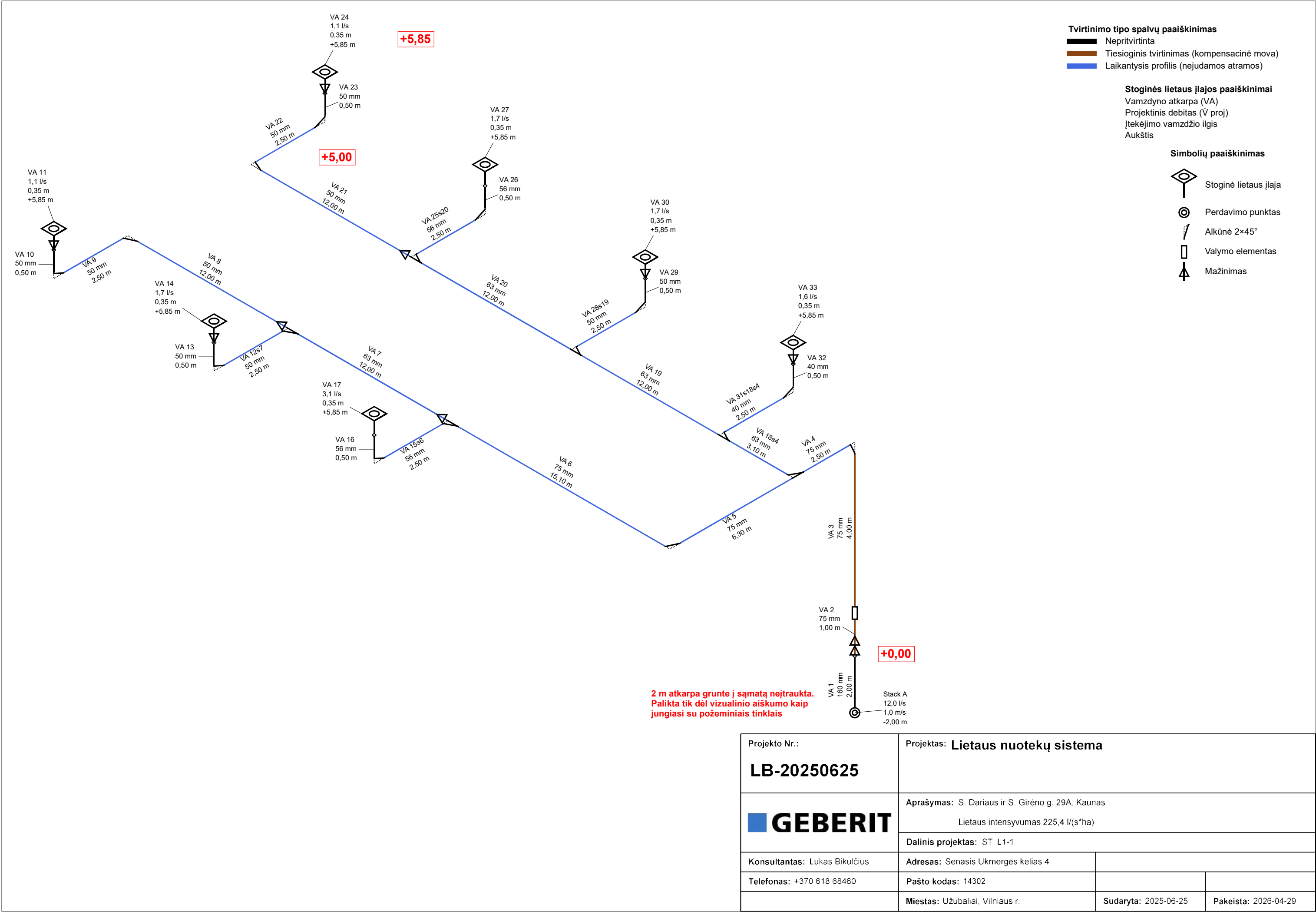
⁽⁵⁾ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

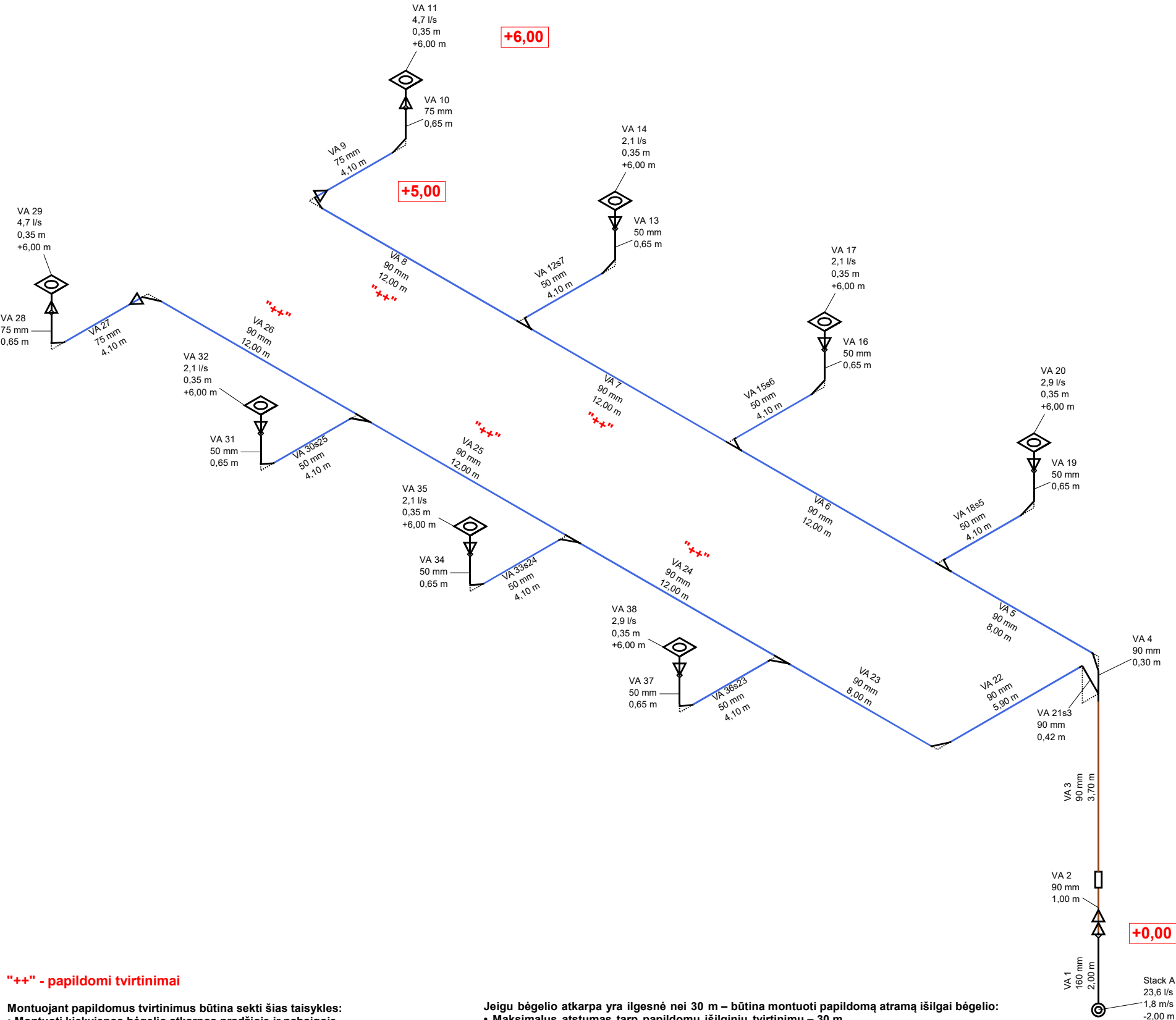
⁽⁶⁾ Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

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	





Tvirtinimo tipo spalvų paaiškinimas

- Nepritvirtinta
- Tiesioginis tvirtinimas (kompensacinė mova)
- Laikantysis profilis (nejudamos atramos)

Stoginės lietaus įlajos paaiškinimai

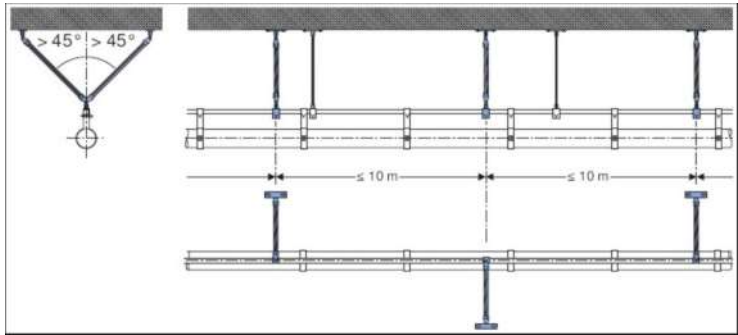
Vamzdyno atkarpa (VA)
Projektinis debitas (V proj)
Įtekėjimo vamzdžio ilgis
Aukštis

Simbolių paaiškinimas

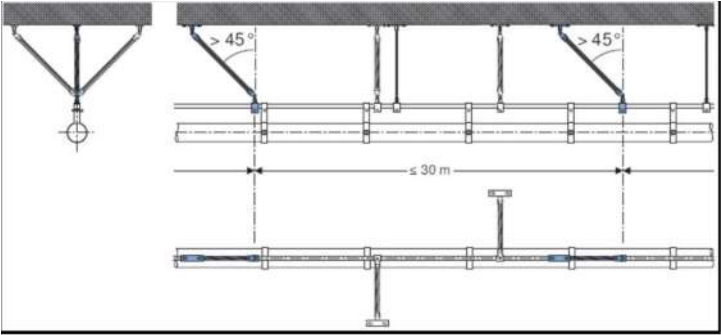
- Stoginė lietaus įlaja
- Perdavimo punktas
- Alkūnė 2x45°
- Valymo elementas
- Mažinimas

"++" - papildomi tvirtinimai

- Montuojant papildomus tvirtinimus būtina sekti šias taisykles:
- Montuoti kiekvienos bėgelio atkarpos pradžioje ir pabaigoje
 - Maksimalus atstumas tarp papildomų tvirtinimų – 10 m.
 - Tvirtinimai montuojami pakaitomis į vieną ir į kitą pusę, 45° kampu su lubomis

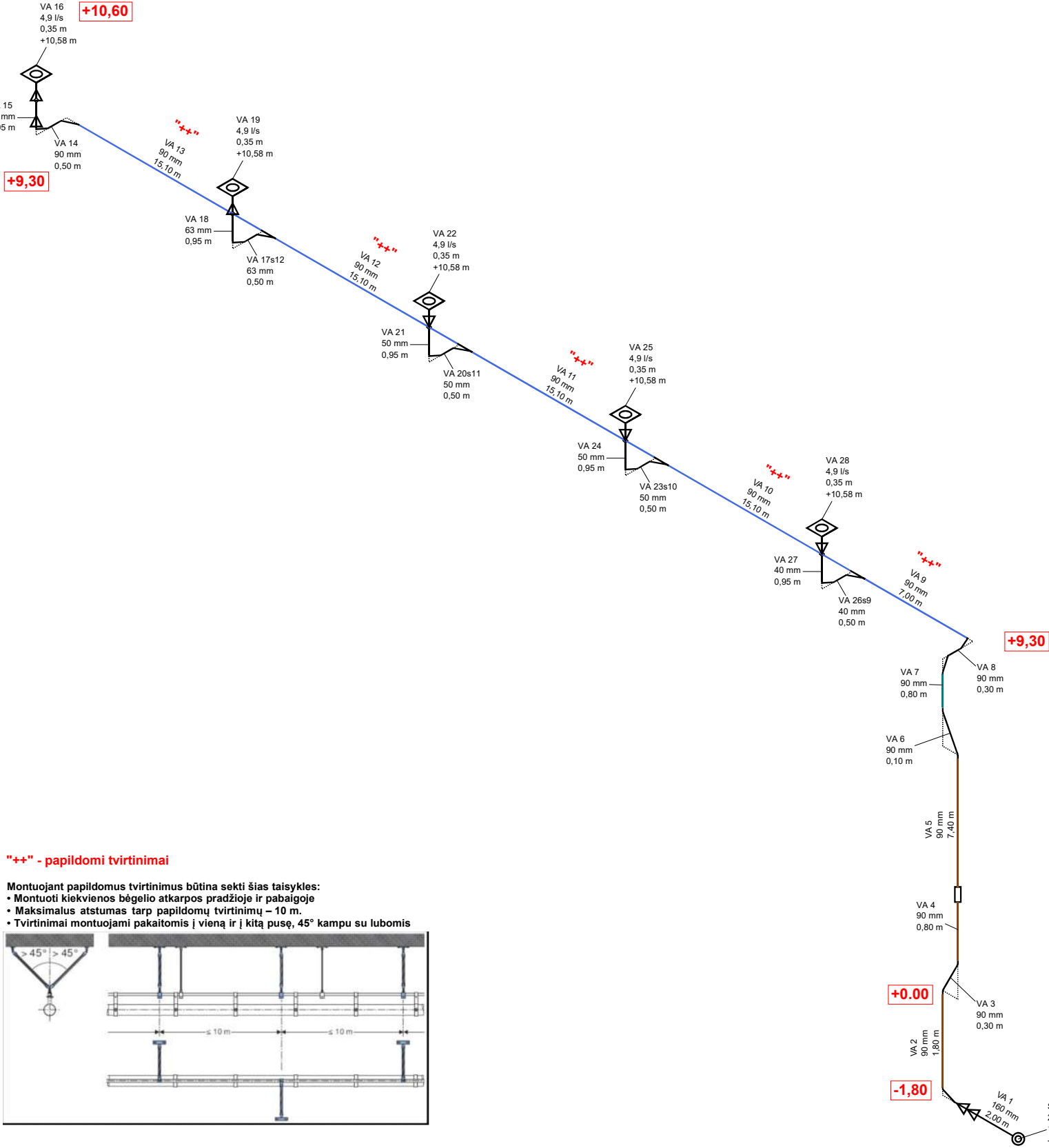


- Jeigu bėgelio atkarpa yra ilgesnė nei 30 m – būtina montuoti papildomą atramą išilgai bėgelio:
- Maksimalus atstumas tarp papildomų išilginių tvirtinimų – 30 m.
 - Montuojama 45° kampu su lubomis prieš arba pagal tekėjimo kryptį.



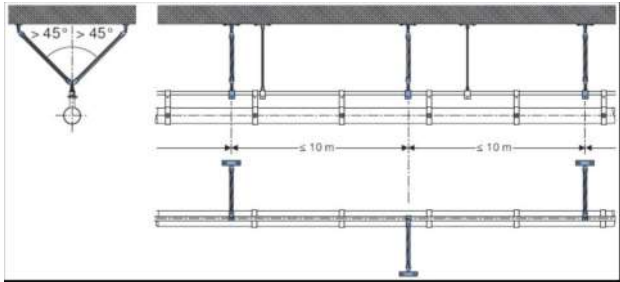
**2 m atkarpa grunte į sąmatą neįtraukta.
Palikta tik dėl vizualinio aiškumo kaip
jungiasi su požeminiais tinklais**

Projekto Nr.: LB-20250625	Projektas: Lietaus nuotekų sistema		
	Aprašymas: S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A, Kaunas Lietaus intensyvumas 225,4 l/(s*ha)		
	Dalinis projektas: ST L1-2		
Konsultantas: Lukas Bikulčius	Adresas: Senasis Ukmergės kelias 4		
Telefonas: +370 618 68460	Pašto kodas: 14302		
	Miestas: Užubaliai, Vilniaus r.	Sudaryta: 2025-06-25	Pakeista: 2026-04-29

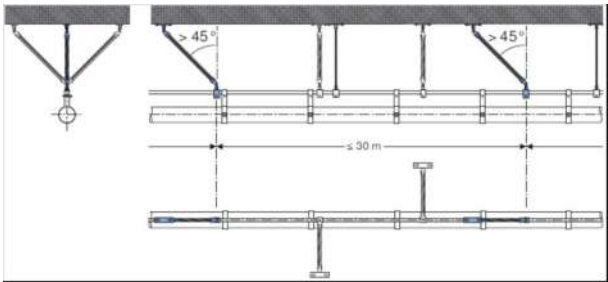


"++" - papildomi tvirtinimai

- Montuojant papildomus tvirtinimus būtina sekti šias taisykles:
- Montuoti kiekvienos bėgelio atkarpos pradžioje ir pabaigoje
 - Maksimalus atstumas tarp papildomų tvirtinimų – 10 m.
 - Tvirtinimai montuojami pakaitomis į vieną ir į kitą pusę, 45° kampu su lubomis



- Jeigu bėgelio atkarpa yra ilgesnė nei 30 m – būtina montuoti papildomą atramą išilgai bėgelio:
- Maksimalus atstumas tarp papildomų išilginių tvirtinimų – 30 m.
 - Montuojama 45° kampu su lubomis prieš arba pagal tekėjimo kryptį.



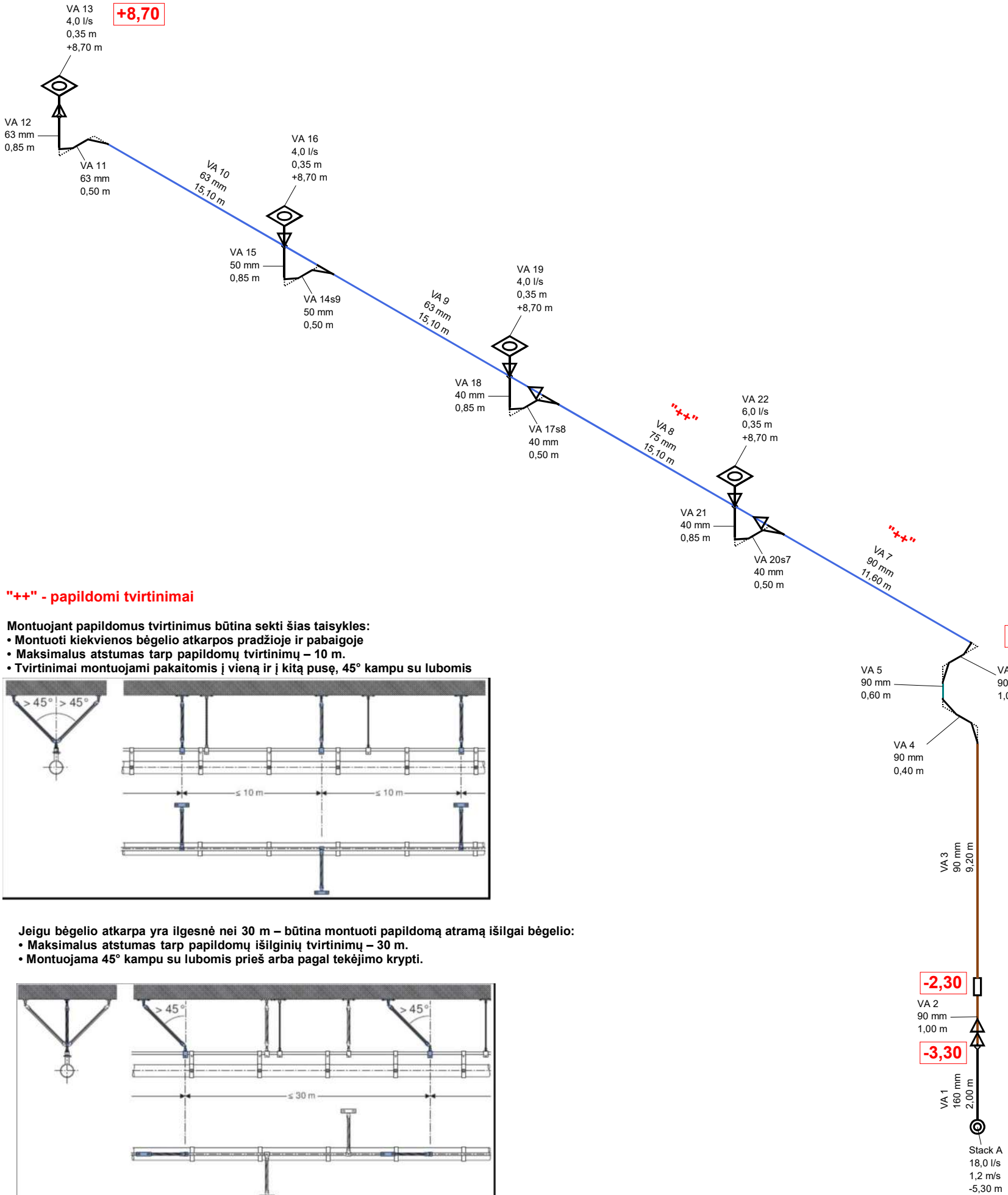
- Tvirtinimo tipo spalvų paaiškinimas**
- Neprtvirtinta
 - Tiesioginis tvirtinimas (kompensacinė mova)
 - Laikantysis profilis (nejudamos atramos)
 - Tiesioginis montavimas (standus) 12cm Specialus sprendimas
- Stoginės lietaus įlajos paaiškinimai**
- Vamzdyno atkarpa (VA)
 - Projektinis debitas (V proj)
 - Įtekėjimo vamzdžio ilgis
 - Aukštis

Simbolių paaiškinimas

- Stoginė lietaus įlaja
- Perdavimo punktas
- Alkūnė 2×45°
- Valymo elementas
- Mažinimas

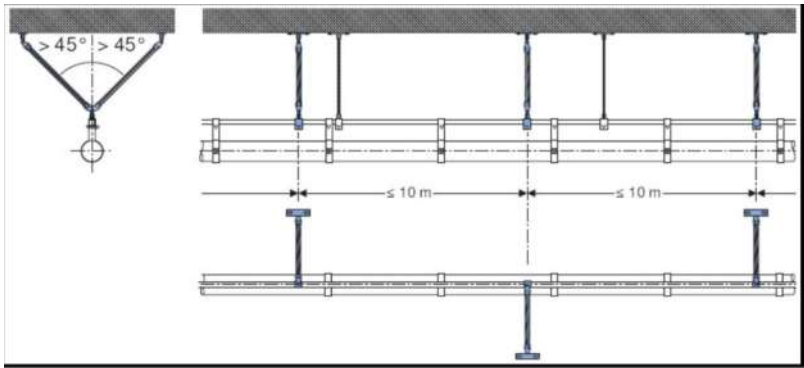
2 m atkarpa grunte į sąmatą neįtraukta.
Palikta tik dėl vizualinio aiškumo kaip jungiasi su požeminiais tinklais

Projekto Nr.: LB-20250625	Projektas: Lietaus nuotekų sistema		
	Aprašymas: S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A, Kaunas Lietaus intensyvumas 225,4 l/(s*ha)		
	Dalinis projektas: ST L1-5		
Konsultantas: Lukas Bikulčius	Adresas: Senasis Ukmergės kelias 4		
Telefonas: +370 618 68460	Pašto kodas: 14302		
	Miestas: Užubaliai, Vilniaus r.	Sudaryta: 2025-06-25	Pakeista: 2026-04-29

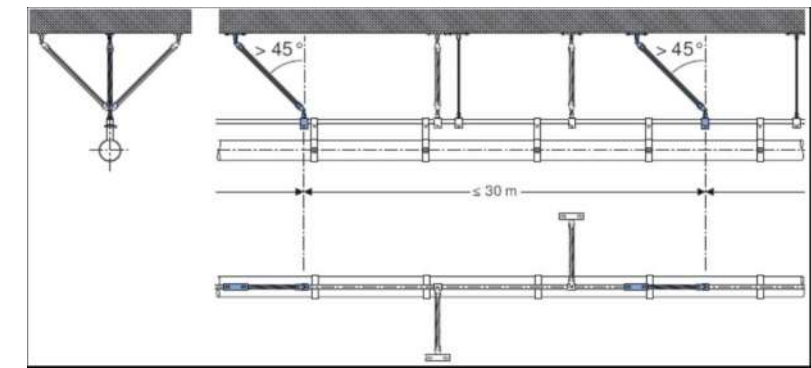


++ - papildomi tvirtinimai

- Montuojant papildomus tvirtinimus būtina sekti šias taisykles:
- Montuoti kiekvienos bėgelio atkarpos pradžioje ir pabaigoje
 - Maksimalus atstumas tarp papildomų tvirtinimų – 10 m.
 - Tvirtinimai montuojami pakaitomis į vieną ir į kitą pusę, 45° kampu su lubomis



- Jeigu bėgelio atkarpa yra ilgesnė nei 30 m – būtina montuoti papildomą atramą išilgai bėgelio:
- Maksimalus atstumas tarp papildomų išilginių tvirtinimų – 30 m.
 - Montuojama 45° kampu su lubomis prieš arba pagal tekėjimo kryptį.



2 m atkarpa grunte į sąmatą neįtraukta.
Palikta tik dėl vizualinio aiškumo kaip
jungiasi su požeminiais tinklais

- Tvirtinimo tipo spalvų paaiškinimas
- Nepritvirtinta
 - Tiesioginis tvirtinimas (kompensacinė mova)
 - Laikantysis profilis (nejudamos atramos)
 - Tiesioginis montavimas (standus) 12cm Specialus sprendimas

Stoginės lietaus įlajos paaiškinimai

Vamzdyno atkarpa (VA)
Projektinis debitas (V proj)
Įtekėjimo vamzdžio ilgis
Aukštis

- Simbolių paaiškinimas
- Stoginė lietaus įlaja
 - Perdavimo punktas
 - Alkūnė 2×45°
 - Valymo elementas
 - Mažinimas

Projekto Nr.: LB-20250625	Projektas: Lietaus nuotekų sistema		
	Aprašymas: S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A, Kaunas Lietaus intensyvumas 225,4 l/(s*ha)		
	Dalinis projektas: ST L1-6		
Konsultantas: Lukas Bikulčius	Adresas: Senasis Ukmergės kelias 4		
Telefonas: +370 618 68460	Pašto kodas: 14302		
	Miestas: Užubaliai, Vilniaus r.	Sudaryta: 2025-06-25	Pakeista: 2026-04-29

Tvirtinimo tipo spalvų paaiškinimas

- Neprtvirtinta
Tiesioginis tvirtinimas (kompensacinė mova)
Laikantysis profilis (nejudamos atramos)

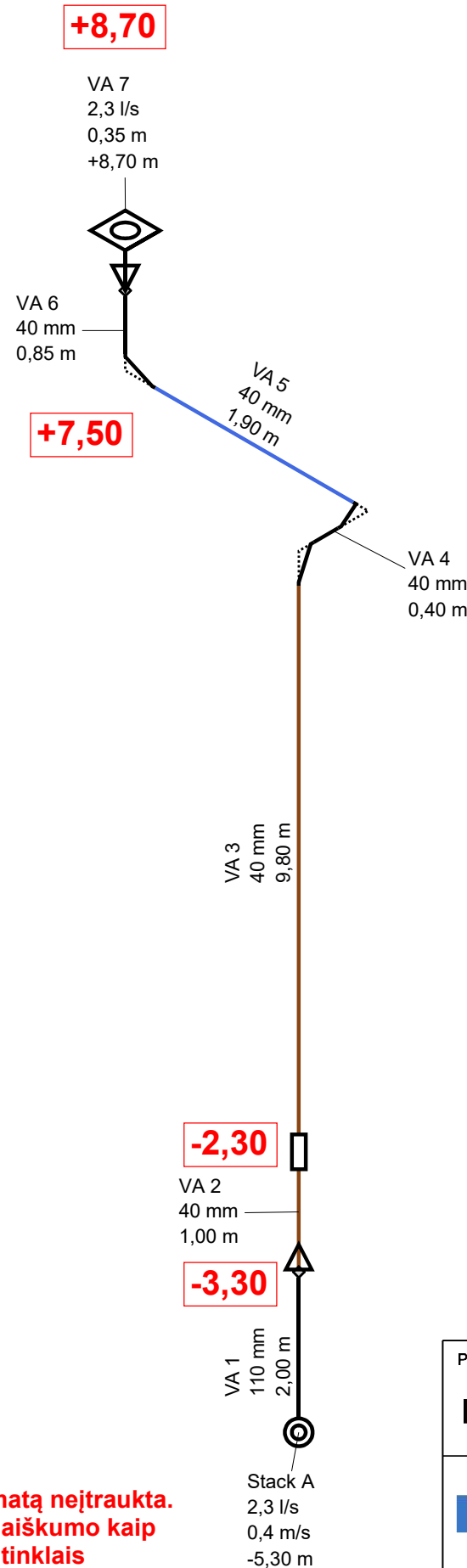
Stoginės lietaus įlajos paaiškinimai

Vamzdyno atkarpa (VA)
Projektinis debitas (V proj)
Įtekėjimo vamzdžio ilgis
Aukštis

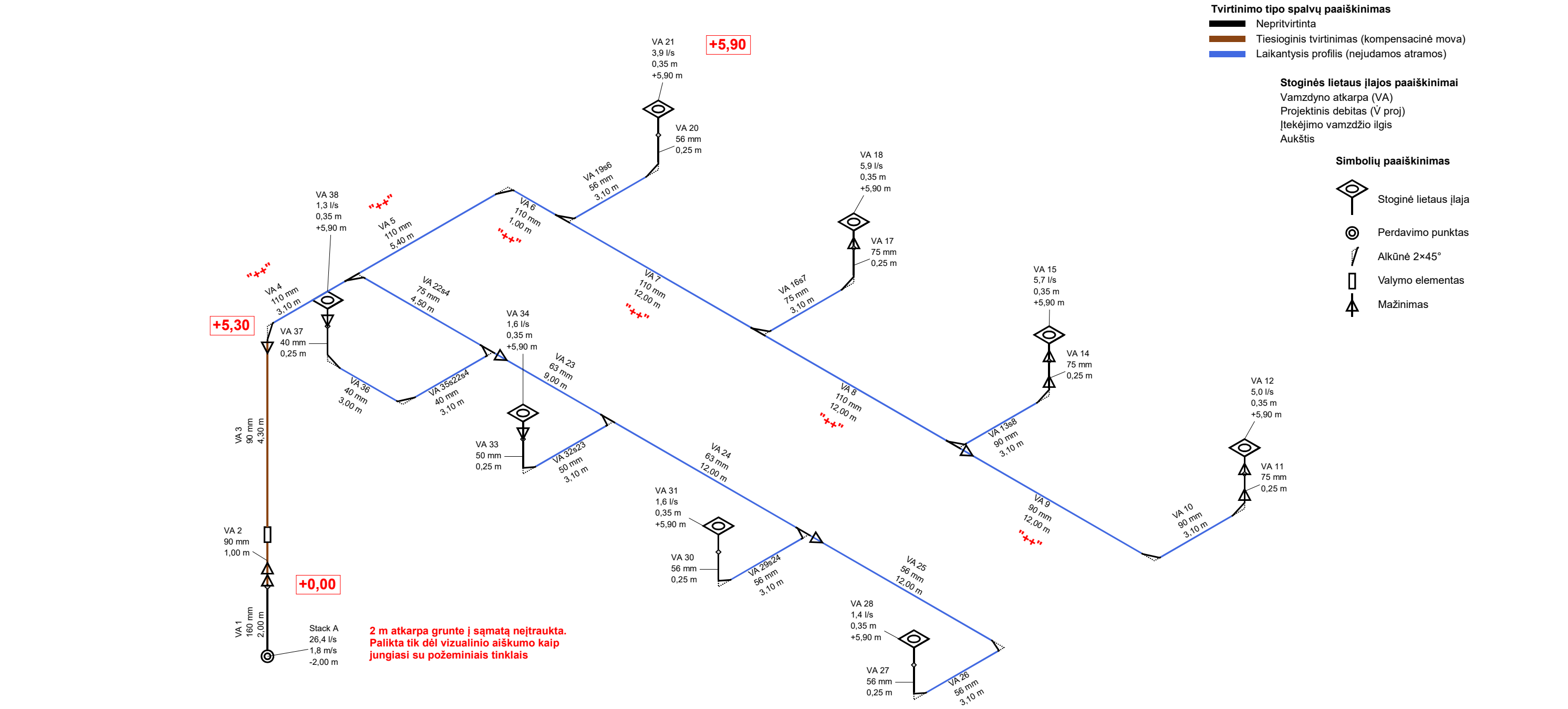
Simbolių paaiškinimas

- Stoginė lietaus įlaja
Perdavimo punktas
Alkūnė 2x45°
Valymo elementas
Mažinimas

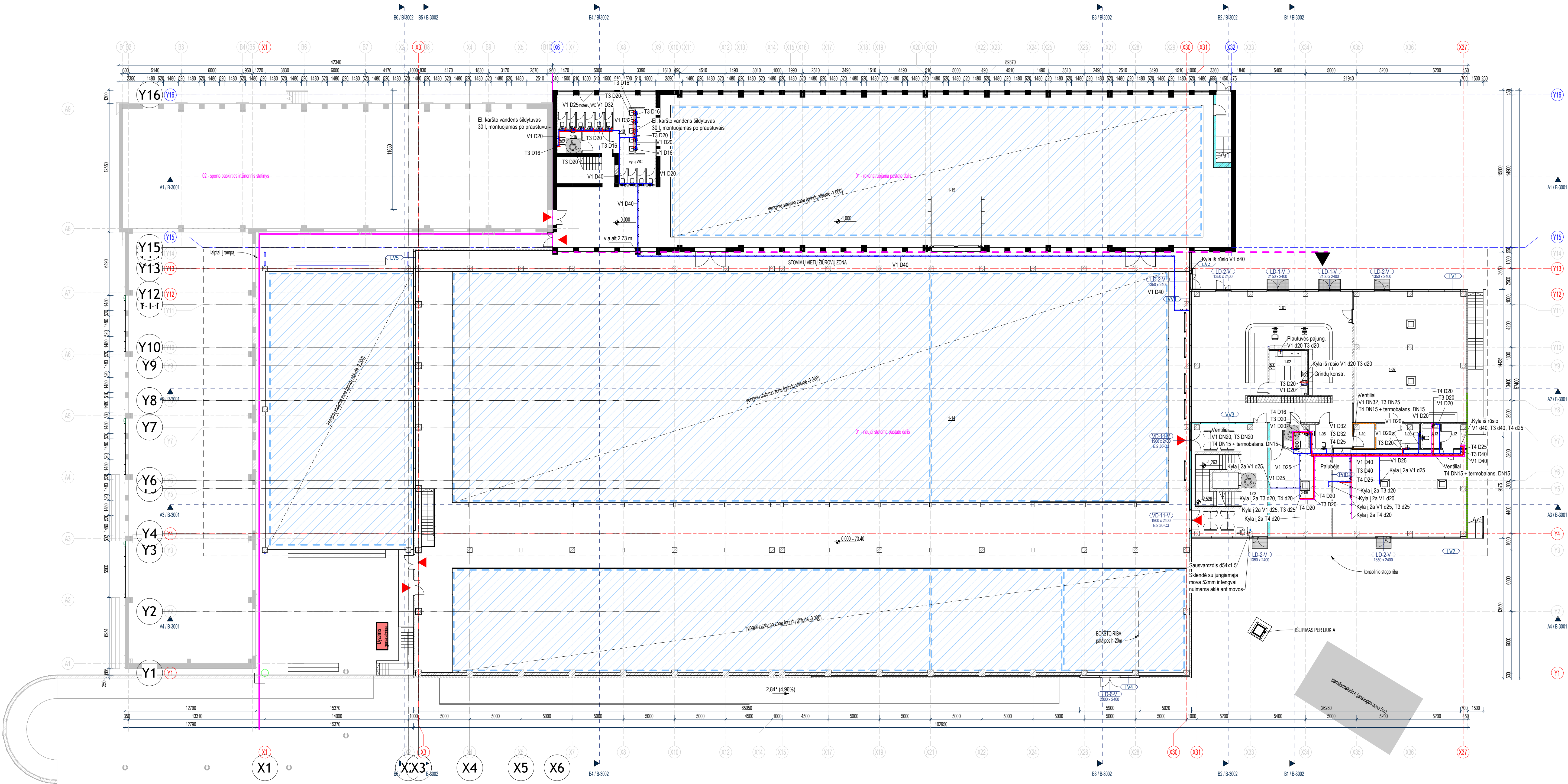
2 m atkarpa grunte į sąmatą neįtraukta.
Palikta tik dėl vizualinio aiškumo kaip
jungiasi su požeminiais tinklais



Projekto Nr.: LB-20250625	Projektas: Lietaus nuotekų sistema		
	Aprašymas: S. Dariaus ir S. Girėno g. 29A, Kaunas Lietaus intensyvumas 225,4 l/(s*ha)		
	Dalinis projektas: ST L1-7		
Konsultantas: Lukas Bikulčius	Adresas: Senasis Ukmergės kelias 4		
Telefonas: +370 618 68460	Pašto kodas: 14302		
	Miestas: Užubaliai, Vilniaus r.	Sudaryta: 2025-06-25	Pakeista: 2026-04-29







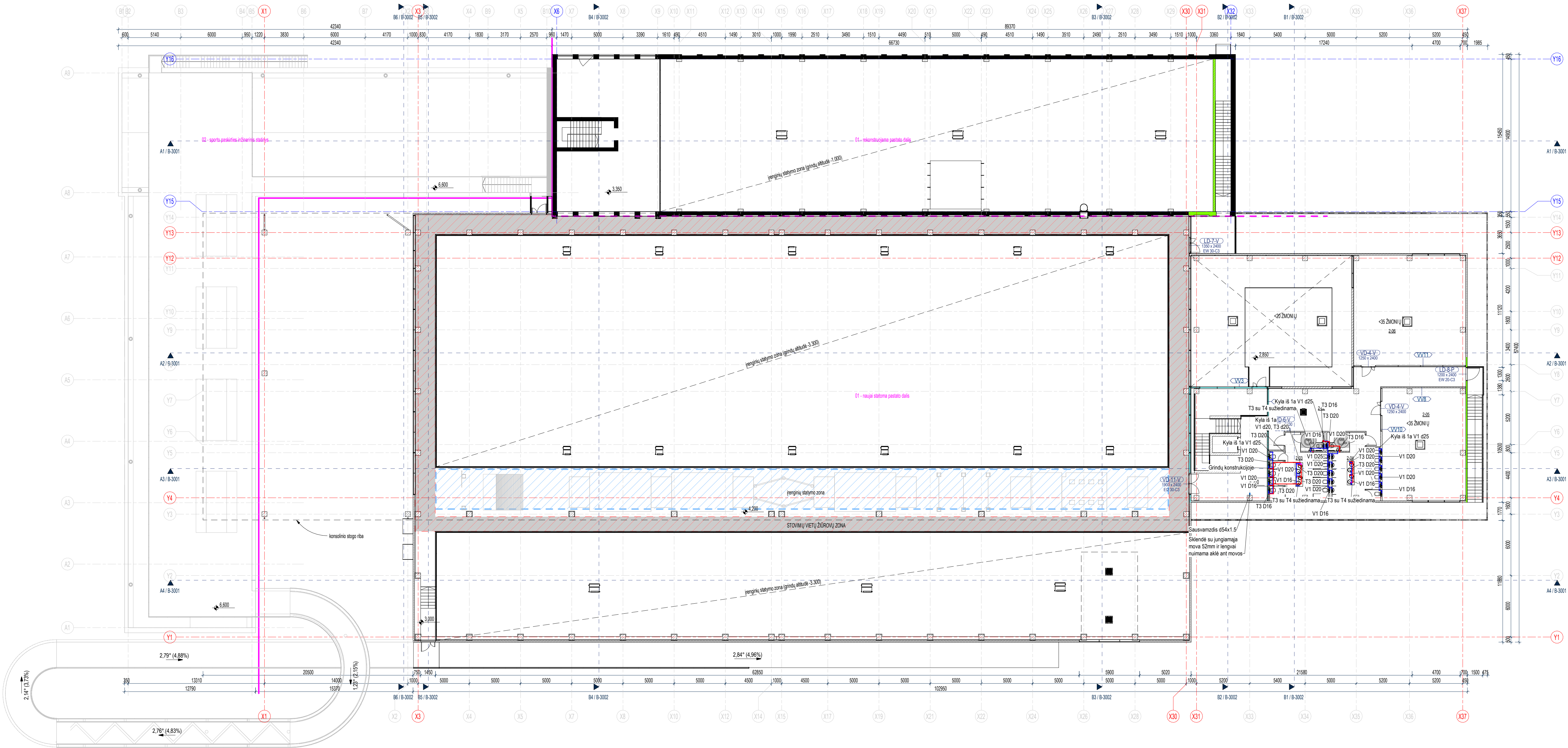
PASTABOS:

- Vandentiekio magistralės palaubėje projektuojamos iš AI stabilizuotų PPR vamzdžių. Atšakos į san. prietaisus ir vamzdynai grindų konstrukcijoje iš daugiasluksnių PE-Xa vamzdžių.
- Nurodytos vamzdžių apsaugos altitudės - be izoliacijos.
- Vandentiekio magistraliniai vamzdynai montuojami su minimaliu nuolydžiu 0.2 % link vandens išleidimo ventilio. Tose vietose, kuriose magistraliniuose tinkuose dėl sankirtų su kitomis inžinerinėmis sistemomis būtina daryti kilpą per apačią, sumontuoti vandens išleidimo ventilius su aklėmis.
- Konstruktinių vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumontuoti pačią konstrukciją keliamų gaisrinių reikalavimų. Argoje priešgaisrinės užtvaros, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesiti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis pagal Gaisrinės saugos reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 Šalto vandentiekio tinklai
- T3 Karšto vandentiekio tinklai
- T4 Recirkuliacinio vandentiekio tinklai
- v.a.alt -1.00 m

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>UAB "ARCHAS" </div>	
A1400	PV	Mantas Navalskas
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div> Inžinerijos namai Kraštutinio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065048078</div>	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė
50465	PDA	Aurimas Guntulis
LT	KAUNO Miesto SAVIVALDYBė	
STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKYTOJAS		STATYTOJO PAVADINIMAS
435-01.02-TP-VN.B02		STATYTOJO PAVADINIMAS
1 aukšto planas su vandentiekio tinklais		STATYTOJO PAVADINIMAS
01 - sporto paskirties pastatas		STATYTOJO PAVADINIMAS
02 - sporto paskirties inžinerinis statinys		STATYTOJO PAVADINIMAS
DOKUMENTO ŽYMIO		LADA
01		A
LAPAS		LAPAI
01		01



PASTABOS:

- Vandentiekio magistralės palubėje projektuojamos iš AI stabilizuotų PPR vamzdžių „Atšakos“ į san. prietaisus ir vamzdynai grindų konstrukcijoje iš daugiasluksnių PE-Xa vamzdžių
- Nurodytos vamzdžių apsaūros altitudės - be izoliacijos
- Vandentiekio magistraliniai vamzdžiai montuojami su minimaliu nuolydžiu 0.2 % link vandens išleidimo ventilio. Tose vietose, kuriose magistraliniuose tinkluose dėl sankirtų su kitomis inžinerinėmis sistemomis būtina daryti klijų per apsaugą, sumontuoti vandens išleidimo ventilius su aklėmis
- Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačią konstrukciją keliamų gaisrinių reikalavimų. Apsauros priešgaisrinėse užtvarose, skirtose inžinerinėms komunikacijoms tiesi, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis pagal Gaisrinės saugos reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

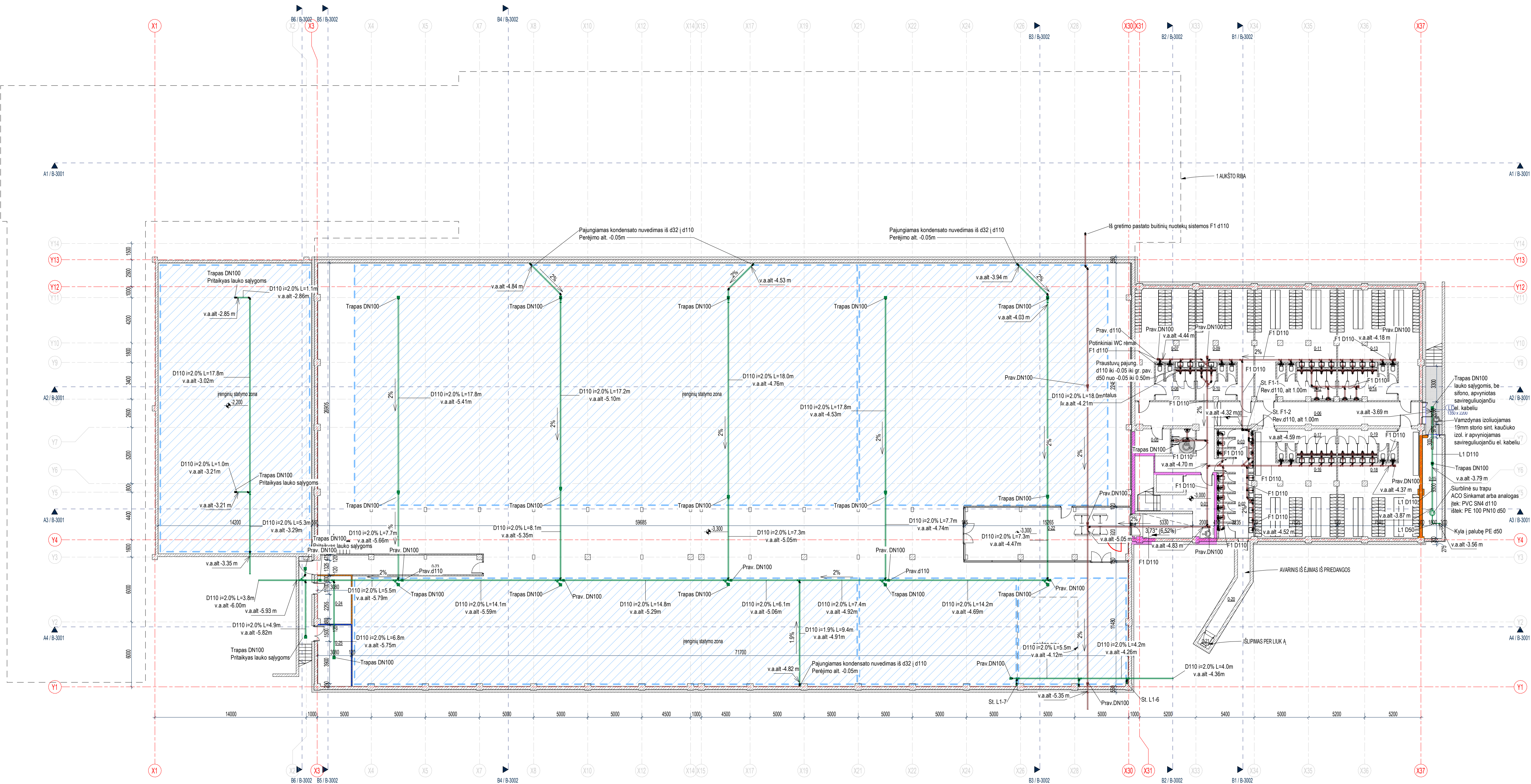
- V1 Šalto vandentiekio tinklai
- T3 Karšto vandentiekio tinklai
- T4 Recirkuliacinio vandentiekio tinklai
- Vamzdžių apsaūros altitudė (nuo pastato nulinio)

v.a.alt -1.00 m

2 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

NR.	PATALPA	PLOTAS	TEMPERATŪRA
2-01	Laisvė zona	52.23 m²	18°
2-02	Polio zona	73.00 m²	18°
2-03	Motelių WC	34.04 m²	22°
2-04	Vynų WC	29.57 m²	22°
2-05	Universali salė	88.94 m²	20°
2-06	Universali salė	118.71 m²	20°
Š VISO:		396.49 m²	

A	2026 04	Paikšlinimas rangos konkursui
0	2025 07	Statybos leidimų, konkursui
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" 	
A1400	PV	Mantas Navailinskas
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kursantų g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37055049078	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė
50465	PDA	Aurimas Guntulis
LT	STATYTUJAS IR (ARBA) UŽSAKYTOJAS	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKYTOJAS		435-01.02-TP-VNLB03
DOKUMENTO PAVADINIMAS		2 aukšto planas su vandentiekio tinklais
DOKUMENTO ŽYMIO		01
LADA		A
M 1:200		LAPAS
01		01



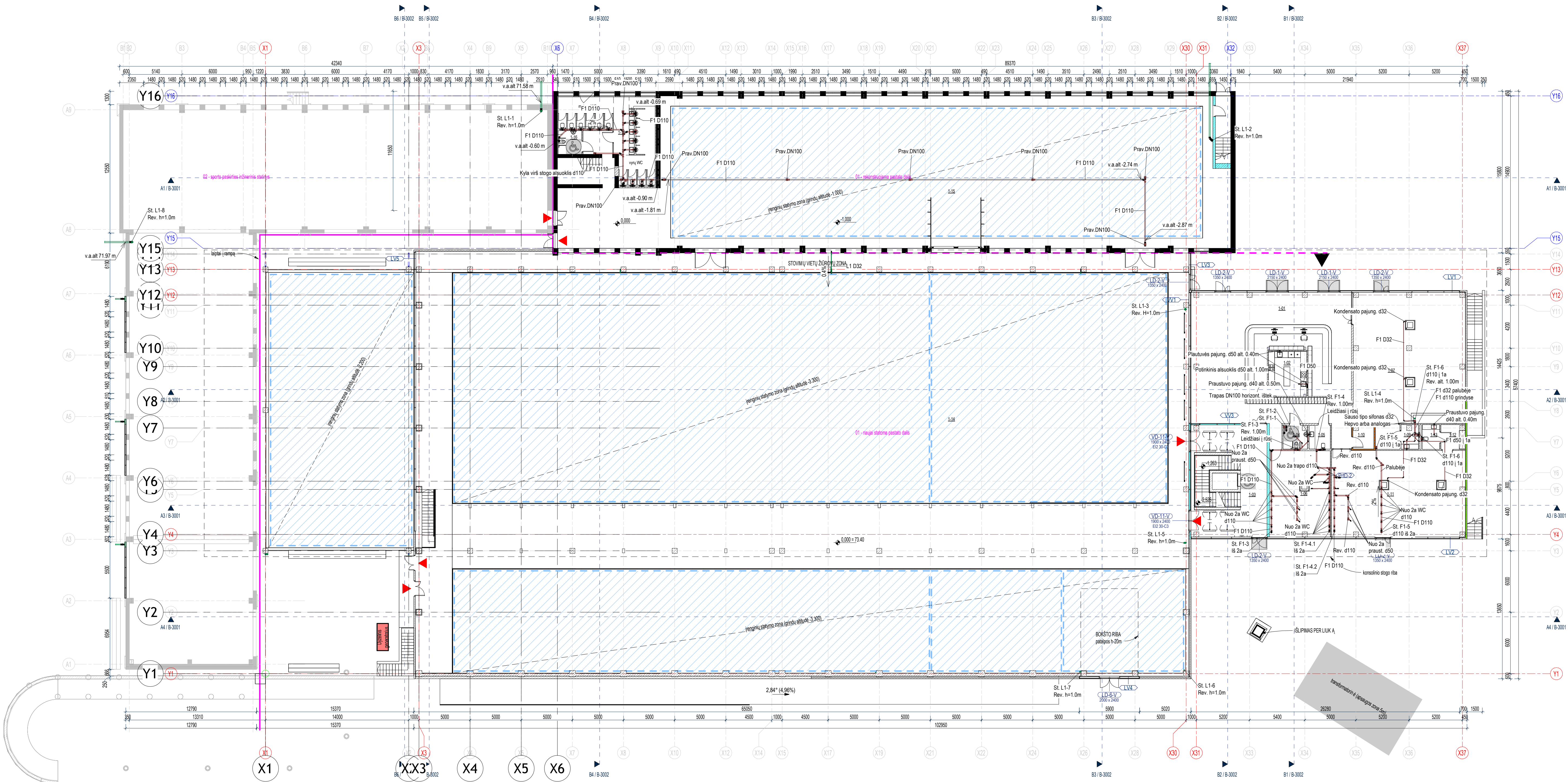
PASTABOS:

- Nuotekų stovai bei prievadiniai prie san. prietaisų projektuojami iš movinių PVC vamzdžių. Grunte projektuojami SN4 klasės laukai skirti PVC vamzdžiai.
- Nurodytos vamzdinių apačios altitudės - be izoliacijos.
- Nuotekų vamzdynai klegiami su nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasiųlųmą: d110 - i=2%, d50 - i=3%, kondensatui d32 - i=0,4%.
- Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos prieigaisinėse užvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms testui, turi būti užsandarintos prieigaisinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Gaisrinės saugos reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.
- Revizijos montuojamos 1,0 m aukštyje nuo grindų apatiniaime ir viršutiniame aukšte, aukštesse viš atotrūkų.
- Nuotekyno sistemos vamzdžių pasijungimo vietose turi būti montuojami 45 laipsnių trišakiai, o posūkių vietose 45 laipsnių alkūnės.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 Butinių nuotekų tinklai
- L1 Lietaus nuotekų tinklai
- v.a. alt. -1.00 m Vamzdžio apačios altitudė (nuo pastato nulos)

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui
0	2025 07	Statybos leidimui konkursui
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>UAB "ARCHAS" </div>	
A1400	PV	Mantas Navailinskas
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div> Inžinerijos namai Kaušalėmų g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37055048078</div>	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė
50465	PDA	Aurimas Guntulis
LT	KAUNO Miesto SAVIVALDYBė	
STATYTŲJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMIO
435-01.02-TP-VN.B04		LADA
Rūšio (iki alt. 70.1m) planas su nuotekų tinklais		A
M 1:200		LAPAS
01		01



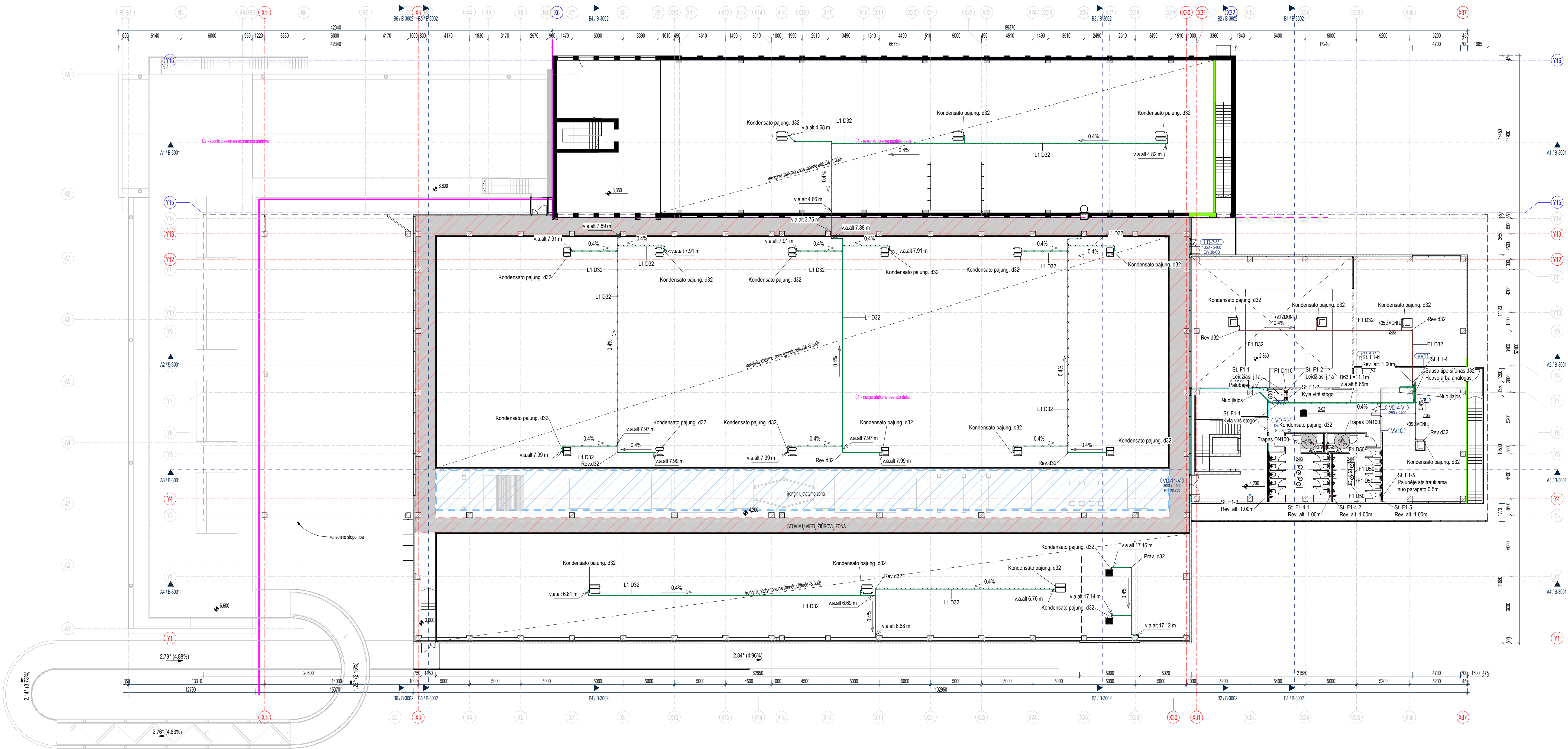
PASTABOS:

- Vandentiekio magistralės palubėje projektuojamos iš AI stabilizuotų PPR vamzdžių. Atsakingi san. prietaisai ir vamzdiniai grindų konstrukcijoje iš daugiasluoksnio PE-Xa vamzdžių.
- Nurodytos vamzdinių apatės altitudės - be izoliacijos.
- Vandentiekio magistraliniai vamzdiniai montuojami su minimaliu nuolydžiu 0.2 % link vandens išleidimo ventilio. Tose vietose, kuriose magistraliniuose tinkuose dėl sankirtų su kitomis inžinerinėmis sistemomis būtina daryti kilpą per apačią, sumontuoti vandens išleidimo ventilius su sklėmis.
- Konstrukcijų vietas, pro kurias eina vamzdiniai, neturi sumažinti pačių konstrukcijai keliamų gaisrinų reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užvarose, skirtose inžinerinėms komunikacijoms tiesi, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Gaisrinės saugos reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- | | |
|------------------|--|
| | F1 Butinių nuotekų tinklai |
| | L1 Lietaus nuotekų tinklai |
| v.a.alt. -1.00 m | Vamzdžio apatės altitudė (nuo pastato nulinio) |

A	2026 04	Paikšlinimas rangos konkursui
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" Ukmergės raj. Sav. V. J. G. 10, Ukmergė tel. +37065048078	
A1400	PV	Mantas Navailinskas
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kraujaičio g. 1A-10, Kaunas Tel. +37065048078	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė
50465	PDA	Aurimas Guntulis
LT	STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		435-01.02-TP-VN.B06
DOKUMENTO PAVADINIMAS		1 aukšto planas su nuotekų tinklais
DOKUMENTO ŽYMIO		M 1:200
LAPAS		LAPAI
01		01



PASTABOS:

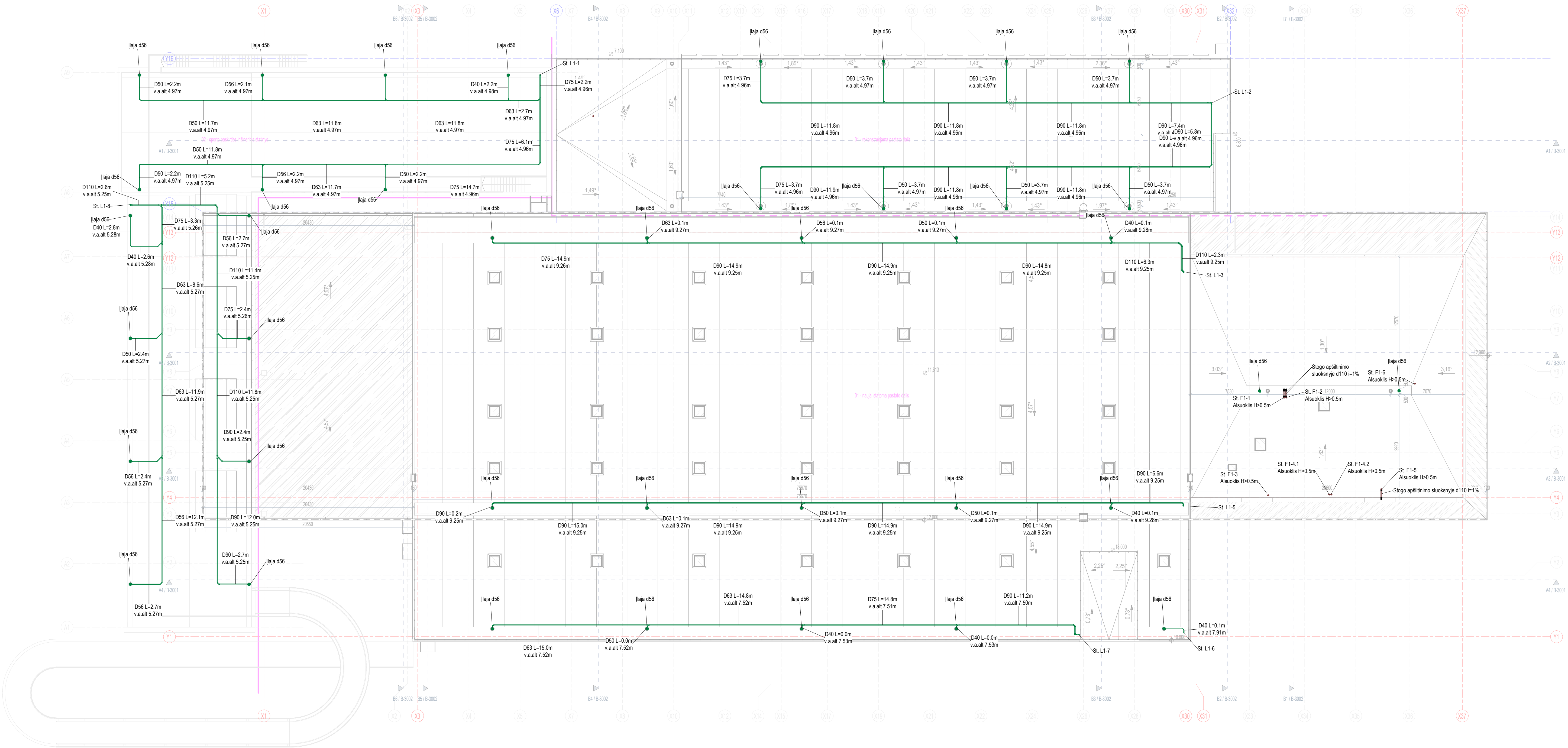
- Nuotekų stovai bei privedimai prie san. prietaisų projektuojami iš movinių PVC vamzdžių. Grunte projektuojami SN4 klasės laukai skirs PVC vamzdžiai.
- Nurodytos vamzdynų apacios altitudės - be izoliacijos
- Nuotekų vamzdynai klojami su nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasiplėtimą: d110 - i=2%, d50 - i=3%, kondensatui d32 - i=0.4%
- Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms įreikti, turi būti užsąderintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Gaisrinės saugos reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinimui turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos
- Revizijos montuojamos 1,0 m aukštyje nuo grindų apatiniam ir viršutiniame aukšte, aukštose virš stotelių
- Nuotakyno sistemos vamzdžių pasijungimo vietose turi būti montuojami 45 laipsnių triškliai, o posūkių vietose 45 laipsnių alkūnės

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 Bullinių nuotekų tinklai
- L1 Lietaus nuotekų tinklai
- Vamzdžio apacios altitudė (nuo pastato nulinio)

2 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
NR.	PATALPA	PLOTAS	TEMPERATŪRA
2-01	Laiptinė	52,23 m²	18°
2-02	Poliso zona	73,00 m²	18°
2-03	Motelių WC	34,04 m²	22°
2-04	Vynų WC	29,57 m²	22°
2-05	Universali salė	88,94 m²	20°
2-06	Universali salė	118,71 m²	20°
IŠ VISO:		396,49 m²	

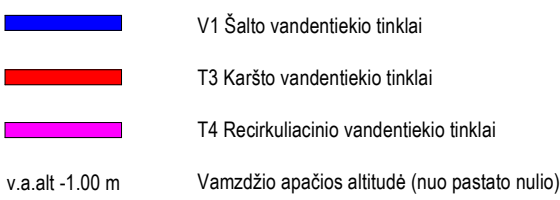
A	2026 04	Paikšlinimas rangos konkursui
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui
LAI DA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "ARCHAS" 
A1400	PV	Mantas Navalskas
KVAL. PATV. DOK. NR.		 Inžinerijos namai
19472	PDV	Rūta Radzevičienė
50465	PDA	Aurimas Guntulis
LT	STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ
DOKUMENTO PAVADINIMAS		2 aukšto planas su nuotekų tinklais
DOKUMENTO ŽYMIO		435-01.02-TP-VN.807
LADA		A
LAPAS		LAPŲ
01		01



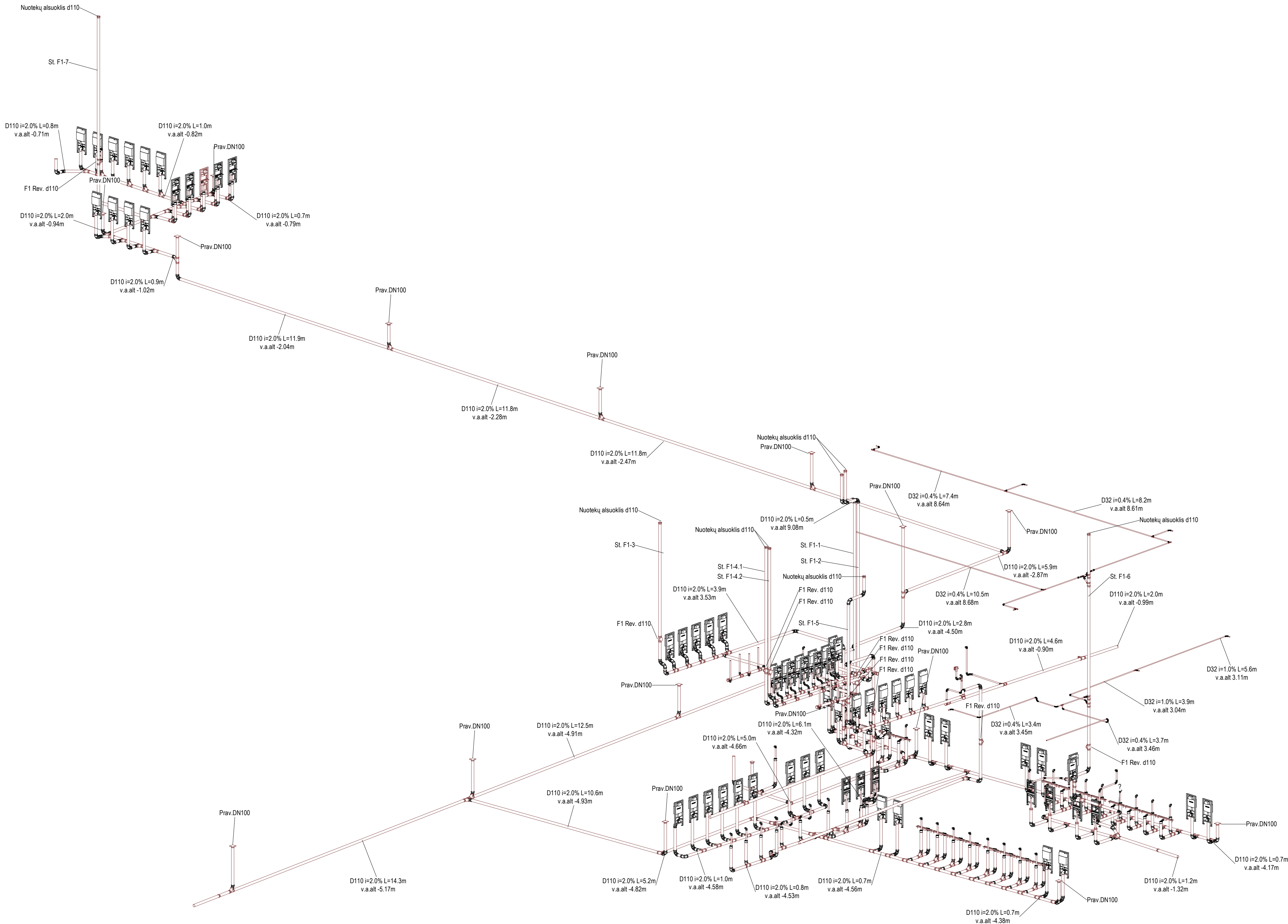
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 Butinių nuotekų tinklai
- L1 Lietaus nuotekų tinklai
- v.a. alt. -1.00 m Vamzdžio apsaugos altitudė (nuo pastato nulo)

A	2026 04	Paikšlinimas rangos konkursui
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" Ukmergės raj. 14-10, Kaunas Tel.: +37065046078	
A1400	PV	Mantas Navalinskas
KVAL. PATV. DOK. NR.	Inžinerijos namai Kaušpėdžių g. 14A-10, Kaunas Tel.: +37065046078	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė
50465	PDA	Aurimas Guntulis
LT	STATYTUOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS STATIŲ CECHO PASTATO 5GIP IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO (SPORTO PASKIRTIES PASTATAI IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3GIP REKONSTRAVIMO) (SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARVAUS IR S. GRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS)		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS Stogo planas su nuotekų tinklais		DOKUMENTO ŽYMIOJAS 435-01.02-TP-VNL808
LADA A		LAPAS 01



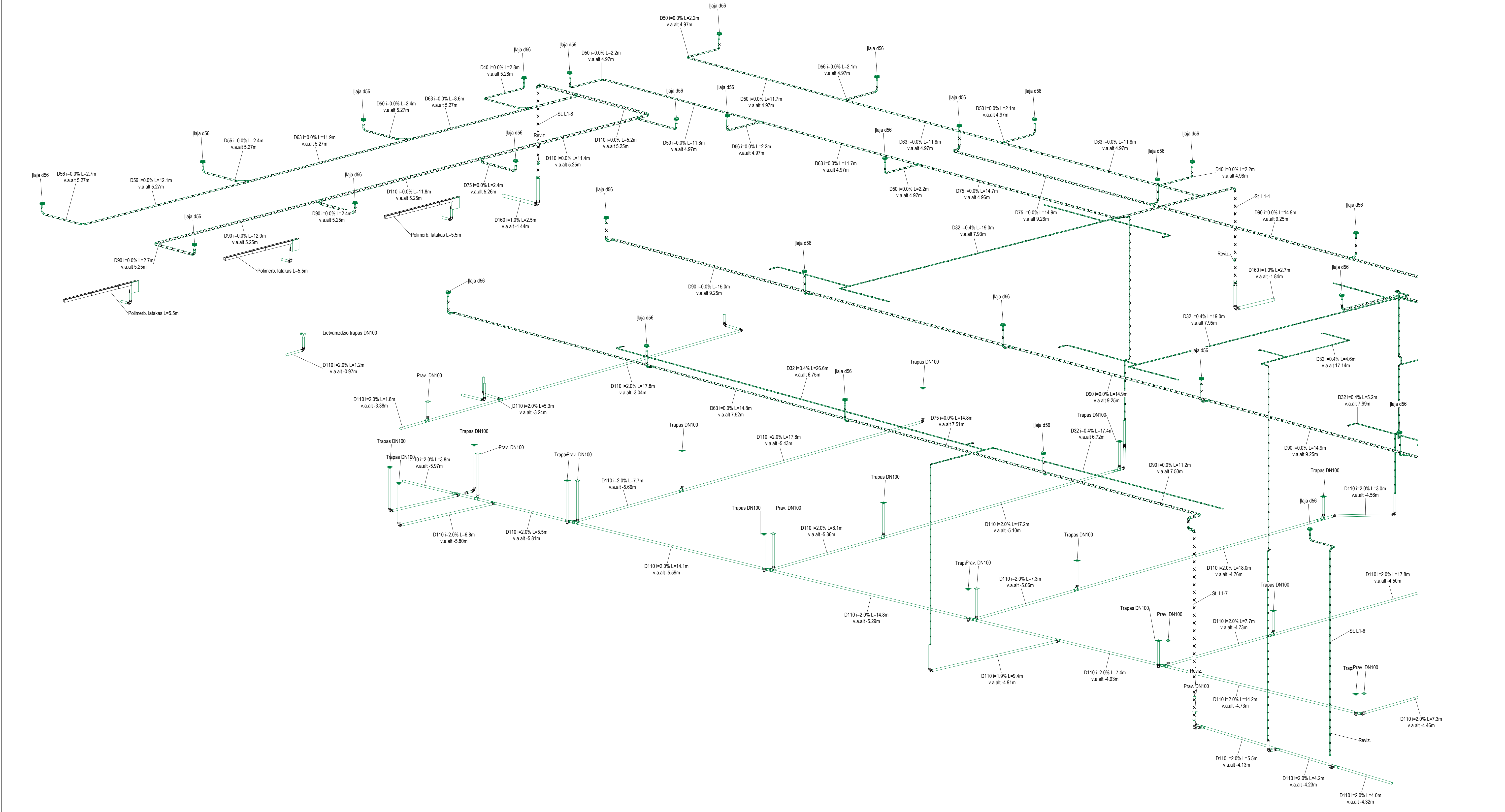
A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui			
B	2025 07	Statybos leidimų, konkursui			
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATNO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A1400	PV	Mantas Navaliskas		STA14J CECO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRUKCIJA (SPORTO PASKIRTIES PASTATŲ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRUKCIJA) (SPORTO PASKIRTIES INŽINIERINĮ STATINĮ, S. DARIUS IR S. GIRĖNO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Inžinerijos namai Kaunskiemio g. 1A-10, Kaunas Tel. +37065040078			STATNO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė		01 - sporto paskirties pastatas 02 - sporto paskirties išbūrinami statiniai	
50465	PDA	Aurimas Guntulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			Vandentiekio sistemų orientacinė schema		A
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMO		M-1200
			435-01-02-TP-VN B09		LAPAS
					01
					01



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- v.a.alt -1.00 m
- F1 Butinių nuotekų tinklai
- Vamzdžio apačios altitudė (nuo pastato nulinio)

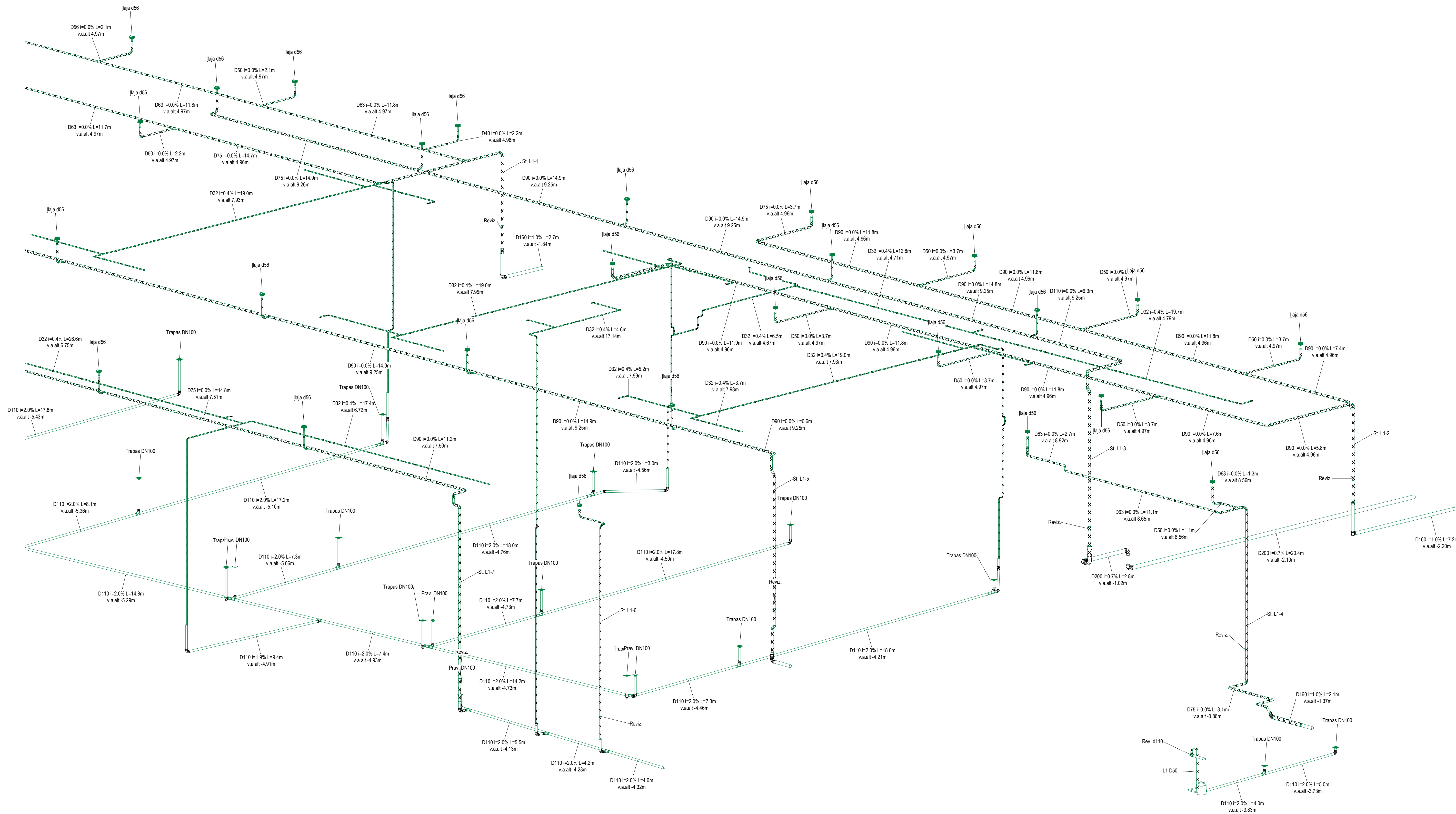
A	2026 04	Pateikimas rangos konkursui				
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ARCHAS" www.archas.lt info@archas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				STATLIŲ CECHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES PASTATŲ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĖ STATINĖ, S. DARIAUS IR S. GRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS		
A1400	PV	Mantas Navailinskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
				01 - sporto paskirties pastatas 02 - sporto paskirties inžinerinis statinys		
KVAL. PATV. DOK. NR.			<i>Inžinerijos namai</i> Kaunskio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +3705046078		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
					Butinių nuotekų sistemos orientacinė schema	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė		M 1:200		A
50465	PDA	Aurimas Guntulis				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMOJIS		LAPAS	LAPŲ
	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		435-01.02-TP-VN B10		01	01




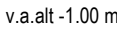
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

— L1 Lietaus nuotekų tinklai
v.a.alt -1.00 m Vamzdžio apačios altitudė (nuo pastato nulio)

A	2026 04	Patikslinimas rangos konkursui
0	2025 07	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	DATA	KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>UAB "ARCHAS" </div> <div>UAB "ARCHAS" info@archas.lt</div>	
A1400	PV	Mantas Navalinskas
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div> Inžinerijos namai</div> <div>Kuršėnų g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37055048078</div>	
19472	PDV	Rūta Radzevičienė
50465	PDA	Aurimas Gutulis
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ	
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMIOJ
435-01.02-TP-VN.B11		LADA
01		A
02		LAPAS LAPŲ

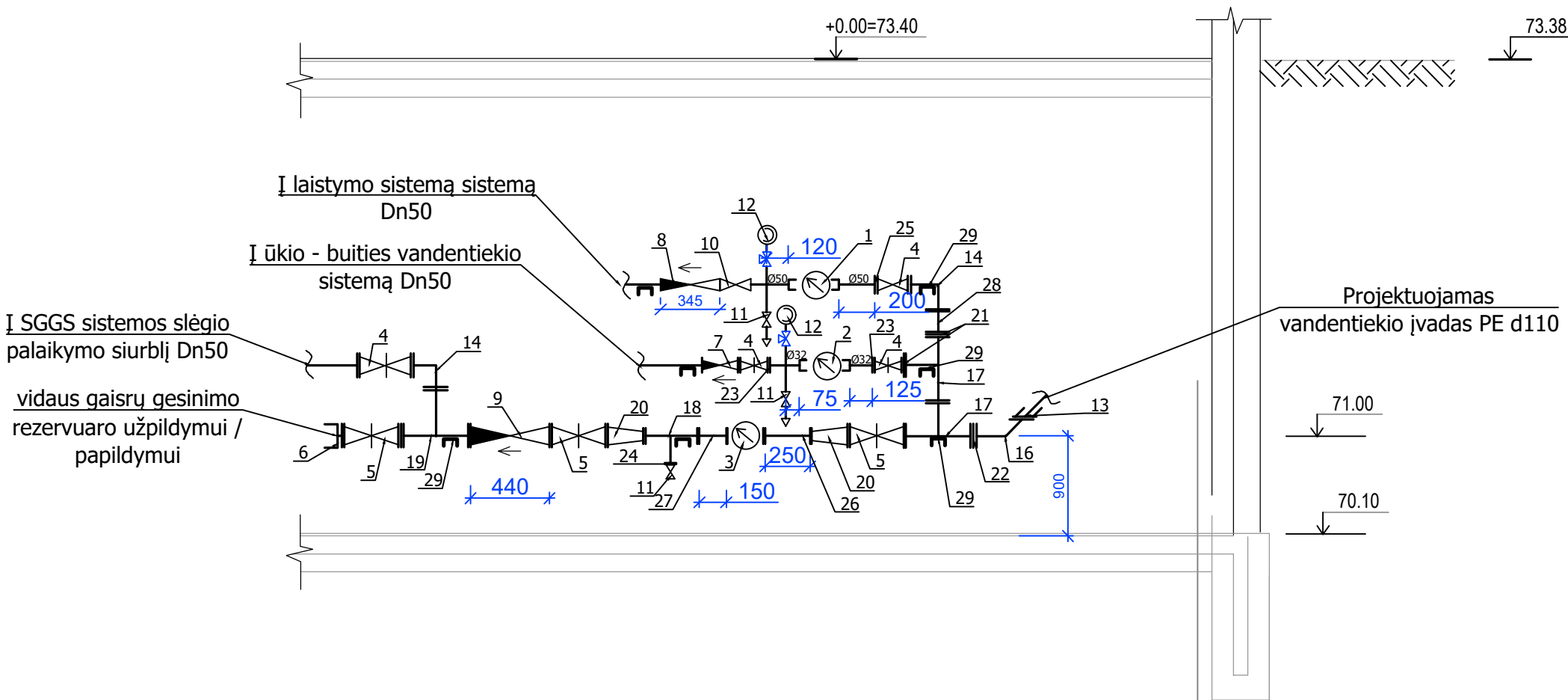


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  L1 Lietaus nuotekų tinklai
-  Vamzdžio apačios altitudė (nuo pastato nulinio)

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 STATŲ IJŲ CCHO PASTATO 5G1P IR ADMINISTRACINIO 4B2P PASTATO PASKIRTIES PASTATŲ IR GAMYBOS PASKIRTIES PASTATO 3G1P REKONSTRAVIMO SPORTO PASKIRTIES INŽINERINĮ STATINĮ, S. DARIAUS IR S. GRENO G. 29A KAUNE, PROJEKTAS</div>		
A1400	PV	Mantas Navalinskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - sporto paskirties pastatas 02 - sporto paskirties inžinerinis statinys		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div> <div>Inžinerijos namai Kuršiųkalnio g. 1A-10, Kaunas Tel.: +37065046078</div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų sistemos orientacinė schema		
19472	PDV	Rūta Radzevičienė	M 1:200		
50465	PDA	Aurimas Guntulis	LAPAS LAPŲ		
LT	STATYTUJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMOJIMAS 435-01.02-TP-VN.B12		
			02. 02.		

VANDENTIEKIO ĮVADO IR APSKAITOS MAZGO SCHEMA



EKSPLIKACIJA: KIEKIS (vnt.)

- Įvadinis šalto vandens skaitiklis Dn32, Qn=6m³/h, Qmax=12.0m³/h.....1
- Įvadinis šalto vandens skaitiklis Dn25, Qn=3.5m³/h, Qmax=7.0m³/h1
- Kombinuotas šalto vandens skaitiklis D50/20, Qn=15.0m³/h, Qmax=35.0m³/h.....1
- Kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn50, PN16.....4
- Kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn80, PN16.....3
- Jungtis gaisrinei žarnai.....1
- Atbulinis vožtuvas Dn50, PN6.....1
- Atbulinis vožtuvas su srovės nutraukimo prevencija Dn50, PN6.....1
- Atbulinis vožtuvas su srovės nutraukimo prevencija Dn80, PN6.....1
- Rutulinis ventilis Dn50, PN6.....1
- Ventilis Dn15 mėginių paėmimui.....3
- Manometras 0÷6 bar su triegiu čiaupu.....2
- Adapteris PE vamzdžiui d110/d100, PN16.....1
- Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d50, 90°, PN16.....2
- Kalaus ketaus flanšinė alkūnė d100, 90°, PN16.....1
- Kalaus ketaus flanšinis trišakis d80 / 80, PN16.....2
- Kalaus ketaus flanšinis trišakis d50 / 50, PN16.....1
- Kalaus ketaus flanšinis trišakis d80 / 50, PN16.....1
- Kalaus ketaus flanšinis perėjimas d80/d50, PN16.....2
- Redukcinis flanšas d80/d50, PN16.....2
- Redukcinis flanšas d100/d80, PN16.....1
- Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 1/1/4".....2
- Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 1/2".....1
- Flanšas d50 su vidiniu sriegiu 2".....1
- Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=>250mm.....1
- Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=>150mm.....1
- Kalaus ketaus tarpvamzdis Dn50, l=100mm.....1
- Mazgo laikikliai, tvirtinami prie sienos.....kompl.

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

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. 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 01 - sporto paskirties pastatas 02 - sporto paskirties inžinerinis statinys		
19472	PDV	Rūta Radzevičienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
50465	PDA	Aurimas Guntulis		Vandentiekio įvado ir apskaitos mazgo schema	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO 435-01,02-TP-VN.B-12	
				LAPAS	LAPŲ
				01	01