



Statytojas
(Užsakovas) **LIETUVOS ŠAULIŲ SAJUNGA**

Projektuotojas **UAB „ARDYNAS“**

Statinio projekto
pavadinimas **SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO (KAREIVINĖS IR
ŠTABAS, UN. NR.: 1996-4028-9010), ŽEIMENOS G. 107, KAUNE,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

Statinio projekto
numeris **2024-15**

Statinio projekto
etapas **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

Statinio kategorija **YPATINGASIS STATINYS**

Statinio projekto
dalis **VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
DALIS** **0 Laida**

Bylos žymuo **2024-15-XX-TDP-VN** **6 tomas**

Direktorius	Parašas	Data
Nerijus Rudelevičius		2024-10-16

Projekto vadovė	Parašas	Data
Asta Kokienė		2024-10-16
Atestato Nr. A1409		

**UAB „Iremas“ filialas Projektų
centras**

Projekto dalies vadovas	Parašas	Data
Simona Mockaitienė		2024-10-16
Atestato Nr. 37732		

2024 m.

Projektuotojas **UAB „ARDYNAS“**

Statinio projekto **SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO**
pavadinimas **(KAREIVINĖS IR ŠTABAS, UN. NR.: 1996-4028-9010), ŽEIMENOS G. 107, KAUNE, KAPITALINIO REMONTO**

Dokumento žymuo **2024-15-XX-TDP-BD.PSZ**

Statinio projekto **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**
etapas **STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil./Tomo Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2024-15-XX-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	2024-15-XX-TDP-SP	0	Sklypo plano dalis	
3.	2024-15-XX-TDP-SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	2024-15-XX-TDP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
5.	2024-15-XX-TDP-ST	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
6.	2024-15-XX-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	2024-15-XX-TDP-SVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
8.	2024-15-XX-TDP- E	0	Elektrotechnikos dalis	
9.	2024-15-XX-TDP-ER	0	Elektroninių ryšių dalis (telekomunikacijos)	
10.	2024-15-XX-TDP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
11.	2024-15-XX-TDP-GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
12.	2024-15-XX-TDP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
13.	2024-15-XX-TDP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
14.	2024-15-XX-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
15.	2024-15-XX-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Statinio projekto
pavadinimas:

SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO, ŽEIMENOS G. 107,
KAUNE, KAPITALINIO REMONTO

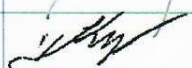
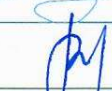
Kompleksas:

2024-15-XX-TDP

Stadija:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMŲ LENTELE

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Projekto dalis	Parašas	Projekto dalies vadovo atest. Nr.
1.	2024-15-XX-TDP-SP	Sklypo plano dalis		Danutė Padvarskienė Atestato Nr. A 1046
2.	2024-15-XX-TDP-SA	Architektūrinė dalis		Danutė Padvarskienė Atestato Nr. A 1046
3.	2024-15-XX-TDP-SK	Konstrukcijų dalis		Gintarė Stanienė Atestato Nr. 17373
4.	2024-15-XX-TDP-ST	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis		Virginija Sakalauskienė Atestato Nr. 15619
5.	2024-15-XX-TDP-VN	Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		Simona Mockaitienė Atestato Nr. 37732
6.	2024-15-XX-TDP-SVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis		Rimas Gajauskas Atestato Nr. 13420
7.	2024-15-XX-TDP-E	Elektrotechnikos dalis		Jolita Kuodytė Atestato Nr. 27576
8.	2024-15-XX-TDP-ER	Elektroninių ryšių dalis		Eglė Jakštytė Atestato Nr. 31661
9.	2024-15-XX-TDP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis		Eglė Jakštytė Atestato Nr. 31661
10.	2024-15-XX-TDP-GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis		Eglė Jakštytė Atestato Nr. 31661
11.	2024-15-XX-TDP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis		Aistė Skaburskytė Atestato Nr. 39399
12.	2024-15-XX-TDP-GS	Gaisrinės saugos dalis		Raimundas Pilkauskas Atestato Nr. 26944
13.	2024-15-XX-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis		Gintarė Stanienė Atestato Nr. 17373
14.	2024-15-XX-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis		

Pastaba: mes, aukščiau pasirašiusieji, patvirtiname, kad esame susipažinę su parengtais projekto dalių sprendimais ir tarpusavyje juos susiderinę.

Projekto vadovė



Asta Kokienė, atest. kv. Nr. A1409

Eil. Nr	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	
TEKSTINIAI DOKUMENTAI							
1.		1	1	0	Titulinis lapas		
2.	2024-15-XX-TDP-VN.BSZ	4	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis		
3.	2024-15-XX-TDP-VN.AR	6	5	0	Aiškinamasis raštas		
4.	2024-15-XX-TDP-VN.TS	11	27	0	Techninės specifikacijos		
5.	2024-15-XX-TDP-VN.SZ	38	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
GRAFINIAI DOKUMENTAI							
6.	2024-15-XX-TDP-VN.B-01	42	1	0	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais. M1:500		
7.	2024-15-XX-TDP-VN.B-02	43	1	0	Pirmo aukšto planas su vandentiekio tinklais. M1:100		
8.	2024-15-XX-TDP-VN.B-03	44	1	0	Antro aukšto planas su vandentiekio tinklais. M1:100		
9.	2024-15-XX-TDP-VN.B-04	45	1	0	Trečio aukšto planas su vandentiekio tinklais. M1:100		
10.	2024-15-XX-TDP-VN.B-05	46	1	0	Pirmo aukšto planas su nuotekų tinklais. M1:100		
11.	2024-15-XX-TDP-VN.B-06	47	1	0	Antro aukšto planas su nuotekų tinklais. M1:100		
12.	2024-15-XX-TDP-VN.B-07	48	1	0	Trečio aukšto planas su nuotekų tinklais. M1:100		
13.	2024-15-XX-TDP-VN.B-08	49	1	0	Stogo planas su nuotekų tinklais. M1:100		
14.	2024-15-XX-TDP-VN.B-09	50	1	0	Vandens apskaitos mazgas. M1:100		
PRIEDAI							
15.	2024-15-XX-TDP-GS.PU	51	13		Projektavimo užduotis		
16.	2024-15-XX-TDP-VN.B-01	64	1		Suderintas sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais. M1:500		
17.	2024-15-XX-TDP-VN.B-09	65	1		Suderintas vandens apskaitos mazgas. M1:100		
0	2024-10-16	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (8 37) 323209 El. p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
A1409	PV	Asta Kokienė					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 Vytauto pr. 29, Kaunas Tel. +370 638 28838 El. p. info@projektucentras.lt KONCERNO „ACHEMOS GRUPĖ“ NARYS						
37732	PDV	Simona Mockaitienė			Dokumentų pavadinimas Bylos sudėties žiniaraštis		
LT	Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga 			Dokumento žymuo		Lapas	
				2024-15-XX-TDP-VN.BSZ		1	
					Lapų	2	

Eil. Nr	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos		
18.	2024-15-XX-TDP-VN.priedas-01	66	1		UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygos			
19.	2024-15-XX-TDP-VN.priedas-02	67	1		UAB „Kauno vandenys“ raštas dėl vandentiekio tinklo parametrų ties Žeimenos g. 107, Kaune			
		Iš viso:	67					
Statytojas (Užsakovas)				Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
				2024-15-XX-TDP-VN.BSZ		2	2	0

TURINYS

1	VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	2
1.1	Objekto charakteristika	2
1.2	Pagrindinių projektavimo normų sąrašas	2
1.3	Naudojama kompiuterinė įranga	2
1.4	Bendrieji vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų techniniai rodikliai.....	2
1.5	Projektuojamų sprendinių aprašymas.....	3
2	ESAMŲ TINKLŲ TECHNINĖ BUKLĖ	3
2.1	Vandentiekio tinklai	3
2.2	Buitinių nuotekų tinklai.....	3
2.3	Lietaus nuotekų tinklai	3
3	VANDENTIEKIO TINKLAI.....	3
3.1	Šaltas ir karštas vandentiekis.....	3
3.2	Vandentiekio hidraulinių skaičiavimų lentelė.....	4
4	NUOTEKŲ TINKLAI.....	5
4.1	Buitinės nuotekos	5
4.2	Lietaus nuotekos.....	5

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (8 37) 323209 El. p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1409	PV	Asta Kokienė			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 Vytauto pr. 29, Kaunas Tel. +370 638 28838 El. p. info@projektucentras.lt		Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas		Laida
37732	PDV	Simona Mockaitienė			0
LT	Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga 		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-VN.AR		Lapas 1
					Lapų 5

1 VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

1.1 Objekto charakteristika

Projekto pavadinimas – Specialiosios paskirties pastato Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas

Statybos vieta – Žeimenos g. 107, Kaunas.

Statybos rūšis – Kapitalinio remonto projektas

Statinio projekto stadija – Techninis darbo projektas

1.2 Pagrindinių projektavimo normų sąrašas

Projektas parengtas pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

1. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ (aktuali redakcija 2023-07-25)

2. HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ (aktuali redakcija 2023-02-02)

3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projektavimo ekspertizė“ (aktuali redakcija 2024-05-10)

4. STR 2.01.01(2): 1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga” (aktuali redakcija 2002-10-05)

5. STR 2.01.01(3): 1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga”(aktuali redakcija 2002-11-09)

6. STR 2.01.12:2024 „Statybinė klimatologija" (aktuali redakcija 2024-10-01)

7. STR 1.05.06:2002 „Statinio projektavimas” (aktuali redakcija 2005-01-12)

8. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės (aktuali redakcija 2025-01-01)

9. Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės (aktuali redakcija -)

1.3 Naudojama kompiuterinė įranga

Projektas parengtas naudojantis šiomis kompiuterinėmis programomis:

- Microsoft Office
- Autocad 2022
- Revit 2023

1.4 Bendrieji vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas, mato vnt.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Buitinių nuotekų tinklai				
1.	Savitakinis PVC nuotekų tinklas D110	m	13	Nesudėtingasis I gr.
Lietaus nuotekų tinklai				
2.	Savitakinis PVC nuotekų tinklas D110	m	7	Nesudėtingasis I gr.
Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas
Lietuvos šaulių sąjunga		2024-15-XX-TDP-VN.AR		Lapų
				Laida
				2
				5
				0

1.5 Projektuojamų sprendinių aprašymas

Šiame projekte numatoma įrengti šios vandentiekio ir nuotekų sistemos (tinklai):

1. Šaltas vanduo. Projektuojami naujai vandentiekio sistemą jungiantis prie esamo įvado.
2. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte, projektuojant ŠVOK projekto dalyje.
3. Buitinės nuotekos šalinamos esamais išvadais iš pastat.
4. Lietaus nuotekų šalinamos vidinėmis įlajomis esamais išvadais iš pastato.

2 ESAMŲ TINKLŲ TECHNINĖ BUKLĖ

2.1 Vandentiekio tinklai

Vandentiekis – komunalinis. Stovai susidėvėję, paveikti korozijos, vietomis nupjauti ir nenaudojami.

2.2 Buitinių nuotekų tinklai

Buitinės nuotekos – komunalinės. Vamzdžių medžiagiškumas – ketus. Pažeisti korozijos bei susidėvėję. Tolimesnis panaudojimas yra negalimas. Stovų vietos yra netinkamos, pagal būsimą pastato konceptą.

2.3 Lietaus nuotekų tinklai

Lietaus nuotekos – komunalinės. Vamzdžių medžiagiškumas – ketus. Pažeisti korozijos bei susidėvėję. Tolimesnis panaudojimas yra negalimas.

3 VANDENTIEKIO TINKLAI

3.1 Šaltas ir karštas vandentiekis

Pastate naujai projektuojamas vandens apskaitos mazgas DN25($Q_n=3,5\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{\max}=7\text{m}^3/\text{h}$), jungiantis prie esamo D110 vamzdžio. Vandens apskaitos mazgas renkamas pagal rekonstruojamo pastato vandens debitą. Vandens apskaitos mazgas turi būti įrengtas taip, kad skaitiklis būtų apsaugotas nuo užšalimo ir sugadinimo.

Pastato vandentiekio sistemos bendrųjų slėgio nuostolių skaičiavimų rezultatas – 0,21 Mpa; Atsižvelgiant į skaičiuotinus vandentiekio sistemos bendrųjų slėgio nuostolių skaičiavimus esamuose vandentiekio tinkluose slėgis yra pakankamas buitinėms reikmėms.

Šalto vandentiekio tinklas palubėje montuojamas iš plastikinių lituojamų PPR vamzdžių d20-d40; Izolijuojami su 20 mm putų polietileno izoliacija. Atšakos iki prietaisų projektuojamos iš plastikinių presuojamų PEX-c d20 (grindų ir sienų konstrukcijose). Visi vandentiekio vamzdžiai turi būti sertifikuoti geriamam vandeniui tiekti. Vandentiekio tinklai klojami su nuolydžiu 0,002 vandens išleidimo kryptimi, sudaroma tinklo ištuštinimo galimybė.

Karštas vanduo buities reikmėms bus ruošiamas šilumos punkte ir sprendžiamas kitoje dalyje (ŠVOK dalyje).

Karšto vandentiekio tinklas palubėje montuojamas iš plastikinių lituojamų PPR vamzdžių d20-d32. Izolijuojami 40mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija. Atšakos iki prietaisų projektuojamos iš plastikinių presuojamų PEX-c (grindų ir sienų konstrukcijose).

Cirkuliacinio vandentiekio tinklas montuojamas iš plastikinių lituojamų PPR vamzdžių d25-d15. Izolijuojami 40mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Vamzdžiai, kurie eina grindyse ir sienose izolijuojami 10mm storio putų polietileno izoliacija.

1 lentelė. (Vandens vartojimo kiekiai)

Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Lietuvos šaulių sąjunga		2024-15-XX-TDP-VN.AR	3	5	0

Vandens panaudojimo paskirtis	l/s	m ³ /h	m ³ /para
Suminis (šaltas) vanduo	1,42	3,51	14,00
Karštas vanduo	0,97	2,32	6,00

Visi vandentiekio vamzdiniai ir fasoninės dalys turi turėti dokumentus, kokybės sertifikatus, patvirtinančius, kad gaminiai atitinka nustatytus LR jiems keliamus reikalavimus. Vandentiekio vamzdiniai, san techninė įranga, armatūra turi būti montuojami pagal technines specifikacijas, kurios yra pateiktos techninio projekto sudėtyje, ir įmonės gamintojos reikalavimus.

Sumontuota vandentiekio sistema praplaunama, dezinfekuojama ir atliekamas slėginis bandymas.

Vamzdžiams kertant statybinės konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį išlaikant tą patį atsparumą ugniai.

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2017 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

- 1) 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdinio vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37°C temperatūroje.
- 2) Karšto vandens temperatūra vartotojų čiuopuose 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 čiuopuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.
- 3) 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 vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
- 4) Jeigu 1 litre karšto vandens randama daugiau kaip 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamosi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema vlnoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamosi naujų legioneluožės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksimungumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.
- 5) Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančiojo 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.
- 6) Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2017 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

3.2 Vandentiekio hidraulinių skaičiavimų lentelė

Ruožas	N	P	N·P	α	qpt	Debitas q, l/s	l, m	DN, mm	v, m/s	p, Pa/m	p, m/H2o	h _v , m
1	103	0,0164	1,6892	1,306	0,12	0,78	6,4	40	1,06	438	0,045	0,37
Statytojas (Užsakovas)						Dokumento žymuo					Lapas	Lapų
Lietuvos šaulių sąjunga						2024-15-XX-TDP-VN.AR					4	5
												0

2	100	0,0164	1,64	1,283	0,1	0,64	5,9	40	0,81	234	0,024	0,18
3	71	0,0164	1,1644	1,071	0,1	0,54	28,7	32	1,03	520	0,053	1,98
4	71	0,0164	1,1644	1,071	0,1	0,54	12,65	32	1,03	520	0,053	0,87
5	65	0,0164	1,066	0,995	0,1	0,50	2	32	0,95	445	0,045	0,12
6	47	0,0164	0,7708	0,849	0,1	0,42	6,7	32	0,85	365	0,037	0,32
7	15	0,0164	0,246	0,493	0,1	0,25	2,4	25	0,79	440	0,045	0,14
8	14	0,0164	0,2296	0,476	0,1	0,24	14	25	0,79	440	0,045	0,82
												4,81
4 NUOTEKŲ TINKLAI												
4.1 Buitinės nuotekos												
Savitakinis PVC buitinių nuotekų tinklas, ø50-110 mm, projektuojamas nuo naujai įrengiamų sanitarinių prietaisų iki esamų nuotekų išvadų ø110 mm ir į sklype esamus buitinių nuotekų tinklus. Nuotekų stovai izoliuojami akmens vata, storis – 30 mm. Pirmo aukšto nuotekų šalinimo vamzdynas montuojamas žemiau grindų konstrukcijos. Antro ir trečio aukšto nuotekų šalinimo vamzdynas montuojamas žemiau perdangos plokštės. Nuotekų tinklų priežiūrai ir valymui įrengiamos pravalos ir revizijos ant stovų. Pravalos įrengiamos liukeliuose, ties pravalomis grindų lygyje įrengiami atkeliami dangteliai 0,15x0,15 m. Natūraliai tinklo ventiliacijai užtikrinti įrengiami stovai su vėdinamąją dalimi iškelta 0,3-0,5 m virš pastato stogo. Tinklai montuojami su nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasivalymą. Horizontalūs ir vertikalūs nuotakyno vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis, plastikinėmis apkabomis. 1 lentelė. (Buitinių nuotekų kiekiai)												
					m³/h			m³/para				
Buitinės nuotekos					3,51			14,00				
4.2 Lietaus nuotekos												
Švaraus lietaus ir pavasario tirpsmo vanduo nuo pastato stogo yra surenkamas 2 vnt. įlajomis (apšildytomis elektros kabeliu) ir vidiniais PVC-U klijuojamais lietvamzdžiais d110 mm į pastato esamus išvadus. Nuotekų tinklų priežiūrai ir valymui 1,0 m virš grindų, įrengiamos revizijos ant stovų. Lietaus nuotekų stovai izoliuojami 20 mm storio antikondensacine izoliacija. Skaičiuotinis lietaus kiekis: 13,5 l/s; Nuotekų vamzdynams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, išlaikant tarp patalpų tą patį atsparumą ugniai.												
Statytojas (Užsakovas)					Dokumento žymuo					Lapas	Lapų	Laida
Lietuvos šaulių sąjunga					2024-15-XX-TDP-VN.AR					5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1	BENDROJI DALIS	3
1.1	Bendri techniniai reikalavimai	3
1.2	Aplinkos sauga. Darbų sauga	3
1.3	Gaisrinė sauga	4
1.4	Kokybė	4
1.5	Paviršiaus apsauga	4
2	ĮRANGA, GAMINIAI IR MEDŽIAGOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI	4
2.1	Medžiagos	4
2.1.1	Bendrieji reikalavimai	4
2.1.2	Pavyzdžiai	5
2.2	Vamzdžiai	5
2.2.1	Bendrieji reikalavimai	5
2.3	Techninė izoliacija	6
2.4	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai ir fasoninė įranga savitakos	7
2.5	PPR vamzdžiai	7
2.6	Uždaromieji vožtuvai	8
2.7	Įvorės ir plokštės, segmentiniai sandarikliai	9
2.8	Įvadų hermetizacija	9
2.9	Apsauga ir pakuotė gabenat ir sandėliuojant	9
2.10	Vamzdžių jungimas, tarpinės, atramos	9
2.11	Vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių patikrinimas	9
2.12	Tarpinės ir sujungimų žiedai	10
2.13	Korozijai atsparūs moviniai ventiliai	10
2.14	Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių sistema	10
2.15	Trapas	11
2.16	Nuotekų vėdinimo kaminėlis	11
2.17	Stogo įlaja	11
2.18	Vandens apskaitos mazgo (VAM) reikalavimai	12
2.19	Sanitariniai prietaisai	12
2.19.1	Unitazas	12
2.19.2	Unitazas su bidė funkcija	13
2.19.3	Pisuaras	13
2.19.4	Praustuvė	14
2.19.5	Dušo įranga	15
2.19.6	Dušo trapas	16
2.20	Kolektorius	17

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (8 37) 323209 El. p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
A1409	PV	Asta Kokienė					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 Vytauto pr. 29, Kaunas Tel. +370 638 28838 El. p. info@projektucentras.lt KONCERNO „ACHEMOS GRUPE“ NARYS			Dokumento pavadinimas			
37732	PDV	Simona Mockaitienė		Techninės specifikacijos			
LT	Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga 			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				2024-15-XX-TDP-VN.TS		1	27

2.21	Plieniniai virinti vamzdžiai ir fasoninės dalys	17
3	ARMATŪRA. TECHNINIAI REIKALAVIMAI.....	18
3.1	Protarpiniai.....	18
3.2	Įvadinės sklendės	18
3.3	Rutulinis ventilis	18
3.4	Vandens skaitiklis	18
3.5	Kalaus ketaus flanšų fasoninių ir jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai.....	19
4	STATYBVIETĖS DARBAI	19
4.1	Išbandymas ir apžiūrėjimas.....	19
4.1.1	Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas.....	19
4.1.2	Išbandymas	19
4.2	Vamzdynų valymas.....	19
4.2.1	Vandentikio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas	19
4.2.2	Nuotekų tinklų valymas	20
4.3	Žemės darbai	20
4.3.1	Bendrieji nuostatai	20
4.3.2	Mechaninė kasimo įranga	20
4.3.3	Žvalgomosios įkasos.....	20
4.3.4	Žemės kasimo darbų sąlygos	21
4.3.5	Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas	21
4.4	Žemės kasimo darbai.....	21
4.4.1	Bendrieji nuostatai	21
4.4.2	Tranšėjų kasimas	22
4.4.3	Tranšėjų užpylimas.....	22
4.4.4	Bendras užpylimas.....	23
4.4.5	Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas.....	23
4.4.6	Priminis užpylimas	23
4.4.7	Galutinis užpylimas	23
4.4.8	Užpilo patikrinimas ir išbandymas	24
4.4.9	Poslinkiai griūtys ir pernelyg dideli kasimai	24
4.4.10	Iškasos ir gretutinių statinių saugumas	24
4.4.11	Uolienų šalinimas	24
4.4.12	Vandens šalinimas	25
4.4.13	Perteklinių medžiagų šalinimas	25
4.4.14	Apsauginis šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnis.....	25
4.4.15	Reikalavimai apsauginiam, šalčiui atspariam gruntui	25
4.5	Vamzdynų klojio būdai.....	26
4.5.1	Bendri reikalavimai	26
4.5.2	Vamzdynų klojimas atviru būdu.....	26
4.6	Vamzdynų montavimas.....	26
4.6.1	Bendrieji nuostatai	26
4.6.2	Sujungimas ir pjovimas	27
4.6.3	Polivinilchloridinių PVC ir ketaus vamzdynų montavimas.....	27
4.6.4	Vamzdynų klojimas po numatoma važiuojamąja dalimi.....	27

7. 2024-15-XX-TDP-VN.TS

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
			2	27	0

1 BENDROJI DALIS

1.1 Bendri techniniai reikalavimai

Visi gaminiai, medžiagos turi būti tiekiami tik su medžiagų ir bandymų sertifikatais pagal galiojančius EN reikalavimus, pažymėti CE ženklu, patvirtinančiu gaminių atitikimą ir esminius saugos reikalavimus.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų pateiktų šiame projekte yra konsultacijų tarp Statytojo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Statytojo.

Jei projekte yra nurodyti konkretūs gaminiai ar medžiagų markės, tai yra laikoma kaip analogas ir gali būti pakeista, bet kuriuo kitu gaminiu ar medžiaga analogiškų arba geresnių techninių, mechaninių savybių.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų bei įrenginių eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame projekte ar ne.

Visa projekte naudojama įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

Rangos darbus gali atlikti organizacijos ir asmenys, turintys atitinkamą išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys kvalifikacijos atestatą. Projektui įgyvendinti pasirenkamos Rangos įmonės turi turėti pakankamą kvalifikaciją ir patirtį panašaus profilio darbų įgyvendinime.

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, įrengimų išdėstymą, inžinerinių tinklų lokaciją ir pan. Įrengė statybvietėje atskaitos tašką nuo kurio yra daromi visi matmenų priirišimai ir patikrinamieji matavimai. Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti projekto sprendinius pagal esamą situaciją, jei reikalinga suderinti su Projektuotoju.

Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda siūlomų medžiagų, gaminių ir įrengimų sąrašą Statytojo pritarimui ir patvirtinimui. Tik pagal Statytojo patvirtintus tiekiamų medžiagų, gaminių ir įrengimų sąrašus, patikrinus jų atitikimą techninėms specifikacijoms, juos perdavus projektą rengiančiai organizacijai, parengiamas darbo projektas ir pateikiamas Statytojo galutiniam suderinimui.

Renkamos medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi būti gamintojo vienas iš pagrindinių gaminių, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus. Sudėtiniai įrengimai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrengimus turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą. Rangovas siūlydamas įrangą, medžiagas, gaminius privalo pateikti tokią informaciją:

- Gamintojo pavadinimą ir kilmės šalį;
- Prekės pavadinimą, modelį ir katalogo numerį;
- Paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- Gaminio montavimo ir naudojimo instrukciją

1.2 Aplinkos sauga. Darbų sauga

Organizuojant statybos darbus, reikia numatyti aplinkos apsaugos priemones, kad statybos metu neužteršti grunto, vandenų ir atmosferos.

Atliekant statybos darbus, reikia laikytis aplinkosauginių ir darbuotojų saugos ir sveikatos veiksmų plano reikalavimų.

Visi statyboje dirbantys darbuotojai turi būti supažindinti su darbo saugos reikalavimais.

Ypatingas dėmesys turi būti skirtas dirbančiųjų saugioms darbo sąlygoms. Vykdamas montavimo darbus, reikia:

- Griežtai laikytis montavimo technologijos ir darbų saugumo technikos reikalavimų;
- Naudotis techniškai tvarkingomis takelažo priemonėmis, teisingai stropuoti konstrukcijų elementus;
- Saugiam montavimo darbų vykdymui naudoti reikalingas aptvėrimo priemones, bei įrengimus;
- Teisingai ir saugiai naudotis lipynėmis ir aikštelėmis. Ypatingai būti atsargiems dirbant aukštuminius darbus.
- Dirbti tik apsirūpinus individualiomis darbų saugos priemonėmis (šalmais, skydeliais, apsauginiais diržais, spec. rūbais).
- Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Statytojas (Užsakovas)

Lietuvos šaulių sąjunga



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-VN.TS

Lapas

3

Lapų

27

Laida

0

1.3 Gaisrinė sauga

Vykdam statybos darbus būtina laikytis bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Be šių taisyklių būtina vykdyti galiojančių standartų, statybos techninių reglamentų ir normų, technologinių sąlygų,

Elektros įrenginių įrengimo ir eksploatacijos taisyklių, taip pat kitų gaisrinę saugą reglamentuojančių norminių aktų reikalavimus.

Asmenys, pažeidę gaisrinės saugos taisykles, atsako Lietuvos respublikos įstatymu nustatyta tvarka.

Statybos teritorijoje turi būti numatyta vieta pirminėms gaisro gesinimo priemonėms.

Už statomo ar remontuojamo statinio, statybininkų buitinių ir pagalbinių patalpų bei teritorijos gaisrinę saugą atsako statybos vadovas (rangovas).

1.4 Kokybė

Rangovas, atliekantis statybos, gamybos darbus, privalo laikytis Užsakovo Techninėse specifikacijose bei projekte nurodytų atitinkamų reikalavimų ir standartų.

Rangovas turi užtikrinti, kad visa pristatyta įranga būtų pažymėta CE ženklais ir turi būti sertifikuota LR ar ES. Rangovas turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip pavyzdžiui aprašyta ISO 9001 serijoje ar panašiai. Rangovas turi registruoti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Rangovas privalo pateikti atsakingoms dalims gaminti naudotų medžiagų atitikimo deklaracijas. Jose turi būti pateikta informacija, kokie yra atliekami privalomieji medžiagų bandymai. Jei užsakovas reikalauja, Rangovas privalo pateikti Užsakovui detalią visų bandymų ir inspektavimų dokumentaciją. Šioje dokumentacijoje taip pat turi būti pateikta visa informacija, susijusi su atitiktimi standartams. Ši informacija turi būti pateikta Užsakovui pagal grafiką suderintą su Užsakovu.

1.5 Paviršiaus apsauga

Visų tiekiamų įrenginių paviršius turi būti tinkamai apsaugotas nuo aplinkos poveikio. Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis antikorozinis padengimas turi būti pagal tarptautinių techninių standartų reikalavimus „LST EN ISO 12944-5. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos“. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir pagal dažų gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas.

Įrenginių ir prietaisų paviršius turi būti apsaugotas, jie turi būti gerai supakuoti, kad būtų galima pervežti ir sandėliuoti prieš atliekant montavimo darbus.

Rangovas pateikia pirkėjui savo standartines įrenginių dažymo spalvas. Užsakovas turi teisę gauti įrenginius nudažytus paties pasirinktomis spalvomis. Aštrūs kampai ir galai turi būti suapvalinti.

Vamzdynų paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote. Vamzdžių galai 10 cm ilgio, reikalingi suvirinimui, nedengiami.

Atlikus suvirinimo darbus, sandūros nuvalomos nuo suvirinimo šlako, nuriebalinamos ir padengiamos gruntuote.

Jeigu pažeista gamyklinė vamzdžių gruntuotė, pažeistos vietos nuvalomos, nuriebalinamos ir padengiamos gruntuote.

Taip paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem karščiui atsparios antikorozinės dangos sluoksniais, vadovaujantis dažus tiekiančios firmos rekomendacijomis.

2 ĮRANGA, GAMINIAI IR MEDŽIAGOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

2.1 Medžiagos

2.1.1 Bendrieji reikalavimai

- PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 13476:2004, ar ekvivalentiniai.

Rangovas turi garantuoti, kad visi vamzdynai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygomis. Tiekiant medžiagas, naudojamas pagal šią sutartį, Rangovas turi

Statytojas (Užsakovas)

Lietuvos šaulių sąjunga



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-VN.TS

Lapas

4

Lapų

27

Laida

0

atsižvelgti į sąlygas, kuriose medžiagos bus naudojamos. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas tokiems dalykams:

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

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

2.1.2 Pavyzdžiai

Kai tik sutartis bus paskirta, Rangovas turi pateikti Inžinieriui tiekėjų sąrašą, iš kurių jis siūlo pirkti medžiagas reikalingas darbams. Kiekvienas tiekėjas turi noriai įsileisti Inžinierių į savo valdas įprastų darbo valandų metu su tikslu gauti pavyzdžius ir apžiūrėti darbus ir procesus. Be šito, Rangovas turi pateikti medžiagų pavyzdžius į Inžinieriaus įstaigą, įvardintas bandymų laboratorijas ar į darbų aikšteles. Pavyzdžiai turi būti imami sutinkamai su atitinkamu Europos Standartu, kur jį galima panaudoti, arba kitu metodu, kaip nurodyta Inžinieriaus. Medžiagos tiekiamos vėliau turės būti bent jau lygios aprobutiems pavyzdžiams visais atžvilgiais. Be išankstinio Inžinieriaus rašytinio sutikimo tiekimo šaltinis negali būti pakeistas. Bet kurie neaprobuti pavyzdžiai arba medžiagos, neatitinkančios patvirtintų pavyzdžių, turi būti nedelsiant pašalintos iš statybos aikštelių.

2.2 Vamzdžiai

2.2.1 Bendrieji reikalavimai

Visi vamzdžiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje ir Europos Sąjungoje galiojančius standartus, bei normas. Užsakovui pareikalavus Rangovas turi pateikti atitikties deklaracija įrodančią, kad naudojama produkcija neprieštarauja LR galiojančioms techniniams liudijimams, standartams ar šiai techniniai specifikacijai.

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

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

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

Vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad prireikus atlikti remonto darbus (siurblynams, vamzdyno armatūrai ar

Statytojas (Užsakovas)

Lietuvos šaulių sąjunga



Dokumento žymuo

2024-15-XX-TDP-VN.TS

Lapas

5

Lapų

27

Laida

0

kitiems įrenginiams) priėjimas būtų nesudėtingas.

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

Jeigu Inžinieriaus nėra nurodoma kita, slėginiai vamzdynai turi būti parinkti ne mažesniai kaip PN10 slėgiui.

Visi flanšai turi atitikti LST EN 1092 standartą.

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

Vandentiekio vamzdynai

Vamzdžiai naudojami vandeniui tiekti turi atitikti LR galiojančias normas, standartus ir reglamentus. Naudojami vamzdžiai ir armatūrą turi užtikrinti vamzdyno vientisumą.

Naujausi vamzdžių ir fasoninių dalių laidos ir standartai:

PVC vandentiekio vamzdžiai (PVC): ISO 1183, ISO 527, DIN 52612, DS 972, NS 3621, SS 1776o . ar ekvivalentas;

PPR vandentiekio vamzdžiai: ISO 9001 ar ekvivalentas;

PEX vandentiekio vamzdžiai: ISO 9001, LST EN 21003 ar ekvivalentas;

Pastaba: jei standartas norma ar kitas teisės aktas yra pakeistas ar netekęs galios rangovas privalo vadovautis aktualia teisės akto redakcija.

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

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

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

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

2.3 Techninė izoliacija

Putų polietileno izoliacija.

Izoliacija pagaminta iš polietileno putų. Techninės charakteristikos: tankis 50kg/m³, šilumos laidumas, esant 40°C – 0,04W/mK, vandens įsigėrimas 1,4%. Izoliacija turi būti sertifikuota Lietuvoje.

Mautinė izoliacija skirta plastmasinių vandentiekio vamzdžių izoliavimui, juos klojant grindyse, sienų rėžiuose. Izoliacijos storis δ=20÷40mm.

Akmens vatos kevalai

Akmens vatos kevalai. Fizinės savybės:

- storis 20-100 mm;
- vidinis skersmuo 15-324 mm;
- ilgis 1200 mm, bet gali būti pagaminti ir kitų matmenų .

Techninės savybės:

- nominalus tankis 80 - 180kg/m³ , priklausomai nuo kevalo dydžio ;
- gaisrinis klasifikavimas A1, pagal EN 13501-1;
- šilumos laidumo koeficientas 0,033 W/mK, kai vidutinė temperatūra 10°C,
- 0,041 W/mK - 100°C.

Naudojama akmens vatos izoliacija su kelių rūšių padengimu:

1) akmens vatos kevalai padengti aliuminio folija naudojami visų standartinių plieninių vamzdžių, alkūnių ir sunkiai prieinamų vamzdynų izoliacijai. Techninės savybės:

- nominalus tankis apytiksliai 77 kg/m³;
- šilumos laidumas-0,042 W/mK;
- visų kevalų ilgis – 1000 mm;



- izoliacija dengiama armuoto aliuminio lakštais;
- atsparumo ugniai klasė – 1;
- gaisro atveju šiluminė izoliacija neturi skleisti dūmų ir nuodingų garų;
- Naudoti izoliacines medžiagas, kuriose yra asbesto draudžiama.

Šiais kevalais itin paprasta izoliuoti vamzdžių alkūnes ar kitas sunkiai prieinamas vamzdžių vietas, nes jie yra lankstūs ir iš anksto neparuošus yra lankstomi. Kevalai yra padengti aliuminio folija su užklijuojama lipnia juoste (per visą kevalo ilgį). Kevalų vidiniai skersmenys DN:18;22;28;35;42;48;54;60;76;89;108;114;133 mm ir izoliacijos storiai: 20;30;40;50 mm.

Vamzdynai nuo rasojimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm storio izoliacija. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Šia izoliacija izoliuojami: šalto vandens vamzdynai; lietaus vamzdynai, taip pat ir jungimo dalys; kondensato nuo aušinimo įrenginių nuvedimo vamzdynai.

Izoliacija dengiama PVC arba aliuminio folija kategorinėse patalpose

2.4 Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) vamzdžiai ir fasoninė įranga savitakos

Vamzdžių sistema skirta nuotakynėi pastato viduje. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema yra atspari karštam vandeniui, tačiau 95°C temperatūros vanduo neturėtų tekėti ilgiau kaip 1-2min.

PVC vamzdžių techniniai duomenys:

Plastmasės (PVC) Skersmuo nuo 32 iki 160 mm;

Guma SBR (stirool – butadienio)

Tankis 1410 kg/m³ pagal ISO 1183

Elastingumo modelis (1mm/min) 3000MPa pagal ISO 527

Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas 0,06mm/m/°C pagal VDE 0304

Šiluminė talpa 1,0J/g° K (kalorimetrinis, kai 23°C)

Šiluminio laidumo koeficientas 0,15W/m°K pagal DIN 52612 (23°C)

Minimalus lenkimo spindulys 300 x dy (20°C)

Maksimali leistina temperatūra 60°C (nuolatinė), 100°C (trumpalaikinė – 2 min., 30l/min)

Cheminis atsparumas

Vamzdžių montuojamų grindyse šilumos plėtimosi koeficientas -0.06mm/m°C pagal IDEo304.

Vamzdžių montuojamų po žeme -4 K-1 pagal IDEA0304.

Vamzdžiai ir jų jungiamosios dalys turi turėti atitiktis sertifikatams.

2.5 PPR vamzdžiai

Pastato vandentiekio ir šildymo sistema montuojama iš daugiasluoksnių PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT polipropileninių vamzdžių ir PPR jungiamųjų dalių. Visi PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT vamzdžiai ir PPR jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Vamzdžių sienelės struktūra: PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT. Vidinis ir išorinis vamzdžio sluoksniai pagaminti iš PP-RCT, t.y. 4-ojo tipo polipropileno (4-ojo tipo polipropileno (PP-RCT) vamzdžiai lyginant su 3-ojo tipo polipropileno (PPR) vamzdžiais, yra atsparesni slėgiui prie aukštos temperatūros, ženkliai didesnio pralaidumo bei mažesnio svorio, dėl ko darbo sąnaudos yra atitinkamai mažesnės). Vidurinis vamzdžio sluoksnis pagamintas iš polipropileno PP-RCT su bazalto pluoštu. Dėl bazalto pluošto vamzdžių šiluminis ilginis plėtimasis yra ypač mažas.

Jungiamosios dalys pagamintos iš polipropileno PPR. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys jungiamos virinimo būdu. Vamzdžio drožimas prieš virinant nebūtinai. Galimi sistemos skersmenys: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125mm.

Polipropileninių PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT vamzdžių ir PPR jungiamųjų dalių vandentiekio ir

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga	Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-VN.TS	Lapas 7	Lapų 27	Laida 0
---	--	----------------	----------------	----------------



šildymo sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – medžiaga, struktūra	PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT (PP-RCT polipropilenas, tipas 4; BF – bazalto pluoštas)
Jungiamosios dalys – medžiaga	Polipropilenas PPR
Vamzdžio klasė S / PN (skaičiuojamasis) / SDR	20 – 63 mm S3,2 / PN25 / SDR7,4 75 – 125 mm S4 / PN22 / SDR9
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	20 x 2,8 mm 25 x 3,5 mm 32 x 4,4 mm 40 x 5,5 mm 50 x 6,9 mm 63 x 8,6 mm 75 x 8,4 mm 90 x 10,1 mm 110 x 12,3 mm 125 x 14,0 mm
Šiluminis ilginis plėtimasis (mm/mK)	0,05
Atsparumas slėgiui, klasė 2, 20-63mm	10 bar
Atsparumas slėgiui, klasė 5, 20-63mm	8 bar
Atsparumas slėgiui ir temperatūrai (20-63mm)	20°C, 24,3bar/50metų 60°C, 12,8bar/50metų 70°C, 10,7bar/50metų
Atsparumas slėgiui ir temperatūrai (75-125mm)	20°C, 19,3bar/50metų 60°C, 10,2bar/50metų 70°C, 8,5bar/50metų

2.6 Uždaromieji vožtuvai

Uždaromieji moviniai ventiliai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 100
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	Bronzinis, plieninis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	Movinis, srieginis, privirinamas, flanšinis
5	Darbinė temperatūra	T = 0 – 110 °C

Metalai turi būti suvirinti vadovaujantis LST EN ISO 3834 – 2 standartu.

Flanšiniai sujungimai turi būti atliekami pagal LST EN 1092-1:2002 standartą

Srieginės jungtys turi atitikti ISO 228-1:2000 standartą.



2.7 Įvorės ir plokštės, segmentiniai sandarikliai

Vamzdžių sistema, einanti pro grindis arba sienas, turi turėti minkšto plieno įvorės, kurių diametras turi būti toks, kad vamzdynų sistema galėtų judėti. Įvorės turi būti pakankamo ilgio, kad atitiktų sienų plotį ir galą 15 mm virš grindų apdailinės dangos. Tarpai tarp vamzdžių ir įmovos turi būti užhermetinti.

Vamzdžiams kurie praeina išorines sienas naudojami segmentiniai sandarikliai. Segmentiniai sandarikliai skirti tarpams tarp vamzdžio ir sienos užsandarinti. Sandarinimas vyksta veržiant varžtus ir tokiu būdu spaudžiant tarp plokštelių guminius sandarinimo segmentus. Spaudžiami guminiai segmentai plečiasi tiek į vamzdžio, tiek į sienos pusę ir tokiu būdu užsandarina tarpą tarp jų. Segmentiniai sandarikliai garantuoja absoliutų sandarinimą tarp vamzdžio ir sienos.

2.8 Įvadų hermetizacija

Vandentiekio įvadai hermetizuojami pagal tip. alb. 7373-3.

2.9 Apsauga ir pakuotė gabenat ir sandėliuojant

Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statybietę ir sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojama detalę planuojama sandėliuoti. Detalė gali būti išpakuojama tik prieš ją montuojant taip siekiant užtikrinti detalės apsaugą nuo pažeidimo ir užteršimo. Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama Rangovui privalo laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi ir smūgių transportavimo metu. Dėl šių veiksnių gali sumažėti medžiagos atsparumas korozijai, sumažėti darbinis slėgis atsirasti skilimai.

Rangovas yra atsakingas už tinkamą detalių ar įrenginių pristatymą į statybietę ir bet kokie nuostoliai patiriami dėl šios specifikacijos nesilaikymo yra priskiriami Rangovui.

2.10 Vamzdžių jungimas, tarpinės, atramos

Vamzdžių ir fasoninių dalių flanšai turi atitikti LST EN 1092-1:2002 reikalavimus plieniniams flanšams arba LST EN 1092-2:2000 reikalavimus ketiniams flanšams ar ekvivalentiškus reikalavimus.

Flanšiniams vamzdžių sujungimams tarpinės turi būti su angomis varžtams viduje. Tarpinių medžiaga ir išmatavimai turi atitikti ENV 1591-2:2001 ar analogiškus reikalavimus.

Elastomeriniai jungčių sandarikliai turi tenkinti LST EN 545:2002/AC:2005 ar ekvivalentiškus reikalavimus.

Sujungimams skirti tepalai neturi turėti neigiamo poveikio jungiamiesiems žiedams ir vamzdžiams ar reaguoti su vamzdynu gabenamu skysčiu. Vandentiekio vamzdžiams skirti tepalai neturi turėti poveikio vandens spalvai ir skoniui, žmonių sveikatai ir nesudaryti sąlygų bakterijoms augti. Tepalai turi būti rekomenduoti vamzdžių gamintojo.

Betoninės atramos būtinos vamzdynų vertikaliuose ir horizontaliuose posūkiuose, išskyrus žemiau išvardintus atvejus:

- jei trasa – polietileniniai vamzdynai;
- jei vertikalus posūkis suvirinamiems vamzdžiams neviršija 30 laipsnių kampo;
- jei vertikalus posūkis moviniams vamzdžiams neviršija 10 laipsnių kampo;
- jei horizontalus posūkis neviršija 6 laipsnių kampo.

2.11 Vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių patikrinimas

Prieš atliekant montavimo darbus kiekvienas vamzdis turi būti patikrintas vizualiai. Vamzdis turi būti vientisas, o jungiamosios dalys be pažeidimų. Vamzdžiai su aptiktais defektais negali būti naudojami. Tokie vamzdžiai atidedami į šalį ir pašalinami iš statybos aikštelės bendra tvarka.

Vamzdžių sujungimų ir jungčių išbandymas yra atliekamas Rangovo sąskaita. Jei išbandymo metu nėra



pasiektas reikiamas vamzdyno sandarumo lygis, Rangovas privalo pašalinti nesandarumo priežastis ir pakartoti išbandymą. Bandymas kartojamas tol kol gaunamas rezultatas tenkinantis Lietuvoje galiojančias normas ar standartus.

2.12 Tarpinės ir sujungimų žiedai

Tarpinės ir sujungimų žiedai turi būti pagaminti iš natūralios arba aprobuotos sintetinės gumos, atitinkančios ISO vandentvarkos darbų standartus. Flanšinių sujungimų tarpinės turi būti vidinės varžto kiaurymės tipo, jeigu nenurodyta kitaip, ir atitikti ISO vandentvarkos darbų standartus.

2.13 Korozijai atsparūs moviniai ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose 15 iki 80mm, transportuojančiuose vandenį iki 1100C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

2.14 Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių sistema

Pastato vandentiekio ir šildymo sistemos montuojamos iš daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių. Visi daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti tiekiami gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys privalo atitikti LST EN 21003 standarto reikalavimus.

Daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių sienelė sudaryta iš penkių sluoksnių: vidinio – susiūtojo polietileno (PE-X), vidurinio – aliuminio (AL), išorinio – didelio tankio polietileno (PE-HD). Vidurinis sluoksnis (aliuminis) yra priklijuotas tiek prie vidinio, tiek ir išorinio sluoksnio. Tokiu būdu gaunama penkiasluoksnių vamzdžio struktūra.

Vidinio sluoksnio (susiūtojo polietileno PE-X) tipas yra PE-Xc. PE-Xc - tai polietilenas, sutankintas elektronų srautu (šis sutankinimo metodas yra fizikinis procesas, kurio jo metu nenaudojamos jokios cheminės medžiagos).

Viduriniame sluoksnyje esantis aliuminis yra suglaustas galais (ne perdengtas) ir suvirintas lazeriniu būdu. Taip užtikrinamas 100%-inis difuzinis barjeras.

Jungiamosios presuojamos dalys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Polifenilsulfonas išsiskiria nepaprastai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimams. Kaip ir visos plastikinės medžiagos, PPSU yra visiškai atsparus korozijai. Guminis sandarinimo žiedas, užtikrinantis 100%-inę jungties sandarumą, pagamintas iš elastomerinės medžiagos, atsparios aukštai temperatūrai. Plastiko PPSU temperatūrinis pailgėjimo koeficientas artimas nerūdijančio plieno koeficientui, todėl plastikinis jungties korpusas ir presavimo mova dirba kaip viena visuma, temperatūrų pokytis neturi įtakos jungties kokybei.

Presuojamų jungčių vamzdyno sistemos galimi skersmenys: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75 mm.

Vamzdžiai – struktūra, aliuminio suvirinimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams		PE-Xc/AL/PE-HD (16-63mm) , aliuminis suvirintas lazeriniu būdu, LST EN 21003 PE-RT/AL/PE-RT (75mm), LST EN 21003		
Jungiamosios dalys – medžiaga, jungimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams		PPSU, presuojamos, LST EN 21003		
Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas
Lietuvos šaulių sąjunga				Lapų
		2024-15-XX-TDP-VN.TS		Laida
				10
				27
				0

Jungčių sandarumo savybės	Vanduo, slėgis >=3bar - neužpresuotas antgalis prateka (16-75mm jungtys); Oras, slėgis >=0,5bar – neužpresuotas antgalis švilpia (16-40mm jungtys)
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	16 x 2,0 mm 20 x 2,25 mm 25 x 2,5 mm 32 x 3,0 mm 40 x 4,0 mm 50 x 4,5 mm 63 x 6,0 mm 75 x 7,5 mm
Sistemos maksimali ilgalaikė darbinė temperatūra	95 °C
Sistemos maksimali trumpalaikė darbinė temperatūra	100 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	10 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,4 W/mK

2.15 Trapas

Trapas DN110mm su sauso tipo sifonu plastikiniu plieno rėmeliu, be grotelių tvirtinimo. Medžiaga: Trapo korpusas – Polietilenas (PE) Rėmelis – plastikas Grotelės – nerūdijantis plienas Komplektacija: Trapo apatinė dalis hidroizoliacijos flanšų pajungimo ruošiniu Trapo viršutinė dalis su plastikiniu rėmeliu ir nerūdijančio plieno grotelėmis Sifono atitikmuo „Primus“ Matmenys: Pajungimas - vertikalus Pajungimo diametras –universalus– DN50/75/110 Rėmelis – 123x123mm Grotelės – 115x115mm Pralaidumas – 0,5l/s Montazinis aukštis –156-214mm Eksploatacija: trapus rekomenduojama valyti pagal poreikį. Pravalymui specialiu raktu (yra trapo komplektacijoje) arba kitu būdu, nepažeidžiant nuimamos trapo grotelės, išimama plūdė (pagal poreikį galima išimti ir visą trapo sifono korpusą). Trapas išvalomas, sudedamas sifono komplektuojamosios dalys atgal į trapą. Nerekomenduojama valyti su agresyviomis cheminėmis medžiagomis ir karštu vandeniu virš 90°C. Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje. Montuoti pagal gamintojo reikalavimus. Atitikmuo: HL310NPr.

2.16 Nuotekų vėdinimo kaminėlis

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių.

2.17 Stogo įlaja

Stogo įlaja DN110 plokšties stogams su vertikaliu išleidimu, šilumine izoliacija, elektriniu pašildymu (230V/10-30W), privirintu bituminiu "sijonu" d500 mm skirtu idealiai jungčiai su bitumine stogo danga, su lapų sulaikymo grotelėmis d180. Pralaidumas ne mažiau 7,8 l/s.

Įlajos turi būti išdėstytos žemiausiose stogo vietose. Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, vėdinimo angų, deformacinių siūlių ir virš stogo iškylančių sienų. Įlajos vieta turi būti laisva praėjime per denginio plokštę. Stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip 1,4°. Įlajos montavimo vietoje 1m² plote dangos įgilinimas turi būti 20 – 30 mm, lyginant su likusiu stogo paviršiumi, siūlės ir rulonų sujungimai užleidžiami įgilinimo kryptimi. Dangų montavimas pradedamas nuo įlajos flanšo fiksavimo, klijuojant jį karštu bitumu prie apatinio sluoksnio paviršiaus. Ant įlajos flanšo viršaus tvirtinami mažiausiai du sluoksniai dangų, kurių vienas yra išorinis (viršutinis). Įlajos turi turėti apsaugą nuo lapų. Užšalancios vidinio vandens nuvedimo lietvamzdžių atkarpos turi būti reikiamai apšiltintos.Įlajos turi turėti laisvumą praėjimo per denginio plokštę vietose.

Statytojas (Užsakovas)	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Lietuvos šaulių sąjunga	2024-15-XX-TDP-VN.TS	11	27	0



2.18 Vandens apskaitos mazgo (VAM) reikalavimai

Pastato įvadinis VAM turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekiui įšorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne žemesnė kaip +5°C (STR 2.07.01:2003).

VAM turi būti įrengti taip, kad jų skaitikliai būtų apsaugoti nuo užšalimo ir sugadinimo. Skaitikliai arba jų rodmenų skaitymo punktai turi būti įrengiami tokioje vietoje ir tokiam aukštyje ($h=0,5 \div 1,0$ m), kad būtų patogus skaityti rodmenis.

VAM turi būti čiaupai abipus skaitiklio ir kontrolinis ėmimo čiaupas, statomas pasroviui nuo skaitiklio, skirtas vandens tiekimui tikrinti ir pastato vandentiekiui ištuštinti. Tiesaus, nesukeliančio vandens srauto iškraipymų, vamzdžio ilgis prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip 5 skaitiklio diametro, o už skaitiklio tiesaus vamzdžio ilgis privalo būti ne mažesnis kaip 3 skaitiklio diametro.

Vandens apskaitos mazgas turi būti taip sumontuotas, kad skaitiklio ar kurios kitos mazgo dalies keitimas kuo mažiau paveiktų likusį vamzdyną. Už vandens apskaitos prietaiso šalia vandens uždarymo ventilio įrengiamas atbulinio srauto vožtuvas, atitinkantis LST EN1717 reikalavimus. Lengvam skaitiklio sumontavimui/išmontavimui vandens apskaitos mazge turi būti numatytas teleskopinis tarpas.

2.19 Sanitariniai prietaisai

2.19.1 Unitazas

Unitazas pateikiamas komplekte: klozeto puodas su vandens bakeliu, sėdyne su dangčiu, tvirtinimo detalėmis prie pagrindo.

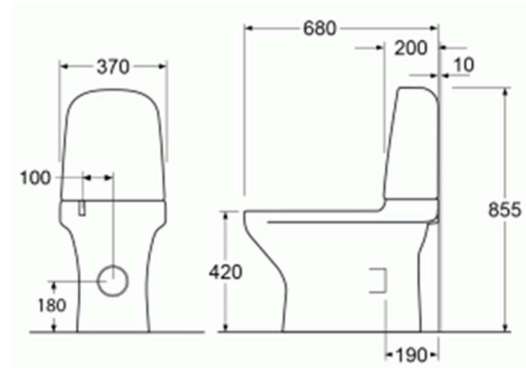
Tipas: Pastatomas unitazas, minimalistinio dizaino, puodo fasadas uždaro tipo be plokštumų dulkėms ir kitiems nešvarumams kauptis, tvirtinimas prie pagrindo paslėptai. Su galimybe glausti prie sienos.

Matmenys : 370 x 680 x 855 mm, tikslinami pagal gamintoją

Įrenginio dizaino pavyzdys



Matmenys arba analogas



Pagaminta iš: higieniško, patvaraus ir didelio tankio glazūra padengto sanitarinio porceliano arba tvirtos keramikos. Išsiskiria organišku dizainu ir lengvai valomu paviršiumi.

Spalva: balta

Vandens nuotakas: Horizontalus (universalus)

Dangtis: SC/QR (lėtai nusileidžiantis, greitai nuimamas), pagamintas iš aukštos kokybės duroplasto.

Unitazo dubuo: sėdėjimo aukštis 400 – 420 mm, skirtas atlaikyti min 200 kg statinę apkrovą. Su atvira apiplovimo briauna.



OPEN FLUSH RIM



WC bakelis: visiškai uždaras, nerasojantis, 2/4 litrų Dual Flush mechanizmas

Garantija: 10 metų

2.19.2 Unitazas su bidė funkcija

Keraminis klozetas su įmontuota bidė funkcija patogiam nuplovimui vandeniu. Bidė funkcija veikia be elektros, pajungimui reikalingas karštas ir šaltas vanduo.

Medžiagiškumas ir dizainas: analogiškas unitazui.

Bidė funkcijos:

Integruotą vožtuvų pagalbą lengvai reguliuojama tiek vandens temperatūra tiek intensyvumas

Purkštuko intensyvumas iki 5,6 litro/min.

Individualiai reguliuojama vandens temperatūra (maks. 38 °C)

Savaime išsivalantis vandens purkštukas

Keičiami vandens purkštuko antgaliai

Atitinka EN 1717 reikalavimus

Minimalus vandens slėgis 1,5 bar (maks. 10 bar)

2.19.3 Pisuaras

Pagaminta iš: higieniško, patvaraus ir didelio tankio glazūra padengto sanitarinio porceliano arba tvirtos keramikos. Išsiskiria organišku dizainu ir lengvai valomu paviršiumi.

Spalva: balta

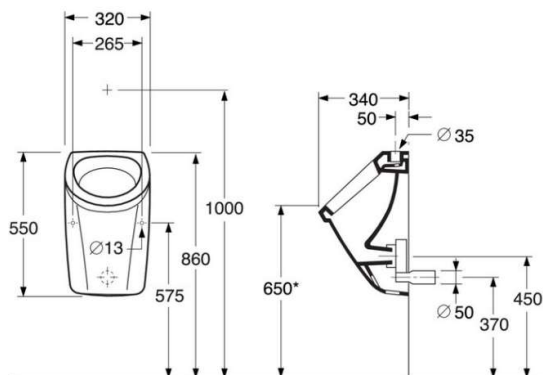
Vandens įvado padėtis: išorinis, vertikalus

Vandens nuotakas: horizontalus, paslėptas įrenginyje.

Matmenys: ilgis: 305 mm, plotis: 340 mm, aukštis: 535 mm, tikslinami pagal Gamintoją

Garantija: 10 m

Įrenginio išmatavimai



Dizaino pavyzdys



Pisuro vandens nuleidėjas, mechaninis, paspaudžiamas.

Mygtukas pagamintas iš žalvario, chromuotas. Spaudimas sistemoje – nuo 0,5 iki 5 bar; Nuleidžiamas vandens tūris – 1,5 l esant 2 bar spaudimui pagal DIN 12541 standartą, per 1 sek. nuteka apie 0,4 l vandens; Jungtis – ½".

Komplektuojamas su vamzdžiu (D16x180 mm), pisuro jungtimi, chromuota apdaila sienai ir valymo adata.

Matmenys: tikslinami pagal Gamintoją. Apsaugotas nuo vandalų, skirtas naudoti visuomeniniams ir viešosios paskirties pastatams.

Skirtas pisuarams su tvirtinimu iš viršaus.

Garantija: 5 metai

Įrenginio dizaino pavyzdys



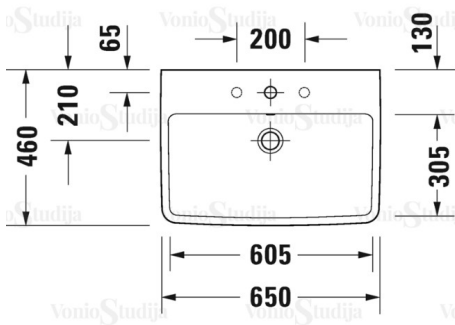
2.19.4 Praustuvė

Tipas: Pakabinamas praustuvas (tvirtinamas varžtais ant laikiklių). Su skylė maišytuvui.

Įrenginio dizaino pavyzdys



Matmenys (žr. Eil. Nr. 2) arba analogas



Matmenys : 460 x 650 mm, tikslinami pagal gamintoją

Pagaminta iš: higieniško, patvaraus ir didelio tankio glazūra padengto sanitarinio porceliano arba tvirtos keramikos. Išsiskiria organišku dizainu ir lengvai valomu paviršiumi.

Spalva: balta

Dangtis: SC/QR (lėtai nusileidžiantis, greitai nuimamas), pagamintas iš aukštos kokybės.

Garantija: 10 metų

Sifonas praustuvui

Tipas: Praustuvo sifonas. Tinkantis visiems praustuvams su standartinė 45 mm skersmens nubėgimo anga. Į komplektą įeina praustuvo vožtuvas. Rinkinyje yra visos veržlės ir tarpinės, reikalingos surinkimui ir naudojimui.

Matmenys : tikslinami pagal gamintoją



Įrenginio dizaino pavyzdys



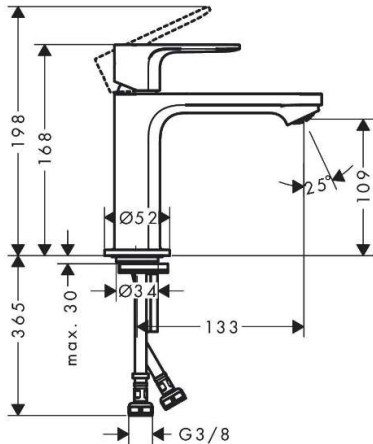
Medžiaga: žalvaris.
Spalva: chromas

Maišytuvas

Tipas: Praustuvo maišytuvas su viena svirtele. Snapelio kryptis nereguliuojama.
Maišytuvas vidutinio dydžio: vandens srovės aukštis 109 mm, bendras maišytuvo aukštis 198 mm.
Snapo ilgis 133 mm.
Reguliuojamas temperatūros apribojimas.
Medžiaga: žalvaris.
Spalva: chromas.
Įrenginio dizaino pavyzdys



Matmenys: tikslinami pagal gamintoją



2.19.5 Dušo įranga

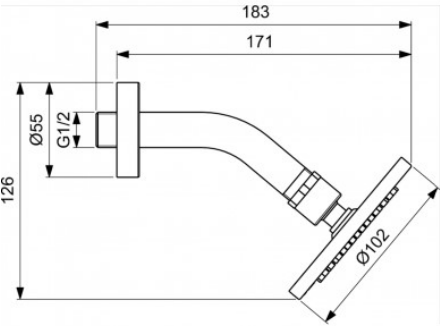
Dušo galvutė
Tipas: Dušo galvutė su silikoniniais purkštukais ir alkūne. Galvutės kryptis reguliuojama.
Medžiaga: žalvaris.
Spalva: chromas.



Įrenginio dizaino pavyzdys

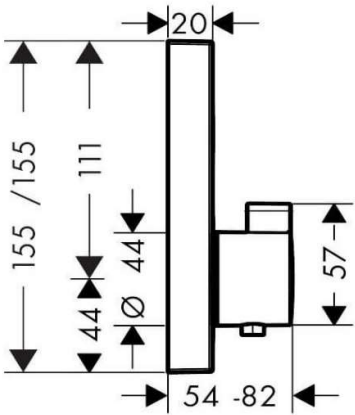


Matmenys: tikslinami pagal gamintoją



Dušo maišytuvas
Savybės:
Timas: Termostatinis, 1 išėjimas. Pateikiamas su su potinkine dalimi.
Medžiaga: žalvaris.
Spalva: chromas.
Srovės stiprumas esant 3 bar: 26 l/min.
Min. darbinis slėgis: 1 baras.
Maks. darbinis slėgis: 10 bar.
Apsauginis užraktas 40 ° C temperatūroje.
Garantija: 5 metai.
Įrenginio dizaino pavyzdys

Matmenys: tikslinami pagal gamintoją

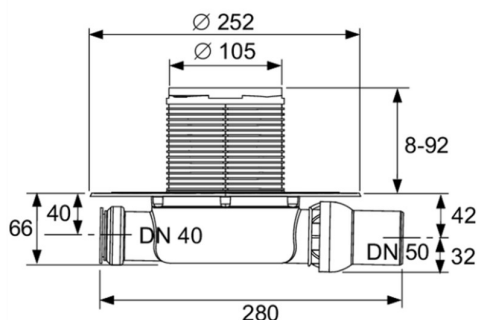


2.19.6 Dušo trapas

Tipas: Trapas su rėmeliu, nerūdijančio plieno grotelėmis mm.
Komplekte:
Plastikinis trapo korpusas DN 50, horizontalus, ypač plokščias (PP)
Su universaliu flanšu klijuojamai arba žiedu prispaudžiamai hidroizoliacijai, atitinka normą DIN 18534
Su rutuliniu pajungimu



Su papildomu pajungimu DN 40 ir dangteliu
 Su išimama kvapo užsklanda
 Pralaidumas nuo 0.62 iki 0.98 l/s
 Mažesnis vandens aukštis = 27 mm
 Viršutinė trapo dalis su plastikiniu grotelių rėmeliu (iš ABS) ir sandarinimo žiedu
 Nerūdijančio plieno dekoratyvinės grotelės, medžiaga 1.4301 (304), matmenys 100 x 100 mm, poliruotas paviršius, apkrovos klasė K3 (iki 300 kg)
 Pralaidumas pagal normą EN 1253, vandens lygis virš grotelių 10/20 mm:
 Kai grotelių aukštis minimalus: 0.52/0.61 l/s
 Kai grotelių aukštis maksimalus: 0.69/1.12 l/s
 Komplektuojama su apsauginiu dangteliu, apsaugine plėvele ir montavimo instrukcija.
 Papildomai užsakoma – priklausomai nuo sandarinimo būdo:
 Seal System sandarinimo tarpinė skirta tepamai hidroizoliacijai – išbandyta ir sertifikuota technologija
 Užspaudimo žiedo komplektas ir pjaustoma sandarinimo tarpinė flanšinėms jungtims
 Įrenginio dizaino pavyzdys Matmenys: tikslinami pagal gamintoją.



PASTABA: PRIEŠ UŽSAKANT GAMINIUS (konkretų modelį) BŪTINA SUDERINTI SU UŽSAKOVU IR ARCHITEKTU. Suderinimui pateikiama bent 2 variantai.

2.20 Kolektorius

Vandens skirstymo kolektorius pagamintas iš žalvario, reguliuojamas. Pajungimas d25, žiedų vamzdžių pajungimas d20. Maksimalus atlaikomas slėgis 10 bar. Maksimali vandens temperatūra 80 °C.

2.21 Plieniniai virinti vamzdžiai ir fasoninės dalys

Naudojami plieniniai juodi elektra suvirinti vandentiekio vamzdžiai. Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžio įlinkis per ašį, kai vamzdžio skersmuo didesnis negu 20 mm, neturi viršyti 1,5 mm. Vamzdžiai sujungiami flanšais, sriegiu arba suvirinami. Minimalus vamzdžių sienelės storis turi būti pagal ISO 65M, jei vamzdžiai sujungiami sriegiu. Jei vamzdžiai sujungiami suvirinami, tada minimalus vamzdžių sienelės storis turi būti pagal ISO 4200 D. Juodų plieninių vamzdžių išorinis paviršius dažomas pagal aplinkos sąlygas tenkinančią sistemą.

Plieninių vamzdžių darbinis slėgis ne mažiau 16 Bar. Vamzdžiai turi turėti atitikties deklaraciją.



3 ARMATŪRA. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

3.1 Protarpiniai

Turi atitikti LST ISO 4435:2004 arba lygiavertį standartą

3.2 Įvadinės sklendės

Įvado iki DN50 uždarnosios armatūros techninė specifikacija:

- a) Įvadinė sklendė montuojama kartu su balnu arba kuo arčiau skirstomojo vandentiekio tinklo;
- b) Įvadinės sklendės – minkštai užsisandarinančios pagal LST EN 1074;
- c) Sklendžių darbinis slėgis 16 bar;
- d) Sklendės sandarumas – A klasės, pagal LST EN 12266-1;
- e) Pajungimo būdas – vidiniu sriegiu arba PE vamzdžiams movinis;
- f) Įvadinės sklendės korpuso medžiaga – ketus (padengtas milteline epoksidine antikorozine danga) arba plastiko POM;
- g) Veleno medžiaga – nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4021-X20Cr13);
- h) Įvadinės sklendės pleištas pilnai padengtas elastomeru (EPDM), tinkamu geriamam vandeniui;
- i) Velenas užsandarintas mažiausiai trimis elastomeriniais sandarinimo riebokšliais;
- j) Sklendės korpuso varžtai turi būti visiškai apsaugoti nuo korozijos (kontakto su išore);
- k) Velenas, valdomas teleskopu, kurio aukštis keičiamas tolygiai, turi būti užtvirtinamas ant sklendės korpuso užsriegiant teleskopo korpusu arba sklendės velenas su valdomu teleskopo velenu fiksuojamas nerūdijančio metalo kaiščiu.
- l) Įvadinių sklendžių veleno galva turi būti keturkampė 12 mm;
- m) Sklendėms turi būti suteikiama ne mažesnė kaip 10 metų gamintojo garantija.

3.3 Rutulinis ventilis

Rutuliniai ventiliai šaltam vandeniui skirti vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Montuojami ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens temperatūra $T=5\div30^{\circ}\text{C}$. Ventilio medžiaga – bronz. Valdymas rankinis.

3.4 Vandens skaitiklis

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą. Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio karšto vandens temperatūra nuo 30°C iki 90°C , šalto vandens temperatūra nuo 0°C iki 30°C , slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Montavimas:

1) Vandens skaitiklis turi būti įrengtas tokioje vietoje, kuri yra lengvai prieinama ir skaitoma, be poveikio, užšalimo, taršos ir mechaninių pažeidimų;

2) Vandens skaitikliai ir vertikalūs sraigtinių sparnų vandens skaitikliai turi būti montuojami horizontaliai; horizontalūs sraigtiniai ir tūriniai vandens skaitikliai gali būti montuojami horizontaliai, įstrižai arba vertikaliai pagal faktines sąlygas; vertikaliai montuojant, vandens srauto kryptis turi būti iš apačios į viršų;

3) Gyvenimo, gamybos ir priešgaisrinės sistemos vandentiekio sistemai, jei yra tik vienas įvedimo vamzdis, aplinkelio vamzdis turi būti įrengtas aplink vandens skaitiklį;

4) Techninės priežiūros vožtuvai turi būti įrengti vandens skaitiklio priekyje ir gale bei aplinkkelio vamzdyje. Vandens skaitiklis ir galinis vožtuvas turi turėti vandens išleidimo įtaisą. Siekiant sumažinti galvos nuostolius ir užtikrinti tiesų vandens srautą priekiniame laikrodžio vamzdyje, priekinis laikrodžio vožtuvas



turėtų būti vožtuvas. Po laikrodžio priežiūros vožtuvo ir specialaus vandens išleidimo įtaiso namuose gali būti įrengtas buitinis vandens skaitiklis;

5) Vandens skaitiklių šuliniai turi būti apsaugoti nuo užtvindymo ir lietaus;

6) Montavimas pagal gamintojo nurodymus.

3.5 Kalaus ketaus flanšų fasoninių ir jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

- pajungimo būdas – flanšinis, flanšai pagal EN 1092-2 (DIN28605), pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16
- korpuso medžiaga - kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, (GGG40 pagal DIN1693)
- projekcinė darbinės terpės temperatūra +30°C
- Ženklinimas. Turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Turi būti nurodyta: Gamintojo logotipas, Diametras, Darbinis slėgis, Medžiaga iš kurios ji pagaminta, Standartas.
- Sandarinimas. EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui

4 STATYBVIETĖS DARBAI

4.1 Išbandymas ir apžiūrėjimas

4.1.1 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiūrint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo.

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

Nuotekynė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos.

Kiekvienas stovas bandomas atskirai.

Bandymus atlikti vadovaujantis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

4.1.2 Išbandymas

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų šaltojo, karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. Iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

4.2 Vamzdynų valymas

4.2.1 Vandentiekio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas

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

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. Dezinfekuojami tik geriamojo vandens vamzdynai. Dezinfekcija turi būti atlikta pagal standarto LST EN 805:2000 reikalavimus. Šiam tikslui pasiekti gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose, didinant jo kiekį tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą, išlaikant jį vamzdyne 24

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
			19	27	0

valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdyną iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam būtų naudojamas patvirtinto modelio chloratorius, ir būtų užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas šis mišinys nepateks.

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

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

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

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

4.2.2 Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdyną, vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta CCTV apžiūra.

4.3 Žemės darbai

4.3.1 Bendrieji nuostatai

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

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Rangovas turi teisę pradėti žemės darbus teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, tik tada kai:
- Gautas statinio statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų pritarimai- kai šie dokumentai yra privalomi;
- Gautas žemės savininko arba valdytojo raštiškas pritarimas (sutikimas, sutartis) (kai šie dokumentai yra reikalingi);
- Gauta su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) suderintas žemės darbų aprašas ir schema- kai nereikalingas statinio projektas.

4.3.2 Mechaninė kasimo įranga

Rangovas negali naudoti mechaninės kasimo įrangos soduose, daržuose ar plantacijose prieš tai, negavęs raštiško užsakovo ar sklypo savininko leidimo.

Jei Rangovo naudojama ar siūloma naudoti mechaninė kasimo įranga Inžinieriaus nuomone yra netinkama naudoti, tokia įranga negali būti toliau naudojama. Ji privalo būti pašalinta iš statybos aikštelės.

4.3.3 Žvalgomosios įkasos

Prieš pradėdant žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomasias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš pradėdant vykdyti žvalgomasias įkasas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su, kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
			20	27	0

Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

4.3.4 Žemės kasimo darbų sąlygos

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

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

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

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

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

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

4.3.5 Viršutinio dirvos sluoksnio nuėmimas

Viršutinis derlingas žemės sluoksnis prieš pradėdamas žemės kasimo darbus turi būti nuimtas ir sandėliuojamas iki darbų pabaigos, kad užbaigus darbus būtų galima jį panaudoti teritorijai sutvarkyti. Viršutinio derlingo žemės sluoksnio išsaugojimą reglamentuoja įstatymas ir Rangovas privalo jo laikytis.

Derlingas viršutinis žemės sluoksnis turi būti sandėliuojamas tik iš anksto tam numatytose ir skirtose vietose.

Sandėliuojant nuimtą derlingą žemės sluoksnį Rangovas turi užtikrinti, kad šis dirvožemis nebūtų sumaišytas su nederlingu gruntu, ant jo neturi augti piktžolės ar kiti augalai, kurie gali paskleisti sėklas ir taip užteršti gruntą.

4.4 Žemės kasimo darbai

4.4.1 Bendrieji nuostatai

Žemės kasimo darbai susideda iš:

- Viršutinio derlingo sluoksnio pašalinimo;
- Grunto kasimo darbų;
- Grunto išvežimo į laikinus sandėlius.

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

Žemės kasimo darbai apibrėžiami kaip natūraliai slūgsančių, žmogaus padarytų arba supiltų medžiagų, kurias galima pašalinti rankomis arba naudojant kaušinių ekskavatorių, buldozerių ar purentuvų, kasimas.

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

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

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

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



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

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

4.4.2 Tranšėjų kasimas

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

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

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

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

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

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

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

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

4.4.3 Tranšėjų užpylimas

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

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

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

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių skersmenys didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas. Užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

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



4.4.4 Bendras užpylimas

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

- Vientisumo koeficientas 6 min.
- Plastiškumo indeksas 15 max.
- Skysčio riba 35 max.

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

4.4.5 Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

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

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

4.4.6 Pirminis užpylimas

deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

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

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

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

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

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

4.4.7 Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žaliajoje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai.

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

Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas.

Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

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

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

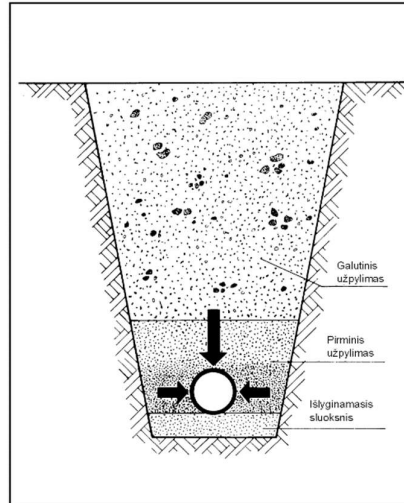


4.4.8 Užpilo patikrinimas ir išbandymas

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

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu.

Įvairūs vamzdžių tranšėjos užpylimo sluoksniai parodyti 6 paveiksle.



6 paveikslas. Vamzdžio užpylimas

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-3:2001.

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

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

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

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

Pastaba: vamzdinių pagrindai turi būti įrengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

4.4.9 Poslinkiai griūtys ir pernelyg dideli kasimai

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

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

4.4.10 Iškasos ir gretutinių statinių saugumas

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

4.4.11 Uolienų šalinimas

Rangovui tenka pagal sutartį vykdyti kasimo darbus įvairiose uolienose, ir taikyti įvairius uolienų šalinimo metodus.

Jei tranšėjoje ir po klojama konstrukcija aptinkama uolienų, Rangovas turi iškasti ir pašalinti uolienas

visame tranšėjos plotyje, ir/arba minimalaus tarpo po klojama konstrukcija ribose, prieš dėdamas atitinkamas specialaus sluoksnio medžiagas į tranšėjos dugną arba po konstrukcijomis.

4.4.12 Vandens šalinimas

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

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

- vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
- siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;
- siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių;
- siurbimas iš adatinių filtrų sistemų.

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

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

4.4.13 Perteklinių medžiagų šalinimas

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

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

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

4.4.14 Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis

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

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

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

4.4.15 Reikalavimai apsauginiam, šalčiui atspariam gruntui

Viršutinėje 20 cm storio šalčiui atsparus sluoksnio dalyje turi būti:

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

Filtracijos koeficientas- ≥ 2 m/ parą.

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



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

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

Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti brėžiniuose nurodytus storius.

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

4.5 Vamzdynų klojio būdai

4.5.1 Bendri reikalavimai

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

4.5.2 Vamzdžių klojimas atviru būdu

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

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

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

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

4.6 Vamzdžių montavimas

4.6.1 Bendrieji nuostatai

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

Purvo, vandens ir kitų pašalinių medžiagų patekimui į vamzdžius, sklendes ir fasonines detales užkirsti Rangovas naudoja galų uždengimo dangčius arba kamščius. Plokščių, kamščių ir dangčių prie vamzdžių galų negalima tvirtinti virinant, nei jokių kitu būdu, kuris galėtų pakenkti vamzdžio galui. Dangčiai ir kamščiai dedami baigus dienos darbą arba, kai daroma pertrauka, išskyrus, jeigu ji yra labai trumpa.

Sujungimai atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymų. Rangovas privalo pasinaudoti gamintojo teikiamomis konsultacinėmis paslaugomis dėl sujungimų montavimo. Jeigu gamintojai rekomenduoja naudoti



specialius sujungimo būdus, Rangovas juos turi naudoti visiems vamzdžių sujungimams.

Prieš atliekant sujungimus, visi jungiamieji paviršiai gerai nuvalomi ir išdžiovinami, tokia jų būklė palaikoma tol, kol sujungimų montavimas užbaigiamas. Jeigu vamzdžių gamintojas rekomenduoja, naudojama sujungimų tepimo priemonė.

Nepaisant to, kad vamzdžių sujungimai privalo turėti būtiną elastingumą, vamzdžiai taip pat privalo būti pakankamai įtvirtinti, kad nejudėtų darant sujungimą ir padarius jį.

Tarpas tarp elastingai sujungiamų vamzdžių tiesaus galo ir movos privalo būti gamintojo rekomenduoto dydžio. Visi 600 mm arba mažesnio diametro vamzdžiai prieš montuojant tiksliai paženklinami taip, kad sujungime pasiliktų tikslius reikalingas trapas. Išlinkis ties sujungimais negali viršyti 50% gamintojo rekomenduoto maksimalaus dydžio. Sintetinių medžiagų vamzdžiai su nepertraukiamais sujungimais gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus prieš klojant juos į tranšėją.

Visi flanšai, veržlės ir varžtai, kurie yra naudojami sujungti vamzdžius po žeme, turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4436.

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

4.6.2 Sujungimas ir pjovimas

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

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

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

4.6.3 Polivinilchloridinių PVC ir ketaus vamzdžių montavimas

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

4.6.4 Vamzdžių klojimas po numatoma važiuojamąja dalimi

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



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
VIDAUS VANDENTIEKIO TINKLAI					
1.	Daugiasluoksnis vamzdis D20, Pn6 įskaitant fasonines dalis, pūsto polietileno izoliacija, tvirtinimo apkabas su konstrukcinėmis lentynėlėmis ir laikikliais	2.14	m	490	
2.	Daugiasluoksnis vamzdis D25, Pn6 įskaitant fasonines dalis, tvirtinimo apkabas su konstrukcinėmis lentynėlėmis ir laikikliais	2.14	m	17	
3.	Lituojamas PPR vamzdis D16, Pn6 įskaitant fasonines dalis, tvirtinimo apkabas su konstrukcinėmis lentynėlėmis ir laikikliais	2.5	m	12	
4.	Lituojamas PPR vamzdis D20, Pn6 įskaitant fasonines dalis, tvirtinimo apkabas su konstrukcinėmis lentynėlėmis ir laikikliais	2.5	m	146	
5.	Lituojamas PPR vamzdis D25, Pn6 įskaitant fasonines dalis, tvirtinimo apkabas su konstrukcinėmis lentynėlėmis ir laikikliais	2.5	m	120,5	
6.	Lituojamas PPR vamzdis D32, Pn6 įskaitant fasonines dalis, tvirtinimo apkabas su konstrukcinėmis lentynėlėmis ir laikikliais	2.5	m	60,5	
7.	Lituojamas PPR vamzdis D40, Pn6 įskaitant fasonines dalis, tvirtinimo apkabas su konstrukcinėmis lentynėlėmis ir laikikliais	2.5	m	13	
8.	40mm Akmens vatos izoliacija su aliuminio folija, PPR vamzdžiui D16	2.3	m	12	
9.	40mm Akmens vatos izoliacija su aliuminio folija, PPR vamzdžiui D20	2.3	m	84	
10.	40mm Akmens vatos izoliacija su aliuminio folija, PPR vamzdžiui D25	2.3	m	96	
11.	40mm Akmens vatos izoliacija su aliuminio folija, PPR vamzdžiui D32	2.3	m	28	
12.	20mm Putų polietileno izoliacija, PPR vamzdžiui D20	2.3	m	62	
13.	20mm Putų polietileno izoliacija, PPR vamzdžiui D25	2.3	m	24,5	
14.	20mm Putų polietileno izoliacija, PPR vamzdžiui D32	2.3	m	32,5	
15.	20mm Putų polietileno izoliacija, PPR vamzdžiui D40	2.3	m	13	
0	2024-10-16	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS 		Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (8 37) 323209 El. p. ardynas@ardynas.lt		
A1409	PVP	Asta Kokienė	Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010), Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
Kval. Patv. Dok. Nr.			Vytauto pr. 29, Kaunas Tel. +370 638 28838 El. p. info@projektucentras.lt		
37732	PDV	Simona Mockaitienė	Dokumento pavadinimas Sąnaudų žiniaraštis		Laida 0
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas
	Lietuvos šaulių sąjunga 		2024-15-XX-TDP-VN.SZ		Lapų 1 4

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
16.	Įvorė vamzdžiui D32	2.7	Vnt.	4		
17.	Įvorė vamzdžiui D25	2.7	Vnt.	4		
18.	Įvorė vamzdžiui D20	2.7	Vnt.	4		
19.	Priešgaisrinės tvirtinimo apkabos daugiasluoksniui vamzdynui	-	kompl.	1		
20.	Potinkinė kolektorinė montažinė spintelė 750x500x150mm	-	vnt	8		
21.	Šalto vandentiekio kolektorių komplektas: 6-ių šakų su uždarymo, nuorinimo ir išleidimo ventiliais	2.20	vnt	3		
22.	Šalto vandentiekio kolektorių komplektas: 5-ių šakų su uždarymo, nuorinimo ir išleidimo ventiliais	2.20	vnt	2		
23.	Šalto vandentiekio kolektorių komplektas: 3-ių šakų su uždarymo, nuorinimo ir išleidimo ventiliais	2.20	vnt	3		
24.	Karšto vandentiekio kolektorių komplektas: 5-ių šakų su uždarymo, nuorinimo ir išleidimo ventiliais	2.20	vnt	2		
25.	Karšto vandentiekio kolektorių komplektas: 3-ių šakų su uždarymo, nuorinimo ir išleidimo ventiliais	2.20	vnt	5		
26.	Karšto vandentiekio kolektorių komplektas: 2-ių šakų su uždarymo, nuorinimo ir išleidimo ventiliais	2.20	vnt	1		
27.	Vandentiekio vamzdyno praplovimas, dezinfekcija ir hidraulinis išbandymas	4.1; 4.2	m	838		
28.	Vamzdynų, įrenginių, fasoninių dalių montavimas	2.2	kompl.	1		
29.	Esamų tinklų demontavimas		kompl.	1		
Sanitariniai prietaisai						
30.	Keramikinis klozetas komplekte su bakeliu, reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui, tvirtinimo detalėmis, su pakeliamu dangčiu	2.19	vnt.	26		
31.	Keramikinis praustuvus su maišytuvu, buteliniu sifonu, tvirtinimo detalėmis ir privedimo vamzdeliais	2.19	vnt.	42		
32.	Plautuvė komplekte su chromuotu sifonu ir pajungimo žarnele, maišytuvu	2.19	vnt.	5		
33.	Dušo kabina komplekte su maišytuvu, metaliniu emaliuotu padugniu, sifonu, persipylimo vamzdžiu ir tvirtinimo detalėmis	2.19	vnt.	14		
34.	Keramikinis pisuaras su sensoriniu nuleidimu, tvirtinimo detalėmis	2.19	vnt.	16		
35.	Keramikinis praustuvus su sensoriniu maišytuvu, buteliniu sifonu, tvirtinimo detalėmis ir privedimo vamzdeliais (pritaikytas žmonėms su negalia)	2.19	vnt.	1		
36.	Keramikinis klozetas komplekte su vandens nuplovimo bakeliu, alkūnine jungtimi, kietos plastmasės dangčiu su porankiais ir higieniniu dušu (pritaikytas žmonėms su negalia)	2.19	vnt.	1		
Vandens apskaitos mazgas (VAM)						
Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
Lietuvos šaulių sąjunga		2024-15-XX-TDP-VN.SZ		2	4	0



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
37.	Įvadinė sklendė DN100	3.2; 3.5	vnt.	1	
38.	Įvadinė sklendė DN40	3.2; 3.5	vnt.	1	
39.	Rutulinis ventilis D40	3.3	vnt.	3	
40.	Parėjimas D40 x D25	2.21	vnt.	2	
41.	Perėjimas DN100 x DN40	2.21	vnt.	1	
42.	Plieninis D25 (Intarpams)	-	m.	2	
43.	Atbulinis vožtuvas D40	-	vnt.	2	
44.	Vandens skaitiklis D25, $Q_n=3,5\text{m}^3/\text{h}$	3.4	vnt.	1	
45.	Manometras 6bar, PN10	-	vnt.	1	
46.	Išleidimo ventilis DN15	3.3	vnt.	1	
BUITINIŲ NUOTEKŲ DALIES TINKLAI					
Vidaus buitinių nuotekų tinklai					
47.	Vamzdis savitakinis - movinis PVC D50, įskaitant fasonines dalis	2.4	m	75	
48.	Vamzdis savitakinis - movinis PVC D110, įskaitant fasonines dalis	2.4	m	193,5	
49.	PVC pravała D110 su kvapų ake, potinkiniu aptarnavimo liuku	2.4	vnt.	4	
50.	Revizija	2.4	vnt.	12	
51.	Vidaus nuotekų trapas D110 su nerūdijančio plieno grotelėmis, A15 klasės, su sąnašų sieteliu ir apsauga nuo kvapų sklidimo	2.15	vnt.	36	
52.	Apšiltintas vėdinimo kaminėlis D110	2.16	vnt.	6	
53.	PVC vamzdynų ir fasoninių dalių montavimo darbai	-	kompl.	1	
54.	Priešgaisrinės tvirtinimo apkabos PVC vamzdynui	-	kompl.	1	
55.	Priešgaisrinis PVC vamzdyno sandarinimas vertikaliose ir horizontaliose konstrukcijose	2.7	kompl.	1	
56.	Savitakinių movinių nuotekų vamzdynų D50-110 hidraulinis išbandymas, praplovimas	4.1; 4.2	m	268,5	
Vidaus lietaus nuotekų tinklai					
57.	Lietaus surinkimo įlaja su lapų gaudykle, šildoma su integruotu kabeliu, prailginimo elementas su n.pl. žiedu gumai prispausti, dvigubas drenžinis žiedas	2.17	vnt	2	
58.	Vamzdis savitakinis - movinis PVC D110, įskaitant fasonines dalis	2.4	m	43	
59.	PVC pravała D110 su kvapų ake, potinkiniu aptarnavimo liuku	2.4	vnt.	4	
60.	Revizija	2.4	vnt	4	
61.	Savitakinių movinių nuotekų vamzdynų D110 hidraulinis išbandymas, praplovimas	4.1; 4.2	m	43	
Lauko buitinių nuotekų tinklai					
62.	Vamzdis savitakinis - movinis PVC SN4 D110, įskaitant fasonines dalis	TS 2.4	m	13	
Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
Lietuvos šaulių sąjunga		2024-15-XX-TDP-VN.SZ		3	4
					Laida
					0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
63.	Protarpinis PVC vamzdžiui D110	TS 3.1	vnt	3	
64.	Smėlio pasluoksnis 0,15m	-	m³	2	
65.	Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas, praplovimas	TS 4.2	m	10	
Lauko lietaus nuotekų tinklai					
66.	Vamzdis savitakinis - movinis PVC SN4 D110, įskaitant fasonines dalis	TS 2.4	m	7	
67.	Protarpinis PVC vamzdžiui D110	TS 3.1	vnt	2	
68.	Smėlio pasluoksnis 0,15m	-	m³	1	
69.	Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas, praplovimas	TS 4.2	m	7	
Kiti buitinių ir lietaus nuotekų tinklų darbai. Žemės darbai.					
70.	Tranšėjinis vamzdynų įrengimas	TS 4.6	m	20	
71.	Smėlio išlyginamasis sluoksnis ir jo tankinimas	TS 4.4	m³	9	
72.	Rankinis grunto kasimas	TS 4.4	m³	6	
73.	Rankinis grunto užkasimas	TS 4.4	m³	15	
74.	Požeminių vamzdžių tranšėjų mechaninis grunto kasimas	TS 4.4	m³	114	
75.	Požeminių vamzdžių tranšėjų mechaninis grunto užkasimas	TS 4.4	m³	105	

PASTABOS:

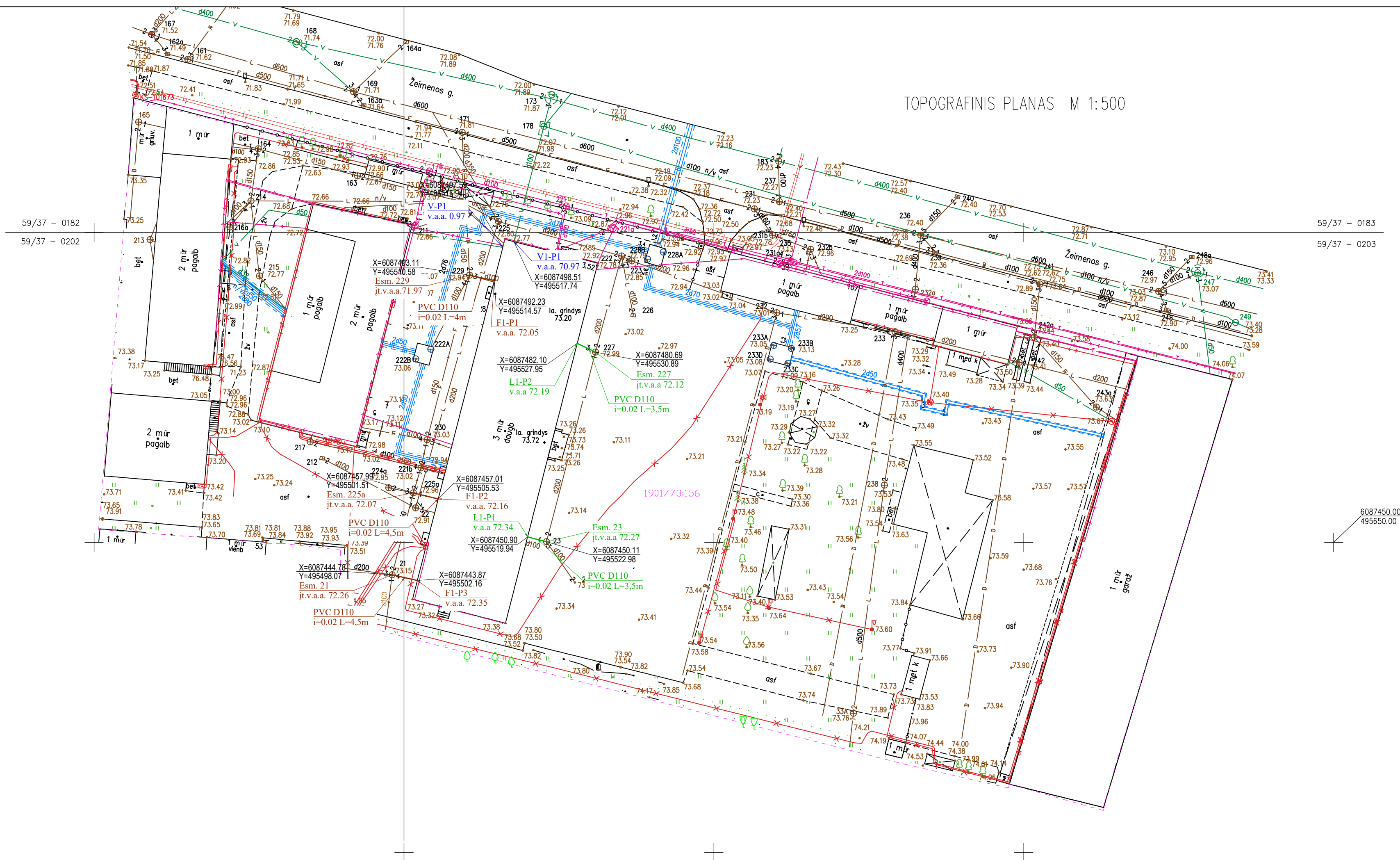
1. Sąnaudų žiniaraščiai yra orientaciniai. Rangovas privalo pats paskaičiuoti kiekius ir už juos atsakyti.

2. Nurodyti kiekiai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

3. Projektas yra dokumentų visuma – techninės specifikacijos, brėžiniai, aiškinamasis raštas, sąnaudų žiniaraščiai ir kita. Sprendiniai ir kiekiai turi būti vertinami kompleksiskai.

Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
Lietuvos šaulių sąjunga		2024-15-XX-TDP-VN.SZ	4	4	0





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

— F1	Proj. buitinių nuotekų vamzdžiai
— L1	Proj. lietaus nuotekų vamzdžiai

PASTABOS:

- Brėžinyje altitudės duotos metrais LAS07 aukščių sistemoje, skersmenys - milimetrais.
- Koordinatų sistema - LKS-94.
- Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudės tikslinti vietoje.
- Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį arba taip, kaip nurodyta projekte.
- Visų naujai statomų šulinių dangėjų altitudės tikslinti vietoje pagal esamą situaciją. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
- Esamų ir proj. tinklų susikirtimų vietos tikslinamos montavimo metu. Susikirtimų vietose įvertinti esamų ir proj. tinklų prasilenkimai ir atstumų išlaikymai. Projektuojami lietaus nuotekų tinklai įgilinami pagal str 2.07.01:2003.
- Esamų šulinių 23; 227; 21; 225a; 229; gylius tikslinti montavimo metu.

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys THISI-20240416-021630				
Objekto adresas:	Žeimenos g.107, Kaunas				
Aukščių sistema	Koordinatų sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus:	10
J.Kučiausko I.I.					
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	A.V.	
1GKV-238	Juozas Kučiauskas		2024-04		
Užsakovas: Lietuvos šaulių sąjunga		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.	
		1:500	1	1	

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		Statinio projekto pavadinimas	
A1409	PV	Asta Kokienė		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJEKTU CENTRAS	Vytauto pr. 29, LT - 44352 Kaunas Tel. +370 638 28838 El.p. info@projektucentras.lt		Dokumento pavadinimas	Laida
37732	PDV	S. Mockaitienė		Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais. M 1:500	0
LT	Statytojas (Užsakovas)	Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo	Lapas Lapų
				2024-15-XX-TDP-VN.B-01	1 1



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat.Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m2	
2-1	Pasitarimų kambarys	22.05	8
2-2	Darbo kabinetas	19.37	3
2-3	Darbo kabinetas	17.46	3
2-4	Darbo kabinetas	19.68	3
2-5a	Darbo kabinetas	17.21	2
2-5b	Darbo kabinetas	31.57	4
2-5c	Darbo kabinetas	21.79	3
2-6	Pasitarimų kambarys	25.28	
2-7	Vado darbo kabinetas	17.23	1
2-8	Vado referentės kabinetas	16.93	1
2-9	Darbo kabinetas	16.90	2
2-10	Darbo kabinetas	16.12	2
2-11	Darbo kabinetas	18.70	3
2-12	Saugumo specialisto kabinetas	13.50	1
2-13	Riboto naudojimo patalpa	18.19	3
2-14	Darbo kabinetas	24.68	4
2-15	Koridorius	127.26	
2-16	Darbo kabinetas	19.65	3
2-17	Techninė patalpa	18.83	1
2-18	Vyrų WC	17.82	
2-20	Virtuvėlė	20.60	
2-21	Pagalbinė patalpa	16.74	
2-22	Darbo kabinetas	17.07	3
2-23	Darbo kabinetas	21.14	3
2-24	Darbo kabinetas	21.16	3
2-25	Tarnybinė patalpa	13.27	1
2-26	Pasitarimų kambarys	25.35	
2-27	Darbo kabinetas	14.48	2
2-28	Darbo kabinetas	23.00	4
2-29	Darbo kabinetas	16.24	2
2-30	Valytojos patalpa	6.48	1
2-31	Koridorius	3.97	
2-32	Moterų WC	2.40	
2-33	Moterų WC	2.40	
2-34	Pasitarimų kambarys	22.70	7
Iš viso aukšte:		727.22	73.00

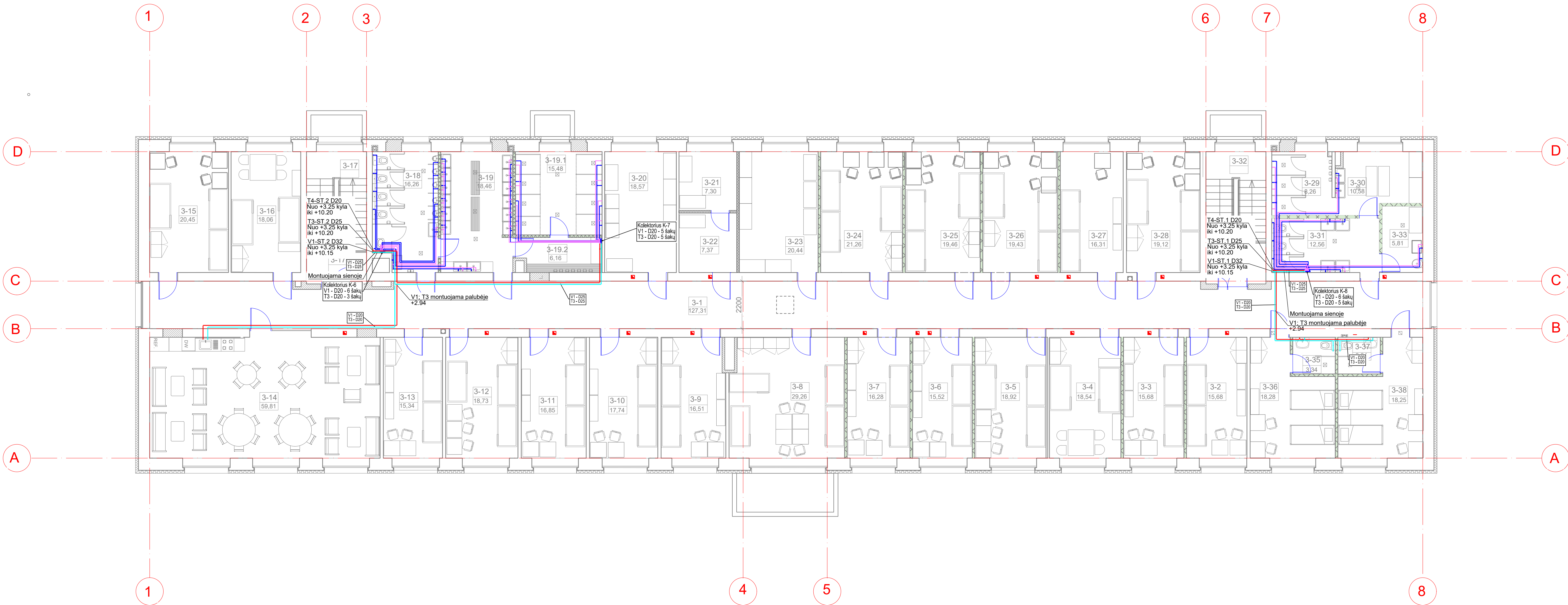
PASTABOS:

- Vandentiekio vamzdžio nuolydis $i=0.002 - 0.0005$ į išleidimo pusę.
- Vandens įvadinis vamzdis įgilintas 1,8m nuo žemės paviršiaus, vidaus vandentiekio tinklai montuojami palubėje, vandentiekio tinklai einantys nuo kolektoriaus iki sanitarinių prietaisų montuojami grindų konstrukcijoje.

Sutartiniai žymėjimai

- Proj. šalto vandentiekio tinklas palubėje
- Proj. šalto vandentiekio tinklas grindyse
- Proj. karšto vandentiekio tinklas palubėje
- Proj. karšto vandentiekio tinklas grindyse
- Proj. karšto vandentiekio cirkuliacinis tinklas palubėje

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Kelimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT - 44362 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas	
A1409	PV	Asta Kokienė	Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJEKTU CENTRAS	Vytauto pr. 29, LT - 44362 Kaunas Tel. +370 658 28633 El.p. info@projektucentras.lt	Dokumento pavadinimas	Laida
37732	PDV	S. Mockailienė	Antro aukšto planas su vandentiekio tinklais. M 1:100	0
LT	Statytojas (Užsakovas)	Lietuvos šaulių sąjunga	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
			2024-15-XX-TDP-VN.B-03	1 1



TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat.Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m²	
3-1	Koridorius	127.31	
3-2	Kambarys	15.68	4
3-3	Kambarys	15.68	4
3-4	Kambarys	18.92	4
3-5	Kambarys	18.48	6
3-6	Kambarys	15.52	4
3-7	Kambarys	16.28	4
3-8	Kambarys	29.26	8
3-9	Kambarys	16.51	4
3-10	Kambarys	17.74	4
3-11	Kambarys	16.85	4
3-12	Kambarys	18.73	6
3-13	Kambarys	15.34	4
3-14	Šalių klubas/ auditorija	59.81	
3-15	Kambarys	20.45	6
3-16	Kambarys	18.06	4
3-18	Vyrų tualetų patalpa	16.26	
3-19	Vyrų prausykla	18.46	
3-19.1	Vyrų dušų patalpa	15.48	
3-19.2	Vyrų priešdušinė	6.16	
3-20	Skalbykla	18.57	
3-21	Švarių skalbinių patalpa	7.30	
3-22	Nešvarių skalbinių patalpa	7.37	
3-23	Drabužių ir avalynės džiovykla	20.44	
3-24	Kambarys	21.26	6
3-25	Kambarys	19.46	6
3-26	Kambarys	19.43	6
3-27	Kambarys	16.31	4
3-28	Kambarys	19.12	6
3-29	Moterų dušų patalpa	8.26	
3-30	Priešdušinė	10.58	
3-31	Moterų tualetų patalpa	12.56	
3-33	Valytojos patalpa	5.81	
3-35	San.mazgas	3.34	
3-36	Kambarys	18.28	2
3-37	San.mazgas	3.34	
3-38	Kambarys	18.25	2
Iš viso aukšte:		726.66	98.0

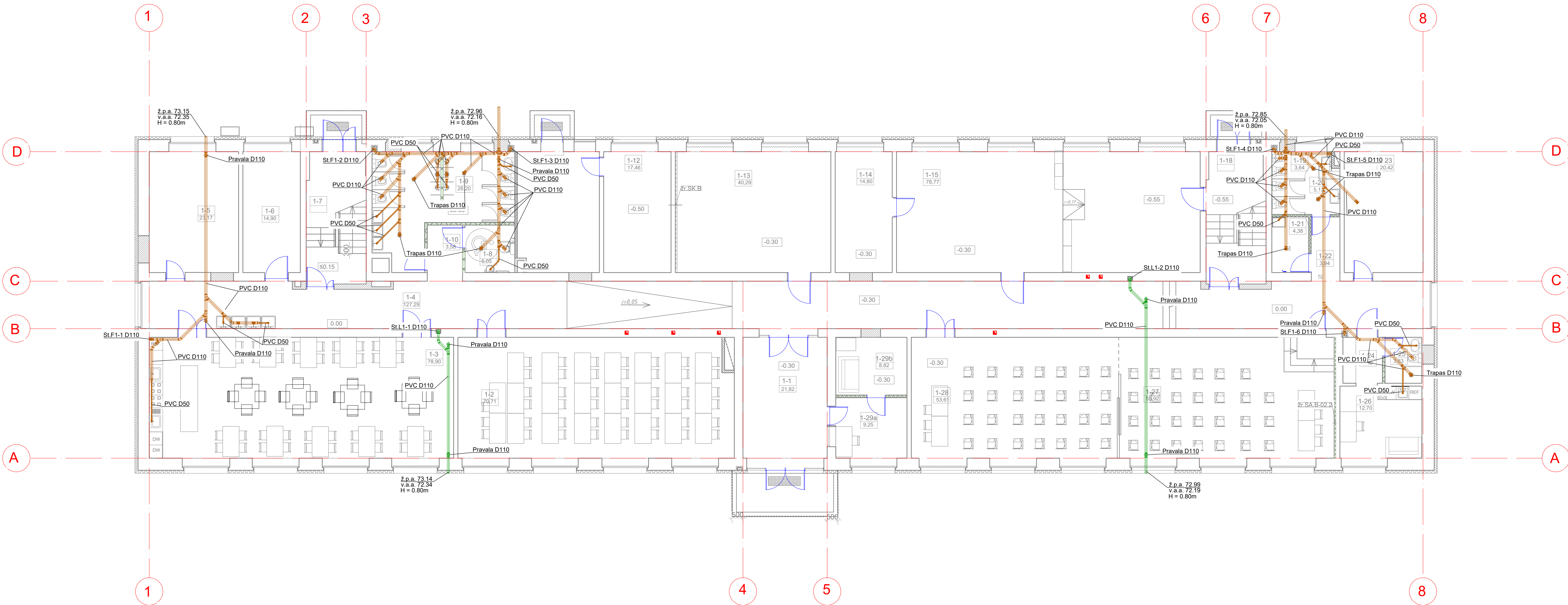
PASTABOS:

- Vandentiekio vamzdyno nuolydis $i=0,002 - 0,0005$ į išleidimo pusę.
- Vandens įvadinis vamzdis įgilintas -1,8m nuo žemės paviršiaus, vidaus vandentiekio tinklai montuojami palubėje, vandentiekio tinklai einantys nuo kolektoriaus iki sanitarinių prietaisų montuojami grindų konstrukcijoje.

Sutartiniai žymėjimai

- Proj. šalto vandentiekio tinklas palubėje
- Proj. šalto vandentiekio tinklas grindyse
- Proj. karšto vandentiekio tinklas palubėje
- Proj. karšto vandentiekio tinklas grindyse
- Proj. karšto vandentiekio cirkuliacinis tinklas palubėje

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Kelimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT-44362 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt
A1409	PV	Asta Kokienė
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJEKTU CENTRAS	Vytauto pr. 29, LT-44352 Kaunas Tel. +370 638 28038 El.p. info@projektucentras.lt
37732	PDV	S. Mockailienė
LT	Statytojas (Užsakovas)	Lietuvos šalių sąjunga
Dokumento pavadinimas		Statinio projekto pavadinimas
Dokumento pavadinimas		Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas
Dokumento žymuo		Laidos žymuo
2024-15-XX-TDP-VN.B-04		1 1



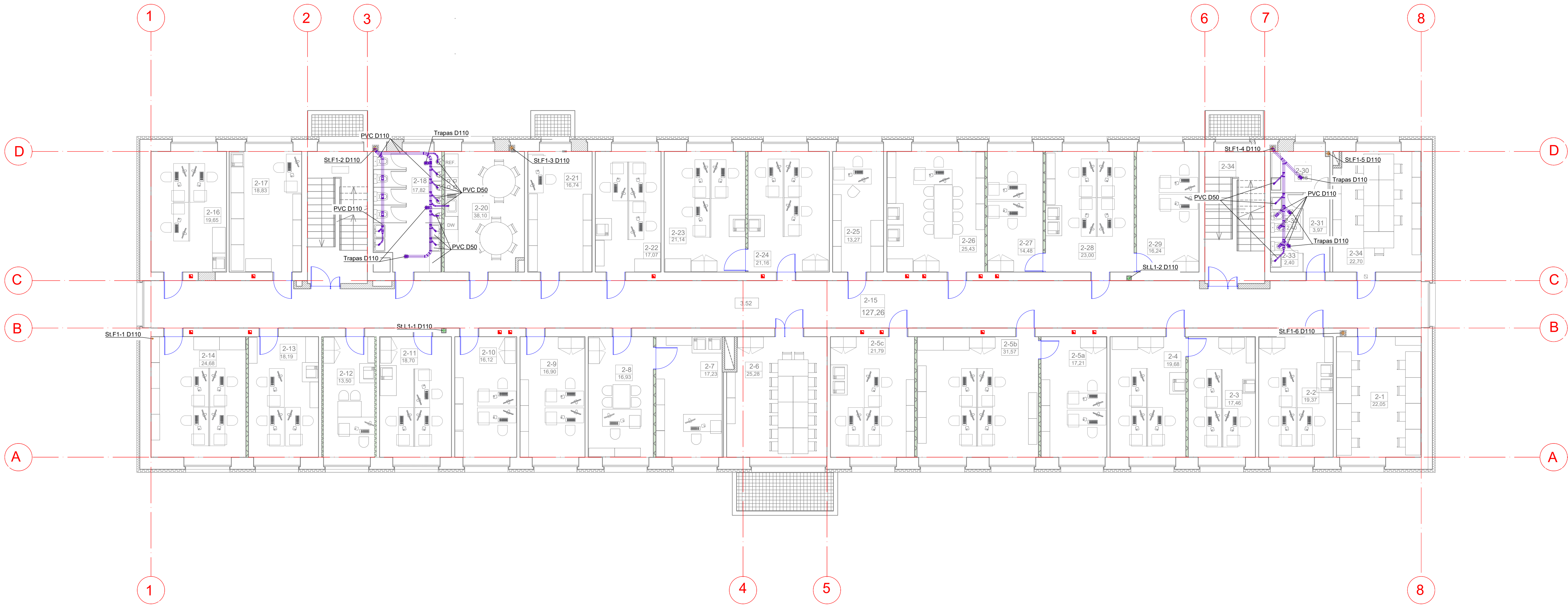
PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat.Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m2	
1-1	Vestibiulis	21.83	
1-2	Auditorija	70.71	44
1-3	Valgykla	78.90	56
1-4	Koridorius	127.29	
1-5	IT sandėlis	23.17	
1-6	El. skydinė ir serverinė	14.90	
1-7	Laiptinė		
1-8	ŽN san. mazgas	5.05	
1-9	Vyrų san.mazgas	26.20	
1-10	Koridorius	3.58	
1-11	Ventkamera	21.00	
1-12	Šilumos punktas	17.46	
1-13	Ginklinės patalpa	40.29	
1-14	Ginklinės patalpa	14.80	
1-15	Ginklinės patalpa	78.77	
1-18	Laiptinė		
1-19	Moteryų higienos kambarys	3.64	
1-20	Moteryų san.mazgas	5.13	
1-21	Valytojos patalpa	4.38	
1-22	Koridorius	3.94	
1-23	Techninė patalpa	20.42	
1-24	Koridorius	3.90	
1-25	San.mazgas	3.63	
1-26	Polisio patalpa	12.70	1
1-27	Auditorija	55.92	30
1-28	Auditorija	53.61	29
1-29a	Kontrolės praėjimo postas	9.25	1
1-29b	Budėtojo polisio patalpa	8.82	
Iš viso aukšte:		729.29	161.00

Sutartiniai žymėjimai	
	Proj. nuotekų vamzdynas grindų konstrukcijoje
	Proj. nuotekų vamzdynas žemiau grindų konstrukcijos
	Proj. lietaus nuotekų vamzdynas

PASTABOS:

- Butinių nuotekų vertikalioji dalis parenkama pagal san. prietaisų d50 - d110, horizontalioji vamzdyno dalis d110.
- Butinių nuotekų vamzdyno nuolydis d50 - i=0.03, d110 - i=0.02 į stovo/išvado pusę.
- Butinių nuotekų tinklai pirmame aukšte klojami po grindų konstrukcija.
- Butinių nuotekų tinklai antrame ir trečiame aukšte klojami žemiau perdangos plokštės.

0		2024-10-16	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas „Kelimo priežastis (jei taikoma)“	Statinio projekto pavadinimas
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT-44362 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas
A1409	PV	Asta Kokienė	
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJEKTIV CENTRAS	Vytauto pr. 29, LT-44352 Kaunas Tel. +370 638 28038 El.p. info@projektivcentras.lt	Dokumento pavadinimas
37732	PDV	S. Mockailienė	Pirmo aukšto planas su nuotekų tinklais. M 1:100
LT	Statytojas (Užsakovas)	Lietuvos šaulių sąjunga	Dokumento žymuo
		2024-15-XX-TDP-VN.B-05	Lapas Lapų
		1	1



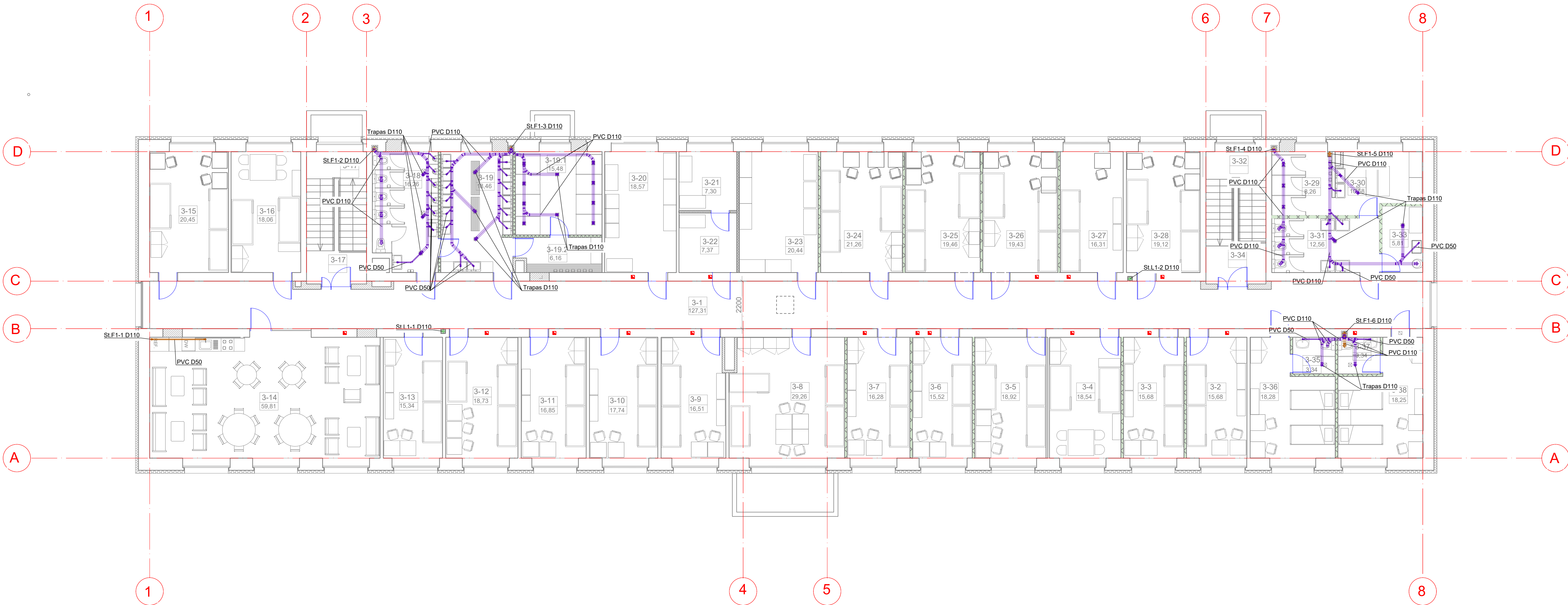
ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat.Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m2	
2-1	Pasitarimų kambarys	22.05	8
2-2	Darbo kabinetas	19.37	3
2-3	Darbo kabinetas	17.46	3
2-4	Darbo kabinetas	19.68	3
2-5a	Darbo kabinetas	17.21	2
2-5b	Darbo kabinetas	31.57	4
2-5c	Darbo kabinetas	21.79	3
2-6	Pasitarimų kambarys	25.28	
2-7	Vado darbo kabinetas	17.23	1
2-8	Vado referentės kabinetas	16.93	1
2-9	Darbo kabinetas	16.90	2
2-10	Darbo kabinetas	16.12	2
2-11	Darbo kabinetas	18.70	3
2-12	Saugumo specialisto kabinetas	13.50	1
2-13	Riboto naudojimo patalpa	18.19	3
2-14	Darbo kabinetas	24.68	4
2-15	Koridorius	127.26	
2-16	Darbo kabinetas	19.65	3
2-17	Techninė patalpa	18.83	1
2-18	Vyrų WC	17.82	
2-20	Virtuvėlė	20.60	
2-21	Pagalbinė patalpa	16.74	
2-22	Darbo kabinetas	17.07	3
2-23	Darbo kabinetas	21.14	3
2-24	Darbo kabinetas	21.16	3
2-25	Tarnybinė patalpa	13.27	1
2-26	Pasitarimų kambarys	25.35	
2-27	Darbo kabinetas	14.48	2
2-28	Darbo kabinetas	23.00	4
2-29	Darbo kabinetas	16.24	2
2-30	Valytojos patalpa	6.48	1
2-31	Koridorius	3.97	
2-32	Moterų WC	2.40	
2-33	Moterų WC	2.40	
2-34	Pasitarimų kambarys	22.70	7
Iš viso aukšte:		727.22	73.00

Sutartiniai žymėjimai	
	Proj. nuotekų vamzdynas grindų konstrukcijoje
	Proj. nuotekų vamzdynas žemiau grindų konstrukcijos
	Proj. lietaus nuotekų vamzdynas

PASTABOS:

- Buitinių nuotekų vertikaloji dalis parenkama pagal san. prietaisų d50 - d110, horizontalioji vamzdžio dalis d110.
- Buitinių nuotekų vamzdžio nuolydis d50 - i=0,03, d110 - i=0,02 į stovo/išvado pusę.
- Buitinių nuotekų tinklai pirmame aukšte klojami po grindų konstrukcija.
- Buitinių nuotekų tinklai antrame ir trečiame aukšte klojami žemiau perdangos plokštės.

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Kelimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimno g. 47, LT - 44362 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas	
A1409	PV	Asta Kokienė	Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJEKTU CENTRAS	Vytauto pr. 29, LT - 44362 Kaunas Tel. +370 638 28038 El.p. info@projektucentras.lt	Dokumento pavadinimas	Laida
37732	PDV	S. Mockaitienė	Antro aukšto planas su nuotekų tinklais. M 1:100	0
LT	Statytojas (Užsakovas)	Lietuvos šaulių sąjunga	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
			2024-15-XX-TDP-VN.B-06	1 1



TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Pat.Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m²	
3-1	Koridorius	127.31	
3-2	Kambarys	15.68	4
3-3	Kambarys	15.68	4
3-4	Kambarys	18.92	4
3-5	Kambarys	18.48	6
3-6	Kambarys	15.52	4
3-7	Kambarys	16.28	4
3-8	Kambarys	29.26	8
3-9	Kambarys	16.51	4
3-10	Kambarys	17.74	4
3-11	Kambarys	16.85	4
3-12	Kambarys	18.73	6
3-13	Kambarys	15.34	4
3-14	Šalių klubas/ auditorija	59.81	
3-15	Kambarys	20.45	6
3-16	Kambarys	18.06	4
3-18	Vyrų tualetų patalpa	16.26	
3-19	Vyrų prausykla	18.46	
3-19.1	Vyrų dušų patalpa	15.48	
3-19.2	Vyrų priešdušinė	6.16	
3-20	Skalbykla	18.57	
3-21	Švarių skalbinių patalpa	7.30	
3-22	Nešvarių skalbinių patalpa	7.37	
3-23	Drabužių ir avalynės džiovykla	20.44	
3-24	Kambarys	21.26	6
3-25	Kambarys	19.46	6
3-26	Kambarys	19.43	6
3-27	Kambarys	16.31	4
3-28	Kambarys	19.12	6
3-29	Moterų dušų patalpa	8.26	
3-30	Priešdušinė	10.58	
3-31	Moterų tualetų patalpa	12.56	
3-33	Valytojos patalpa	5.81	
3-35	San.mazgas	3.34	
3-36	Kambarys	18.28	2
3-37	San.mazgas	3.34	
3-38	Kambarys	18.25	2
Iš viso aukšte:		726.66	98.0

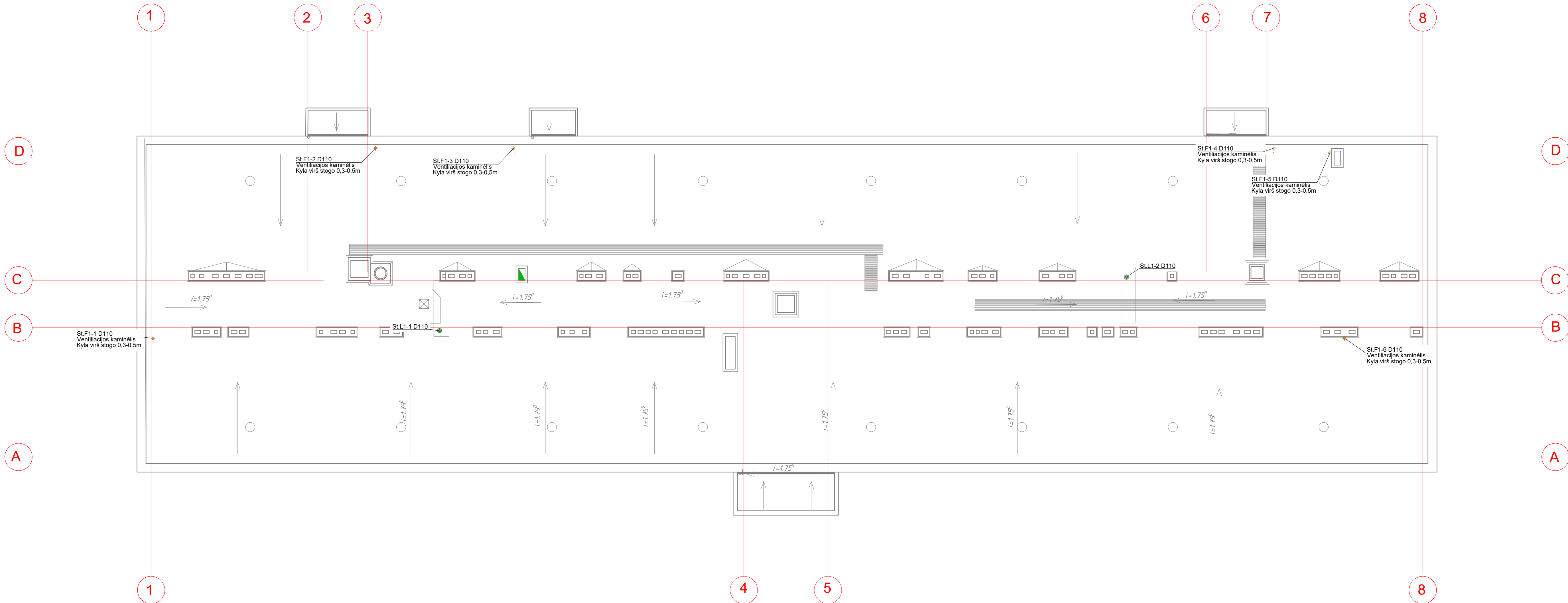
PASTABOS:

- Buitinių nuotekų vertikalioji dalis parenkama pagal san. prietaisų d50 - d110, horizontalioji vamzdymo dalis d110.
- Buitinių nuotekų vamzdymo nuolydis d50 - i=0.03, d110 - i=0.02 į stovo/išvado pusę.
- Buitinių nuotekų tinklai pirmame aukšte klojami po grindų konstrukcija.
- Buitinių nuotekų tinklai antrame ir trečiame aukšte klojami žemiau perdangos plokštės.

Sutartiniai žymėjimai

	Proj. nuotekų vamzdynas grindų konstrukcijoje
	Proj. nuotekų vamzdynas žemiau grindų konstrukcijos
	Proj. lietaus nuotekų vamzdynas

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Kelimo priežastis (jei taikoma)	Statinio projekto pavadinimas	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT-44362 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1409	PV	Asta Kokienė		
Kval. Patv. Dok. Nr.		Vytauto pr. 29, LT-44352 Kaunas Tel. +370 638 28030 El.p. info@projektacentras.lt	Dokumento pavadinimas	Laida
37732	PDV	S. Mockailienė	Trečio aukšto planas su nuotekų tinklais. M 1:100	0
LT	Statytojas (Užsakovas)		Dokumento žymuo	Lapas Lapų
	Lietuvos šalių sąjunga		2024-15-XX-TDP-VN.B-07	1 1



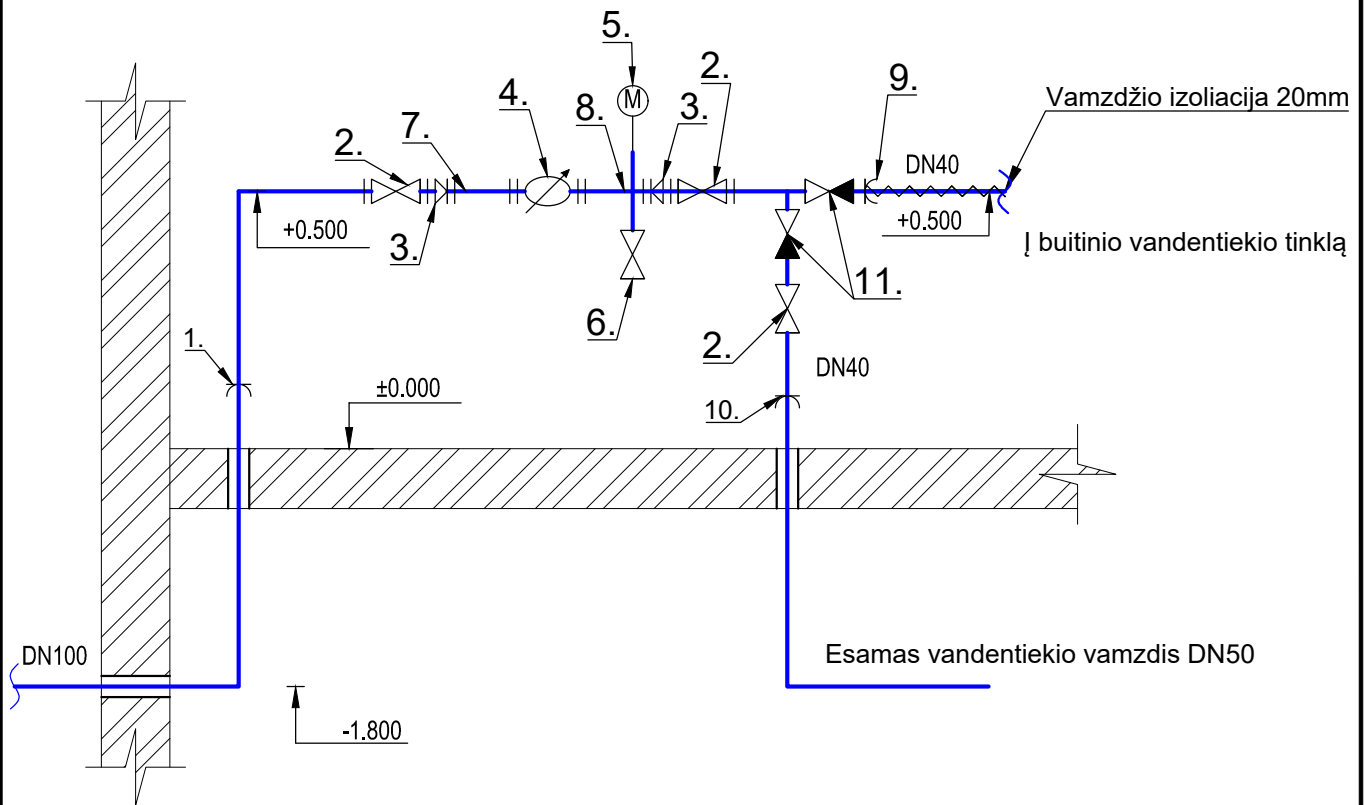
Sutartiniai žymėjimai	
	Proj. nuotekų vamzdynas grindų konstrukcijoje
	Proj. nuotekų vamzdynas žemiau grindų konstrukcijos
	Proj. lietaus nuotekų vamzdynas

PASTABOS:

- Buitinių nuotekų vertikaloji dalis parenkama pagal san. prietaisų d50 - d110, horizontalioji vamzdžio dalis d110.
- Buitinių nuotekų vamzdžio nuolydis d50 - i=0,03, d110 - i=0,02 į stovo/išvado pusę.

0		Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Godimovo g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Statinio projekto pavadinimas
A1409	PV	Asta Kokienė	Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJEKTŲ CENTRAS	Vytauto pr. 29, LT - 44352 Kaunas Tel. +370 638 28038 El.p. info@projektucentras.lt	Dokumento pavadinimas
37732	PDV	S. Mockaitienė	Stogo planas su nuotekų tinklais. M 1:100
LT	Statytojas (Užsakovas)	Lietuvos šaulių sąjunga	Dokumento žymuo
		2024-15-XX-TDP-VN.B-08	Lapas Lapų
		1	1

Vandens apskaitos mazgo schema VAM



VAM paaiškinimai:

1. Jungtis flanšinė - DN100 x DN 40
2. Rutulinis ventilis 1 1/2"
3. Srieginis perėjimas iš 1 1/2" į 1"
4. Vandens skaitiklis DN25, Q=3,5 m³/h
5. Manometras, 4 bar
6. Išleidimo ventilis d15
7. Tiesaus vamzdžio 1" intarpas L=5D
8. Tiesaus vamzdžio 1" intarpas L=3D
9. Mova PPR vamzdžiui DN40
10. Jungtis flanšinė - DN40 x D50
11. Atbulinis vožtuvas - DN40

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt			Statinio projekto pavadinimas Specialiosios paskirties pastato (kareivinės ir štabas, un. Nr.: 1996-4028-9010) Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1409	PV	Asta Kokienė				
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJEKTŲ CENTRAS KONCERNO „ACHEMOS GRUPĖ“ NARYS Vytauto pr. 29, LT - 44352 Kaunas Tel. +370 638 28838 El.p. info@projektucentras.lt			Dokumento pavadinimas		Laida
				Vandens apskaitos mazgas. M 1:100		0
37732	PDV	S. Mockaitienė				
LT	Statytojas (Užsakovas)			Dokumento žymuo		Lapas
	Lietuvos šaulių sąjunga 			2024-15-XX-TDP-VN.B-09		Lapų
						1
						1

SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ŽEIMENOS G. 107, KAUNE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

GAISRINĖS SAUGOS REIKALAVIMŲ PROJEKTAVIMO UŽDUOČIŲ LENTELĖ

2024-11

PROJEKTAVIMO NORMATYVINIS PAGRINDAS:
GAISRINĖS SAUGOS PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI.

PASTATO RODIKLIAI

RODIKLIO PAVADINIMAS	DIMENSIJA	KIEKIS
Pastato bendras plotas	m ²	2181,67
Pastato didžiausią plotą turinčio aukšto plotas	m ²	731
Pastato tūris	m ³	11 590
Pastato aukštis	m	12,33
Aukštų skaičius	vnt.	3
Maksimalus žmonių skaičius pastate	vnt.	iki 200
Maksimalus žmonių skaičius pirmame pastato aukšte	vnt.	161
Maksimalus žmonių skaičius antrame pastato aukšte	vnt.	75
Maksimalus žmonių skaičius trečiame pastato aukšte	vnt.	98
Aukštis nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės	m	7,95

0	2024-11-	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS  Gedimino g. 47, Kaunas Tel. (+37) 3232109 El. p. ardynas@ardynas.lt Statinio projekto pavadinimas	
A1409	PV	Asta Kokienė
Kval. Patv. Dok. Nr.	S E G GAISRO SAUGOS GRUPĖ Specialiosios paskirties pastato Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
26944	PDV	Raimundas Pilkauskas
	Proj.	Rokas Samborskis
LT	Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga	Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU Lapas Lapų 1 13

<i>SISTEMA</i>	<i>SISTEMOS TIPAS</i>	<i>PAGRINDINIAI MINIMALŪS PARAMETRAI</i>
Pastatas pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ priskiriamas P.2.16. funkicinei grupei (Specialioji – pastatai specialiesiems tikslams (kareivinės, kalėjimai, tardymo izoliatoriai, policijos, gaisrinės tarnybos, slėptuvės, pasienio kontrolės punktai, techniniai stebėjimo bokštai ir kita)). Pastatas pagal pavojingumą gaisro bei sprogoimo atžvilgiu ir gaisrinį pavojingumą neklasifikuojamas. Techninės patalpos (šilumos punktai, vandens įvado patalpos, elektros skydinės, elektros įvado patalpa) neskirstomos pagal sprogoimo ir gaisro pavojų. Atskirų patalpų kategorijos pagal sprogoimo ir gaisro pavojų pateikiamos brėžiniuose.		
<i>Gaisrinis skyrius</i>	Pastato gaisrinio skyriaus maksimalus plotas, kai grindų altitudė – 7,95 m $F_g = 4876 \text{ m}^2$, kai koeficientas $G = 1,00$ Pastato maksimalaus gaisrinio skyriaus plotas neviršija didžiausią plotą turinčio pastato aukšto ploto. Pastatas į gaisrinius skyrius neskirstomas, pastatas sudaro vieną gaisrinį skyrių.	
<i>Išorės gaisrinio vandentiekio sistema – vandens rezervuarai</i>	Išorės gaisrų gesinimas numatomas iš esamų gaisrinių hidrantų (prijungtų prie miesto vandentiekio tinklų). Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo gaisrinių hidrantų (gaisriniai hidrantai Nr. 247 ir Nr. 168) iki jų saugomo pastato perimetro tolimiausio taško neviršija 200 m (gaisriniai hidrantai nutolę 25 m ir 80 m nuo pastato). <u>Jei vandenį tiekianti įmonė neužtikrina pirmos vandentiekio tinklo patikimumo kategorijos, projektinio vandens debito, tai pastato išorės gaisro gesinimui turi būti projektuojami vandens rezervuarai (talpyklos), kurių bendras „efektyvus“ vandens tūris $\geq 216 \text{ m}^3$, viename rezervuare turi tilpti 50 proc. reikiamo vandens kiekio.</u> Atstumas nuo vandens paėmimo vietos iki pastato turi būti ne mažesnis kaip 10 m. Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo vandens paėmimo vietos (-ų) iki jų saugomo pastato perimetro tolimiausio taško turi neviršyti 200 m. Prie (link) vandens paėmimo vietos (-ų) įrengiamos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių nurodoma vandens rezervuarų talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius. Prie vandens paėmimo vietos (-ų) numatoma ne mažesnė kaip $12 \times 12 \text{ m}$ kieto pagrindo aikštelė. Vandens rezervuarų pripildymas, papildymas numatomas iš miesto vandentiekio tinklų, per ne ilgesnį nei 24 val. laikotarpį.	
<i>Vandens kiekis išorės gaisro gesinimui</i>	20 l/s (pastato tūris nuo 5000 m^3 iki 25000 m^3), gesinimo trukmė 3 valandos	

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
			2	13	0

<i>Elektros tiekimo patikimumo kategorija</i>	I patikimumo kategorijai priskirtini elektros įrenginiai	I patikimumo kategorijos vartotojai	
		Avarinis apšvietimas	Akumulatoriai / elektros generatorius
		Evakuacinis apšvietimas	Akumulatoriai / elektros generatorius
		Dūmų šalinimo sistema	-
		Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Akumulatoriai / elektros generatorius
		Automatinės įėjimo durys	Akumulatoriai / elektros generatorius
		Gaisrinio vandentiekio siurbliai	-
		Ugnies vožtuvai	Šiluminės pavaros, elektromechaniniai
	Priešgaisrinės durys / vartai	-	
<i>Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema</i>	Pastate gaisro židinio aptikimui projektuojama adresinė (A tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (toliau - GASS). Pastato patalpose numatomi dūmų detektoriai. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos įranga parenkama pagal technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus. Tose saugomų patalpų vietose, kuriose yra 0,75 m pločio latakų, ištisinių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakių, kitų aklinių konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais numatoma įrengti gaisro detektorius. Patalpose, kuriose numatomos kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje) įrengiami gaisro detektoriai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m. Patalpose ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai (gaisro pavojaus mygtukai) įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos,		

	vestibiuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpoje iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m. Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva privalo skirtis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis turi būti ne žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB. GAS sistemų valdymo ir rodymo įranga įrengiama ant sienų, pertvarų, konstrukcijų, pagamintų iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. GASS valdymo ir rodymo įranga įrengiama GASS kontroliuojamose patalpose, kuriose budima visą parą. Šios nuostatos netaikomos GAS sistemoms, kurių gaisrų ir gedimo signalai perduodami į centralizuotą stebėjimo pultą.
<i>Įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema</i>	Pastate perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistema projektuojama vadovaujantis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų nuostatomis. Pastate projektuojama 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistema (PGEVS). Vienu metu perspėjama tose patalpose, kuriose yra žmonių. Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas (ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai). Šviesos signalai (išėjimo ženklai ir rodyklės) signalizuoja suveikus garsinėms perspėjimo priemonėms. Šviesos rodyklės, šviesiniai ženklai įrengiami patalpose taip, kad būtų matomi iš kiekvieno patalpos taško. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, įrengiami automatiniai šviesos ir garso signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai, sirenos ir kiti įrenginiai), sublokuoti su automatine gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Perspėjimo priemonės įjungia budintis personalas, gavęs pranešimą apie gaisrą (GASS kanalais, telefonu, kitais būdais) po signalo patikrinimo ir būtinybės evakuoti žmones patvirtinimo. Jeigu budintys darbuotojai neatšaukia pavojaus signalo per nustatytą delsos laiką, kurio trukmė negali būti ilgesnė nei trys minutės, pranešimas apie gaisrą perduodamas į centralizuoto stebėjimo pultą ir skelbiamas gaisro signalas. Pavojų skelbiančių įrenginių kiekis, jų išdėstymas ir galingumas turi užtikrinti būtiną girdimumą ir (arba) matomumą visose pastato nuolatinio ir laikino žmonių buvimo vietose. Pavojų skelbiantys įrenginiai (garsiakalbiai ir kt.) nustatomi tam tikru garso

	stiprumu ir įjungiami be kištukų, jungčių.																								
Stacionarioji gaisro gesinimo sistema	Neprojektuojama																								
Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema	Neprojektuojama																								
Dūmų ir šilumos valdymo sistema	Iš pastato patalpų (patalpa > 50 m²) dūmų ir šilumos valdymo sistema nenumatoma vadovaujantis Dūmų ir šilumos valdymo sistemų (toliau – DŠVS) projektavimo ir įrengimo taisyklių 1 priedo lentelės ⁽²⁾ paaiškinimu, o numatomi varstomi langai, stoglangis dūmų – šilumos išleidimui. Langai, stoglangis (vertinama atvira anga esanti aukščiau kaip 2,2 m nuo grindų) išdėstomi taip, kad nuo tolimiausios patalpos (iš kurios šalinami dūmai – šiluma) vietos būtų nutolę ne didesniu kaip 15 m atstumu. Langų, stoglangio varstymas (atidarymas) numatomas rankomis. Turi būti įrengiamas įtaisas apsaugantis langus, stoglangį nuo savaiminio užsidarymo. Rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. <table><tr><th>Patalpos pavadinimas, Nr.</th><th>Patalpos plotas, m²</th><th>Dūmų – šilumos išleidimo angų geometrinis plotas, m²</th></tr><tr><td>Auditorija Nr.1-2</td><td>71,66</td><td>0,29</td></tr><tr><td>Valgykla Nr.1-3</td><td>78,90</td><td>0,32</td></tr><tr><td>Ginklinės patalpos Nr.1-15</td><td>78,77</td><td>0,32</td></tr><tr><td>Auditorija Nr.1-27</td><td>55,92</td><td>0,22</td></tr><tr><td>Auditorija Nr.1-28</td><td>53,61</td><td>0,22</td></tr><tr><td>Šaulių klubas / auditorija Nr.3-14</td><td>59,81</td><td>0,24</td></tr><tr><td>Koridorius Nr.3-1</td><td>127,31</td><td>0,51</td></tr></table> Pirmo ir antro aukštų koridoriuose dūmų ir šilumos valdymo sistema nenumatoma, nes šiose patalpose gaisro apkrova neviršys 100 MJ/m².	Patalpos pavadinimas, Nr.	Patalpos plotas, m ²	Dūmų – šilumos išleidimo angų geometrinis plotas, m ²	Auditorija Nr.1-2	71,66	0,29	Valgykla Nr.1-3	78,90	0,32	Ginklinės patalpos Nr.1-15	78,77	0,32	Auditorija Nr.1-27	55,92	0,22	Auditorija Nr.1-28	53,61	0,22	Šaulių klubas / auditorija Nr.3-14	59,81	0,24	Koridorius Nr.3-1	127,31	0,51
Patalpos pavadinimas, Nr.	Patalpos plotas, m ²	Dūmų – šilumos išleidimo angų geometrinis plotas, m ²																							
Auditorija Nr.1-2	71,66	0,29																							
Valgykla Nr.1-3	78,90	0,32																							
Ginklinės patalpos Nr.1-15	78,77	0,32																							
Auditorija Nr.1-27	55,92	0,22																							
Auditorija Nr.1-28	53,61	0,22																							
Šaulių klubas / auditorija Nr.3-14	59,81	0,24																							
Koridorius Nr.3-1	127,31	0,51																							
Žaibosaugos sistema	Pastatui žaibosaugos sistema įrengiama pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ ir LST EN 62305 reikalavimus. Apsaugos klasės nuo žaibo skaičiavimas pateikiamas elektrotechnikos projekto dalyje. Žaibo ėmikliai įrengiami tiesiogiai ant stogo paviršiaus (pastato stogas B_{ROOF} (t1) degumo klasės). Neizoliuoti įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje. Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo																								

	laidininkai turi būti 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.
--	---

Reikalavimai pastato statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai bei pastato konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasėms, priklausomai nuo statybos produktų degumo klasių, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami lentelėje.

PASTATO (GAISRINIO SKYRIAUS) ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIS

<i>Pastato atsparumo ugniai laipsnis</i>	<i>Gaisro apkrovos kategorija</i>	<i>Pastato, pastato gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)</i>						
		<i>gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos</i>	<i>laikančiosios konstrukcijos</i>	<i>lauko siena</i>	<i>aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos</i>	<i>stogai</i>	<i>laiptinės</i>	
							<i>vidinės sienos</i>	<i>laiptiniai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys</i>
<i>I</i>	<i>I</i>	-	<i>R 120⁽¹⁾</i>	<i>EI 30 (o↔i)</i>	<i>REI 90⁽¹⁾</i>	<i>RE 30⁽²⁾</i>	<i>REI 120⁽¹⁾</i>	<i>RN</i>

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

⁽²⁾ 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.

RN – reikalavimai netaikomi.

Pastato stogas B_{ROOF} (t1) degumo klasės pagal LST EN 13501 standartų reikalavimus.

Pastato lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, naudoti ne žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus.

PASTATO VIDINIŲ SIENŲ, LUBŲ IR GRINDŲ PAVIRŠIŲ STATYBOS PRODUKTŲ DEGUMO KLASĖS

<i>Patalpos</i>	<i>Konstrukcijos</i>	<i>Statybos produktų degumo klasės</i>
<i>Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>C–s1, d0</i>
	<i>grindys</i>	<i>D_{FL}–s1</i>
<i>Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>B–s1, d0⁽¹⁾</i>

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
			6	13	0

<i>Patalpos</i>	<i>Konstrukcijos</i>	<i>Statybos produktų degumo klasės</i>
<i>pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių</i>	<i>grindys</i>	<i>C_{FL-s1}</i>
<i>Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>A2-s1, d0</i>
	<i>grindys</i>	<i>B_{FL-s1}</i>
<i>Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>C-s1, d0</i>
	<i>grindys</i>	<i>RN</i>
<i>Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>B-s1, d0⁽¹⁾</i>
	<i>grindys</i>	<i>D_{FL-s1}</i>
<i>Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>A2-s1, d0⁽²⁾</i>
	<i>grindys</i>	<i>C_{FL-s1}</i>
<i>Gyvenamosios patalpos</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>B-s1, d0⁽¹⁾</i>
	<i>grindys</i>	<i>RN</i>
<i>C_g, D_g, E_g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>B-s2, d2</i>
	<i>grindys</i>	<i>D_{FL-s1}</i>
<i>Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kamamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>B-s1, d0</i>
	<i>grindys</i>	<i>B_{FL-s1}</i>
<i>Patalpos paslaugoms teikti ir buitiniams reikmėms</i>	<i>sienos ir lubos</i>	<i>B-s1, d0</i>
	<i>grindys</i>	<i>D_{FL-s1}</i>
	<i>šildymo įrenginių, įrengiamų katilinėse, patalpų grindys</i>	<i>A2_{FL-s1}</i>

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽²⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai netaikomi.

Statybos produktų apsaugai nuo gaisro (atsparumui ugniai didinti ir degumui mažinti) leidžiama naudoti:

- skydų, plokščių, demblių gaminių ir komplektų sistemas. Leidžiama šias sistemas įrengti ir tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti;

- reaktyviosios ir tinkų dangos, kiti produktai statybos produktų degumui mažinti. Draudžiama šiuos produktus naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
			7	13	0

ELEKTROS LAIDŲ IR KABELIŲ DEGUMO REIKALAVIMAI PATALPOSE

<i>Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai</i>	<i>Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis</i>
	<i>I</i>
	<i>Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą</i>
<i>Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)</i>	$C_{ca\ s1,d1,a1}$
<i>Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių</i>	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
<i>Gamybos ir sandėliavimo patalpos</i>	E_{ca}
<i>Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.</i>	$D_{ca\ s2,d2,a2}$

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai apsaugomi nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Šių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio apsaugomi 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.

PRIEŠGAISRINĖS UŽTVAROS

Pastato laiptinių vidinės sienos projektuojamos ne mažesnio kaip REI 120 atsparumo ugniai.

Pastato aukštų perdangos projektuojamos ne mažesnio kaip REI 90 atsparumo ugniai.

El. skydinės ir serverinės (pat. Nr.1-6), IT sandėlio (pat. Nr.1-5), ventkamos (pat. Nr.1-11), šilumos punkto (pat. Nr.1-12), ginklinių (pat. Nr.1-13, 1-14, 1-15), techninės (pat. Nr.1-23, Nr.2-17), švartų skalbinių (pat. Nr.3-21) ir nešvartų skalbinių (pat. Nr.3-22) patalpos nuo gretimų patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai užtvaramis (priešgaisrinės užtvaros įrengiamos iki perdangos).

Priešgaisrinės užtvaros įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktų.

ANGŲ UŽPILDŲ PRIEŠGAISRINĖSE UŽTVAROSE ATSPARUMAS UGNIAI

<i>Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai</i>	<i>Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos (1)(2)(3)(4)(5)</i>	<i>Angų, siūlių sandarinimo priemonės</i>	<i>Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai⁽⁶⁾</i>	<i>Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai⁽⁵⁾</i>
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EW 20

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
			8	13	0

<i>Priešgaisrinės užtvoros atsparumas ugniai</i>	<i>Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos (1)(2)(3)(4)(5)</i>	<i>Angų, siūlių sandarinimo priemonės</i>	<i>Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai⁽⁶⁾</i>	<i>Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai⁽⁵⁾</i>
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 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⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

⁽³⁾ Vidinėse laiptinių sienose durų atsparumas ugniai nenormuojamas, jei durys į laiptinę veda per koridorius ar holus, kurie nuo besiribojančių patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Šiuo atveju laiptinės durys turi būti ne žemesnės kaip C3 S₂₀₀ klasės

⁽⁴⁾ Priešgaisrinėse užtvrose 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 užtvarys, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

Priešgaisrinės užtvoros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, atskiria erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Nišos priešgaisrinėse užtvrose (įleidžiami elektros, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvoros atsparumo ugniai.

Priešgaisrinėse užtvrose durys projektuojamos su automatinio uždarymo gaisro metu įrenginiais. Durys, kurios eksploatuojamos atidarytos, blokuojamos su gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos įrenginiais, formuojančiais signalą jų automatiniam uždarymui (elektromagnetiniai atkabikliai ar pan.). Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvrose neturi viršyti 25% užtvoros ploto.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvrose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Degimo produktų plitimo ribojimas bendrosios apykaitos sistemos ortakiais, numatomas įrengiant priešgaisrinių užtvary angose bei ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvarys, ugnies vožtuvus. Ugnies vožtuvus reikia tvirtinti užtvaroje arba iš bet kurios užtvoros pusės taip, kad ortakio (nuo užtvoros iki vožtuvo) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip priešgaisrinės užtvoros.

Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose priešgaisrines sklendes.

Ortakiai numatomi iš ne žemesnės kaip A1 degumo klasės statybos produktų.

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
			9	13	0

Patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti 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. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.

ŽMONIŲ EVAKUACIJA

Iš pastato žmonių evakavimasis vertinamas atsižvelgiant į lentelėje pateikiamus reikalavimus.

<i>Pastato, patalpos pavadinimas</i>	<i>Patalpos tūris, tūkst. m³</i>	<i>Besievakuojančiųjų skaičius</i>	<i>Norminis skaičius 1 tiesiniam metrui</i>	<i>Bendras išėjimų plotis (m)</i>	<i>Aukšto altitudė, A (m)</i>	<i>Atstumas iki artimiausio evakuacinio išėjimo (m)</i>
<i>Specialiosios paskirties patalpos</i>	$V \leq 5$	1-161	165	1,20	$6 \geq A \geq 0$	30
		1-98	115	1,20	$A > 6$	20

EVAKAVIMO(SI) KELIŲ ATSTUMŲ REIKALAVIMAI

<i>Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)</i>	<i>Atstumas (m)</i>
<i>Iš patalpų tarp išėjimų į lauką</i>	
$6 \geq V \geq 0$	40
$A > 6$	60
<i>Iš patalpų į aiklinį koridorių arba holą</i>	
$6 \geq V \geq 0$	30
$A > 6$	20

Evakavimo(si) keliai numatomi ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukščio ir kaip 1 m pločio. Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

- 0,80 m – 15 ir mažiau žmonių;
- 0,90 m – nuo 16 iki 50 žmonių;
- 1,2 m – 51 ir daugiau žmonių.

Evakuacinių išėjimų durų varčia turi atsidaryti evakuacijos kryptimi. Leidžiama įrengti duris, atidaromas į patalpų vidų, kai pro evakuacinio išėjimo duris evakuojasi (yra evakuojama) ne daugiau kaip 15 žmonių.

Laiptinių laiptų, laiptinių aikštelių, išėjimo iš laiptinių į lauką durų „švarus praėjimo“ plotis turi būti ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip 1,20 m.

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
			10	13	0

Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 30 cm. Tarp laiptatakių numatomas ne mažesnis kaip 50 mm tarpas.

Laiptinių viršutiniuose aukštuose projektuojami varstomi, ne mažesnio kaip 1,2 m² bendro varstomo ploto langai (atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°). Atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Numatomas įtaisas neleidžiantis stoglangiui užsidaryti savaime.

Laiptinėse draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, pramoninį dujotiekį ir garotiekį, degių skysčių vamzdžius, tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius), krovininius lifthus ir išėjimus iš jų, šiuokščių šalinimo vamzdžius, taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų.

C_g kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamose patalpose, draudžiama įrengti tranzitinius elektros kabelius, ortakius ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdžius.

Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus.

Evakavimo(si) kelių iš patalpų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Tais atvejais, kai išėjimai kontroliuojami elektromagnetiniais užraktais, gaisro atveju numatomas automatinis spynos atpalaidavimas suveikus gaisrinei signalizacijai ar nuspaudus gaisro pavojaus mygtuką.

Dvivėrių evakuacinių durų atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1,20 m. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,90 m.

Evakuacinių išėjimų durų spynos projektuojamos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

Evakuacijos keliuose grindys lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Galimas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas.

Žmonių evakuacijos valdymui ir ugniagesių gelbėtojų pagalbai evakuaciniuose keliuose įrengiamas evakuacinis apšvietimas, užtikrinantis pakankamą saugiam žmonių judėjimui evakuacijos kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne trumpiau kaip 1 val. ne mažesnę kaip 2,0 lx apšvietą evakuacijos kelių grindų lygyje patalpose.

Šviečiantys evakuacijos krypties ženklai – evakuaciniai šviestuvai montuojami evakuacinių kelių posūkių ir šakojimosi vietose, virš išėjimo durų taip, kad iš bet kurio patalpų taško matytųsi evakuacijos kryptis.

Evakuacijos keliuose įrengtų šviečiančių evakuacinių ženklų – evakuacinių šviestuvų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis „Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatai“.

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
			11	13	0

Gaisriniam transportui privažiuoti prie pastato numatomi kietos dangos keliai.

Privažiavimas prie pastato numatomas iš visų pastato pusių ne didesniu kaip 25 m atstumu iki pastato (pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė < 15 m).

Gaisriniams automobiliams skirtų pravažiamųjų aukštis numatomas ne mažesnis kaip 4,5 m, o plotis – ne mažesnis kaip 3,5 m.

Patekti ant pastato stogo numatoma iš laiptinių stacionariomis, ne siauresnėmis kaip 0,7 m pločio, kopėčiomis pro ne mažesnius kaip $0,6 \times 0,8$ m liukus. Kopėčios įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Pastato stogo perimetru įrengiamas ne žemesnis kaip 0,6 m aukščio parapetas ar/ir apsauginė tvorelė.

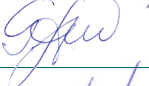
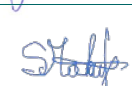
Patalpoms privalomas gesintuvų kiekis nustatytas lentelėse.

NEŠIOJAMŲJŲ GESINTUVŲ SKAIČIUS

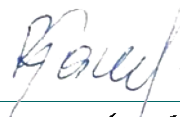
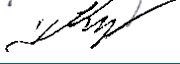
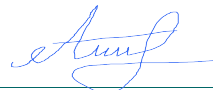
<i>Gesintuvų laikymo vieta</i>	<i>Skaičiuojamasis matavimo vienetas</i>	<i>Minimalus gesinimo medžiagos kiekis gesintuvuose (miltelių ar angliarūgštės – kilogramais, vandens ar putokšlio–vandens mišinio – litrais)</i>		
		<i>2 kg (l)</i>	<i>4 kg (l)</i>	<i>6 kg (l)</i>
<i>Specialiosios paskirties patalpos</i>	<i>300 m²</i>	-	-	<i>2</i>
<i>Gamybos, sandėliavimo C_g kategorijos patalpos</i>	<i>400 m²</i>	-	-	<i>2</i>

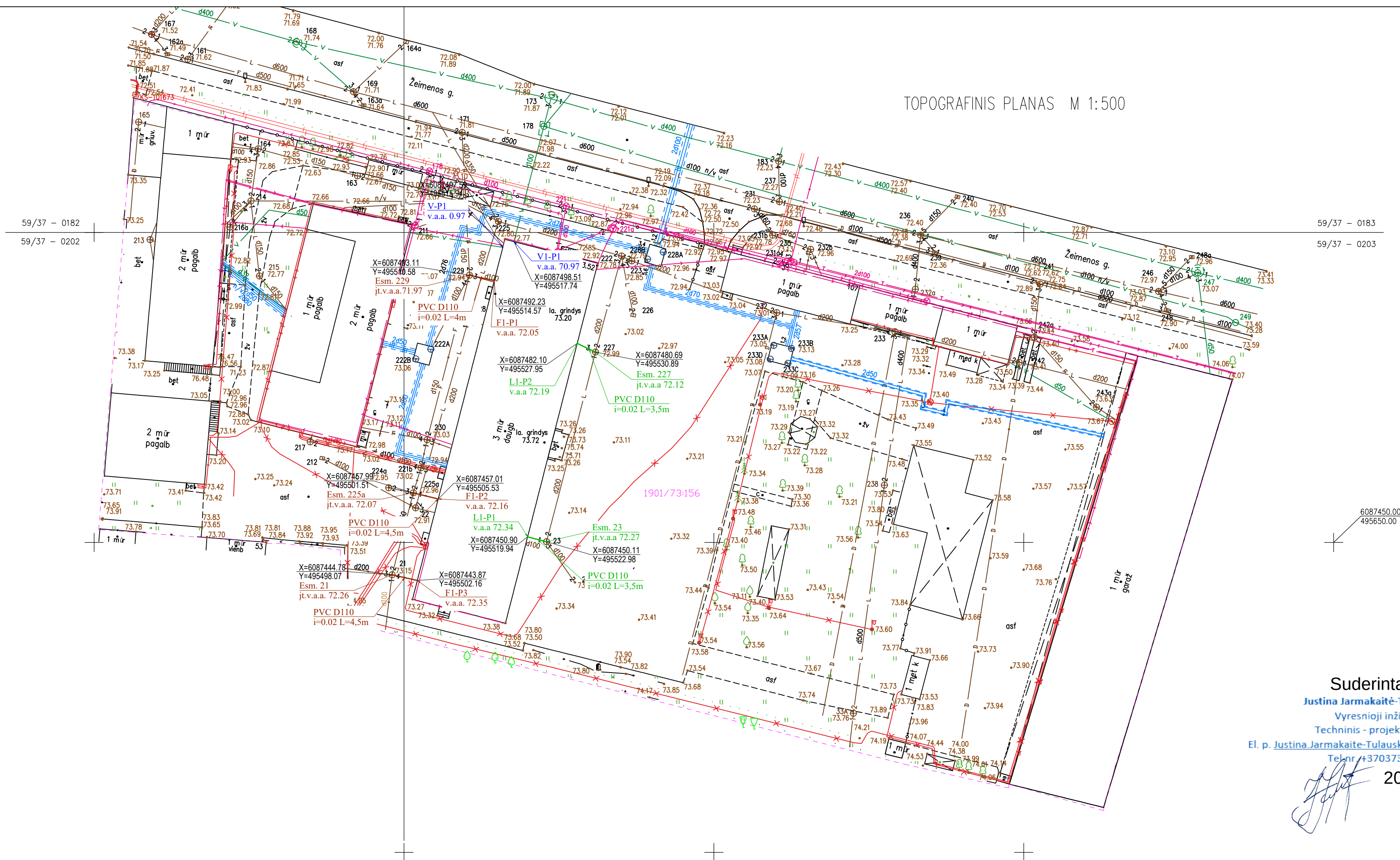
Patalpose turi būti pakabinti užrašai (ženklai), 2 – 2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus, nurodantys gesintuvų laikymo vietą.

Su projektavimo užduotimi susipažinau:

1.	2024-15-XX-TDP-BD	Bendroji dalis		Asta Kokienė Atestato Nr. A1409
2.	2024-15-XX-TDP-SP	Sklypo plano dalis		Danutė Padvarskienė Atestato Nr. A 1046
3.	2024-15-XX-TDP-SA	Architektūrinė dalis		Danutė Padvarskienė Atestato Nr. A 1046
4.	2024-15-XX-TDP-SK	Konstrukcijų dalis		Gintarė Stanienė Atestato Nr. 17373
5.	2024-15-XX-TDP-ST	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis		Virginija Sakalauskienė Atestato Nr. 15619
6.	2024-15-XX-TDP-VN	Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		Simona Mockaitienė Atestato Nr. 37732

Statytojas (Užsakovas) Lietuvos šaulių sąjunga		Dokumento žymuo 2024-15-XX-TDP-GS.PU	Lapas	Lapų	Laida
			12	13	0

7.	2024-15-XX-TDP-SVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis		Rimas Gajauskas Atestato Nr. 13420
8.	2024-15-XX-TDP-E	Elektrotechnikos dalis		Jolita Kuodytė Atestato Nr. 27576
9.	2024-15-XX-TDP-ER	Elektroninių ryšių dalis		Eglė Jakšytė Atestato Nr. 31661
10.	2024-15-XX-TDP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis		Eglė Jakšytė Atestato Nr. 31661
11.	2024-15-XX-TDP-GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis		Eglė Jakšytė Atestato Nr. 31661
13.	2024-15-XX-TDP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis		Aistė Skaburskytė Atestato Nr. 39399



TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

59/37 - 0182
59/37 - 0202

59/37 - 0183
59/37 - 0203

Suderinta
Justina Jarmakaitė-Tulauskienė
Vyresnioji inžinierė
Techninis - projektų skyrius
El. p. Justina.Jarmakaite-Tulauskien@kaunovandenys.lt
Tel. nr. +37037301732

2024-12-09

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 Proj. buitinių nuotekų vamzdžiai
- L1 Proj. lietaus nuotekų vamzdžiai

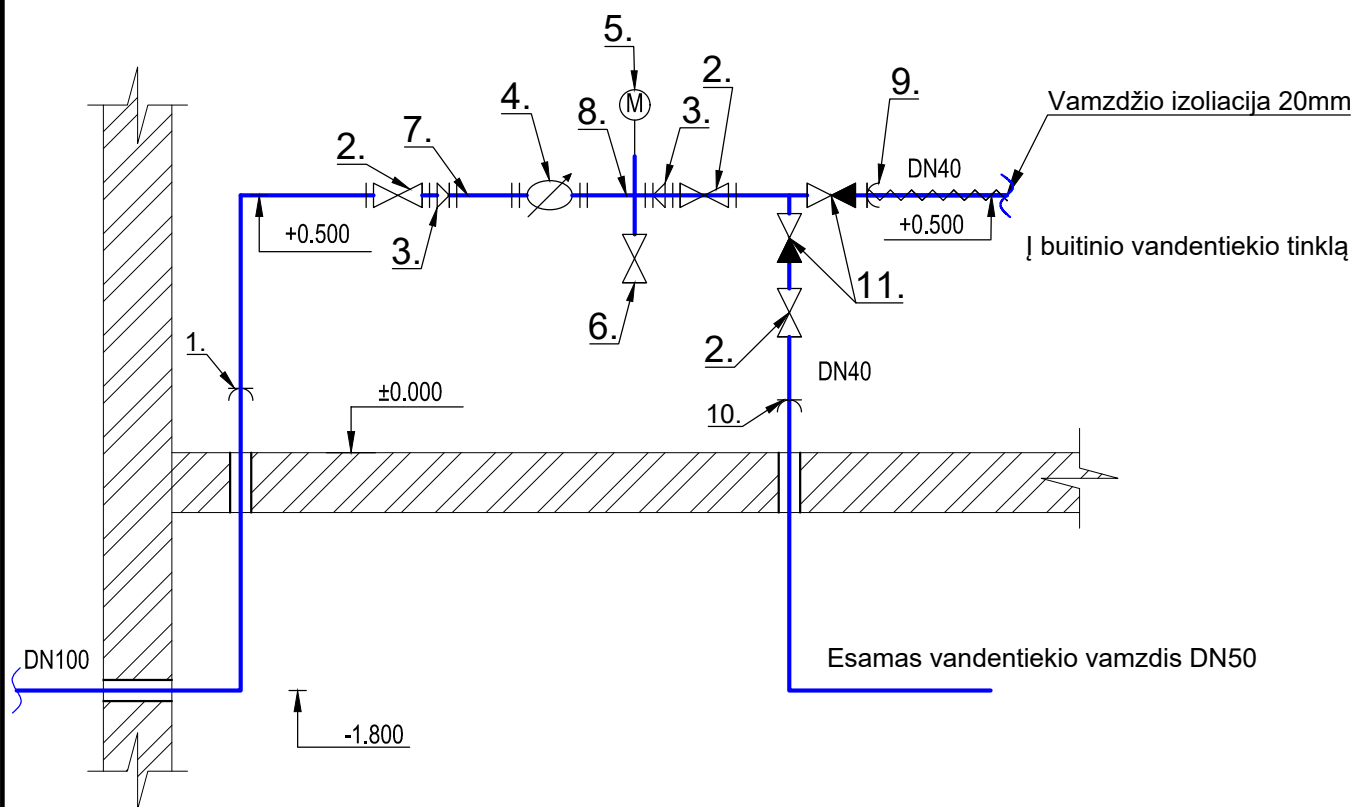
PASTABOS:

- Brėžinyje altitudės duotos metrais LAS07 aukščių sistemoje, skersmenys - milimetrais.
- Koordinacių sistema - LKS-94.
- Esamų komunikacijų susikirtimų vietas ir tinklų pasijungimo altitudės tikslinti vietoje.
- Paklojus inžinerinius tinklus ir baigus statybos darbus išardytos dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį arba taip, kaip nurodyta projekte.
- Visų naujai statomų šulinių dangėjų altitudės tikslinti vietoje pagal esamą situaciją. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žalosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
- Esamų ir proj. tinklų susikirtimų vietos tikslinamos montavimo metu. Susikirtimų vietose įvertinti esamų ir proj. tinklų prasilenkimai ir atstumų išlaikymai. Projektuojami lietaus nuotekų tinklai įgilinami pagal str 2.07.01:2003.
- Esamų šulinių 23; 227; 21; 225a; 229; gylius tikslinti montavimo metu.

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys THISI-20240416-021630				
Objekto adresas:	Žeimenos g.107, Kaunas				
Aukščių sistema	Koordinacių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus:	10
J.Kučiausko I.I.					
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data		
IGKV-238	Juozas Kučiauskas		2024-04	A.V.	
Užsakovas: Lietuvos šaulių sąjunga			Mastelis	Lapų Nr.	Lapų sk.
			1:500	1	1

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS 		Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt		
			Statinio projekto pavadinimas		
A1409	PV	Asta Kokienė		Specialiosios paskirties pastato Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
Kval. Patv. Dok. Nr.			Vytauto pr. 29, LT - 44352 Kaunas Tel. +370 638 28838 El.p. info@projektucentras.lt		
			Dokumento pavadinimas		
37732	PDV	S. Mockaitienė		Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais. M 1:500	
LT	Statytojas (Užsakovas)				Dokumento žymuo
	Lietuvos šaulių sąjunga				
2024-15-XX-TDP-VN.B-01					Lapas
					Lapų
					1
					1

Vandens apskaitos mazgo schema VAM



VAM paaiškinimai:

1. Jungtis flanšinė - DN100 x DN 40
2. Rutulinis ventilis 1 1/2"
3. Srieginis perėjimas iš 1 1/2" į 1"
4. Vandens skaitiklis DN25, Q=3,5 m³/h
5. Manometras, 4 bar
6. Išleidimo ventilis d15
7. Tiesaus vamzdžio 1" interpas L=5D
8. Tiesaus vamzdžio 1" interpas L=3D
9. Mova PPR vamzdžiui DN40
10. Jungtis flanšinė - DN40 x D50
11. Atbulinis vožtuvas - DN40



UAB „KAUNO VANDENYS“
APSKAITOS MAZGAS
SUDERINTAS

20 25 m. 01 mėn. 07 d.
Parašas

0	2024-10-16	Konkursui ir statybai	Statinio projekto pavadinimas		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	Specialiosios paskirties pastato Žeimenos g. 107, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
Kval. Patv. Dok. Nr.	ARDYNAS	Gedimino g. 47, LT - 44242 Kaunas Tel. (8 37) 323 209 El.p. ardynas@ardynas.lt	Dokumento pavadinimas		
A1409	PV	Asta Kokienė			
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJEKTU CENTRAS	Vytauto pr. 29, LT - 44352 Kaunas Tel. +370 638 28838 El.p. info@projektucentras.lt	Dokumento žymuo		
37732	PDV	S. Mockaitienė			
LT	Statytojas (Užsakovas)	Lietuvos šaulių sąjunga	Lapas		
			2024-15-XX-TDP-VN.B-09		
			1		



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

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

Lietuvos šaulių sąjungai
Laisvės al. 34
LT- 44240 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2024-05-23 Nr. 54-1492-2024

Rekonstruojamo pastato Kaune, Žeimenos g. 107 vandentiekio, ūkio-buities ir paviršinių nuotekų tinklus jungti prie esamų d400mm/d50mm vandentiekio, d500mm/d200mm ūkio-buities ir d600mm paviršinių nuotekų linijų Žeimenos ar Raudonikių gatvėse.

Taip pat galima panaudoti esamą vandentiekio įvadą, įrengiant atskiras atjungimo armatūras kiekvienam įvadui ir sklype esančius ūkio-buities ir paviršinių nuotekų tinklus, įvertinus jų būklę ir pralaidumą, esant reikalui juos rekonstruoti. Vadovautis sklype esančių vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugos zonų reikalavimais.

Vandentiekio įvado pasijungimo vietoje sumontuoti atjungimo armatūrą. Įrengti vandens apskaitos mazgą su stacionariais skaitiklių laikikliais.

Naikinamus tinklus užaklinti jų prisijungimo vietose, nepažeidžiant kitų vartotojų interesų.

Demontavus esamą vandens apskaitos mazgą skaitiklį gražinti UAB „Kauno vandenys“.

Lietaus ir дренаžo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

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

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

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

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

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

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

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

Tinklų statyba ir prijungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys

R. Maknevičienė (+370 37) 30 18 34



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. (8 37) 30 17 00, faks. (8 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

UAB "Ardynas"

el. p. ardynas@ardynas.lt

2024-05-30 Nr. (32-7.19 Mr) 08-1453-
2024

Į 2024-05-23 prašymą

DĖL VANDENTIEKIO TINKLO PARAMETRŲ TIES ŽEIMENOS G. 107, KAUNE

Informuojame, kad vandentiekio tinklas Žeimenos g. 107, Kaune yra žiedinis Dn400, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 atitinka II patikimumo kategoriją. Debitas Dn400 vamzdyne – 195 l/s, palaikomas slėgis vamzdynuose 3,4 - 3,6 bar. Priešgaisriniai hidrantai Nr. 247 ir Nr. 168 (nutolę 25 ir 80 m. atstumais nuo pastato Žeimenos g. 107) ir kiekvienas užtikrina po 10 l/s priešgaisrinį debitą lauko gaisrų gesinimui.

Technikos direktorius

Darius Gražys

Marius Čepas, (0 37) 30 17 70