



Statytojas/ Užsakovas: **KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ**

Statinio projekto pavadinimas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M.,
DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Klaipėda, Danės g. 29**

Statinio kategorija: **Ypatingasis statinys**

Statinio projekto Nr.: **24.02.73-TP**

Statinių projekto etapas: **Techninis projektas**

Statinio pavadinimas: **Darželis**

Statybos rūšis: **Rekonstravimo projektas**

Statinio naudojimo paskirtis: **Negyvenamoji: mokslo paskirties pastatas**

Statinio projekto dalis: **Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo**

Byla: **VI-I**

Bylos laida: **0**

Projektuotojas: **UAB „Progresyvūs Projektai“**

Direktorė: **D. Zubavičienė**

Projekto vadovas: **PV D. Zubavičienė**

Kvalifikacijos atestato Nr. A947

Projekto dalies vadovas: **PDV A. Lekstutis**

Kvalifikacijos atestato Nr. 34791

**TECHNINIO PROJEKTO
MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KLAIPĖDOS M. DANĖS G. 29., REKONSTRUKCIJOS
PROJEKTAS**

SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys	Vykdytojas
I.	24.02.73-TP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
II.	24.02.73-TP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
III.	24.02.73-TP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS (SA)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
IV.	24.02.73-TP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS (SK)	PV R.Čerlinskas Kvalifikacijos atestato Nr. 33517
V.	24.02.73-TP-T	TECHNOLOGINĖ DALIS (T)	PDV Tatjana Navidčenko
INŽINERINIAI TINKLAI			
VI.-I	24.02.73-TP-LVN	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS (LVN)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
VI.-II	24.02.73-TP-VN	VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS (VN)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
VII.-I	24.02.73-TP-ŠT	ŠILUMOS GAMYBOS DALIS (ŠT)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
VII.-II	24.02.73-TP-LŠT	ŠILUMOS TINKLŲ DALIS (LŠT)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
VIII.-I	24.02.73-TP-Š	ŠILDYMO DALIS (Š)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
VIII.-II	24.02.73-TP-V	VĖDINIMO DALIS (V)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
VIII.-III	24.02.73-TP-OK	ORO KONDICIONAVIMO DALIS (OK)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
IX.	24.02.73-TP-E	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (E)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
X.I	24.02.73-TP-LER	LAUKO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (LER)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
X.II	24.02.73-TP-ER	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS (ER)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XI.	24.02.73-TP-AS	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS (AS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XII.	24.02.73-TP-GSS	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS (GSS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XIII.	24.02.73-TP-PVA	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS (PVA)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XIV.	24.02.73-TP-GS	GAISRINĖS SAUGOS DALIS (GS)	PDV Rytis Vasiliauskas Kvalifikacijos atestato Nr. 39887
XV.	24.02.73-TP-SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS (SO)	PDV R. Gaurelis Kvalifikacijos atestato Nr. 24495
XVI.	24.02.73-TP-SSKN	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS (SSKN)	PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius / Formatas
TEKSTINĖ DALIS			
1.	24.02.73-TP-VN-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1 / A4
2.	24.02.73-TP-VN-AR	Aiškinamasis raštas	6 / A4
3.	24.02.73-TP-VN-TS	Techninės specifikacijos	22 / A4
4.	24.02.73-TP-VN-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	3 / A4
GRAFINĖ DALIS			
5.	24.02.73-TP-VN-B.01	Rūsio aukšto planas su vandetiečio sistemomis M1:150	1 / A1
6.	24.02.73-TP-VN-B.02	Rūsio aukšto planas su buitinių ir lietaus nuotekų sistemomis M1:150	1 / A1
7.	24.02.73-TP-VN-B.03	Pirmo aukšto planas su vandetiečio sistemomis M1:150	1 / A1
8.	24.02.73-TP-VN-B.04	Pirmo aukšto planas su buitinių ir lietaus nuotekų sistemomis M1:150	1 / A1
9.	24.02.73-TP-VN-B.05	Antro aukšto planas su vandetiečio sistemomis M1:150	1 / A1
10.	24.02.73-TP-VN-B.06	Antro aukšto planas su buitinių ir lietaus nuotekų sistemomis M1:150	1 / A1
11.	24.02.73-TP-VN-B.07	Pastato stogo planas su nuotekų sistemomis M1:150	1 / A1
12.	24.02.73-TP-VN-B.08	Vandentiečio funkcinė schema	1 / A2
13.	24.02.73-TP-VN-B.09	Buitinių nuotekų funkcinė schema	1 / A2
14.	24.02.73-TP-VN-B.10	Lietaus nuotekų funkcinė schema	1 / A2

0	2025-09	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DARŽELIS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
34791	PDV	A. Lekstutis	LAPAS 1	
			LAPŲ 1	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-VN-BSŽ	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1.	Projekto apimtis ir tikslas	2
2.	Vidaus vandentiekio sistema	2
3.	Buities vandentiekio legioneliozų prevencija ir vandens kokybė.....	2
4.	Projektinių sprendinių aprašymas. Vidaus buitinių nuotekų tinklai	3
5.	Pastato lietaus nuotekų tinklai	4
6.	Vandentiekio skaičiavimas	5
8.	Buitinių nuotekų skaičiavimas.....	6

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Galiojančios dokumentų redakcijos pateikiamos 2025-08-27 dienai.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	STR 1.01.02:2016	Norminiai statybos techniniai dokumentai	
2.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
3.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
4.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimas ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas	
5.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija	
6.	STR 1.03.07:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
8.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos stabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybos leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
10.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	
11.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
12.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	
13.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
14.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. „Naudojimo sauga“	

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	 STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. Lekstutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
			LAIDA 0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-VN-AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	8

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
15.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. „Apsauga nuo triukšmo“	
16.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai	
17.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	
18.	STR 2.07.02:2024	Slėptuvės, kolektyvinės apsaugos statinio ir priedangos projektavimo ir įrengimo reikalavimai	
19.	RSN 26-90	Vandens suvartojimo normos.	
20.	STR 2.01.12:2024	Statybinė klimatologija	
21.	Nr. 495 2001 10 05	Aplinkosaugos reikalavimai nuotekoms tvarkyti	
22.	Nr. D1-193 2007 04	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas	
23.		LR Statybos įstatymas	
24.		LR Aplinkos apsaugos įstatymas	

PROJEKTO RENGIMUI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS

AutoCad Revit 2025 (brėžinių rengimas)

Microsoft Office 365 (skaičiavimai ir tekstinių dokumentų rengimas).

1. PROJEKTO APIMTIS IR TIKSLAS

Rekonstruojamas mokslo paskirties 2 aukštų pastatas. Pagal techninę projektavimo užduotį suprojektuoti tokie sprendiniai:

- Vandens apskaitos mazgas;
- Šalto, karšto ir recirkuliacinio vandentiekio tinklai;
- Laistymui skirti vandentiekio tinklai;
- Buitinių ir gamybinių nuotekų tinklai;
- Sanitariniai prietaisai;
- Lietaus nuotekų tinklai.

2. VIDAUS VANDENTIEKIO SISTEMA

Pastate numatoma įrengti naują šalto, karšto ir recirkuliacinio vandentiekio sistemą. Visi vamzdynai projektuojami daugiasluksniais izoliuotais vamzdžiais. Sanitariniuose mazguose įrengiami el. rankšluosčių džiovintuvai.

Visi esami karšto vandens vamzdynai demontuojami ir projektuojami nauji, įskaitant naują uždaramąją, drenažinę, nuorinimo armatūrą.

Karšto vandentiekio vamzdynas izoliuojamas akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais. Projektuojama visa uždaramoji, drenavimo ir nuorinimo armatūra. Vandentiekio vamzdynus izoliuoti pagal gamintojo rekomendacijas.

Montuojant karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdyną būtina įvertinti temperatūrinius pailgėjimus, atitinkamai parenkant judamas ir nejudamas atramas.

Numatyti laistymui skirti vandentiekio tinklai pastate projektuojami iš daugiasluksnių izoliuotų vamzdžių. Laistymo vandentiekio sistema jungiama per subapskaita nuo pagrindinės vandentiekio linijos. Vamzdžiai privedami ir jungiami prie neužšalančių lauko čiaupų.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis statybos techninių reglamentų, standartų, darbo saugos ir t. t. reikalavimais. Visos medžiagos turi turėti atitikties sertifikatus ir higieninius pažymėjimus. Sumontavus uždaramąją, drenažinę ir balansavimo armatūrą, vamzdynai turi būti praplauti ir išbandyti. Sprendinių esmė pateikta brėžiniuose. Naujų vamzdynų, įrenginių ir įrengimų kiekiai pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

3. BUITIES VANDENTIEKIO LEGIONELIOZIŲ PREVENCIJA IR VANDENS KOKYBĖ

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2023 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Apsaugai nuo Legionella bakterijos karšto vandens buitinėms reikmėms temperatūra turi būti palaikoma 50-60 °C. Taip pat elektroniniame reguliatoriuje reikia profilaktiškai kaskart vandens šildytuve temperatūrą pakelti tiek, kad

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-AR	2	8	0

vartotojų čiaupuose temperatūra būtų ne žemesnė kaip 65°C. Terminės dezinfekcijos procesas vykdomas pagal galiojančius norminius aktus. Terminės dezinfekcijos trukmė - nuo 30 minučių iki 1 val. Atsiradus legionelėms, reikia patikrinti sistemas, ar nėra instaliacijos defektų ir nukenksminti terminiu būdu. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

- 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdžio vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37°C temperatūroje.
- karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.
- 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.
- jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi 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 valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

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 24:2023 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros matavimus. Pagal STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos HN 24:2023 reikalavimus.

Reikalavimai karšto vandens temperatūrai ir vandens tiekimui ikimokyklinėse grupėse

Pagal HN75:2016 numatomi sprendiniai:

1. Geriamojo vandens kokybė turi atitikti visuomenės sveikatos teisės akto reikalavimus.
2. Karštas ir šaltas vanduo turi būti nuolat tiekiamas virtuvės patalpose, skalbykloje, sveikatos, logopedo kabinetuose, vaikų iki 1 m. grupės žaidimų kambaryje, grupės indų plovykloje, visų grupių tualetuose-prausyklose, tualetuose.
3. Karšto vandens temperatūra tualetuose-prausyklose vaikams įrengtuose maišytuvuose turi būti ne žemesnė kaip 37° C ir ne aukštesnė kaip 42° C.

4. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS. VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

Nuotekų tinklas suprojektuotas vadovaujantis užsakovo pateikta užduotimi. Rangovas nusistato darbų vykdymo etapiškumą. Rekomenduojama darbus pradėti nuo vamzdžio perklojimo, t.y. lauko tinklo ir etapiškai darbus perkelti į vidų. Darbai vykdomi nuo vertikaliosios dalies pareinant prie horizontaliosios. Darbo zona po kiekvienos darbo dienos turi būti pilnai sutvarkyta (pašalintos šiukšlės, išvalytos dulkės ir kiti nešvarumai; išsinešti visi įrankiai ir vamzdžiai bei kitos medžiagos ir įrankiai). Horizontalioji dalis tvarkoma, kai įsitikinama, kad bus įmanoma naujai pakloti vamzdį su 2 cm/m nuolydžiu iki esamo nuotekų šulinio.

Rekomenduojamas darbų etapiškumas:

- Darbo vietos pasiruošimas. Uždengtų vamzdžių atidengimas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-AR	3	8	0

- Senų vamzdžių demontavimas, angų platinimas;
- Tvirtinimo elementų įrengimas, naujų vamzdžių ir mazgų pastatymas;
- Priešgaisrinių movų įrengimas, kai movos sudėtinės;

Stovo vamzdžiai ir sujungimo movos, alkūnės, atsišakojimai montuojami praleidžiantys mažesnę triukšmo lygį. Vamzdžiai montuojami pagal gamintojo pateiktas rekomendacijas.

Prieinamose vamzdyno vietose įrengiamos revizijos, neprieinamose – pravalos su prieinamoje vietoje įrengtais dangčiais; pravalos gali būti padarytos ir nuotakų pradžioje.

Buitiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos.

Orlaidis įrengiamas stogo konstrukcijose. Ant buitinių nuotekų stovų vėdinamoji dalis iškeliamą virš stogo 0,3–0,5 m. Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų. Stovų vėdinamąsias dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius neleidžiama.

Iš degių ar sunkiai degančių medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose. Stovai tiesiami atvirai sienomis, kolonomis arba paslėptai sienų vagose, šachtose, paliekant prieinamus revizijų dangtelius.

Buitinių nuotekų stovai tiesiami vienodo skersmens 110 mm.

Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, ar pirmame aukšte – tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungtys – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti. Šilumos punkto ir vandens įvado patalpose suprojektuoti trapai.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis statybos techninių reglamentų, standartų, darbo saugos ir t. t. reikalavimais. Visos medžiagos turi turėti atitikties sertifikatus ir higieninius pažymėjimus. Sumontavus visus vamzdynus, jie turi būti praplauti ir išbandyti. Sprendinių esmė pateikta brėžiniuose. Naujų vamzdynų, įrenginių ir įrengimų kiekiai pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

Vamzdžių paklojimo metodika pateikta techninėse specifikacijose.

5. PASTATO LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

Lietaus vandens surinkimui nuo stogo projektuojamos įlajos DN 110 su šildymo kabeliais. Sistemos aptarnavimui stovuose ir horizontaliuose ruožuose įrengiamos revizijos/pravalos su aptarnavimo liukais. Pastato vidaus lietaus nuotekų sistema suprojektuota iš savitakinių neplastifikuoto polivinilchlorido PVC nuotekų vamzdžių. Magistraliniai vamzdynai montuojami rūšio palubėje ir grindyse ir projektuojami iš savitakinių PVC PN6 klasės nuotekų vamzdžių. Lietaus nuotekų stovai suprojektuoti paslėptai pastato sienų konstrukcijose – nišose. Magistraliniai lietaus nuotekų vamzdynai klojami su nuolydžiu $i = 0,02$, kai vamzdyno $\varnothing 110\text{mm}$ stovų ir išvadų pusėn jei nenurodyta kitaip. Lietaus nuotekų tinklo vamzdynas izoliuojamas 13 mm. storio sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais. Lietaus nuotekų tinklo išvadų vietas ir altitudes būtina tikslinti montavimo metu. Lietaus nuotekų stovai išbandomi pildant juos vandeniu iki stogo lygio.

Išvadai tiesiami grunte, po pastato grindimis. Grunte po gamybinių ar ūkinių patalpų grindimis nutiestus išvadus reikia įgilinti tiek, kad jų nežalotų pastovios apkrovos; patalpose su tvirta grindų danga išvadus (ir nuotakus) reikia įgilinti 0,4–0,7 m, priklausomai nuo vamzdžių medžiagos. Buitinėse patalpose vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

Išvadų ir pastato pamatų sankirtos įrengiamos taip, kad konstrukcija nepažeistų vamzdyno. Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle. Išvadai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą. Lauke tiesiama išvado dalis turi būti įgilinama ne mažiau kaip 1,4 m (skaičiuojant nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus).

Nuotekų vamzdynų sankirtose su tarpaukštinėmis perdangomis suprojektuotos priešgaisrinės įvorės.

Išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas neturi viršyti: skendinčių medžiagų vidutinė metinė konc. – 150 mg/l, didžiausia momentinė konc. – 300 mg/l, BDS5– vidutinė metinė konc. – 50 mg/l, didžiausia momentinė konc. 100 mg/l, naftos produktai – vidutinė metinė konc. – 10 mg/l, didžiausia momentinė konc. – 30 mg/l. Kitų išleidžiamų kenksmingų medžiagų koncentracijos negali viršyti LR aplinkos ministropatvirtinto Nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimų.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis statybos techninių reglamentų, standartų, darbo saugos ir t.t. reikalavimais. Visos medžiagos turi turėti atitikties sertifikatus ir higieninius pažymėjimus. Sumontavus visus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-AR	4	8	0

vamzdynus, jie turi būti praplauti ir išbandyti. Sprendinių esmė pateikta brėžiniuose. Naujų vamzdynų, įrenginių ir įrengimų kiekiai pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

Vamzdžių paklojimo metodika pateikta techninėse specifikacijose.

Paviršinės nuotekos negali būti šalinami į buitinių nuotekų tinklus.

Vandentiekio ir nuotekų dalies sprendiniai tikslinami statybos metu atliekant projekto vykdymo priežiūrą.

Lietaus nuotekos savitaka nuvedamos į projektuojamus lauko lietaus surinkimo tinklus.

Drenažo tinklai po rūšio grindimis suprojektuoti lauko vandentiekio ir nuotekų tinklų projekto dalyje, todėl būtina drenažo tinklus po rūšio grindimis įvertinti ir statyti pagal lauko vandentiekio ir nuotekų tinklų projekto dalį.

6. VANDENTIEKIO SKAIČIAVIMAS

Maksimalus sekundės debitas apskaičiuojamas taip:

$$\text{Karštas vanduo: } P^k = \frac{q_{h,max}^k \cdot U}{q_{pt} \cdot N \cdot 3600} = \frac{8 \cdot 190}{0,14 \cdot 68 \cdot 3600} = 0,044; \quad P^k N = 3,02; \quad \alpha^k = 1,846;$$

$$q^k = 5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha^k = 5 \cdot 0,14 \cdot 1,846 = 1,29 \text{ l/s};$$

$$\text{Šaltas vanduo: } P^s = \frac{q_{h,max}^s \cdot U}{q_{pt} \cdot N \cdot 3600} = \frac{10 \cdot 190}{0,14 \cdot 105 \cdot 3600} = 0,036; \quad P^s N = 3,77; \quad \alpha^s = 2,127;$$

$$q^s = 5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha^s = 5 \cdot 0,14 \cdot 2,127 = 1,49 \text{ l/s};$$

$$\text{Suminis: } P^{sum} = \frac{q_{h,max}^{sum} \cdot U}{q_{pt} \cdot N_{sum} \cdot 3600} = \frac{18 \cdot 190}{0,2 \cdot 105 \cdot 3600} = 0,045; \quad P^{sum} N = 4,75; \quad \alpha^{sum} = 2,473;$$

$$q^{sum} = 5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha^{sum} = 5 \cdot 0,2 \cdot 2,473 = 2,47 \text{ l/s};$$

Čia: P^k, P^s, P^{sum} – Vandens ėmimo čiaupų veikimo tikimybė;

U – Vartotojų skaičius pastate;

N – Vandens ėmimo čiaupų skaičius;

q_{pt}^k, q_{pt}^s – Ėmimo čiaupo tik šalto arba tik karšto vandens norminis sekundės debitas (RSN 26-90);

q_{pt} – Norminis čiaupo (prietaiso) sekundės debitas (RSN 26-90);

α – Nustatomas pagal suminį vandens imtuvų skaičių N ir jų panaudojimo tikimybę P ;

q^{sum} – Maišomojo ėmimo čiaupo norminis suminis valandos debitas.

Maksimalus valandinis debitas:

$$\text{Karštas vanduo: } P_h^k = \frac{3600 \cdot P^k \cdot q_{pt}^k}{q_{h,pt}} = \frac{3600 \cdot 0,044 \cdot 0,14}{60} = 0,373; \quad P_h^k N = 25,333 \quad \alpha_h^k = 8,277;$$

$$q_h^k = 0,005 \cdot q_{h,pt} \cdot \alpha_h^k = 0,005 \cdot 60 \cdot 8,277 = 2,48 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$\text{Šaltas vanduo: } P_h^s = \frac{3600 \cdot P^s \cdot q_{pt}^s}{q_{h,pt}} = \frac{3600 \cdot 0,036 \cdot 0,14}{60} = 0,302; \quad P_h^s N = 31,67 \quad \alpha_h^s = 9,874$$

$$q_h^s = 0,005 \cdot q_{h,pt} \cdot \alpha_h^s = 0,005 \cdot 60 \cdot 9,874 = 2,96 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$\text{Suminis: } P_h^{sum} = \frac{3600 \cdot P^{sum} \cdot q_{pt}^{sum}}{q_{h,pt}} = \frac{3600 \cdot 0,045 \cdot 0,2}{100} = 0,326; \quad P_h^{sum} N = 34,2 \quad \alpha_h^{sum} = 10,50;$$

$$q_h^{sum} = 0,005 \cdot q_{h,pt} \cdot \alpha_h^{sum} = 0,005 \cdot 100 \cdot 10,50 = 5,25 \text{ m}^3/\text{h};$$

Čia: P_h^k, P_h^s, P_h^{sum} – Vandens ėmimo čiaupų veikimo tikimybė;

N – Vandens ėmimo čiaupų skaičius;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-AR	5	8	0

q_{pt}^k, q_{pt}^s – Ėmimo čiaupo tik šalto arba tik karšto vandens norminis sekundės debitas (RSN 26-90);
 $q_{h,pt}$ – Norminis čiaupo (prietaiso) valandinis debitas (RSN 26-90);
 α – Nustatomas pagal suminį vandens imtuvų skaičių N ir jų panaudojimo tikimybę P ;
 q_h^{sum} – Maišomojo ėmimo čiaupo norminis suminis valandos debitas.

Pagal Statinio Technologinę dalį, numatytas vandens resursų poreikis technologijos reikmėms (gamybinei virtuvei ir skalbyklai). Poreikiai nurodomi lentelėje žemiau.

Nr.	Pavadinimas	Poreikis, m ³ /parą	Poreikis, m ³ /val	Poreikis, l/s
Gamybinės virtuvės poreikis				
1	Šaltas vanduo	6,0	2,5	1,5
2	Karštas vanduo	2,8	0,6	0,6
Skalbyklos poreikis				
3	Šaltas vanduo	1,8	0,6	0,6
4	Karštas vanduo	0,5	0,1	0,1

7. HIDRAULINIS SLĖGIO AUKŠČIO SKAIČIAVIMAS

Apskaičiuojamas reikalingas slėgio aukštis:

$$H_{reik.} = H_{stat.} + H_{vamzd.} + H_{skt.} + H_{k.v.r.} + H_f$$

Čia: $H_{stat.}$ – Geometrinis aukštis;

$H_{vamzd.}$ – Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne;

$H_{skt.}$ – Hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje;

$H_{k.v.r.}$ – Hidrauliniai nuostoliai k.v. šilumokaityje;

H_f – Laisvasis slėgis ištekejimui iš čiaupo (dušo galvutės).

H_L – Laisvasis slėgis (lauko tinkluose).

$$H_{reik.} = 9 + 2 + 1,3 + 3 + 9 = 24,3 \text{ m. v. st}$$

$$H_{reik.} = 24,3 \text{ m. v. st} \leq H_L = 25,0 \text{ m. v. st}$$

Išvada: Slėgis pakankamas.

8. BUITINIŲ NUOTEKŲ SKAIČIAVIMAS

Buitinių nuotekų maksimalus sekundės debitas apskaičiuojamas taip:

$$Q_{bn} = K * \sqrt{\sum q_{pt}} = 0.7 * \sqrt{375,9} = 13,57 \text{ l/s;}$$

Čia:

K – Sanitarinių prietaisų naudojimo koeficientas;

$\sum q_{pt}$ – buitinių sanitarinių prietaisų normatyvinių debitų, l/s, suma;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-AR	6	8	0

9. LIETAUS NUOTEKŲ SKAIČIAVIMAS

Lietaus nuotekų maksimalus sekundės debitas:

Į lietaus nuotekų vamzdyną pateks krituliai nuo pastato stogo, kurio bendras plotas 1492 m².

Skaičiavimas įvertinamas 2 variantais:

1 variantas – STR 2.07.01:2003 pateikiama metodika;

2 variantas – AB „Klaipėdos vanduo“ prisijungimo sąlygų Nr. 2025/S.4-5/5.E-252 reikalavimai.

Variantų esmė – parinkti nepatogiausią skaičiavimą.

1 variantas (STR 2.07.01:2003)

Išėities duomenys:

Skaičiuojamas lietaus intensyvumas I_5 , kadangi stogo nuolydis viršija 1,5%.

Lietaus trukmė T – 5 min.

Ištvėinimo retmuo – 1 metai.

Lentelė 1. Lietaus parametrai

Retmuo		20	10	5	2	1	0.5	0.33
KLAIPĖDA	A	2052	2528	2019	2014	2260	1412	1326
	B	-0.1	5.3	4.5	6.9	11	8.4	10
	c	25	15	17	7.7	-1.2	3.5	1

Lietaus intensyvumas:

$$I_5 = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2052}{5 + 11} - 1.2 = 140,05 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

T – lietaus trukmė, min

Tuomet metinis kritulių kiekis:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_5}{10000} = \frac{1492 \cdot 140,05}{10000} = 20,9 \text{ l/s}$$

Čia : F – stogo plotas, m².

2 variantas (AB „Klaipėdos vanduo“ prisijungimo sąlygos)

Išėities duomenys:

Skaičiuojamas lietaus intensyvumas I_{20} pagal prisijungimo sąlygų reikalavimus.

Lietaus trukmė T – 20 min.

Ištvėinimo retmuo – 5 metai.

Lentelė 2. Lietaus parametrai

Retmuo		20	10	5	2	1	0.5	0.33
KLAIPĖDA	A	2052	2528	2019	2014	2260	1412	1326
	B	-0.1	5.3	4.5	6.9	11	8.4	10
	c	25	15	17	7.7	-1.2	3.5	1

Lietaus intensyvumas:

$$I_5 = \frac{A}{T + B} + c = \frac{2019}{20 + 4,5} + 17 = 99,41 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

T – lietaus trukmė, min.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-AR	7	8	0

Tuomet metinis kritulių kiekis:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_{20}}{10000} = \frac{1492 \cdot 99,41}{10000} = \mathbf{14,83 \text{ l/s}}$$

Čia : F – stogo plotas, m².

Atsižvelgiant į 1, 2 variantų skaičiavimus, nepatogesnėmis sąlygomis laikomas 1 variantas (gautas lietaus kiekis 20,9 l/s). Šis skaičius priimamas vamzdynų skaičiavimui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-AR	8	8	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai.....	2
1.1.	Bendri projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai	2
1.2.	Reikalavimai kokybei	2
1.3.	Vamzdynų izoliavimas	3
1.4.	Antikondensacinė sintetinio putų kaučiuko izoliacija	4
1.5.	Techninė dokumentacija.....	4
2.	Techniniai reikalavimai vandentiekio sistemai	4
2.1.	Uždarymo ventilis	4
2.2.	Termostatinis balansinis cirkuliacinis vožtuvas	5
2.3.	Automatinis nuorintojas su atbuliniu vožtuvu.....	5
2.4.	Neužšalantis laistymo čiaupas	5
2.5.	Geriamo vandens talpykla	6
2.6.	Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas	6
2.7.	Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių sistema	6
2.8.	Bendri techniniai reikalavimai armatūrai	7
2.9.	Vamzdynų bandymas	7
2.10.	Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija.....	8
2.11.	Vandens vamzdyno dezinfekcija	8
3.	Sanitariniai prietaisai	8
3.1.	Sanitariniai prietaisai	8
3.2.	Keramikiniai prietaisai žmonėms su negalia (ŽN)	9
3.3.	Vandens maišytuvai.....	9
3.4.	Mini termostatai praustuvų maišytuvams	9
3.5.	Bidė dušelis	9
4.	Techniniai reikalavimai Buitinių nuotekų sistemai	9
4.1.	Nuotekų vamzdynai.....	9
4.2.	PP vamzdžių pastato buitinių nuotekų sistema (F1).....	10
4.3.	Trapai.....	10
4.4.	Pravalos	10
4.5.	Kondensato nuvedimo sifonas.....	10
4.6.	Batų valymosi įranga (kilimėliai).....	11
4.7.	Kondensato nuvedimo sifonas.....	11
5.	Techniniai reikalavimai lietaus nuotekų sistemai	11
5.1.	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys (L1)	11
5.2.	Alsuoklis – vėdinimo kaminėlis	11
5.3.	Įlajos	12
6.	Vamzdynų bandymas	12
6.1.	Bendroji dalis.....	12

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	 STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. Lekstutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
			LAIDA 0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-VN-TS	LAPŲ 1 21

6.2.	Neslėginių vamzdžių bandymas vandeniui.....	12
6.3.	Neslėginių vamzdinių bandymas oru.....	12
6.4.	Infiltracija	12
7.	Pastato nuotakyno vamzdyno montavimas.....	13
7.1.	Sanitarinių prietaisų montavimo reikalavimai.....	18
7.2.	Sistemos hidrauliniai bandymai.....	19
7.3.	Darbas šuliniuose ir kamerose.....	19
7.4.	Saugus darbas atliekant kasimo darbus	20
7.5.	Demontavimo ir atliekų šalinimo darbai	21

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Bendri projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai

Šioje dalyje aprašytiems darbams taikomos Bendros rangos sutarties sąlygos ir terminai. Visi prieštaravimai tarp šios specifikacijos reikalavimų, susijusių specifikacijų, standartų ar pirkimo užsakymų turi būti nurodyti Užsakovui ar jo Atstovui prieš vykdymą. Į šią specifikaciją įeina ir visos joje paminėtos specifikacijos, standartai, normos ir kiti normatyviniai dokumentai. Turi būti remiamasi naujausiu (pirkimo užsakymo datos) specifikacijų leidimu.

Į darbus įeina:

- Šioje specifikacijoje bei pirkimo užsakyme nurodomi minimalūs reikalavimai visų įrengimų ir vamzdžių medžiagų pateikimui ir transportavimui;
- Visa čia esanti informacija, t.y.: normos, standartai ar gaminamų vienetų aprašymai turi atitikti Europos ar Lietuvos standartus. Jei kuri nors sąlyga prieštarauja vietos standartams, Rangovas privalo apie ją informuoti Užsakovą ar jo atstovą.

Normos, kurių privaloma laikytis, yra tokios:

- Europos techniniai reglamentai ir standartai;
- Lietuvos reglamentai ir standartai;
- Europos darnieji standartai.

Visi statybos dalyviai atsako už šių standartų laikymąsi. Jei reikalavimai skiriasi, tuomet taikomi griežčiausio reglamento reikalavimai.

Atitikimas reglamentams nustatomas pagal:

- Inspektoriaus, kurį projektui pasibaigus paskiria Rangovas ir Užsakovas, atliktą patikrinimą;
- Lietuvos Sveikatos valdymo organų atliktą patikrinimą.

Jei minėtų patikrinimų metu nustatoma, jog būtini tam tikri pakeitimai, Rangovas privalo nedelsiant įvykdyti reikiamus pakeitimus be papildomų išlaidų Užsakovui.

Statybos produktai ir įranga, naudojami statinyje, privalo tenkinti esminius reikalavimus sveikatos, tvarumo, energijos taupymo ir aplinkosaugos. Statybos produktai privalo būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitikti darniuosius standartus bei Europoje pripažįstamas nacionalines technines specifikacijas pagal STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.

Už šio Projekto apimtyse įrengiamų sistemų tinkamą veikimą atsako Rangovas. Užsakovui turi būti prieinamos visų sistemų skaičiavimų kopijos. Visus nukrypimus nuo techninio darbo projekto derinti su techninio darbo projekto autoriumi. Apie pakeitimus turi būti pranešama raštu, nurodant jų priežastį. Taip pat turi būti pateiktas išlaidų sąrašas bei pakeitimo įtaka kitų sistemų progresui. Sumontuotų sistemų išpildomuosius brėžinius rengia Rangovas ir derina su projekto autoriumi ir Užsakovu. Rangovas privalo sukomplektuoti visą vandentiekio- nuotekų medžiagų ir įrengimų dokumentaciją valstybine kalba ir perduoti ją Užsakovui ir/ar naudotojui.

1.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminę izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	2	21	0

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui, aprašyta LST ISO 9001 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdynų elementai – gaminio sertifikatą.

1.3. Vamzdynų izoliavimas

Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacinės savybes per visą naudojimo laiką. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozinė danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai (jeigu jie numatyti projekte).

Vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje. Vamzdynų, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas 1 lentelėje:

1 lentelė

Nominalus vamzdžio skersmuo	50 ir mažiau	70-100	100-150
Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai	40	60	60

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus izoliacijos gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Papildomi reikalavimai

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas 3 ÷ 4 m, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus turi būti pašalinta Rangovo neatlygintinai.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime.

Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

Izoliacija turi būti laikoma sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti laikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	3	21	0

Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės, užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

1.4. Antikondensacinė sintetinio putų kaučiuko izoliacija

Vardinis tankis - 55 - 70 kg/m³.

Temperatūros ribos - - 45 iki +116°C.

Storis:

Kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynamics nuo 6mm iki 160mm skersmens;

Matmenys - 2 m ilgio kevalai.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.037 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C.

Atsparumas drėgmei - $\mu \geq 7000$.

Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/(Nh)

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

1.5. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

- Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;
- Įrenginio techninės charakteristikos;
- Reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;

Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškos ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:

- Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;
- Detalus įrenginio aprašymas;
- Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;
- Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;
- Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
- Būtinai atsarginių detalių sąrašas;
- Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI VANDENTIEKIO SISTEMAI

2.1. Uždarymo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis, pilno pralaidumo
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	DN15 G 3/4 A

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	4	21	0

		DN20 G 1 A
5.	Didžiausias darbo slėgis	6 bar
6.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
7.	Valdymas	Rankinis
8.	Prijungimas	Movinis
9.	Rankena	Galvanizuota, dengta plastiku

2.2. Termostatinis balansinis cirkuliacinis vožtuvas

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis, su temperatūros nustatymo skale, naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdinių nustatytai temperatūrai palaikyti. Termobalansinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos moduliu. Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant. Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Sąlyginis diametras	DN20
4.	Didžiausias darbo slėgis	6 bar
5.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
6.	Konstrukcija	B versija, su šiluminio dezinfekavimo moduliu
6.	Pastaba	Montuojamas ant cirkuliacinio stovo. Analogas MTCV B versija (DANFOSS).

2.3. Automatinis nuorintojas su atbuliniu vožtuvu

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Plieninis arba žalvarinis
3.	Sąlyginis diametras, mm	DN15
4.	Didžiausias darbo slėgis	6 bar
5.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
6.	Prijungimas	Movinis
7.	Pastatymas	Aukščiausiose vamzdinių vietose
8.	PN klasė	Ne mažiau PN10

2.4. Neužšalantis laistymo čiaupas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Plieninis
3.	Sąlyginis diametras, mm	DN20
4.	Didžiausia darbo temperatūra	80°C
5.	Prijungimas	Movinis
6.	Tipas	Vakuuminis ventilis
7.	PN klasė	Ne mažiau PN10

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	5	21	0

2.5. Geriamo vandens talpykla

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Geriamas vanduo
2.	Medžiaga	Didelio tankio polietilenas (LHPDE)
3.	Tūris	750 l
4.	Konstrukcija	Apvali vertikali

2.6. Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas

Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas turi atitikti norminių dokumentų keliamus reikalavimus.

Pagrindiniai parametrai:

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Galia	100 W
2.	Maitinimo įtampa	1f/230V
3.	Apsaugos klasė	IP44 (vandens pūslai bet kokiomis kryptimis)
4.	Valdymo tipas	Išorinis jungiklis ant kištuko
5.	Temperatūros reguliavimo diapazonas	Iki 42°C

Elektriniai radiatoriai turi būti su įžeminta pajungimo šakute, apsauga nuo perkaitimo.

Elektrinių rankšluosčių džiovintuvų montavimas.

Visi elektriniai šildymo prietaisai turi būti įrengiami, vadovaujantis 1-22 „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse“ keliamais reikalavimais bei gamintojo ir/arba techniniais pasais bei instrukcijomis.

2.7. 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 pagaminti 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 trijų sluoksnių: vidinio – susiūtojo polietileno (PE-RT), vidurinio – aliuminio (AL), išorinio – susiūtojo polietileno (PE-RT). Vidurinis sluoksnis (aliuminis) yra priklijuotas tiek prie vidinio, tiek ir išorinio sluoksnio.

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. Kiekvienoje jungties movoje yra po dvi „akutes“, kurios reikalingos vizualinei jungties kontrolei. 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 vamzdžio sistemos galimi skersmenys: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm.

Daugiasluoksnių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių vandentiekio ir šildymo sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	6	21	0

Vamzdžiai – struktūra, aliuminio suvirinimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PE-RT/AL/PE-RT (16-63mm) , aliuminis suvirintas lazeriniu būdu, LST EN 21003
Jungiamosios dalys – medžiaga, jungimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PPSU, presuojamos, LST EN 21003
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	16 x 2,0 mm 20 x 2,0 mm 25 x 2,5 mm 32 x 3,0 mm 40 x 3,5 mm 50 x 4,5 mm
Sistemos maksimali darbinė temperatūra	90 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	6 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,4 W/mK
Eksplotacijos klasė	5 klasė

2.8. Bendri techniniai reikalavimai armatūrai

Rangovas turi patiekti ir sumontuoti vožtuvus, filtrus ir čiaupus taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti sumontuoti taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą, ir atlikti remontą. Uždaromoji armatūra vamzdynams, kurių skersmuo $\leq 50\text{mm}$ – movinė, kai skersmuo $\geq 65\text{mm}$ – flanšinė.

Armatūra privalo turėti kilmę ir kokybę patvirtinančius dokumentus. Armatūrą, turinčią gamintojo žymą, kurioje nurodyta DN, PN, medžiagos markė, bet neturinčią atitikties dokumento, leidžiama naudoti, įvertinus jos būklę ir atlikus bandymus.

Armatūros korpuse turi būti aiškiai įskaitoma žyma, kurioje nurodoma:

- gamintojo pavadinimas arba ženklas;
- vardiniai dydžiai (DN ir PN);
- terpės srauto kryptis, jei galima tik viena srauto tekėjimo per armatūrą kryptis.

Ženkla gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti. Armatūros, neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

Ant armatūros turi būti pritvirtinta lentelė su numeriu, atitinkančiu vamzdyno schemeje nurodytą numerį. Ant armatūros vairaračių turi būti pažymėta sukimo kryptis atidarant ir uždarant.

Visa įrengiama armatūra turi būti ne žemesnės, kaip PN10 slėgio klasės. Visi suprojektuoti slėgiai ir temperatūra veikiami gaminiai turi atlaikyti ne mažesnę temperatūrą, nei šioje projekto dalyje nurodytos didžiausios darbo temperatūros.

2.9. Vamzdynų bandymas

Sumontuoto vamzdyno sandarumas tikrinamas normomis nustatyto slėgiai, t.y. 1,5 karto didesniu slėgiai už darbinį, surašant atitinkamą protokolą.

Vamzdyno sandarumo patikrinimas yra užduotis, kurią rangovas privalo atlikti, net jei tai nenumatyta sutartyje.

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

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

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdynai bandomi ne anksčiau kaip po 2 valandų nuo darbo pabaigos. Vamzdynai užpildomi vandeniu taip, kad juose neliktų oro. Patikrinimas atliekamas dviem etapais: pradinio patikrinimo metu prie leistino eksploatacinio slėgio pridedami dar 5 barai. Per 30 minučių kas 10 minučių toks slėgis sukuriamas dar 2 kartus. Po 30 minučių slėgis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	7	21	0

negali būti sumažėjęs daugiau, kaip 0,6 baro, vamzdyne negali būti atsiradę nesandarių vietų. Bandymo metu turėtų būti stebimos visos sandūros. Pagrindinis patikrinimas atliekamas iš karto po pradinio patikrinimo. Trukmė 2 valandos. Pradinio tikrinimo sukurtas slėgis po dviejų valandų negali būti sumažėjęs daugiau kaip 0,2 baro. Vamzdyne neturi būti pastebima jokių nesandarių vietų.

Pasibaigus naudojimui vamzdynai turi būti gerai išplauti 15 min.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šalto ir karšto vandens sistemų išleidžiamas.

2.10. Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija

Terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai, plovimo metu vandens ėmimo čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 65°C. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55° C ir tiksliai tada galima jį naudoti.

2.11. Vandens vamzdyno dezinfekcija

Geriamo vandens vamzdynų ir sistemų dezinfekcija atliekama smūginės dezinfekcijos būdu. Jos metu į vandens sistemą įvedama didelė dezinfekcinės medžiagos koncentracija. Dezinfekcijos metu visi vandens išleidimo čiaupai turi būti uždaryti ir vanduo neturi būti naudojamas tam tikrą laiką, kol vyksta dezinfekcija. Po rekomenduojamo dezinfekcijos laikotarpio (paprastai po nakties) dozavimo įrenginys atjungiamas. Jeigu vanduo pašildomas, boileris pilnai ištušinamas ir praplaunamas vandeniu. Po to kiekvienas čiaupas iš eilės atidaromas (atskirai šalto ir šilto vandens), kad išleisti dezinfekuojamąjį tirpalą. Ši procedūra atliekama nuo apačios į viršų: einant nuo rūsio aukštyn ir baigiant viršutiniame aukšte.

Čiaupai uždaromi iš karto po to, kai matavimo juostelės nebeusidažo jas drėkinant tekančiu vandeniu. Tekantis vanduo gali būti šiek tiek nuspalvintas. Tai įvyksta dėl nuosėdų atsiskyrimo nuo vidinių vamzdžių sienų (rūdys, mineralinės nuosėdos, negyvi vienaląsčiai organizmai, mikroorganizmai ir kt.). Po dezinfekcijos ir praplovimo procedūrų vamzdžiuose nebelieka bakterijų. Tuo galima įsitikinti patikrinus vandens pavyzdžius atitinkamoje laboratorijoje. Labai svarbu žinoti, kad užkratas sistemoje (o ypač karšto vandens sistemoje) atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta įmanoma mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama.

Kad pašalinti neprisitvirtinusius nešvarumus, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

3. SANITARINIAI PRIETAISAI

3.1. Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

Praustuvai ir unitazai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Unitazai – su hidrauline vandens užtvara viduje su briauna. Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas be garso ir sunaudojant nuplovimui ne daugiau 6 l vandens. Komplektuojami su dvigubo nuleidimo mechanizmu.

Unitazo puodas komplektuojamas su kietomis sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės su metaliniais vyriais. Unitazo bakelio srautas 0,1 l/s, pasipriešinimas 0,9 bar.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie chromuoti ir atitinka vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą. Praustuvo srautas 0,2 l/s, pasipriešinimas 0,9 bar.

Plautuvės iš nerūdijančio plieno, komplektuojamos su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti. Plautuvės srautas 0,2 l/s, pasipriešinimas 0,9 bar.

Dušo drautas 0,2 l/s, pasipriešinimas 0,9 bar.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) – 800 mm, žemasis plovimo bakelis (iki bakelio apačios) – 450 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ±20 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	8	21	0

3.2. Keramikiniai prietaisai žmonėms su negalia (ŽN)

Neįgaliųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas. Porankiai yra pagaminti iš aliuminio ir plastmasės. Porankiai yra paženklinėti CE, kaip numato Medicininių prietaisų direktyva, ir yra patikrinti pagal SS-EN 12182 Neįgaliųjų institute 150 kg svoriui. Porankis gali būti tvirtinamas tik iš vienos pusės.

Galima taikyti ant sienos tvirtinamus porankius. Ant jo galima pritvirtinti tualetinio popieriaus laikiklį ir atramą.

Unitazo puodai turi būti paaukštinti. Jeigu montuojami ant potinkinių rėmų pakabinami unitazai nuo 40 iki 50 cm aukščio nuo grindų. Po praustuvais montuoti specialius lanksčius sifonus arba sifonus montuojamus sienoje, kad vežimėlyje sėdintis žmogus galėtų patogiai privažiuoti ir pasiekti praustuvo maišytuvą.

3.3. Vandens maišytuvai

Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvo konstrukciją, maišytuvo korpusas turi būti lengvai valomas, be aštrių briaunų. Komplekte turi būti gamintojo pajungimo žarnelės. Vonių ir dušų maišytuvai komplektuojami su jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia „flex“ tipo žarna. Plautuvių maišytuvai su aukšta svirtimi.

Pastate montuojami paprasti svirtiniai maišytuvai. Maišytuvo korpusas chromuotas, be svirtinio dugno vožtuvo. Norminė maišytuvo srovė 0,2 l/s; spaudimo pradžias 160 kPa. Maišytuvo prijungimo skersmuo DN 10 mm arba DN 15 mm.

Vandens maišytuvai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Maišytuvai turi:

- turėti vandens taupymo mechanizmą,
- būti patikimi,
- atsparūs sulaužymui.

3.4. Mini termostatai praustuvų maišytuvams

Prie vandens maišytuvų ikimokyklinių grupių tualetuose-prausyklose montuojami mini termostatiniai maišytuvai, turintys galimybę apriboti vandens temperatūrą.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Sąlyginis diametras, prijungimas	3/8"
3.	Valdymas	Rankinis
4.	Rekomenduojamas montavimas	Ant kampinių vožtuvų
5.	Vandens srauto žemiausia temperatūra	Ne žemesnė kaip 37° C
6.	Vandens srauto aukščiausia temperatūra	Ne aukštesnė kaip 42° C

3.5. Bidė dušelis

Prie ŽN pritaikytų išpuodžių montuojami bidė dušeliai. Dušeliai turi būti su paspaudžiamu klavišu dušelio konstrukcijoje, kuris užtikrina, kad dušelis veikia tik nuspaudus klavišą (atleidus - neveikia). Dušeliai turi būti komplektuojami su laikikliais, kuriuose yra sumontuotas atbulinis vožtuvas skirtas vandens padavimo į dušelio lanksčią žarną nutraukimui, taip užtikrinant, kad nenaudojame prietaise nėra vandens slėgio. Vanduo į dušelį turi būti paduodamas per termostatinį pamaišymo vožtuvą.

4. TECHNINIAI REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMAI

4.1. Nuotekų vamzdynai

Savitakiniai vamzdynai po grindimis klojami iš plastikinių mažatriukšmių vamzdžių (PP) atitinkamai parinktų atsižvelgiant į jų klojimo sąlygas. Suderinus su Užsakovu minėti vamzdžiai taip pat gali būti pakeisti į kitos rūšies vamzdžius (PP, GPR ir pan.) nepabloginančius hidraulinių nuotekų tekėjimo sąlygų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	9	21	0

4.2. PP vamzdžių pastato buitinių nuotekų sistema (F1)

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

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

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

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

4.3. Trapai

Trapai sukurti pramoniniam naudojimui. Gali būti naudojami betono grindims ir grindims, išklotoms keraminėmis plytelėmis. Trapų korpusai pagaminti iš PE, montuojami grindyse DN 50/110 horizontalus pajungimo su flanšu, sifonas Primus. "Sausas" veikimo principas reiškia, kad viduje yra atbulinis vožtuvas neleidžiantis blogam orui iš kanalizacijos sklisti atgal į patalpą. 8-80 mm grotelės su nerūdijančio plieno rėmeliu 145x145mm.

4.4. Pravalos

Pravalos magistraliniams nuotekų vamzdžiams gaminamos iš PP/PVC su kamščiu iš PP ir dangteliu iš nerūdijančio plieno 150x150mm, apkrova max 300kg. Pajungimo skersmuo DN110. Liukelius grindų dangoje reikia sumontuoti prieš atliekant bandymus. Jie montuojami dviem nerūdijančio plieno varžtais. Standartinės konstrukcijos liukas į patalpą nepraleidžia nei vandens nei kvapo.

4.5. Kondensato nuvedimo sifonas

Potinkinis kondensato nuvedimo sifonas, vertikalus su hidrouždoriu, mechaniniu atbuliniu vožtuvu ir šiukšlių surinkimu – pravalą. Komplektuojamas su dekoratyviniu dangteliu sifonui.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Vidinis skersmuo	Ø20-30mm
Maksimalus pajungimo skersmuo	Ø32mm
Pralaidumas	120 l/h

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	10	21	0

4.6. Batų valymosi įranga (kilimėliai)

Batų valymosi įranga turi būti parinkta, vadovaujantis SA dalyje nurodytomis specifikacijomis. Komplekte grotelės su rėmeliu, vonelė ir vertikaliu ištekėjimo adapteriu su sifonu ir atbuliniu vožtuvu.

Techninė specifikacija

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Apkrovos klasė	B125
2.	Pajungimas	DN110
3.	Grotelių matmenys	Žr. SA

4.7. Kondensato nuvedimo sifonas

Potinkinys kondensato nuvedimo sifonas, vertikalus su hidrouždoriu, mechaniniu atbuliniu vožtuvu ir šiukšlių surinkimu – pravala. Komplektuojamas su dekoratyviniu dangteliu sifonui.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Vidinis skersmuo	Ø20-30mm
Maksimalus pajungimo skersmuo	Ø32mm
Pralaidumas	120 l/h

5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMAI

5.1. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys (L1)

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerastotų. Nuotekų sistemos suprojektuotos iš plastikinių slėginių PN 6 klasės vamzdžių.

Medžiagos fizinės charakteristikos:

- Tankis 1410kg/m³;
- E-modulis 3000Mpa;
- Minimalus lenkimo spindulys 300xdy (dy –išorinis skersmuo);
- Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,15 mm/mK;
- Atsparumas ugniai LST EN 13501-1:2019, B-s1,d0.

Lietaus nuotekų vamzdynas montuojamas iš plastikinių slėginių vamzdžių PN6, jungiamų specialiomis slėginėmis jungimo dalimis. Vamzdžius turi tiekti atestuotas tiekėjas, darbuotojai turi turėti atestatus darbui su šiais vamzdžiais.

Atsižvelgiant į tai, kad vamzdžių slėgio klasė kinta priklausomai nuo temperatūros ir siekiant išlaikyti šią charakteristiką vienodą visai sistemai, PVC slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tiekiami vieno tiekėjo. Tokiu būdu bus užtikrintas visiškas vamzdžių, jungčių ir sistemos vientisumas ir suderinamumas.

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo 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. Lygųjį galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Pastato viduje šildomose patalpose lietaus vandens nuvedimo stovus ir vamzdynus izoliuoti nuokondensacijos. Tam naudojami elastometrinės izoliacijos kevalai, atsparūs drėgmės įgėrimui. Ši izoliacija tinkama naudoti buitinių nuotekų vamzdyno garso izoliavimui.

5.2. Alsuklis – vėdinimo kaminėlis

Buitinių nuotekų stovų vėdinamieji kaminėliai (alsukliai) turi būti pritaikyti plokšties stogams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	11	21	0

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Pritaikymas	Plokštiesiems stogams
2.	Medžiaga	Plastikas
3.	Diametras	D110

5.3. Įlajos

Lietaus ir tirpsmo vanduo nuo pastato stogų pašalinamas į įlajas, šildomomis elektros kabeliais, kai aplinkos temperatūra 20°C ir žemesnė. Lietaus surinkimo įlaja turi būti su galimybe aukščio pasikeitimu 100-160 mm, su šilumos izoliacija, tvirtinimo elementais iš nerūdijančio plieno, vertikalus nuvedimas, privirinta hidroizoliacine polimerbitumine juosta, su pašildymo kabeliu. Įlaja turi priimti ne mažiau kaip 4,4 l/s vandens.

6. VAMZDYNŲ BANDYMAS

6.1. Bendroji dalis

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis nei 500 m atkarpomis. Rangovas praneša Užsakovo atstovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projektinį atsparumą.

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpildant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti išbandomi oru ir vandeniu bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, pagal Inžinieriaus ir Užsakovo patvirtintą programą.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

6.2. Neslėginių vamzdžių bandymas vandeniu

Neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar grunto vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausiam taške ir ne žemesnis nei 6,0 m žemiausiam atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpą ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 l 1,0 m tiesiniam ir 1,0 m nominalaus skersmens.

6.3. Neslėginių vamzdynų bandymas oru

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Užsakovo atstovui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniu pagal šias technines specifikacijas.

6.4. Infiltracija

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

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įskaitant infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 l 1,0 m tiesiniam ir 1,0 m nominalaus skersmens.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	12	21	0

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

7. PASTATO NUOTAKYNO VAMZDYNO MONTAVIMAS

Montuojant nuotakyno sistemą būtina numatyti priemones nuo:

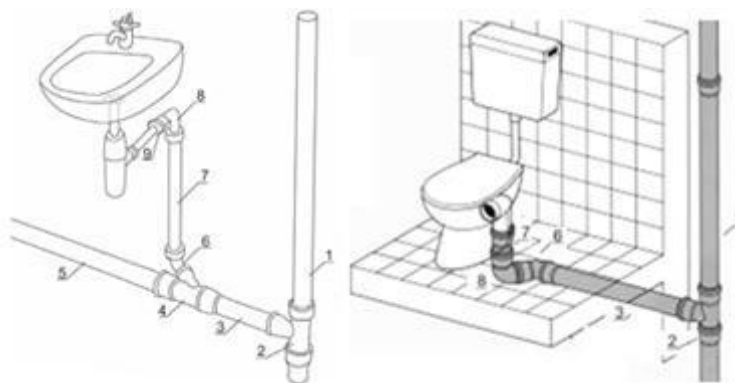
- Kvapų sklaidimo, įrengiant hidraulines užtvaras įlajų prijungimo prie nuotakyno vietose, taip pat neleidžiant nuotekoms iš vieno nuotako su hidrauline užtvara patekti į kito nuotako hidraulinę užtvartą; įrengiant vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis. Vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis sujungti su pastato vėdinimo sistemomis ir dūmtraukiais draudžiama;
- Pastato nuotekų šalintuvo ir pastato vandentiekio susijungimo pavojaus, įrengiant patikrinimo įtaisus tuose taškuose, kuriuose gali kilti susijungimo pavojus;
- Nutekėjimo iš nuotakyno:
 - sumontuojant uždaromuosius įtaisus, taip pat užtikrinant nustatytus nuolydžius ir greičius;
 - įrengiant atskirą išvadą nuotekoms iš įlajų, kurių viršaus briaunos lygis yra žemiau už kiemo nuotakyno artimiausio šulinio dangčio lygį ir montuojant ant išvado uždarymo įtaisą su automatizuota pavara (kad būtų išvengta nuotekų ištvėnimo iš išorės nuotakyno pastate);
 - užtaisant nuotakyno perėjimo per pastato atitvaras angas nuotekų ir drėgmės nepraleidžiančiais statybos produktais, taip pat padengiant tokias pat savybes turinčiais statybos produktais 8–10 cm. stovo dalį, esančią virš perdangos (iki nuotakyno horizontalaus vamzdžio prijungimo prie stovo vietos) bei apvyniojant aukščiau nurodytas stovo dalis (iki užtaisymo bei padengimo) hidroizoliacines savybes turinčiais statybos produktais (nepaliekant tarpų tarp statybos produkto ir stovo dalies).

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

Vamzdžiai turi būti montuojami atsižvelgiant į rekomenduojamus horizontalius ir vertikalius atstumus, laikantis atitinkamų nuolydžių.

Buitinio nuotakyno nuotakai montuojami laikantis šių reikalavimų:

- Nuotakai tiesiami virš grindų arba palubėje.
- Plautuvių ir praustuvų nuotakų, tiesiamų virš grindų, ašis daroma 80–100 mm aukščiau grindų.
- Palubės nuotakai montuojami kiek galima arčiau lubų.
- Skirtingų butų sanitarinius prietaisus įjungti į bendrą nuotaką neleidžiama.
- Dviejų vonių, esančių tame pačiame aukštyje, nuotakai jungiami prie stovo įžambiuoju keturšakiu arba atskirai dviem trišakiais.
- Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte – tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.



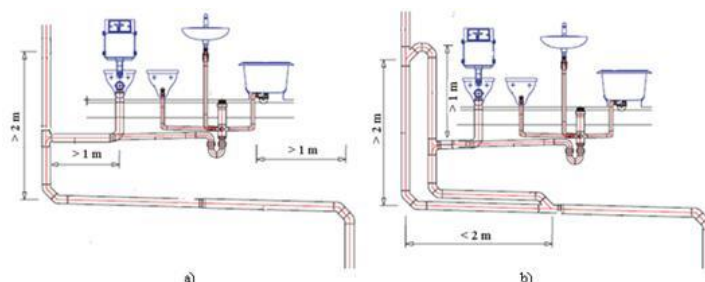
1 pav. San. prietaisų pajungimo pavyzdžiai (1 – vamzdis D110, 2 – trišakis 870 D110/110 (WC prijungimui rekomenduojama naudoti trišakį 450 ir alkūnę 450), 3 – vamzdis D110, 4 – trišakis 450 D110/50, 5 – vamzdis D110, 6 – alkūnė 450 D50 (WC D110), 7 – vamzdis D50 (WC D110), 8 – alkūnė 870 D50 (WC Æ110), 9 – guminė tarpinė)

Buitinio nuotakyno stovai montuojami laikantis šių reikalavimų:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	13	21	0

- Stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji, ir vėdinamoji dalis) ir iškeliami virš stogo 0,3–0,5 m. Virš eksploatuojamo plokščio stogo stovo vėdinamąją dalį reikia iškelti ne mažiau 3,0 m. Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų. Stovų vėdinamąsias dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius neleidžiama.
- Stovai tiesiami atvirai sienomis, kolonomis arba paslėptai sienų vagose, šachtose, paliekant prieinamus revizijų dangtelius.
- Nuotekų stovai daromi vertikalūs.
- Dėl konstrukcinių sumetimų prireikus pakeisti stovo vietą, galima jame įmontuoti atotrauką ar gulsčiąją dalį.

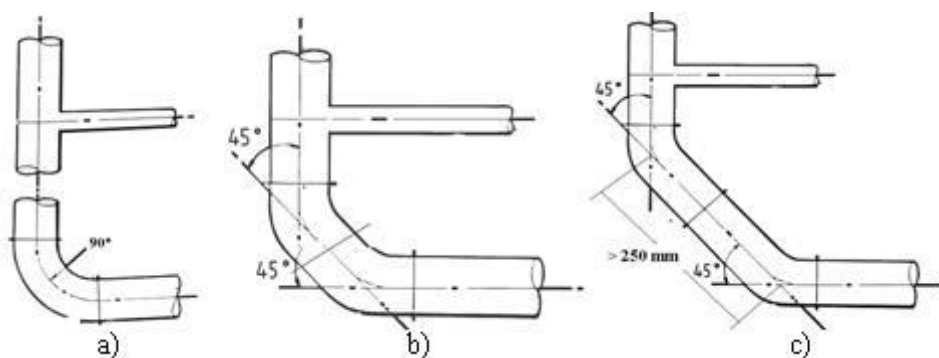
Kai stove daroma gulsčioji dalis, aukšte virš jos esančius sanitarinius prietaisus rekomenduojama prijungti pagal (2 pav.) pateikiamas schemas.



2 pav. Gulsčiosios stovo dalies įrengimo schemų pavyzdžiai: a) – kai stovas yra per 4 – 8 aukštus ir gulsčioji dalis ilgesnė kaip 2 m; b) – kai stovas yra per 4 – 8 aukštus ir gulsčioji dalis trumpesnė kaip 2 m

Stovai prie išvadų arba gulsčiųjų dalių jungiami atsižvelgiant į pastato aukštį. Kai stovai yra tik per tris aukštus arba ne ilgesni kaip 10 m prie išvadų arba gulsčiųjų dalių jungiami dviem alkūnėmis po 45° arba viena alkūne 90° (a, b). Kai stovas yra daugiau nei per 3 aukštus arba yra > kaip 10 m naudojamos dvi alkūnės po 45° ir vamzdis tarp jų (c).

3 pav. Stovų jungimas prie išvadų

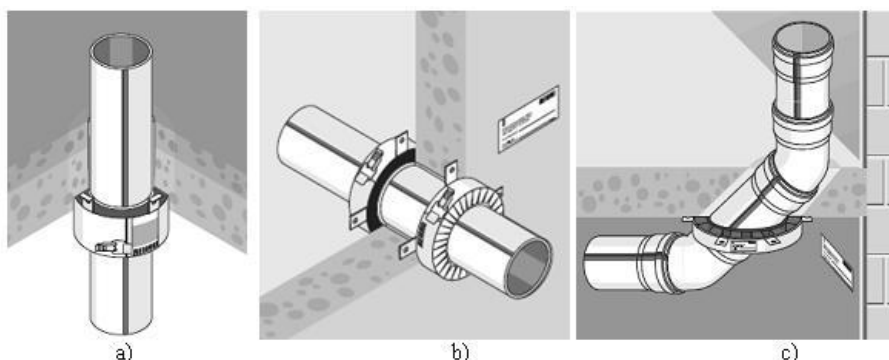


Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitvarinės konstrukcijos turi būti iš nedegamų medžiagų.

Iš sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	14	21	0

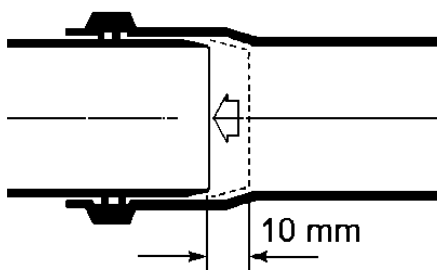
Tam tikrais atvejais, kai reikia užtikrinti apsaugą nuo gaisro, naudojamos priešgaisriniai žiedai. Atspari ugniai medžiaga, esanti žiedo viduje, mechanškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.



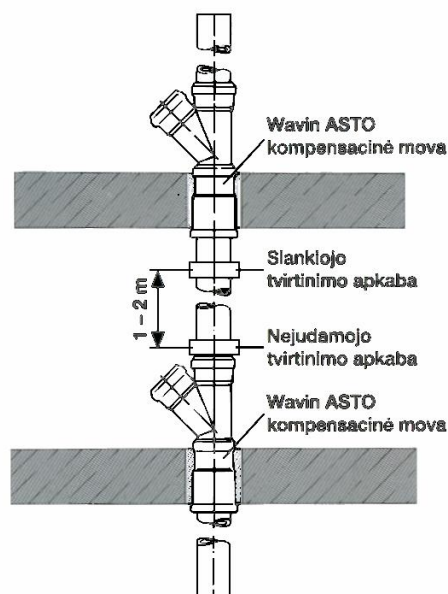
4 pav. Priešgaisrinės movos panaudojimo pavyzdžiai (a – perdangoje, b – sienoje, c – lubose)

Kad pasiekti optimalią triukšmo izoliaciją, naudojamos visą vamzdį apjuosiančios, triukšmą sugeriančios apkabos, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį. Rekomenduojamos apkabos su įdėklais iš aktyviosios gumos, kurios prie sienų tvirtinamos varžtais su plastikiniais kaišiais.

Įrengiant vamzdyną iš plastmasinių vamzdžių, reikia sudaryti sąlygas vamzdžių pailgėjimui, didėjant temperatūrai. Vamzdžių pailgėjimą iki 10 mm leidžia įmovinis sujungimas, kai įmova nejudamai įtvirtinta, o lygus galas turi 10 mm eigą (5. pav.). Kai vamzdžio ilgis daugiau 2,5 m naudojamos kompensacinės movos, kurios kompensuoja iki 60 mm pailgėjimą.



5 pav. Vamzdžių sujungimas



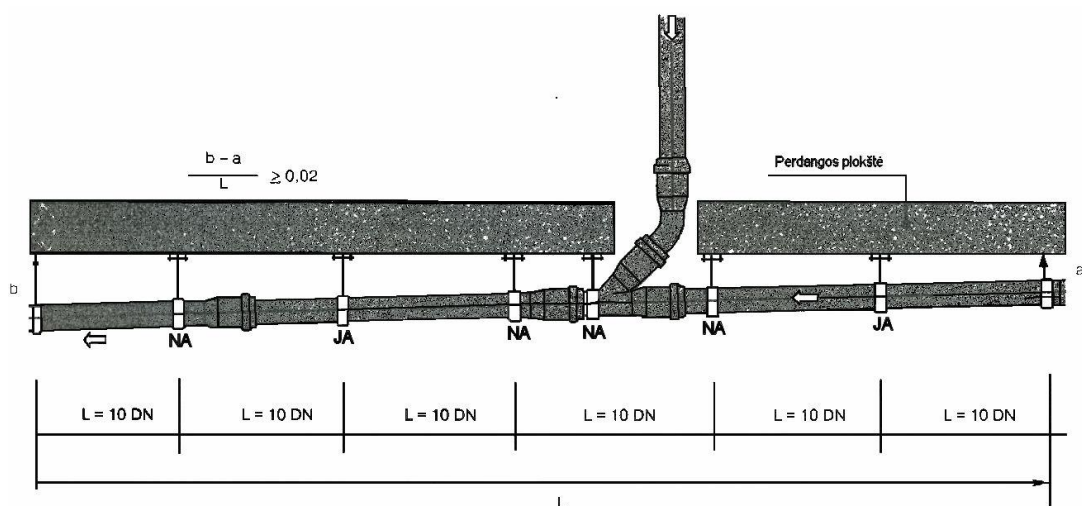
6 pav. Vertikalaus stovo tvirtinimas

Stovai montuojami sienų vagose. Dėl triukšmo, kurį kelia tekantis stovu vanduo, nerekomenduojama stovų montuoti ant sienos. Atstumas tarp sienos ir stovo ne mažesnis kaip 20 mm, o iki kitų stovų – 100 mm.

Nuotakus prie stovų reikia prijungti virš grindų, kad būtų išvengta papildomų angų perdangoje. Prijungiant 60° ar 45° kampu, padidėja stovo pralaidumas.

Propileninių vamzdžių stovas aukšto ribose tvirtinamas dviejuose taškuose: nejudama atrama po įmova ir judama atrama aukšto viduryje (6 pav.). Montuojant horizontalius vamzdžius, atramos įrengiamos 10d atstumais, bet ne mažiau dviejų atramų vamzdžiui. Pakabintas vamzdynas tvirtinamas nejudamomis ir judamomis atramomis, nukreipiančiomis ir palaikančiomis vamzdį, netrukdančiomis jo pailgėjimui (7 pav.).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	15	21	0



7 pav. Pakabinto vamzdyno tvirtinimas

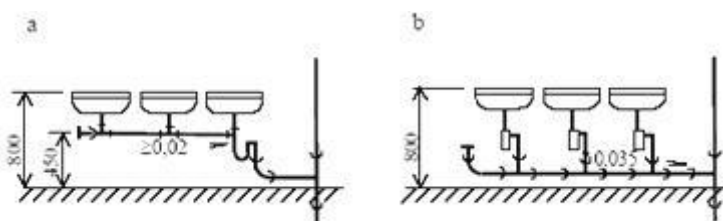
Buitinio nuotakyno išvadai montuojami laikantis šių reikalavimų:

Išvadai tiesiami rūsio palubėje, rūsio sienomis arba grunte, po rūsio ar pastato (jei nėra rūsio) grindimis.

Patalpose su tvirta grindų danga išvadus reikia įgilinti 0,4–0,7 m, priklausomai nuo vamzdžių medžiagos.

Buitinėse patalpose vamzdinių viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

Hidraulinės užtvaros įrengiamos prie kiekvieno į buitinių nuotekų šalintuvą įjungiamo sanitarinio prietaiso (b). Vienoje patalpoje pastatytų praustuvų grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija (a). Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).



8 pav. Hidraulinių užtvarų įrengimas

Revizijos ir pravalos įrengiamos laikantis šių reikalavimų:

Revizijos įrengiamos prieinamose vamzdyno vietose, o neprieinamose įrengiamos pravalos su prieinamoje vietoje įrengtais dangčiais. Pravalos gali būti įrengiamos ir nuotakų pradžioje.

Nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos. Stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotraukų, penkiaaukščiųose ir aukštesniuose pastatuose – papildomai kas trys aukštai. Ties revizijomis paliekama anga su durelėmis, mažiausiai 0,3 × 0,4 m dydžio. Revizijos sandarinimui po dangteliu dedamas gumos tarpiklis.

Ilguose išvaduose būtina įrengti revizijas ar pravalas tokiais atstumais: revizijos – kas 10–15 m, kai išvado skersmuo 50 mm, kas 12–20 m, kai skersmuo 100–150 mm, ir kas 15–25 m, kai skersmuo 200 mm ir didesnis; pravalos – kas 6–10 m, kai skersmuo 50 mm, ir kas 8–12 m, kai skersmuo 100–150 mm.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2 × 0,2 m dydžio liukas.

Nuotakyno vamzdynas tvirtinamas laikantis šių rekomenduojamų reikalavimų:

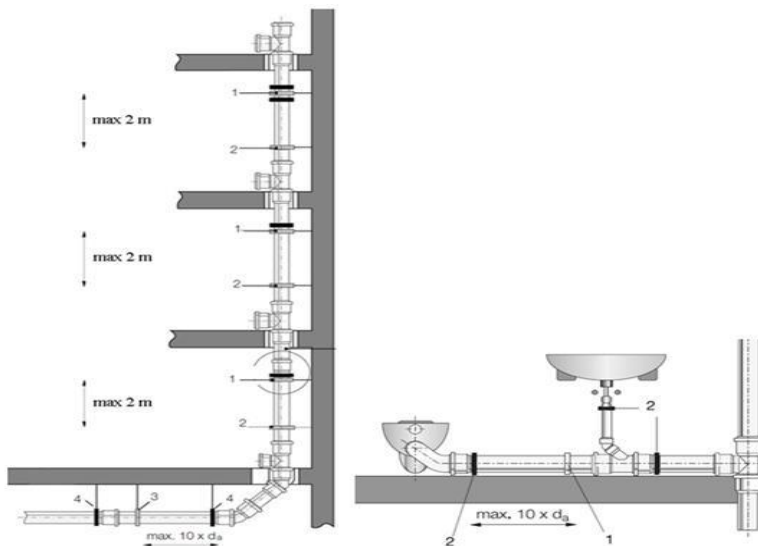
Nuotekų vamzdynai tvirtinami kabliais, balneliais, pakabomis prie sienų, kolonų, lubų, sijų ir kitų statybinių konstrukcijų arba klojami ant specialių atramų. Vamzdžių tvirtinimui naudojamos apkabos, kurių vidinis diametras 1-2 mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą.

Vamzdžių apkabas reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	16	21	0

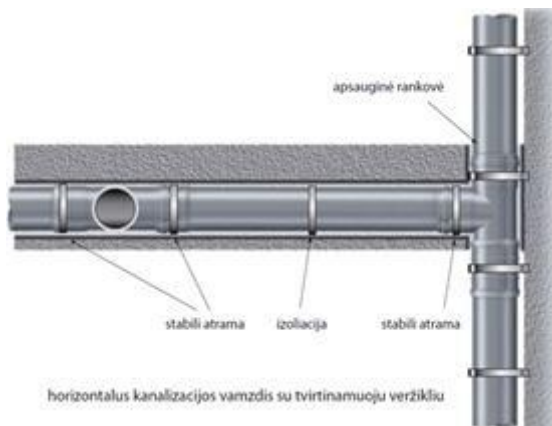
Stovus įrengiant atvirose montavimo šachtose ir aukštose patalpose (kai aukšto aukštis viršija 2,5 m), kiekvienam vamzdžiui rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą.

Nejudamojo tvirtinimo apkaba reikia pritvirtinti apatinį vamzdžio galą – iš karto ties fasonine dalimi. Slankiojo tvirtinimo apkabą reikia sumontuoti ne didesniu kaip 2 metrų atstumu virš nejudamojo tvirtinimo apkabos.



9 pav. Vamzdžių tvirtinimo schema (1 – slankioji tvirtinimo apkaba, 2 – nejudamojo tvirtinimo apkaba, 3 – slankioji tvirtinimo apkaba, 4 – nejudamojo tvirtinimo pakaba)

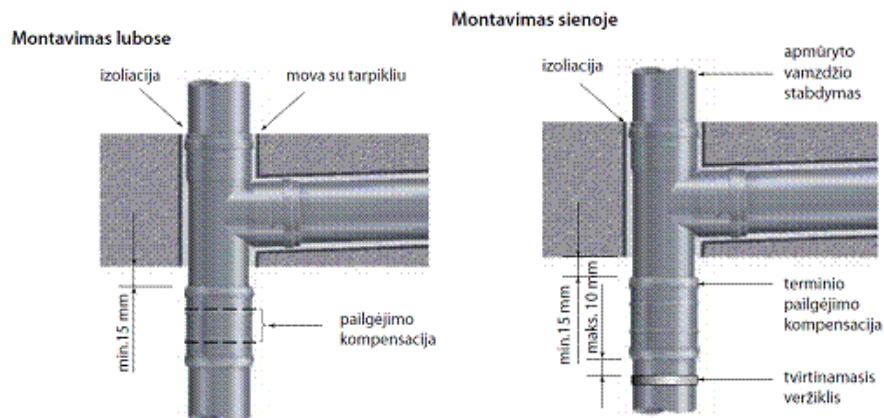
Horizontaliai klojamus vamzdžius reikia tvirtinti prieš mūrijant. Tada vamzdžiai nepasistumia, kaip atsitinka atliekant betonavimo darbus. Vertikaliuosius vamzdžius reikia tvirtinti vidaus sienų išėmose arba instaliavimui skirtuose kanaluose.



10 pav. Iš dalies įmūrijamo vamzdyno montavimas

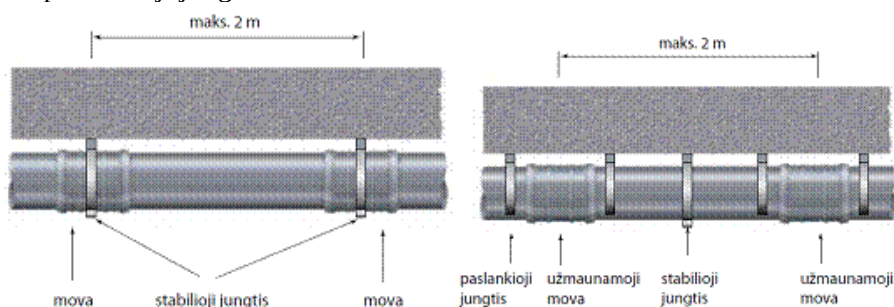
Vamzdžiai jungiami pradedant nuo žemiausios vietos. Kai medžiaga dėl terminio poveikio pradeda plėstis, o apmūryta nekokybiškai, vamzdžiai įsiremia į betono sluoksnį, todėl jo paviršius gali trūkinėti. Pereidamas per kilpą, vertikalus vamzdis pajuda į apsauginę rankovę taip, kad liktų vietos vamzdynams plėstis dėl terminio poveikio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	21	0



11 pav. Dalinis kanalizacijos vamzdžių apmūrijimas

Atstumas tarp movų turi būti ne didesnis kaip 2 m. Atstumas tarp užmaunamųjų movų turi būti ne didesnis kaip 2 m. Apkaba per vidurį atkarpos prie pagrindo tvirtinama stabiliai. Prieš movą ir už movos montuojama paslankioji jungtis.



12 pav. Vamzdyno montavimas naudojant movas

Lietaus nuotekų vamzdynų montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo 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 naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme.

7.1. Sanitarinių prietaisų montavimo reikalavimai

Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą garso gesinimo laipsnį. Viešuosiuose tualetuose ir technologiniuose cechuose numatyti bekontaktiniai plautuvių ir praustuvų maišytuvai. Visose likusiose patalpose svirtiniai maišytuvai.

Vaikų darželiuose (grupėse) praustuvai įrengiami 0,6-0,5 m aukštyje virš grindų nuo kriauklės viršaus. Kitose patalpose – 0,8 m aukštyje. Plautuvės įrengiamos 0,85 m aukštyje. Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas 0,20 m aukščiau prietaiso.

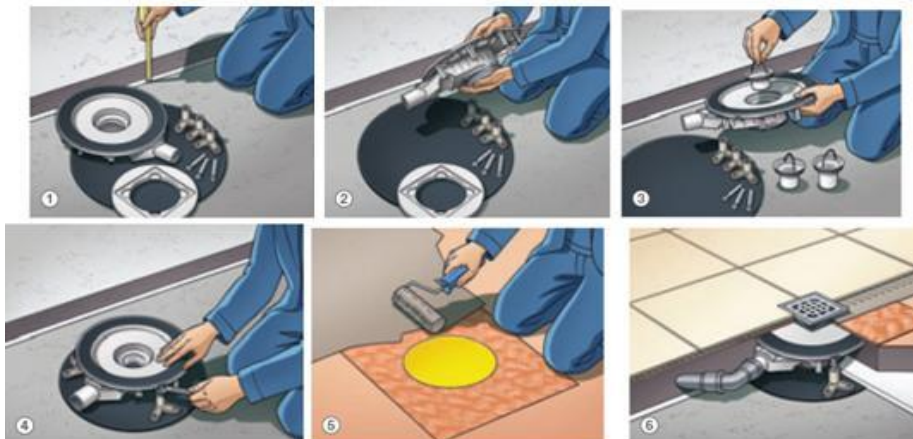
Sėdimieji išpuodžiai - suaugusiems skirti išpuodžio viršus turi būti 0,4 m, vaikams – 0,3 m virš grindų.

Jei kitaip nenurodo gamintojas grindų trapas gali būti montuojamas sekančiai:

- Išmatuojamas grindų aukštis;
- Aukštį reguliuojamą pagrindą pritaikyti prie konstrukcijos;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	18	21	0

- Pasirinkti norima gaminį;
- Įdėti trapą ir garsą izoliacinį kilimėlį.
- Aukštį reguliuojamo pagrindo pagalba išlyginti milimetro tikslumu;
- Uždėti sandarinimo medžiagą, užtepti hidroizoliacine danga.



13 pav. Trapo montavimo pavyzdžiai

Jei kitaip nenurodo gamintojas dušo latakas gali būti montuojamas sekančiai:

- Dušo latakas ant grindų pastatomas tolygiai ir tiksliai. Kai yra statoma prie sienos, svarbus vaidmuo tenka izoliacinei juostai tarp latakų sieninio flanšo ir sienos.
- Izoliacinė juosta ir sandarinimo flanšo abrazyvinis paviršius garantuoja patikimą sukibimą su skysta hidroizoliacija.

7.2. Sistemos hidrauliniai bandymai

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų.

Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai. Kiekvienas stovas bandomas atskirai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai.

Vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio.

Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti.

Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

Bandymas apiforminamas aktu.

7.3. Darbas šuliniuose ir kameroje

Norint atidengti apžiūros šulinio dangtį, pradžioje jis pakeliamas su laužtuvu, po to nukeliamas, užkabintas dviem kabliais. Darbuotojai turi dėvėti apsaugines pirštines. Prieš leidžiantis į šulinį ar kamerą, dujų analizatoriumi turi būti patikrinama dujų koncentracija ir sudėtis.

Draudžiama tikrinti koncentraciją ir dujų sudėtį šulinyje ar kameroje metant uždegtą popierių arba leisti į šulinį degančią žvakę. Aptiktas dujas ir nuotėkas šulinyje ar kameroje šaliname vienu iš tokių būdų:

1. atidarius kelis gretimus šulinius, išvėdinti šulinius ir vamzdynus;
2. pripildyti šulinius arba kameras vandens, vėliau jį išpumpuoti;
3. į vieną iš trijų atskirų šulinių nuleisti dujų šalinamąjį ventiliatorių.

Dujų vėdinimo metu prie šulinių ar kamerų neturi būti pašalinių žmonių, ypač vaikų. 10 m atstumu nuo šulinio turi būti pastatytas aptvaras su perspėjamuoju ženklu, o naktį - raudonas žibintas. Jei negalima iki galo pašalinti šulinyje ar kameroje esančių dujų, darbininkai gali dirbti tik su dujokauke. Šuliniuose ar kameroje draudžiama dirbti su įrankiais, įskeliančiais kibirkštį.

Dirbti apžiūros šuliniuose ir kameroje skiriami ne mažiau kaip trys asmenys (du iš jų - prižiūrintys) ir išduodama paskyra - leidimas, kurioje nurodytos saugios darbo sąlygos ir priemonės (5 priedas).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	19	21	0

Brigados, dirbančios šuliniuose, kameroje ir praeinamuosiuose kanaluose, turi naudoti tokias saugos ir apsaugines priemones:

- 1 apsaugos diržus (kiekvienas brigados narys);
- virvę su karabinu (kiekvienas brigados narys);
- signalinę liemenę (kiekvienas brigados narys);
- apsauginį šalną (kiekvienas brigados narys);
- izoliuojamąją dujokaukę (kiekvienas brigados narys);
- brezentinius kombinezonus su galvos gobtuvu (kiekvienas brigados narys);
- guminius batus (kiekvienas brigados narys);
- dujų analizatorių;
- ne didesnės kaip 12 V įtampos akumuliatorinį žibintą;
- rankinį arba mechaninį ventiliatorių;
- kilnojamuosius aptvėrimo ženklus;
- kablius ir laužtuvus šulinių dangčiams atidaryti;
- sudedamąją liniuotę sankabų tvirtumui tikrinti;
- patikrintas pirmosios pagalbos vaistinėles.

Prieš pradėdant darbą šulinyje ar kameroje būtina patikrinti kilnojamąsias kopėčias ar lipynes. Valant nuotakus, nuotėkų tekėjimą reikia sustabdyti aukščiau remontuojamo ruožo. Pertraukos metu šulinius ar kameras būtina uždaryti dangčiais. Darbuotojui leidžiantis į šulinį ar kamerą, prie jo apsauginio diržo pririštą virvę laiko viršuje esantis darbuotojas. Virvė turi būti 2 m ilgesnė už šulinio gylį. Viršuje esantys darbuotojai privalo stebėti darbuotoją, esantį šulinyje ar kameroje, ir pagal pastebėtus apsinuodijimo požymius ar gautą signalą greitai ištraukti darbuotoją ir prireikus suteikti jam pirmąją medicinos pagalbą. Šuliniuose ar kameroje su dujokauke leidžiama dirbti ne ilgiau kaip 10 min. Pakartotinai į juos galima leistis po 20 min. pertraukos.

7.4. Saugus darbas atliekant kasimo darbus

Tiesiant, remontuojant bei rekonstruojant vandens ūkio požeminius vamzdynus, žemės darbai atliekami tiksliai turint leidimą kasinėti. Leidimus išduoda atitinkama miesto (rajono) savivaldybės tarnyba. Leidimai duodami pateikus šiuos dokumentus:

- banko mokestinį pavedimą už sumokėtą užsakovo rinkliavą;
- nustatytos formos paraišką, kurioje nurodytas pareiškėjo įstaigos adresas, telefono numeris, tiksli darbų vykdymo vieta, numatomų darbų paskirtis ir pobūdis, pradžia ir pabaiga, atsakingo darbų vadovo vardas, pavardė;
- miesto (rajono) inžinerines požemines komunikacijas (dujotiekis, vandentiekis ir kanalizacija, šilumos tinklai, elektros ir telefono kabeliai) eksploatuojančių tarnybų leidimus;
- žemės darbų vykdymo gatvės schemą, suderintą su savivaldybės tarnybomis ir su Valstybine kelių policija. Schemoje turi būti pažymėtos kasinėjimo zonos aptvėrimas ir kelio ženklų išdėstymas;
- nustatyta tvarka suderintą ir patvirtintą objekto kasimo darbų vykdymo projektą;
- sutartį su gatvės bei želdinius tvarkančia organizacija;
- gamtos saugos skyriaus suderinimą dėl medžių ar krūmų kirtimo ir iškastos žemės išvežimo vietos, jei tai numatyta darbų vykdymo projekte;
- kultūros vertybių apsaugos tarnybų leidimą, jeigu darbai vykdomi jos veiklos zonoje;
- perkamų arba užimamų dangų savininkų (seniūnijos, daugiabučių namų savininkų bendrijų, garažų bendrijų ir kt.) suderinimą vykdyti darbus;
- apskrities viršininko administracijos melioracijos tarnybų technines sąlygas, jei darbai vykdomi kaimo vietovėje ar melioruotoje žemėje.

Baigus žemės darbus inžinerines požemines komunikacijas detalai pažymi geodezijos tarnybos, surašančios nustatytos formos aktą. Prie akto pridedama žymėjimo schema ir reperių altitudžių sąrašas. Ypatingai pavojingas vietas (tranšėjas, duobes, iškastą lovį 0,2 m ir daugiau gylio) būtina aptverti barjeriais arba inventoriniais skydeliais, nukreipiamaisiais kūgiais, "stop" juosta, signaline virve.

Darbų vadovas privalo:

- nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, turintiems statybvietėje komunikacijas, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į darbų vietą;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	20	21	0

- pateikti įmonių atstovams leidimą atlikti žemės darbus, projektą ir inžinerinių požeminių komunikacijų žymėjimo aktą;
- parodyti brigadininkui, darbuotojams požeminių komunikacijų vietas ir imtis priemonių inžinerinėms požeminėms komunikacijoms apsaugoti;
- perduoti žemės kasimo mechanizmų mašinistams žemės darbų vykdymo paskyrą - užduotį, parodyti šių darbų ribas natūroje, išvardyti saugotinas inžinerines požemines komunikacijas, įspėti juos apie atsakomybę už jų ir įrengimų sugadinimą.

Kasimo darbų be ramsčių leidžiami gyliai vienalyčiame grunte, kai tranšėjos kasamos stačiais šlaitais:

- 1 m - smėlio, žvyro ir supiltuose gruntuose;
- 1,25 m - priesmėliuose;
- 1,5 m - priemoliuose, moliuose.

Šlaitų nuolydis, vykdant kasimo darbus iškasose ir tranšėjose be ramsčių, kurių gylis 1,0 - 3,0 m, turi būti:

- 450 - smėlis, žvyras, supiltas gruntas;
- 560- priesmėlis;
- 630- priemolis;
- 760- molis.

Kasamos gilesnės tranšėjos stačiais šlaitais yra ramstomos iš viršaus gilyn. Iškasus gruntą iki gylio, kuris nurodytas 85 punkte, ramstoma ir kasama klodais po 0,5 m gylio ir tuoj pat ramstoma. Tranšėjų sienelių viršutinės ramsčių lentas būtina iškišti virš iškasos briaunų ne mažiau kaip 15 cm, o iškastas gruntas iš tranšėjos turi būti kraunamas ne arčiau kaip 0,5 m nuo iškasos briaunos. Tranšėjų lentiniai ramsčiai turi būti ardomi iš apačios, išimant ne daugiau kaip tris lentas, o biriuose ir napatvariuose gruntuose - ne daugiau kaip vieną lentą. Jeigu tranšėjos dugnas yra žemiau gruntinio vandens, paremti naudojama sprautlentė, kuri įkasama žemiau tranšėjos dugno ne mažiau kaip 0,75 m. Kasant tranšėjas su stačiais šlaitais giliau negu nurodyta aukščiau, laikini ramsčiai projektuojami ir skaičiuojami sudarant darbų vykdymo projektą. Žemės darbai veikiančių požeminių dujotiekių apsauginėje zonoje vykdomi betarpiškai vadovaujant darbų vykdytojui arba meistrui, prižiūrint dujotiekių eksploatuojančios įmonės atstovui. Asmeniui, atsakingam už žemės darbų vykdymą, turi būti išduota nustatytos formos paskyra - leidimas pavojingiems darbams atlikti Aptikus šalia vandentiekio ar nuotėkų komunikacijų dujotiekio vamzdžius, reikia pranešti dujų ūkio avarinei tarnybai telefonu 04 ir jos leidimu tęsti kasimo darbus.

Atkastos inžinerinės komunikacijos užpilamos prižiūrint šias komunikacijas eksploatuojančių įmonių atstovams, o važiuojamojoje gatvės dalyje ir savivaldybės atitinkamos tarnybos atstovui.

7.5. Demontavimo ir atliekų šalinimo darbai

Demontuojami sistemų vamzdiniai bus pjaustomi ne ilgesniais kaip 3 m ilgio gabalais ir, statybvietėje nuardžius šilumos izoliaciją išvežami į su užsakovu suderintą vietą.

Susidariusios statybinės atliekos turi būti tvarkomos, apdorojamos ir utilizuojamos, vadovaujantis D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-TS	21	21	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Šaltasis vandentiekis					
Medžiagos					
1.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø16x2,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	367	
2.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø20x3,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	370	
3.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø32x3,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	123	
4.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø40x3,5 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	61	
5.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø50x4,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	14	
6.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 16/13	TS 1.4	m	367	
7.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 20/13	TS 1.4	m	370	
8.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 32/13	TS 1.4	m	123	
9.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 40/13	TS 1.4	m	61	
10.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 50/20	TS 1.4	m	14	
11.	Uždarymo ventilis, 5...90°C, DN20	TS 2.1	vnt.	15	
12.	Vandens išleidimo ventilis Ø15mm	TS 2.1	vnt.	15	
13.	Kampinis ventilis DN15	TS 2.1	vnt.	78	
Darbai					
14.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	TS 2.11	sistema	1	
Karštasis ir cirkuliacinis vandentiekis					
Medžiagos					
15.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø16x2,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	522	
16.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø18x2,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	82	
17.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø20x3,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	167	
18.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø32x3,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	114	

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt			01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. Lekstutis		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
				0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			24.02.73-TP-VN-SŽ	LAPŲ
				1	3

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
19.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø40x3,5 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	70	
20.	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis PE-RT/AL/PE-RT Ø50x4,0 su fasoninėms dalimi	TS 2.7	m	16	
21.	Šiluminės izoliacijos kevalas 16/20	TS 1.3	m	522	
22.	Šiluminės izoliacijos kevalas 18/20	TS 1.3	m	82	
23.	Šiluminės izoliacijos kevalas 20/20	TS 1.3	m	106	
24.	Šiluminės izoliacijos kevalas 32/20	TS 1.3	m	114	
25.	Šiluminės izoliacijos kevalas 42/10	TS 1.3	m	70	
26.	Šiluminės izoliacijos kevalas 50/20	TS 1.3	m	16	
27.	Uždarymo ventilis, 5...90°C, DN20	TS 2.1	vnt.	30	
28.	Vandens išleidimo ventilis Ø15mm	TS 2.1	vnt.	30	
29.	Kampinis ventilis DN15	TS 2.1	vnt.	78	
30.	El. rankšluosčių džiovintuvai-gyvataukas	TS 2.6	vnt.	11	
Darbai					
31.	Vamzdinių hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	TS 2.10 TS 2.11	sistema	1	
Sanitariniai prietaisai					
32.	Praustuvai	TS 3.1	Kompl.	50	
33.	Praustuvo maišytuvas	TS 3.3	Kompl.	50	
34.	Plautuvė	TS 3.1	Kompl.	25	
35.	Plautuvės maišytuvas	TS 3.3	Kompl.	25	
36.	Termostatai d25	TS 3.4	Kompl.	15	
37.	Pakabinamas išpuodis	TS 3.1	Kompl.	6	
38.	Vaikiškas pakabinamas išpuodis	TS 3.1	Kompl.	31	
39.	Neįgalųjų pastatomas išpuodis	TS 3.1	Kompl.	2	
40.	Dušo maišytuvas	TS 3.3	Kompl.	1	
41.	Dušiukas (ŽN)	TS 3.5	Kompl.	2	
42.	Dušas	TS 3.1	Kompl.	1	
43.	Praustuvai (ŽN)	TS 3.2	Kompl.	2	
44.	Praustuvo maišytuvas aukšta svirtimi	TS 3.2	Kompl.	2	
45.	Laistymo čiaupas Ø20, neužšalantis	TS 2.4	Kompl.	6	
Vidaus buitinė nuotekynė					
Medžiagos					
46.	PVC savitakinis nuotekų vamzdis D50	TS 4.2	m.	159	
47.	PVC savitakinis nuotekų vamzdis D110	TS 4.2	m.	308	
48.	PP Kondensato vamzdis D20	TS 4.1	m.	129	
49.	PP Kondensato vamzdis D32	TS 4.1	m.	45	
50.	Dušo trapas	TS 4.3	Kompl.	1	
51.	Trapas (sausio tipo)	TS 4.3	Kompl.	34	
52.	Revizija	TS 4.5	vnt.	12	
53.	Revizinės durelės aptarnavimu, 300x300		vnt.	12	
54.	Pravala, D110	TS 4.5	vnt.	26	
55.	Alsuoklis, D110	TS 5.2	vnt.	5	
56.	Kondensato sifonas D32	TS 4.6	Kompl.	18	
Darbai					
57.	Plastikinio PVC vamzdžio D110 mm paklojimas kai tinklo gylis 0,3-0,5m		m.	308	
58.	Plastikinio PVC vamzdžio D50 mm paklojimas kai tinklo gylis 0,3-0,5m		m.	159	
59.	Vamzdinių hidraulinis bandymas	TS 6.0	sist.	1	
Vidaus lietaus nuotekynė					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-SŽ	2	3	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Medžiagos					
60.	PVC slėginis nuotekų vamzdis, D160x2,7, PN6	TS 5.1	m	183	
61.	PVC slėginis nuotekų vamzdis, D110x2,7, PN6	TS 5.1	m	260	
62.	Šildoma įlaja, d110	TS 5.3	vnt.	26	
63.	Kampinė šildoma įlaja, d110	TS 5.3	vnt.	9	
64.	Plastikinio vamzdyno fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, keturšakiai, movos, perėjimai). PN6	TS 5.1	kompl.	1	
65.	Revizija, D110, PN6	TS 5.1	vnt	24	
66.	Revizinės durelės aptarnavimui, 300x300		vnt.	24	
67.	Pravala, D110	TS 4.2		8	
68.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 114/13	TS 1.4	m	260	
69.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 114/88	TS 1.4	m	183	
Darbai					
70.	Plastikinio PP vamzdžio D110mm paklojimas kai tinklo gylis 0,3-0,5m		m.	220	
71.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 6.0	m	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-VN-SŽ	3	3	0

Rūšio eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
001	Koridoriai	29,4 m ²
002	Valytosios patalpos	6,10 m ²
003	Vent. kameros patalpa	37,90 m ²
004	Kitinės priemonių laikymo pat.	24,48 m ²
005	WC	2,14 m ²
006	Personalo pat.	6,83 m ²
007	Metodinių priemonių laikymo pat.	20,19 m ²
008	Svarų skaitmenų pat.	10,83 m ²
009	Skalbinių pat.	24,18 m ²
010	Mekavinių skaitmenų pat.	7,95 m ²
011	Vilnių priemonių laikymo pat.	5,10 m ²
012	Pagalbinė pat.	12,26 m ²
013	Pagalbinė pat.	13,41 m ²
014	Dirbuvės	2,81 m ²
015	VNI vado patalpa	15,70 m ²
016	Šilumos ruošimo pat.	10,51 m ²
017	El. skydelių pat.	12,51 m ²
018	Tambūras	2,61 m ²
		303,10 m ²

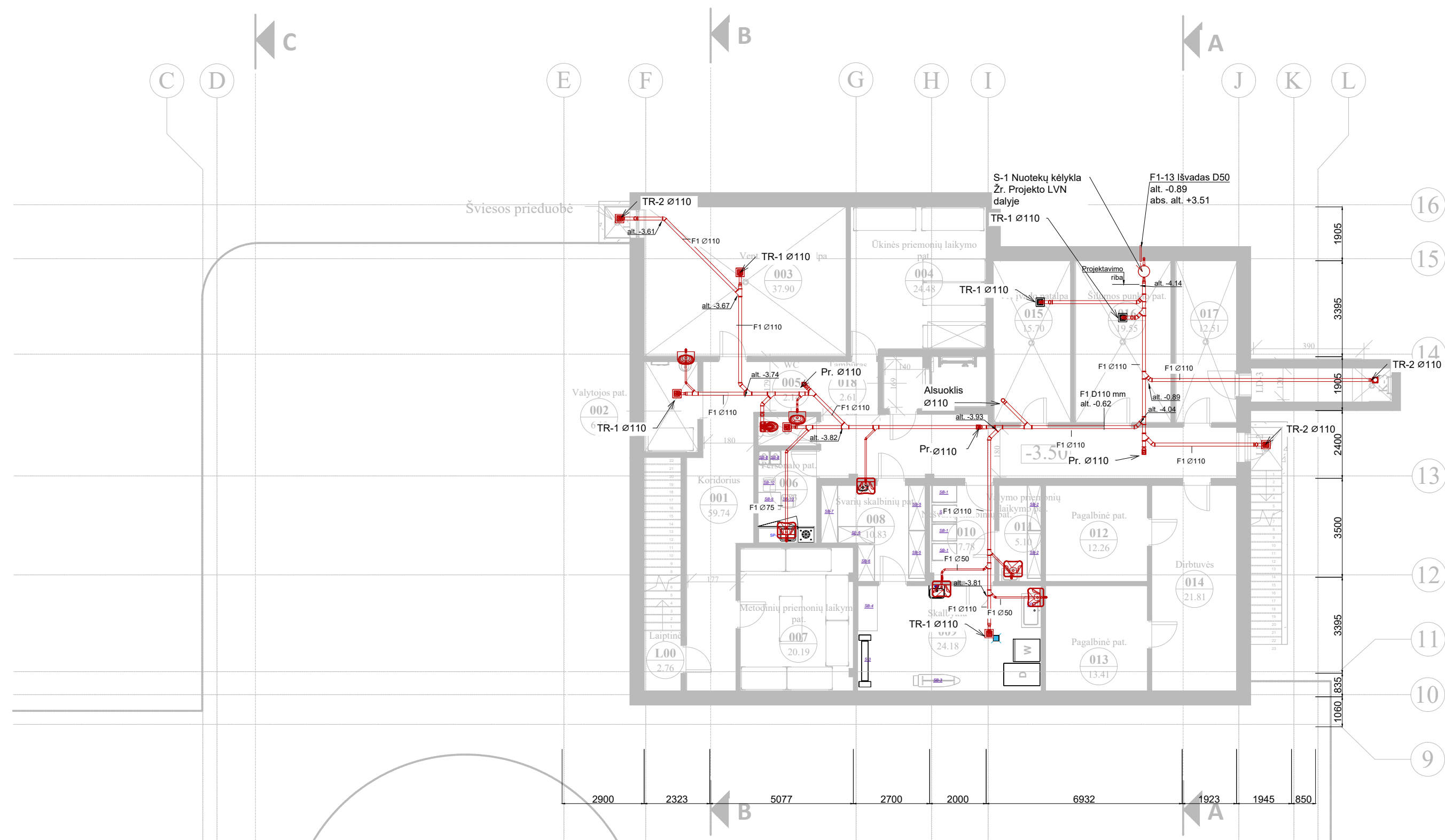
Pastabas:

1. Praustuvai, plautuvės, jungimai Ø16, pisaurai, klozetų bakeliai, dušai ir kt. prietaisai - Ø20.
2. Ant kiekvienos atšakos nuo vandentiekio magistralės į patalpas montuojamos sklendės.
3. Projektuojami tinklai izoliuojami antikondensacine ir šilumine izoliacija.
4. Laistymo čiaupai ir pajungimai projektuojami neužšalantiems, kartu su sklende ir revizinėmis dūrelėmis.
5. Grupių san. mazguose įrengiami e. rankšluosčių džiovintuvai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
	Šalto vandentiekio tinklas
	Recirkuliacinio vandentiekio tinklas
	Karšto vandentiekio tinklas

0	2025.03	Projektējumi pasūtījumi		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSIS IR IŠĒĪDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumenta Nr.		PROGRESYVUS PROJEKTI www.projektis.lv J.Zaureviciņa g. 5-7, LT- 92122, Klaipēda Tel:8-4621216071, info@projektis.lt		STATISTIKO PROJEKTO PAVADINĀMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĒDAS M. DANĒS G. 29. REKONSTRATIVO PROJEKTAS
A947	PV	D. ZUBAVIČIENE		STATISTIKO NR. IR PAVADINĀMAS: 01-DARŽĒLIS
Kval. dokumenta Nr.		PROJEKTALIS Zaļoju g. 50, Gindailis, Klaipēdas r. sav. info@projektis.lt		DOKUMENTO PAVADINĀMAS:
34791	PDV	A. Lekutis		LAIDA 0
KALIBRS TRUMP. LT	STATĪTĀJOTAS:	KLAIPĒDAS MIESTO SAVILDAJĒBĒ		BRĒŽINO INDEKSS: 24.02.73-TP-VN-B.01
				LAPAS 1 1

RŪSIO AUKŠTO PLANAS (POGRINDIS) SU BUITINIŲ IR VANDENS NUOTEKŲ SISTEMOMIS M1:150



RŪSIO AUKŠTO PLANAS (PALUBĖ) SU BUITINIŲ IR VANDENS NUOTEKŲ SISTEMOMIS M1:150



Rūšio eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
001	Kondorius	59,74 m ²
002	Valyjoja pat.	6,0 m ²
003	Vent. kameros patalpa	37,90 m ²
004	Ūkinės priemonių laikymo pat.	24,48 m ²
005	WC	2,83 m ²
006	Personalo pat.	6,14 m ²
007	Metodinių priemonių laikymo pat.	20,19 m ²
008	Valybos skalbinių pat.	10,83 m ²
009	Skalbinių pat.	20,58 m ²
010	Nesvarų skalbinių pat.	7,78 m ²
011	Valymo priemonių laikymo pat.	5,0 m ²
012	Pagalbinė pat.	12,26 m ²
013	Pagalbinė pat.	13,41 m ²
014	Dirbuvės	21,81 m ²
015	ŪN valymo pat.	19,18 m ²
016	Šilumos punktų pat.	19,55 m ²
017	El. skydinės pat.	12,51 m ²
018	Tambūras	2,61 m ²
		303,10 m ²

Pastaba:

1. Ispūdzīja jangumi 0110, prasautiavu, plautiavu, pisiaru, dušai ir kt. prietaisi - 050, kondensata navedamas 025 butiņu noteuku vārdzinais.
2. 0110 vārdzinais vedami su butiņu vārdzinais = 0,02, 050 su = 0,03, 020 su = 0,001.
3. Ant laietais ir butiņu noteuku sūtu jengiamos revizijas apatime aukšte 1,0 m vīrs grūdu. Esant atotraukoms, jengiamos revizijos ir vīrs jū.
4. Karti jengiamos ir revizijas dures.
5. Pravalas jengiamas kas 12m butiņu noteuku isade.
6. Ijais 0110, stoval 0110 ir isade 0110.
7. 0160 ir 0110 vārdzinais vedami su butiņu vārdzinais = 0,02.
8. Ant laietais noteuku sūtu jengiamos revizijas apatime aukšte 1,0 m vīrs grūdu. Esant atotraukoms, jengiamos revizijos ir vīrs jū.
9. Pravalas jengiamas kas 15 m laietais noteuku isade.
10. Drenazo sprendzinu iz. LVN dalyje

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
	Buitinių nuotekų atšakų vamzdynai
	Lietaus nuotekų atšakų vamzdynai
Pr. Ø110	Pravala
	Oro kondicionavimas
	Lietaus nuotekų atšakų vamzdynai
St. L1-1	Lietaus nuotekų stovas
T. Ø110	Trapas

0	2023.03	Projekciniai pasiūlymai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR ĮSIEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval dokumento Nr.		PROGRESYVŲS PROJEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS.	
A947	PV	D. ZUBAČIČIENĖ	www.projektai.lt J.Zanavicius g. 5-7, LT-9212, Klaipėda Tel.(8-40)216071, info@projeckai.lt		
Kval dokumento Nr.		PROJEKTALIS		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. Lekstutis	Žalioji g. 50, Ginduliai. Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS:	DOKUMENTO PAVADINIMAS:			LAIDA
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	RŪŠIO AUKŠTO PLANAS SU BUITINIŲ IR LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMOMIS M1:I50			0
		BRĖŽINIO INDEKSAS:			LAPAS LAPŲ
		24.02.73-TP-VN-B.02			I I

PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO SISTEMOMIS M1:150



Pirmo aukšto eksplicacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
101	Holas	320.84 m²
102	Muzikos salė	112.76 m²
103	Sporto salė	62.31 m²
104	Kabinetas	8.57 m²
105	Inventoriaus pat.	10.03 m²
106	Muzikos vad. kab.	9.54 m²
107	Drabužinė	9.26 m²
108	Neformalaus ugd. pat.	20.67 m²
109	Kabinetas	10.40 m²
110	VSC kabinetas	14.43 m²
111	WC	5.89 m²
112	ŽN WC	6.30 m²
113	WC	4.19 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.1	Gamybinė virtuvė	56.01 m²
114.2	Inventoriaus plovykla	15.40 m²
114.3	Daržovių laikymo pat.	9.19 m²
114.4	Kamera	6.40 m²
114.5	Maisto produktų laikymo pat.	11.83 m²
114.6	Kabinetas	6.30 m²
114.7	Priėmimo pat.	11.48 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.8	Persirengimo pat.	9.56 m²
114.9	WC	1.75 m²
114.10	Dušinė	1.89 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.11	Valytojos pat.	3.14 m²
114.12	Koridorius	9.52 m²
115.1	Grupė 1	77.09 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
115.2	San.mazgas	13.88 m²
115.3	Persirengimo pat.	14.46 m²
116.1	Grupė 2	82.15 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
116.2	San.mazgas	13.89 m²
116.3	Persirengimo pat.	14.46 m²
117.1	Grupė 3	80.33 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
117.2	San.mazgas	15.35 m²
117.3	Persirengimo pat.	14.46 m²
118.1	Grupė 4	80.29 m²
118.2	San. mazgas	15.35 m²
118.3	Persirengimo pat.	14.46 m²
119.1	Grupė 5	80.29 m²
119.2	San.mazgas	15.35 m²
119.3	Persirengimo pat.	14.53 m²
		1283.99 m²

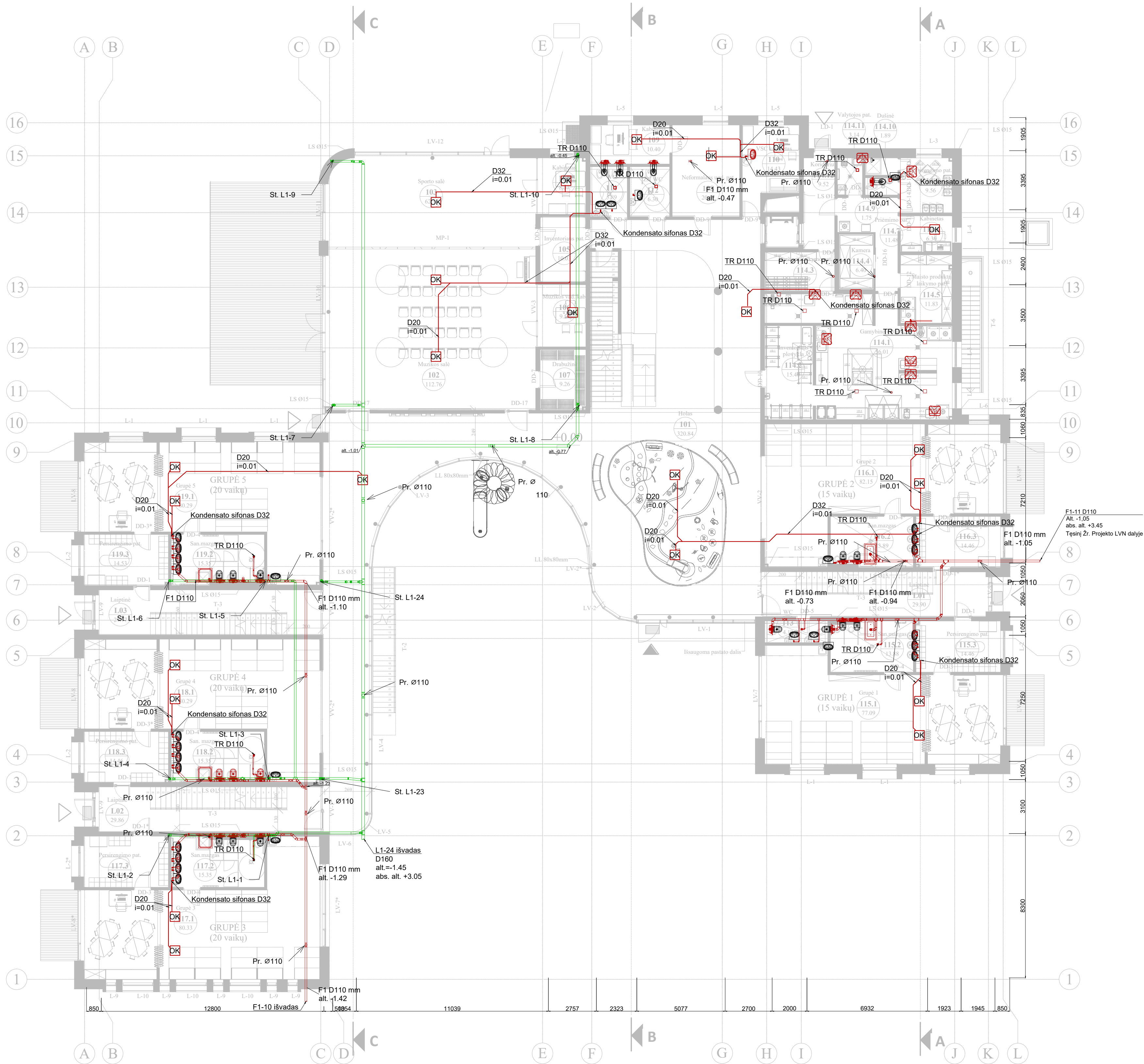
Nr.	Pavadinimas	Plotas
L01	Laiptinė	29.90 m²
L02	Laiptinė	29.86 m²
L03	Laiptinė	29.77 m²
		89.52 m²

- Pastabos:
1. Praustuvai, plautuvės, jungiami Ø16, pisiaurai, klozeto bakeliai, dušai ir kt. prietaisai - Ø20.
 2. Ant kiekvienos atšakos nuo vandentiekio magistralės į patalpas montuojamos sklendės.
 3. Projektuojami tinklai izoliuojami antikondensacine ir šilumine izoliacija.
 4. Laistymo čiaupai ir pajungimai projektuojami neužšalantiems, kartu su sklende ir revizinėmis durelėmis.
 5. Grupių san. mazguose įrengiami ei. rankšluosčių džiovintuvai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
—	V1, V2 Šalto vandentiekio tinklas
—	T4 Recirkuliacinio vandentiekio tinklas
—	T3 Karšto vandentiekio tinklas

0	2025.03	Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUS PROJEKTALIS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTALIS		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
34791	PDV	A. Lekstutis	01-DARŽELIS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO SISTEMOMIS M1:150	
			LAIDA	
			0	
			LAPAS LAPŲ	
			1 1	

STATYTOJAS:	BRĖŽINIO INDEKSAS:		
KALBOS TRUMP.	LT		
		KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	
		24.02.73-TP-VN-B.03	



- Pastabos:
1. Išpuodžiai jungiami Ø110, praustuvai, plautuvės, pisuarai, dušai ir kt. prietaisai - Ø50, kondensatas nuvedamas Ø25 buitinių nuotekų vamzdynais.
 2. Ø110 vamzdziai vedami su nuolydžiu i = 0.02, Ø50 su i = 0.03, Ø20 su i = 0.001.
 3. Ant lietaus ir buitinių nuotekų stovų įrengiamos revizijos apatiniam aukšto 1,0 m virš grindų. Esant atotrūkams, įrengiamos revizijos ir virš jų. Kartu įrengiamos ir revizinės dūrelės.
 4. Pravalos įrengiamos kas 12m buitinių nuotekų išvade.
 5. Virtuvės gamybinės nuotekos išvedamos atskiru išvadu į riebalų gaudyklę.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
—	Buitinių nuotekų atšakų vamzdynai
—	Lietaus nuotekų atšakų vamzdynai
Pr. Ø110	Pravala
OK	Oro kondicionavimas
—	Lietaus nuotekų atšakų vamzdynai
St. L1-1	Lietaus nuotekų stovas
T. Ø110	Trapas

Pirmo aukšto ekspliciacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
101	Holas	320.84 m²
102	Muzikos salė	112.76 m²
103	Sporto salė	62.31 m²
104	Kabinetas	8.57 m²
105	Inventoriaus pat.	10.03 m²
106	Muzikos vad. kab.	9.54 m²
107	Drabužinė	9.26 m²
108	Neformalaus ugd. pat.	20.67 m²
109	Kabinetas	10.40 m²
110	VSC kabinetas	14.43 m²
111	WC	5.89 m²
112	ŽN WC	6.30 m²
113	WC	4.19 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.1	Gamybinė virtuvė	56.01 m²
114.2	Inventoriaus plovykla	15.40 m²
114.3	Daržovių laikymo pat.	9.19 m²
114.4	Kamera	6.40 m²
114.5	Maisto produktų laikymo pat.	11.83 m²
114.6	Kabinetas	6.30 m²
114.7	Priėmimo pat.	11.48 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.8	Persirengimo pat.	9.56 m²
114.9	WC	1.75 m²
114.10	Dušinė	1.89 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.11	Valytojos pat.	3.14 m²
114.12	Koridorius	9.52 m²
115.1	Grupė 1	77.09 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
115.2	San.mazgas	13.88 m²
115.3	Persirengimo pat.	14.46 m²
116.1	Grupė 2	82.15 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
116.2	San.mazgas	13.89 m²
116.3	Persirengimo pat.	14.46 m²
117.1	Grupė 3	80.33 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
117.2	San.mazgas	15.35 m²
117.3	Persirengimo pat.	14.46 m²
118.1	Grupė 4	80.29 m²
118.2	San. mazgas	15.35 m²
118.3	Persirengimo pat.	14.46 m²
119.1	Grupė 5	80.29 m²
119.2	San.mazgas	15.35 m²
119.3	Persirengimo pat.	14.53 m²
		1283.99 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
L01	Laiptinė	29.90 m²
L02	Laiptinė	29.86 m²
L03	Laiptinė	29.77 m²
		89.52 m²

0	2025.03	Projektiniai pasiūlymai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŲS PROJEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
		www.projektalis.lt			
		J.Žauciuo g. 5-7, LT-9212, Klaipėda Tel.(8-4621) 6071, info@projektalis.lt			
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
Kval. dokumento Nr.		PROJEKTALIS		01-DARŽELIS	
		Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt			
34791		PDV	A. Lekstus		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
				PIRMO AUKŠTO PLANAS SU BUITINIŲ IR LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMOMIS M1:150	LAIDA
					0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS:			BRĖŽINIO INDEKSAS:	LAPAS LAPŲ
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			24.02.73-TP-VN-B.04	I I

ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO SISTEMOMIS M1:150



Antro aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
201	Koridorius	64.72 m²
202	Pavadojimo patalpa	15.84 m²
203	Archyvas	12.62 m²
204	Administracijos kab.	14.86 m²
205	Direktorės kab.	14.72 m²
206	Logopedijos kab.	21.00 m²
207	Ekspertų patalpa	27.50 m²
208	Sensorinis kam.	15.13 m²
209	Bendruomenės pat.	29.61 m²
210	Pavadojimo patalpa	24.86 m²
211	ŽN WC	5.87 m²
212	WC	2.42 m²
213	WC	2.42 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
214.1	Grupė 6	82.20 m²
214.2	San.mazgas	13.73 m²
214.3	Persirengimo patalpa	14.50 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
215.1	Grupė 7	82.20 m²
215.2	San.mazgas	13.73 m²
215.3	Persirengimo patalpa	14.46 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
216.1	Grupė 8	82.20 m²
216.2	San.mazgas	13.73 m²
216.3	Persirengimo patalpa	14.46 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
217.1	Grupė 9	82.20 m²
217.2	San.mazgas	13.73 m²
217.3	Persirengimo patalpa	14.46 m²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
218.1	Grupė 10	82.20 m²
218.2	San.mazgas	13.73 m²
218.3	Persirengimo patalpa	14.46 m²
		803.52 m²

- Pastabos:
1. Praustuvai, plautuvės, junginiai Ø16, pėsara, klozeto bakeliai, dušai ir kt. prietaisai - Ø20.
 2. Ant kiekvienos atšakos nuo vandentiekio magistralės į patalpas montuojamos skliendos.
 3. Projektuojami tinklai izoliuojami antikonkrescine ir šiluminė izoliacija.
 4. Laistymo čiaupai ir pajungimai projektuojami neužšalantis, kartu su skliende ir revizinėmis durėmis.
 5. Grupių san. mazguose įrengiami el. rankšluosčių džiovintuvai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
—	V1, V2 Šalto vandentiekio tinklas
—	T4 Recirkuliacinio vandentiekio tinklas
—	T3 Karšto vandentiekio tinklas

0	2025.03	Projektiniai pasiūlymai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUS PROJEKTAS J. Zauernio g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@projektas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektas.lt	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01-DARŽELIS
34791	PDV	A. Lekstutis
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO SISTEMOMIS M1:150
		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.73-TP-VN-B.05
		LAPAS LAPŲ 1 1

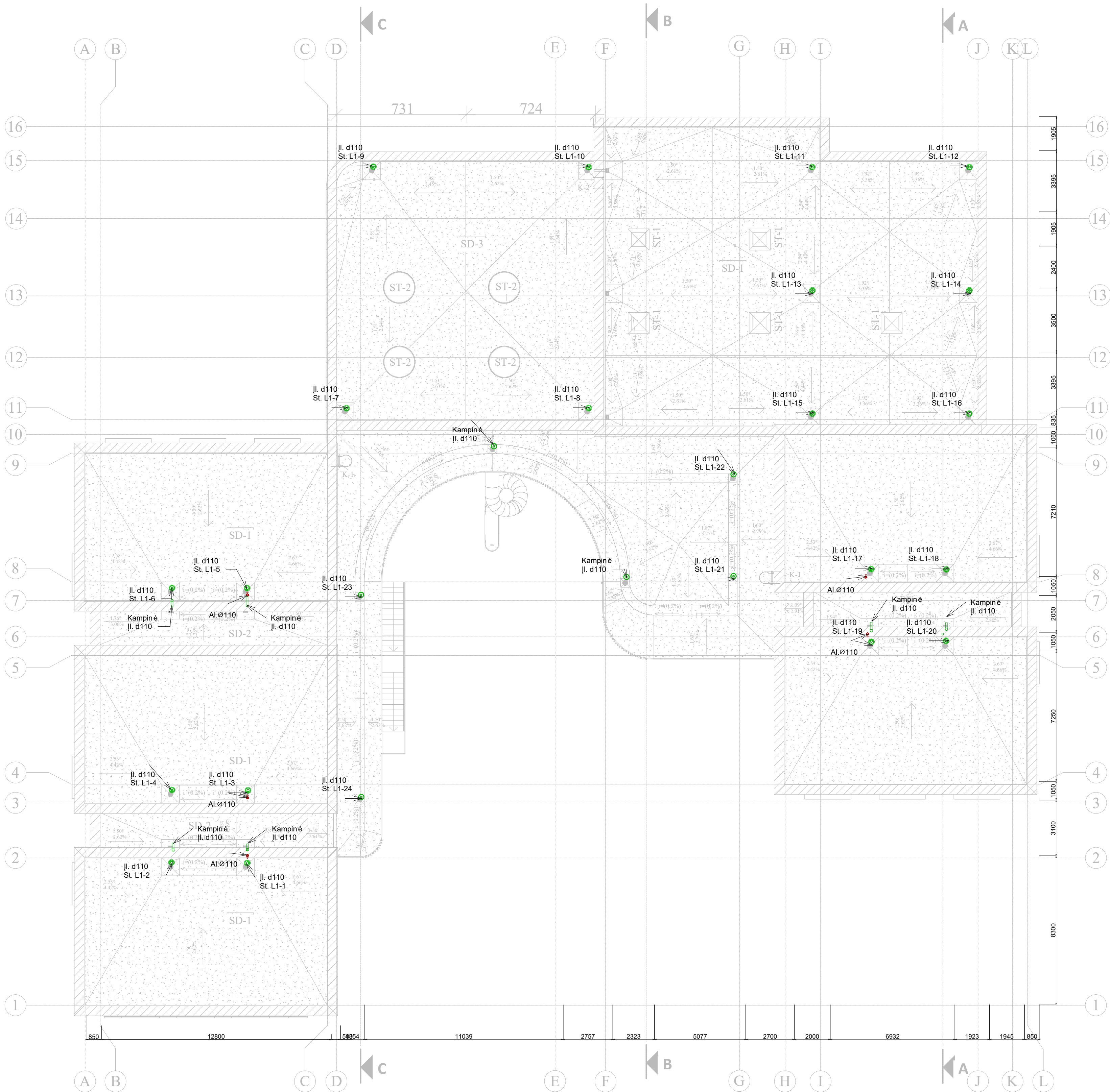
[illegible]

1. Ispūdzīti jungāmi 0110, praustulvis, plauktvis, pīsarai, dāliņi k. pretaisai - 090, kondensat uzdevums 025 būtiniņu noteikumi vārdzīnāda.
2. 0110 vārdzīnāda vārdi su nuolydzā su 0,02, 050 su 0,03, 020 su 0 - 050.
3. Ant laietus ir būtiniņu noteikumi stovju /pangjamos revizijos apatiname aukšte 1,0 m virš grūndi. Esant atotraukoms, /pangjamos revizijos ir virš ju.
4. Karti /pangjamos ir revizijos dēvēd.
5. Pravalos /pangjamos kas 12m būtiniņu lūvāde.
6. Iļajos 0110, stovai 0110 ir lūvādi 0160.
7. 0160 ir 0110 vārdzīnāda vārdi su nuolydzā su 0,02.
8. Ant laietus nuolydus stovju /pangjamos revizijos apatiname aukšte 1,0 m virš grūndi. Esant atotraukoms, /pangjamos revizijos ir virš ju.
9. Pravalos /pangjamos kas 15 m būtiniņu lūvāde.
10. Drenāzā sprendinius žr. LVN daļjē.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavaidšinimas
	Buitinių nuotekų atšakų vamzdynai
Pr. Ø110	Pravala
	Oro kondicionavimas
	Lietaus nuotekų atšakų vamzdynai
St. L1-1	Lietaus nuotekų stovas
Pr. Ø110	Pravala

Nr.	Pavadinimas	Plotas
218.1	Grupė 10	82.20 m ²
218.2	San.mazgas	13.73 m ²
218.3	Persirengimo patalpa	14.46 m ²

0	2025.03	Projektiniai pasiūlymai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR ĮSILEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval dokumento Nr.		PROG R E S Y V Ū S P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DAB. G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
		www.projektai.lt Įžanavimas g. 5-7, LT-01123, Klaipėda Tel:(8-40)216071, info@projektai.lt			
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
Kval dokumento Nr.		PROJEKTALIS		01-DAŽELIS	
		Žaliųjų g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektai.lt			
34791	PDV	A. Leksutis		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
				ANTRO AUŠKŠTO PLANAS SU BUITINIŲ IR LIETUVA NUOTEKŲ SISTEMOMIS MI-150	
KALBOS TRUMP.	LT	STATYTOJAS:	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		
			24.02.73-TP-VN-B-06		
			LAPAS 1		

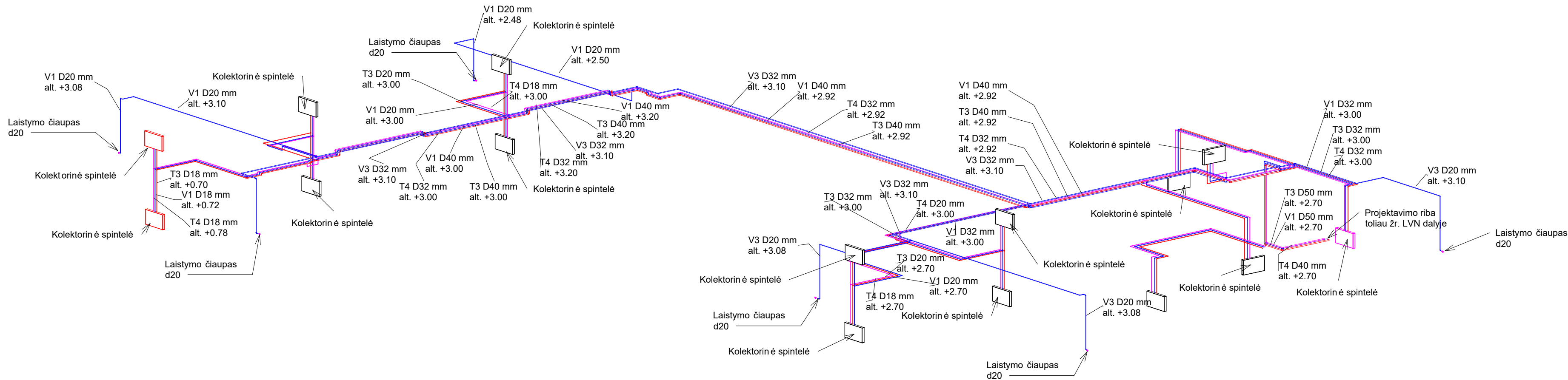


Pastabos:
1. Lietaus įajos Ø110, butinių nuotekų alsuokliai Ø110.
2. Alsuokliai įrengiami 0,5 m virš pastato stogo.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
—	Lietaus nuotekų atšakų vamzdynai
St. L1-1	Lietaus nuotekų stovas
Pr. Ø110	Pravala

0	2025.03	Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.		PROGRESYVUS PROJEKTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
Kval dokumento Nr.			01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. Lekstus	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			PASTATO STOGO PLANAS SU NUOTEKŲ SISTEMOMIS M1:150	
			LAIDA	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS:		BRĖŽINIO INDEKSAS:	
	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-VN-B.07	
LT			LAPAS LAPŲ	1 1

VANDENTIEKIO FUNKCINĖ SCHEMA

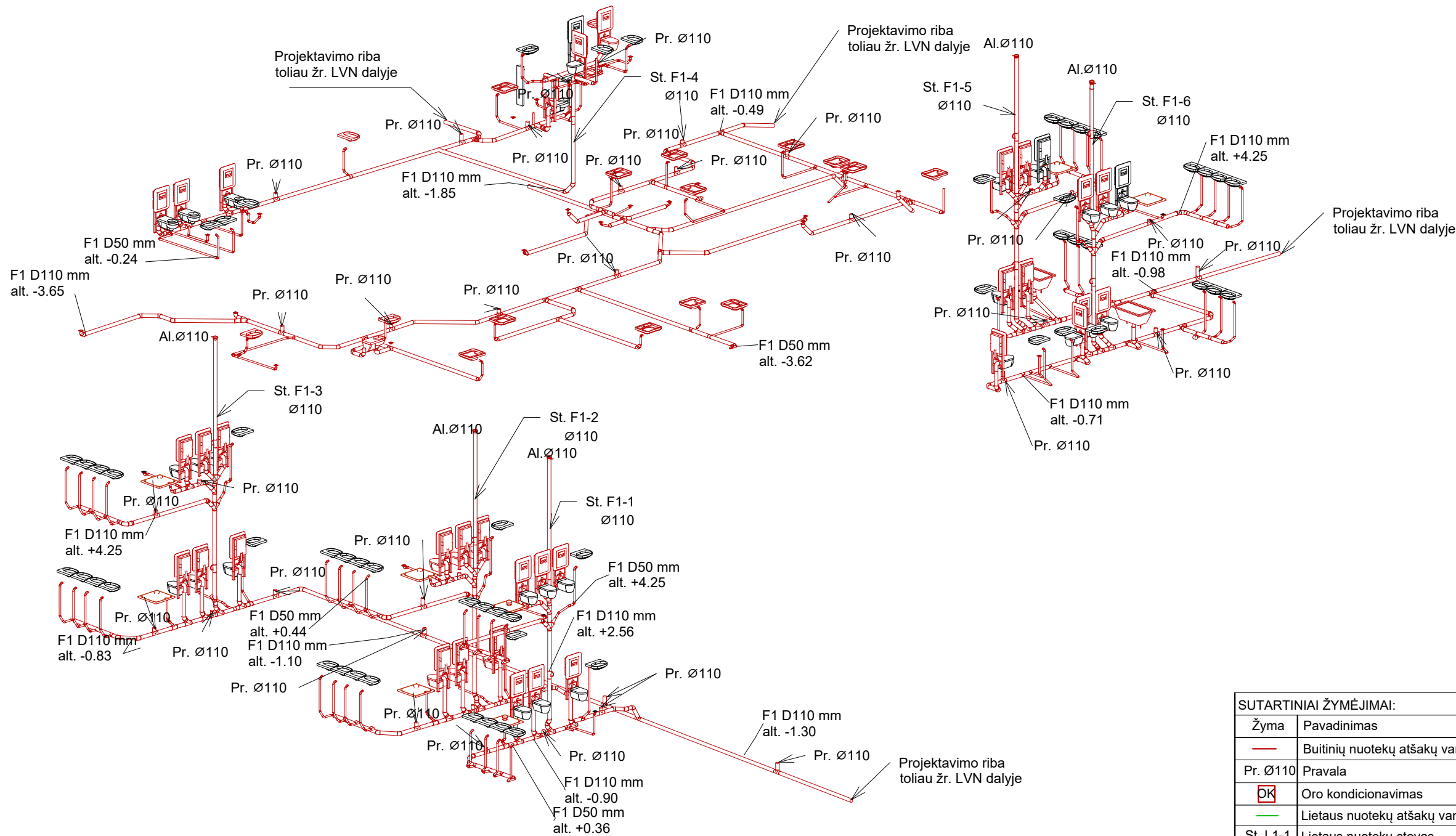


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
—	Šalto vandentiekio tinklas
—	Recirkuliacinio vandentiekio tinklas
—	Karšto vandentiekio tinklas

- Pastabos:
1. Praustuvai, plautuvės, jungiami Ø16, pisuarai, klozeto bakeliai, dušai ir kt. prietaisai - Ø20.
 2. Ant kiekvienos atšakos nuo vandentiekio magistralės į patalpas montuojamos sklendės.
 3. Projektuojami tinklai izoliuojami antikondensacine ir šilumine izoliacija.
 4. Laistymo čiaupai ir pajungimai projektuojami neužšalantys, kartu su sklende ir revizinėmis drelėmis.
 5. Grupių san. mazguose įrengiami el. rankšluosčių džiovintuvai.

0	2025.03	Projektiniai pasiūlymai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval dokumento Nr.	 PROGRESYVŲ SPROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947		PV	D. ZUBAVIČIENĖ
Kval dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		
34791	PDV	A. Lekstutis	
KALBOS TRUMP:		STATYTOJAS: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	
LT		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.73-TP-VN-B.08	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

BUITINIŲ NUOTEKŲ FUNKCINĖ SCHEMA

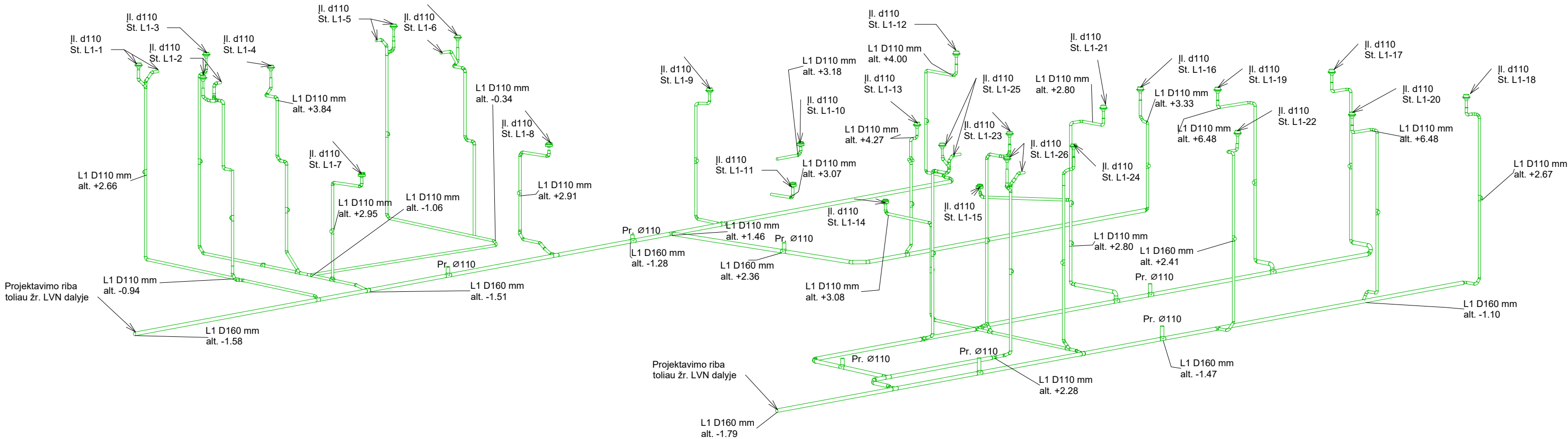


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
—	Buitinių nuotekų atšakų vamzdynai
Pr. Ø110	Pravala
OK	Oro kondicionavimas
—	Lietaus nuotekų atšakų vamzdynai
St. L1-1	Lietaus nuotekų stovas
Pr. Ø110	Pravala

- Pastabos:
- Išpuodžiai jungiami Ø110, praustuvai, plautuvės, pisuarai, dušai ir kt. prietaisai - Ø50, kondensatas nuvedamas Ø25 buitinių nuotekų vamzdynais.
 - Ø160 ir Ø110 vamzdžiai vedami su nuolydžiu $i = 0.02$, Ø50 su $i = 0.03$, Ø25 su $i = 0.005$.
 - Buitinių nuotekų stovų įrengiamos revizijos apatiniame aukšte 1,0 m virš grindų. Esant atotrūkams, įrengiamos revizijos ir virš jų.
 - Pravala įrengiamos kas 12 m buitinių nuotekų išvade.
 - Rūsio sanitariniai prietaisai jungiami prie lauko tinklų per automatinį vožtuvą prieduobėje.
 - Virtuvės gamybinės nuotekos išvedamos atskiru išvadu į riebalų gaudyklę.
 - Drenažo sprendinius žr. LVN dalyje

0	2025.03	Projektiniai pasiūlymai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01-DARŽELIS	
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt				
34791	PDV	A. Lekstutis		DOKUMENTO PAVADINIMAS: BUITINIŲ NUOTEKŲ FUNKCINĖ SCHEMA	LAIDA 0
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			BRĖZINIO INDEKSAS: 24.02.73-TP-VN-B.09	LAPAS 1
					LAPŲ 1

LIETAUS NUOTEKŲ FUNKCINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žyma	Pavadinimas
	Buitinių nuotekų atšakų vamzdynai
Pr. Ø110	Pravala
	Oro kondicionavimas
	Lietaus nuotekų atšakų vamzdynai
St. L1-1	Lietaus nuotekų stovas
Pr. Ø110	Pravala

- Pastabos:
- Įlajos Ø110, stovai Ø110 ir išvadai Ø160.
 - Ø160 ir Ø110 vamzdžiai vedami su nuolydžiu i = 0.02.
 - Ant lietaus nuotekų stovų įrengiamos revizijos apatiniam aukšte 1,0 m virš grindų. Esant atotrūkoms, įrengiamos revizijos ir virš jų.
 - Pravalos įrengiamos kas 15 m lietaus nuotekų išvade.
 - Drenažo sprendinius žr. LVN dalyje

0	2025.03	Projektiniai pasiūlymai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval dokumento Nr.	 PROGRESYVŲ PROJEKTALIS www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947		PV	D. ZUBAVIČIENĖ
Kval dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		
34791	PDV	A. Lekstutis	
KALBOS TRUMP:		STATYTOJAS: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	
LT		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.73-TP-VN-B.10	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1