

UŽSAKOVAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS  
ADMINISTRACIJA

STATYTOJAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖ

PROJEKTAS: PAGALBINIO ŪKIO PASTATO  
VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE,  
REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ  
(MOKSLO PASKIRTIES  
PASTATĄ) PROJEKTAS

STATYBOS VIETA: KAZLŲ RŪDA, VYTAUTO G.58

STATINIO KATEGORIJA: YPATINGASIS

STATYBOS RŪŠIS: REKONSTRAVIMAS

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: TECHNINIS PROJEKTAS

DALIS: VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO

TOMAS 05

PROJEKTO NR. 24373-03-TP-VN

DIREKTORIUS T. VAIKASAS

PV ATEST. NR. A1960 Atestuotas Architektas T. VAIKASAS


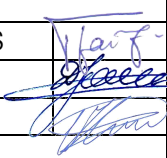
PDV ATEST Nr.: 20465 D. JANULIONIS

LAIDA: 0

2024 KAUNAS

# STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
<b>TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
24373-03-TP-VN.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
24373-03-TP-VN.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
24373-03-TP-VN.TS	16	0	Techninės specifikacijos	
24373-03-TP-VN.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
<b>PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
	6		Projektavimo užduotis	
<b>BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
24373-03-TP-VN.B-01	1	0	Pirmo aukšto planas su vandentikiu M1:100	
24373-03-TP-VN.B-02	1	0	Antro aukšto planas su vandentikiu M1:100	
24373-03-TP-VN.B-03	1	0	Vandens apskaitos mazgo įrengimo schema	
24373-03-TP-VN.B-04	1	0	Pirmo aukšto planas su nuotekomis M1:100	
24373-03-TP-VN.B-05	1	0	Antro aukšto planas su nuotekomis M1:100	
24373-03-TP-VN.B-06	1	0	Stogo planas su nuotekomis M1:100	

0	2024.09.18	Statybos leidimui.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 <small>Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt</small>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: <b>PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKLSO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS</b>	
A 1960	PV	Atest. Arch. T. VAIKASAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS:
20465	PDV	Donatas Janulionis		<b>BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>
	PDA	Emilija Klimaitė		LAIDA
LT	STATYTOJAS: <b>KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		DOKUMENTO ŽYMUO: <b>24373-03-TP-VN.BSŽ</b>	
	Lapas	Lapų	1	1

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. ĮVADAS

Šio projekto apimtyje yra numatomi vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbai pastato higieniniams ir technologiniams reikalavimams tenkinti. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi iki šiol galiojantys valstybiniai standartai. Bus galima naudoti ir užsienio standartus bei gaminius, jei jie bus patvirtinti ir sertifikuoti Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomus projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

## 2. Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	InstalSystem-TECE Baltikum Instal-san	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra

## 3. PROJEKTAVIMO DOKUMENTAI

Vandentiekio ir nuotekų dalies techninis projektas atliktas vadovaujantis technologiniu, architektūriniu projektu bei normomis:

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“

*Suvestinė redakcija nuo 2023-07-25*

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ *Suvestinė redakcija nuo 2023-05-01*

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ *Suvestinė redakcija nuo 2023-05-01*

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ *Suvestinė redakcija nuo 2023-08-01*

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ *Suvestinė redakcija nuo 2023-08-01*

STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“ *Suvestinė redakcija nuo 2022-02-25*

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“



STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“

STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

0	2024.12.10	Statybos leidimui.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: <b>PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKLSO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS</b>		
A 1960	PV	Atest. Arch. T. VAIKASAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: <b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis		0	
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: <b>KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		DOKUMENTO ŽYMUO: <b>24373-03-TP-VN.AR</b>		Lapas Lapų 1 5

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

RSN 26-90 „Vandens suvartojimo normos“

HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr. V-455 (LR sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio 31 d. įsakymo Nr. V-141 redakcija)

HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“. Patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. V-313 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 26 d. įsakymo Nr. V-93 redakcija)

Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196.

ST 210734350.04:2011 "Wavin plastikinių slėgiminių vamzdinių sistemų įrengimas"

ST 210734350.05:2012 "Wavin plastikinių savitakinių nuotekų vamzdinių sistemų įrengimas"

ST 210734350.01:2010 "Wavin Plastikinių nuotekų vamzdinių sistemos pastatuose"

#### 4. PATALPŲ NAUDOJAMO IR IŠLEIDŽIAMO VANDENS BALANSAS

Vandens tiekimo (išgavimo) šaltinis	Vandens naudojimo sritys (tikslai)	Didžiausias valandinis debitas, m <sup>3</sup> /h	Didžiausias paros debitas, m <sup>3</sup> /d	Vidutinis metinis kiekis, m <sup>3</sup> /m	Didžiausias sekundinis debitas, l/s	Taupymo ir apsaugos priemonės
1	2	3	4	5	6	7
<b>Vandentiekis</b>						
Bendras vandens poreikis	Buitinėms reikmėms	1,952	2,946	637	6,47	Įvadinis vandens skaitiklis
V1	Buitinėms reikmėms	0,927	1,374	294	1,16	-
T3	Buitinėms reikmėms	1,025	1,572	341	1,67	-
<b>Nuotekos</b>						
F1	Buitinės nuotekos	1,952	2,946	637	4,61	-

Pastaba. Skaičiuotinas žmonių skaičius pastate – 45 vaikai, 6 darbuotojai.

#### IŠLEIDŽIAMŲ NUOTEKŲ TINKLAIS TERŠALŲ KIEKIAI Į ESAMĄ TINKLĄ

Sistemos pavadinimas	TERŠALO PAVADINIMAS (mg/l)					Pastabos
	BDS <sub>7</sub>	SM	NP	Riebalai		
F1	150	250	-	-	Buitinės nuotekos	

#### Vandens kiekių skaičiavimas

Vandens suvartojimas													
	Mato vnt		qsum.vid	qk.vid	qsum.max	qk.max	sum.h.ma	qk.h.max	qsum.pt		qs.pt arba qk.pt		qvid.metus
			l/d	l/d	l/d	l/d	l/h	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	m <sup>3</sup> /m
Vaikų darželiai: a) dieniniai su atvežamais skalbiniais ir atvežamu, darželyje baigiamu ruošti maistu	1 vaikas	1 prietaisai	21,5	11,5	30	16	9,5	4,5	0,14	100	0,1	60	
<b>skaičiavimas</b>	45	35	967,5	517,5	1350	720	427,5	202,5	4,9	3500	3,5	2100	
			0,9675	m <sup>3</sup> /d vid			0,4275	m <sup>3</sup> /h max					353,1375

Vandens suvartojimas														
	Mato vnt		qsum.vid	qk.vid	qsum.max	qk.max	sum.h.ma	qk.h.max	qsum.pt		qs.pt arba qk.pt		qvid.metus	
			l/d	l/d	l/d	l/d	l/h	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	m³/m	
Administracinis pastatas	1 darbuoto	1 prietaisa	12	5	16	7	4	2	0,14	80	0,1	60		
<i>skaiciavimas</i>	6	2	72	30	96	42	24	12	0,28	160	0,2	120		
			0,072	m³/d vid			0,024	m³/h max					26,28	

Vandens suvartojimas														
	Mato vnt		qsum.vid	qk.vid	qsum.max	qk.max	sum.h.ma	qk.h.max	qsum.pt		qs.pt arba qk.pt		qvid.metus	
			l/d	l/d	l/d	l/d	l/h	l/h	l/s	l/h	l/s	l/h	m³/m	
Buitinės su dušais	1 dušas	1 prietaisa	500	270	500	270	500	270	0,2	500	0,14	270		
<i>skaiciavimas</i>	3	3	1500	810	1500	810	1500	810	0,6	1500	0,42	810		
			1,5	m³/d vid			1,5	m³/h max					547,5	

## 5. SLĖGIO AUKŠČIO NUSTATYMAS

Skaičiuotinam didžiausiam sekundiniam debitui praleisti vandentiekio sistemoje reikia palaikyti reikalingą slėgio aukštį  $H_R$ , mažesnę už garantuotą slėgį vandentiekio tinkle  $H_g$  (1 pav.).

$$H_g \geq H_R = h_g + h_f + h_{skt} + \sum h_w,$$

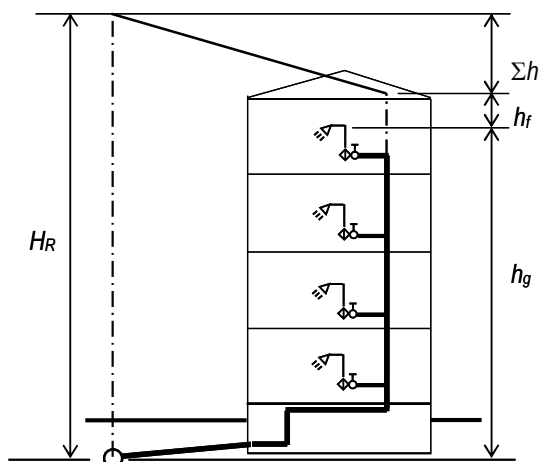
čia  $h_g$  – geometrinis aukštis, m, lygus aukščių skirtumai tarp ištekėjimo iš nepatogiausio prietaiso ir įvado prijungimo prie lauko tinklo taško **7,86 m.v.st.;**

$h_{skt}$  – hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje **0,23 m.v.st.;**

$h_f$  – laisvasis slėgis prieš čiaupą **13 m.v.st.;**

$\sum h_w$  – hidrauliniai nuostoliai ruože nuo VAM iki nepatogiausio čiaupo **1,3 m.v.st.;**

$H_g$  – garantuotas slėgio aukštis lauko vandentiekio tinkle įvado prijungimo taške **25 m.v.st.;**



1 pav. Reikalingo slėgio apskaičiavimo schema

Leistinieji hidrauliniai nuostoliai įvade ir vandentiekio tinkle lygūs:

$$h_w = H_g - h_g - h_f - h_{skt} - \sum h_w = 25 - (7,86 + 0,23 + 13 + 1,3) = 25 - 22,39 = 2,61 \text{ m}$$

Reikiamas vandens slėgis buitinio vandentiekio sistemai užtikrinamas.

## 6. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

### 6.1 Sanitarinė įranga, prietaisai

Numatyti sanitariniai prietaisai yra vieno gamintojo ir vienos kolekcijos, aukštos kokybės baltos keramikos praustuvai su svirtiniais maišytuvais ir sifonais, aukštos kokybės pastatomi klozetai su nuleidimo bakeliu. Prietaisai numatyti tvirti, patvarūs, pritaikyti naudojimui visuomeninės paskirties pastatuose, turintys kuo paprastesnį ir vientisesnį išorės paviršių, kuriame yra kiek įmanoma mažiau angų, įdubimų ir pan., kuriuose renkasi dulksės ir purvas. Sanprietaisai

LT	24373-03-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	laida
		3	5	0

pajungiami chromuotais vamzdeliais nuo prietaisinių ventilių. Dušai numatyti su trapu ir stiklinėmis pertvaromis ir durimis, bei su aukštos kokybės svirtiniu dušo maišytuvu ir dušo žarna su galva.

Žmonių su negalia tualetuose unitazai pastatomi taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas pastatomas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus pritvirtinami 2-3 kabliai viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų įrengiami atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos įrengiama lanksti dušo žarna su dušo galvute, grindyse - anga vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys atsidaro į išorę.

Praustuvų patalpoje ŽN pritaikytas vienas praustuvas. Jis pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą yra ne mažesnė kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelė ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje pritvirtinami turėklai. Praustuvų, dušų, čiaupai svirtiniai. Unitazų vandens nuleidimo įtaisai yra patogūs naudotis ŽN, mechaniniai.

## 6.2 Vidaus vandentiekio tinklai

Šaltas vanduo prijungiamas prie projektuojamo įvadinio vandentiekio tinklo. Šiluminiame mazge projektuojama apskaita buitinio vandens apskaitai. Vandens apskaitos mazgas montuojamas ant laukinės sienos iš karto nuo po pamatu prakišto įvado. Įvadas, praeinantis šalia pamato, apšiltinamas akmens vata su hidroizoliacija. Skaitiklis montuojamas su stacionariais laikikliais ir atjungimo armatūra, vandens išleidimo bei slėgio matavimo įtaisais. Patalpoje, kur yra įrengtas vandentiekio įvadas, būtina palaikyti min. +5°C temperatūrą.

Pastate karštas vanduo bus ruošiamas tūriniais elektriniais vandens šildytuvais. Karšto vandens temperatūra tualetuose-prausyklose vaikams įrengtuose maišytuvuose turi būti ne žemesnė kaip 37°C ir ne aukštesnė kaip 42°C, todėl ant karšto vandens vamzdyno, kuris nueina į sanitarinius prietaisus, įrengiami TVM-W triegiai termostatiniai ventiliai.

Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai numatyti daugiasluoksniai arba atitinkamai PPR vamzdžiai, įvertinant sienelės storį vienu diametru didesnį nei projekte nurodyti skersmenys. Vamzdžiai vedžiojami sienų konstrukcijoje išpjautuose rėžiuose ir grindyse. Vandentiekio vamzdžiai apšiltinami PE šilumine ir antikondensacine izoliacija.

Sanitariniai prietaisai pajungiami per prietaisinius ventilius. Vandens maišytuvai numatyti rankinio valdymo svirtiniai. Sanitariniai prietaisai parenkami pagal užsakovo ir technologinius reikalavimus.

Vamzdynų šiluminis pailgėjimas kompensuojamas posūkiiais ir termoizoliacinio sluoksnio pagalba. Vamzdynai montuojami su nuolydžiu į vandens išleidimo pusę. Perėjimuose per perdangas vamzdžiai montuojami plieninėse gilzėse su priešgaisrinio užsandinimu.

Sumontavus šalto, karšto vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą, praplovimą ir dezinfekavimą. Paruošti naudoti tinklai perduodami užsakovui naudojimui.

## 6.3 Legioneliozės prevencijos priemonės

Projektinė karšto vandens temperatūra +65°C. Pastato eksploatacijos metu turi būti atliekami karšto vandentiekio sistemos periodiniai temperatūriniai „šokai“. Terminio „šoko“ metu karšto vandens temperatūrą palaikyti aukštesnę nei +65 °C visoje sistemoje, t.y. toliausiai nuo vandens šildytuvo nutolusiuose čiaupuose: - vandens šildytuve temperatūra turi būti pakelta iki + 65-80 °C, - po to iš kiekvieno čiaupo +65 °C temperatūros vanduo turi būti nuleidžiamas ne trumpiau 5 min. Legioneliozės prevencija atliekama laikantis HN 24:2023 VIII skyriaus reikalavimų.

LT	24373-03-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	laida
		4	5	0

Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

Legionella bakterijų tyrimas karštame vandenyje turi būti atliekamas, kai pastato karšto vandens sistema ar jos dalis pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstravimo, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze, statybos užbaigimo procedūros etape.

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 ne vėliau kaip prieš dvi kalendorines dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2023 IV skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens stebėseną.

#### **6.4 Vidaus nuotekų tinklai**

Projektuojamoje pastato dalyje buitinių nuotekų tinklai vedžijami grindyse iš PVC nuotekų vamzdžių Ø50 nuolydžiu  $i=0,035$  ir Ø110 nuolydžiu  $i=0,02$  link nuotekų išvado.

Nuo projektuojamų sanitarinių prietaisų nuotekos nuvedamos ir pajungiamos prie buitinių nuotekų išvado. Stovai numatomi betriukšmiai. Buitinių nuotekų stovas vėdinimui iškeliamas min 0,5 m virš stogo konstrukcijos. Tie vamzdžiai, kurie pravedami matomai patalpose - aptaisomi. Stovo viršutinė dalis apšiltinama antikondensacine izoliacija.

Ant stovų 1m aukštyje nuo grindų įrengiamos revizijos. Išvaduose įrengiamos pravalos. Jos montuojamos ties posūkiams arba ilguose ruožuose, kai išvado skersmuo 100-150mm – kas 8-12m.

Trapai įrengiami žmonių su negalia tualetų grindyse, taip pat šilumos ruošimo patalpoje, ventkameroje.


Sumontavus nuotekų tinklus, atliekamas jų hidraulinis bandymas ir paruošti tinklai perduodami užsakovui. Visos išskirtos angos pamatuose bei pertvarose užtaisomos.

LT	24373-03-TP-VN.AR	Lapas	Lapų	laida
		5	5	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## Turinys

1.	BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI .....	2
2.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS.....	2
2.1.	VANDENTIEKIS .....	2
2.2.	NUOTEKOS .....	3
3.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS .....	5
4.	VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI .....	5
4.1.	VAMZDYNAI .....	5
4.2.	VAMZDYNŲ ARMATŪRA .....	7
4.2.1.	Korozijai atsparūs ventiliai.....	7
4.2.2.	Vandens maišytuvai.....	8
4.2.3.	Termostatinis maišymo vožtuvas.....	8
4.3.	KONTROLĖS IR MATAVIMO PRIETAISAI.....	8
4.3.1.	Įvadinis daugiasrautis vandens skaitiklis.....	8
4.3.2.	Manometras.....	9
4.3.3.	Trieigis čiarpas.....	9
4.4.	VANDENS ŠILDYTUVAI .....	9
4.4.1.	Elektrinis vandens šildytuvas .....	9
4.5.	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS .....	9
4.6.	BANDYMAS .....	9
4.7.	VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ VALYMAS IR DEZINFEKAVIMAS .....	10
4.8.	VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS.....	10
4.8.1.	Izoliacinės medžiagos ir gaminiai.....	10
4.8.2.	Izoliavimo darbai .....	10
5.	VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI.....	10
6.	VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS .....	11
6.1.	Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.....	11
6.2.	Priešgaisrinis nedegių vamzdžių angų sandarinimas.....	12
7.	NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI .....	12
7.1.	VAMZDYNAI .....	12
7.1.1.	Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai.....	12
7.1.2.	Plastikiniai betriukšmiai PVC vamzdžiai.....	13
7.1.3.	Plastikiniai PVC N klasės vamzdžiai .....	13
7.2.	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS.....	14
7.2.1.	Plastikinių vamzdžių pjovimas.....	14
7.2.2.	Vamzdžių jungimas.....	14
7.2.3.	Vamzdžių tvirtinimas .....	14
7.2.4.	Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu .....	15
7.3.	BANDYMAS .....	15
7.4.	VALYMO ANGOS .....	15
7.5.	PRIEŠGAISRINĖ MOVA - APKABA .....	15
7.6.	SANITARINIAI PRIETAISAI .....	15
7.7.	NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA .....	16
7.8.	TRAPAS.....	16

0	2024.09.18	Statybos leidimui.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: <b>PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKLSO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS</b>	
A 1960	PV	Atest. Arch. T. VAIKASAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: <b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>	LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis		0
	PDA	Emilija Klimaitė		
LT	STATYTOJAS: <b>KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		DOKUMENTO ŽYMUO: <b>24373-03-TP-VN.TS</b>	Lapas Lapų 1 16

## 1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

## 2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS

### 2.1. VANDENTIEKIS

1. Pastatuose šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai vamzdžiai. Plastikiniai vamzdžiai jungiami privirinamomis arba užspaudžiamomis fasoninėmis dalimis.
2. Visi gulsti vamzdiniai tiesiami 0,003-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų čiaupų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.
3. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas, jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storium. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas užtaisomas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.
4. Šalto ir karšto vandentiekinių sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C darbinio slėgiu 1,6 MPa.
5. Šalto ir karšto vandens vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.
6. Pastatų šalto ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.
7. Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis - 10 bar. Bandoma ne mažiau kaip 10 min., apžiūrint vamzdynus bei sujungimus. Jei nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui, vanduo iš sistemų išleidžiamas.
8. Atstumas tarp šalto ir karšto vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis, kaip 50mm.
9. Vamzdynų posūkiams padaromi naudojant fasonines dalis.
10. Vertikalieji vamzdiniai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau, kaip 2mm vienam ilgio metrui.
11. Pastate vidaus vandentiekio vamzdynus tvirtinti, naudojant atramas, pakabas, gembes arba prie sienų.
12. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20mm ir 1,5mm - didesnio skersmens vamzdžiams vienam ilgio metrui.
13. Vandentiekio vamzdynai prieš izoliavimo darbus nuvalomi nuo riebalų ir purvo. Kartu su vamzdynų šilumine izoliacija tarp vamzdžio išorinės ir šiluminės izoliacijos vidinės sienelių pravedama šildomas kabelis, kuris galutinai užtikrintų neužsalimą.
14. Vamzdynus izoliuoti akmens vatos kevalais, padengtais aliuminio folija. Vamzdynų izoliacija turi užtikrinti vamzdžio neužsalimą, kai aplinkos temperatūra iki -25°C.
15. Vandentiekio įvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių į vandentiekį:
  - 13.1. Paliekant pamato ar rūšio atitvaros angoje, per kurią klojamas įvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo, elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte);
  - 13.2. Įmaunant įvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;
16. Vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys (movos, užlituotos ar suvirintos siūlės) turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis;
17. Turi būti numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti, montuojant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibroizoliacinius intarpus siurblio jungčių su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose, tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų;

18. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias gaisro liepsnai plisti jomis;
19. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias garsui plisti jomis.
20. Jei vandentiekis montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), statybos produktai turi būti su šilumos izoliacija; šilumos izoliacijos statybos produktai turi neturėti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;
21. Vandentiekio vamzdynes turi būti saugomas nuo įšilimo ir tiesiamas pakankamai toli nuo šilumos šaltinių arba šiltinamas.
22. Geriamojo vandens vartotojams priklausančių pastatų vandentiekio įvaduose (paprastai vandens apskaitos mazguose) reikia įrengti čiaupus vandens mėginiams imti.
23. VAM (vandens apskaitos mazgas) turi būti įrengti taip, kad jų skaitikliai būtų apsaugoti nuo užsalimo ir sugadinimo. Skaitikliai arba jų rodmenų skaitymo punktai turi būti įrengiami tokioje vietoje ir tokia aukštyje, kad būtų patogų skaityti rodmenis.
24. VAM turi būti čiaupai abipus skaitiklio ir kontrolinis ėmimo čiaupas, statomas pasroviui nuo skaitiklio, skirtas vandens tiekimui tikrinti ir pastato vandentiekiiui ištuštinti. VAM matmenys ir atstumai tarp elementų turi atitikti gamintojo reikalavimus. Vandens apskaitos mazgas turi būti taip sumontuotas, kad skaitiklio ar kurios kitos mazgo dalies keitimas kuo mažiau paveiktų likusį vamzdyną.
25. Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.
26. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų.
27. Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai šachtose, mūro sienų vagose. Neleidžiama stovų ir kitų vamzdyno elementų tiesiti naudojamuose dūmtraukiuose, vėdinimo arba keltuvų šachtose, šiukšliavamzdžiuose.
28. Šaltojo vandentiekio stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80±5 mm nuo jo (tarp ašių). Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100±10 mm.
29. Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 35 mm nuo tinko ir apdailos plytelių paviršiaus, kai stovas iki 32 mm skersmens, ir ne arčiau kaip 50 mm, kai stovas 40-50 mm skersmens; nuokrypa turi neviršyti +5 mm.
30. Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose; ten įrengiamos dūrelės, landos.
31. Stovai neturi kirsti laikančiųjų pastato konstrukcijų (sijų, santvarų ir pan.). Stovai turi būti tiesiami prie sienų, pertvarų, kolonų, prie kurių juos galima tvirtinti.
32. Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.
33. Uždarymo čiaupai tiekiamajame vamzdyne įrengiami atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu, atsižvelgiant į tai, kad kuo mažiau vartotojų netektų galimybės naudotis vandentiekiiu. Uždarymo čiaupai įrengiami įvaduose į kiekvieną butą, viešbučio numerį, laistymo čiaupą; aukštų įvaduose, tiekiančiuose vandenį į 5 ir daugiau ėmimo taškų; prieš kiekvieną vandens imtuvą; prie vandens bakų; abipus vandens skaitiklio ir siurblio; aplinkinėse linijose; žiedinėse magistralėse, kad būtų galima išjungti remontui atskirus jų ruožus, tačiau ne daugiau kaip pusžiedį; žiediniame gamybiniame vandentiekiiyje, kad būtų garantuotas vandens tiekimas aparatams, kuriems nuolatos reikalingas vanduo.
34. Tose vandentiekio vietose, kuriomis vanduo turi tekėti tik viena kryptimi (pvz., siurblių slėgvamzdžiuose ir aplinkinėse linijose, įvaduose, jei jų yra keli arba pastate yra vandens bakas), būtina įmontuoti atbulinius vožtuvus.
35. Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Jie turi būti įrengti virš nuotako arba aprūpinti galimybe išleisti vandenį į artimiausią nutekėjimo vietą.

## 2.2. NUOTEKOS

- Vidaus nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgtų vamzdžių iš polipropileno (PP) ir polivinilchlorido (PVC). Išvadai montuojami iš PVC - N stiprumo klasės movinių kanalizacijos vamzdžių bei jų fasoninių dalių, stovai ir nuotakai iš PP movinių kanalizacijos vamzdžių, bei jų fasoninių dalių.
- Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, max leistina - 90°C.
- Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi.
- Vamzdynai tvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.
- Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir įškeliama tinklo vėdinimui 0,3 - 0,5m virš stogo.
- Pastato nuotekų pirmojo ir viršutinio aukšto stovuose 1m virš grindų aukštyje įrengti revizijas.

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		3	16	0

7. Vamzdynuose įrengtos pravalos ir revizijos uždaromos sandariu kamščiu.
8. Vamzdynų ir fasoninių dalių movos turi būti nukreiptos prieš vandens tekėjimo kryptį.
9. Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip 0,01 kai d160 mm., kaip 0,02, kai d110 mm. ir 0,035, kai d50 mm., vandens tekėjimo kryptimi.
10. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynai turi būti tvirtai pritvirtinti prie statybinių konstrukcijų.
11. Nuotekų šalinimo sistemos bandomos, pildant jas vandeniu ir pažiūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu, ją apžiūrint, nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepamažėjo.
12. Pastato nuotekų šalintuvo išvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių:
  - 13.1. Paliekant pamato ar rūsio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (slapiame grunte);
  - 13.2. Įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;
13. Nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai;
14. Bet kurios paskirties pastato nuotakynas, kuris klojamas virš grindų A<sub>sg</sub>, B<sub>sg</sub> ar C<sub>g</sub> kategorijų pagal sprogo ir gaisro pavojų patalpose, turi būti iš nedegių statybos produktų arba kitaip apsaugotas nuo užsidegimo;
15. Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitverinės konstrukcijos turi būti iš nedegamų medžiagų, išskyrus fasadinę plokštę (duris), kuri gali būti degamos medžiagos arba sunkiai užsidegančios, priklausomai nuo stovo medžiagos;
16. Iš degiųjų ar sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaukančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.
17. Nuotakyno vėdinimu šviežiu oru, įrengiant vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis. Vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis sujungti su pastato vėdinimo sistemomis ir dūmtraukiais Draudžiama;
18. Prie visų nuotakyno dalių per kurias galima nustatyti ir pašalinti pralaidumo sumažėjimo ar užkimšio priežastis (revizijos, pravalos ir kt.) turi būti patogus priėjimas.
19. Jei nuotakynas montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (lėkimai, vartai), pastato nuotakynas ir įranga privalo turėti šilumos izoliaciją; šilumos izoliacijos statybos produktai neturi teršti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;
20. Grunte tiesiamos vamzdyno dalys turi būti įklotos žemiau įšalo gylio arba patikimai apšiltintos. Iš neužšalancio gylio kylantieji vamzdžiai turi būti apšiltinti bent iki įšalo gylio;
21. Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvarų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti gali būti įrengiami orlaidžiai, vėdinimo vamzdžiai, vėdinimo stovai.
22. Ten, kur tikėtinas rasojimas, vamzdžiai turi būti šiltinami.
23. Patalpų, kuriose įrengti trapai, grindys turi būti daromos nelaidžios vandeniui.
24. Praustuvai vaikų darželiuose įrengiami 0,6-0,5 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvų grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).
25. Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0-1,20 m aukštyje virš grindų.
26. Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirti išpuodžio viršus turi būti 0,4 m, vaikams - 0,3 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės.
27. Plautuvių ir praustuvų nuotakų, tiesiamų virš grindų, ašis daroma 80-100 mm aukščiau grindų. Palubės nuotakai montuojami kiek galima arčiau lubų.
28. Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte - tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.
29. Pradžioje tų nuotakų, prie kurių prijungti trys ir daugiau sanitariniai prietaisai arba juose yra posūkių, įrengiama pravalos. Pravalos nereikia, jei po sanitariniais prietaisais įmontuotos revizinės hidraulinės užtvartos arba pačiame prietaise (lajoje) yra valymo anga.
30. Kiekviename išvade turi būti ne mažiau kaip vienas stovas su vėdinamąja dalimi.
31. Buitinių ir gamybinių nuotekų stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens 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.

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		4	16	0

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

33. Nuotekų išvadai gali būti tiesiami rūšio palubėje, rūšio sienomis arba grunte, po rūšio ar pastato (jei nėra rūšio) grindimis. Grunte po gamybinių ar ūkinių patalpų grindimis nutiestus išvadus reikia įgilinti tiek, kad jų nežalotų pastovios apkrovos, transportas; 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.

34. 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 0,7 m (skaičiuojant nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus). Kai nuotekos šaltos, saugant nuo užsalimo išvadas įklojamas taip giliai, kad jo viršus išsikištų ne daugiau kaip 0,3 m virš grunto įšalo gylio.

35. Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai - trišakiai, alkūnės, atlankos - turi būti lėkšti.

36. Prie kiemo nuotakyno išvadai jungiami taip, kad vandens tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu.

37. Buitiniam ir gamybiniam 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.

### 3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS

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

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

3. Vamzdžiai ir fasoninės dalys iš polipropileno, naudojami pastatų šalto ir karšto vandentiekijų sistemoms. Vamzdžių sujungimo būdas pagrįstas terminiu vamzdžių ir fasoninių dalių suvirinimu. Vamzdžiai atsparūs korozijai, chemikalų poveikiui, kalkėjimui. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos Respublikoje galiojančius atitikties sertifikatus ar atitikties deklaracijas, leidžiančius tuos gaminius naudoti geriamo vandens vandentiekiams montuoti.

4. Ventilis. Skirtas šalto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas patalpoje ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens T=5-30°C. Prijungimas movinis arba srieginis. Ventilio medžiaga - bronzos. Uždarymas - rankinis.

5. Ventilis. Skirtas karšto vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN16, vandens temperatūra T=80+90°C. Prijungimas movinis arba srieginis. Ventilio medžiaga - bronzos. Uždarymas rankinis. Uždarymas rankinis.

6. Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidinis ir išorinis paviršius turi būti lygaus paviršiaus, neturėti aštrių vietų nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse.

7. Klozetai - su vandens hidrauline užtvara.

8. Praustuvai bei plautuvės komplektuojamos su sifonais.

9. Trapai vandens surinkimui nuo grindų - plastikiniai su vandens užtvaramis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

### 4. VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

#### 4.1. VAMZDYNAI

##### 4.1.1. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai

Vandentiekio sistemos magistralėms, stovams naudoti daugiasluoksnius PE-Xc/Al/PE vamzdžius, kurių Ø16x2.2, Ø20x2.8, Ø25x3.5, Ø32x4.0, Ø40x4.0, Ø50x4.5mm. Vamzdis sudarytas iš bazinio PE-Xc vamzdžio, kuris padengtas lazeriu suvirintu aliuminio apvalkalu ir apsaugotas apsauginiu PE sluoksniu. Vamzdis tiekiamas strypais arba rulone.

Techninės charakteristikos:

Maksimali darbo temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė temperatūra	110°C
Maksimalus ilgalaikis darbo slėgis	6 bar

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		5	16	0

Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio)	0,2 mm/m°K
Linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis)	0,35 W/m°K
Vamzdžio šiurkštumas	0,003-0,007 mm

#### 4.1.2. Plastikiniai lankstūs PEX vamzdžiai

Vandentiekio sistemai į sanitarinius prietaisus, naudojami plastikiniai lankstūs (Pex) vamzdžiai, tinkantys tiekti geriamam vandeniui ir yra sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Pex vamzdžių sistemoje naudojamos įvairios jungtys: trišakiai, redukciniai perėjimai, perėjimo movos, sieninės dėžutės ir panašiai. Sujungimai Pex vamzdžių sistemoje atliekami žalvarinėmis jungtimis ir užspaudžiamosiomis movomis, padengtomis atspariu nikelio sluoksniu, kuris leidžia sujungimus užbetonuoti. Pex vamzdžiai turi turėti galimybę būti tiesiami po tinku ar grindyse be apžiūros dangčių. Pex vamzdžiai montuojami laikantys tų vamzdžių montavimo taisyklėmis ir normomis.

#### 4.1.3. PPR plastikiniai vamzdžiai

Vandentiekio sistemai naudojami plastikiniai stabilizuoti PPR STABI vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN20; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynams klojamiems grindyse, stovams ir prietaisų pajungimui. Vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynus išbandyti 0,7MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus ir aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžių pateiktos firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms. Vamzdžius klojamus paslėptai būtina izoluoti.

Vamzdžių techninės charakteristikos	
Linijinio pailgėjimo koeficientas	1,5x10 <sup>-4</sup> K
Šilumos laidumas prie 20°C	0,24 Wt/mK DIN52612
Šilumos imlumas prie 20°C	2,0 kDž/kgK
Garantija vamzdynams	10 metų

##### 4.1.3.1. PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

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

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

Eksploatuojant tinklus, sumontuotus iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemoje numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdyno pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų;

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

##### 4.1.3.2. PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimo darbui:

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

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

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

PPR suvirinimo temperatūra 280±15°C. Suvirinimo galvutės paviršiaus temperatūra automatiškai kontroliuojama ir reguliuojama automatiiniu termoregulatoriumi.

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

Suvirinimas:

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		6	16	0

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

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras, mm	Suvirinimo ilgis, mm	Kaitinimo laikas, s	Maksimalus jungimo laikas, s	Sutvirtėjimo laikas, min
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16,5	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4

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

#### 4.1.3.3. Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

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

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

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

## 4.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

### 4.2.1. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose  $\varnothing 15$  iki  $\varnothing 65$  mm, transportuojančiuose vandenį iki 110 C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra -95C.

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

Uždarymo armatūrą įrengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos galiojančių normų ir taisyklių reikalavimams.

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		7	16	0

#### 4.2.2. Vandens maišytuvai

Vandens maišytuvai pakeliama rankena ir vandens čiaupai privalo atitikti praustuvų konstrukciją, dušų maišytuvai komplektuojami su padengimo paviršių atitinkančią dušo galvute ir laikikliu. Maišytuvų konstrukcijoje neturi būti plastikinių detalių. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą.

#### 4.2.3. Termostatinis maišymo vožtuvas

TVM-W – tai tiesioginio veikimo maišymo vožtuvas, tiekiantis sumaišytą pastovios temperatūros vandenį. Jis naudojamas momentiniam reikiamos temperatūros vandens tiekimui buitinėmis karšto vandens sistemomis

Pagrindiniai duomenys:

- temperatūros nustatymo intervalas nuo 35 iki 70 °C;
- iš anksto nustatyta ir fiksuota padėtis 50 °C;
- nustatytos temperatūros fiksavimo funkcija;
- DN 20 ir DN 25;
- nutrūkus karšto arba šalto vandens tiekimui, nutraukia vandens srovę;
- palaiko pastovią maišomo vandens temperatūrą nepriklausomai nuo tiekiamo vandens temperatūros;
- integruoti atbuliniai vožtuvai.

Techniniai duomenys:

Gamintojo nustatyta temperatūra	°C	50
Tiekiamo šalto vandens temperatūra		10
Tiekiamo karšto vandens temperatūra		70
Temperatūros stabilumas (priklausomai nuo slėgio ir temperatūros) <sup>1)</sup>		± 3
Maks. karšto vandens temperatūra:		90 <sup>1)</sup>
Maks. darbinis slėgis	bar.	10
Min. darbinis slėgis		0,5
Pastovus įvadinio slėgio perkrytis <sup>2)</sup>		2
Tiekimo slėgis (dinaminis)		5
<b>Medžiagos</b>		
Korpusas	CW626N (mažai švino turintis žalvaris) + apdorojimas nuo kalkių	
Plastikinis dangtelis	Polistirolas	
Spyruoklė	SS plienas 1.4301 (nerūdijantis)	
Sandarinimas	EPDM	

<sup>1)</sup> 100 °C be atbulinio vožtuvo

<sup>2)</sup> Tarp šalto ir karšto vandens įvadų

<sup>3)</sup> Šalto įvado vandens temperatūra neturi viršyti 15 °C

### 4.3. KONTROLĖS IR MATAVIMO PRIETAISAI

#### 4.3.1. Įvadinis daugiasrautis vandens skaitiklis

Kombinuotas įvadinis daugiasrautis šalto vandens skaitiklis su nuotoliniu duomenų nuskaitymu skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą, bei perduoti duomenis.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra iki 30°C, slėgis ne didesnis negu 10 barų. Skaitiklis susideda iš žalvarinio korpuso, kuriame įmontuota besisukanti sparnuotė ir skaičiuotuvai, sumuojantis pratekėjusio vandens kiekį. Daugiasraučiai „sauso“ tipo skaitikliai, kuriame vanduo įteka į korpusą ir suka sparnuotę. Sukamasis judesys magnetine mova perduodamas skaičiavimo mechanizmui, kuris yra „sausoje“ zonoje.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus.

Montažas horizontaliuose įvaduose ( vamzdynuose).

Skaitikliai turi būti patvirtinti naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete ir turi būti pritaikyti pajungimui į automatizuotą duomenų surinkimo sistemą

Skaitiklio parametrai:	DN20;
Nominalus debitas	2,5 m <sup>3</sup> /h;
Maksimalus debitas	5,0 m <sup>3</sup> /h;
Mažiausias srautas	20 l/h;
Metrologinė klasė	B.

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		8	16	0

### 4.3.2. Manometras

Skirtas neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0-16 bar. Manometras turi būti registruotas Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

### 4.3.3. Trieigis čiaupas

Manometro pajungimo čiaupas d 15 su prapūtimu, žalvarinis korpusas, naudojamas apsaugoti vamzdinę spyruoklę nuo terpės šiluminio poveikio.

## 4.4. VANDENS ŠILDYTUVAI

### 4.4.1. Elektrinis vandens šildytuvas

Ekonomiškas ir ekologiškas šildytuvas, skirtas karšto vandens ruošimui buitiniams tikslams.

Vandens šildytuvai gamykloje komplektuojami su apsauginiu atbuliniu vožtuvu.

Modeliai su elektroniniu valdymu turi termoreguliatorių, keičiantį kaitinimo galingumą priklausomai nuo vandens srauto ir įtekančio vandens temperatūros.

Vandens šildytuvų kaitinimo elementai įsijungia gavus signalą iš temperatūros daviklio. Vandens šildytuvai gaminami su elektriniu tenu pajungimui į vienfazį 230V tinklą.

## 4.5. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę.

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Dėklo vidinis skersmuo turi būti didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis pakabomis. Neleidžiama vamzdynų pritvirtinti tiesiog prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas:

- ✓ Vamzdynų sujungimo ir jų prisijungimo prie armatūros ir įrengimų patvarumas ir hermetiškumas;
- ✓ Patikimas vamzdynų tvirtinimas.

## 4.6. BANDYMAS

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

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

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

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

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo, karštojo bei gaisrinio vandentiekio sistemų išleidžiamas, vamzdynas praplaunamas ir dezinfekuojamas.

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		9	16	0

## 4.7. VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ VALYMAS IR DEZINFEKAVIMAS

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

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

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

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

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

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

## 4.8. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

### 4.8.1. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

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.

3lentelė. Vamzdynų, sumontuotų atvirai, standartinis izoliacijos storis

Nominalus vamzdžio skersmuo	25 ir mažiau	32 - 75	100 - 150
Šalto vandens vamzdynai	6	10	15
Karšto vandens vamzdžiai	25	40	40

Tokia izoliacija izoliuojami:

- ✓ Šalto vandens vamzdynai;
- ✓ Karšto vandens vamzdynai;

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

### 4.8.2. Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus – nuvalytos dulksės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai.

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminy.

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

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

## 5. VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		10	16	0

būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

## 6. VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS.

### 6.1. Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.

Degių vamzdžių sandarinimas yra specifinis, kadangi degūs vamzdžiai gaisro metu lydosi ir atveria ertmę sienoje, todėl jų sandarinimui naudojamos specialios priešgaisrinės medžiagos, tokios kaip grafitas, su dideliu plėtimosi koeficientu.

Techniniai sprendimai:

Būtina pažymėti, kad degių vamzdžių iki 50 mm skersmens sandarinimui, pakanka standartinių priešgaisrinių sistemų: mastikų, skiedinių ar panelinės sistemos. Standartinės priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos užtikrina šiuos degių vamzdžių sandarinimo parametrus:

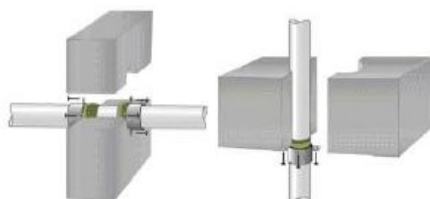
- priešgaisrinė mastika: degių vamzdžių  $D < 42$  mm sandarinimas EI240;
- priešgaisrinis skiedinys: degių vamzdžių  $D < 40$  mm sandarinimas EI120;
- Priešgaisrinė panelinė sistema: degių vamzdžių  $D < 42$  mm sandarinimas EI240.

Didesnių degių vamzdžių sandarinimui turi būti naudojamos specialios grafitinės tarpinės arba movos:

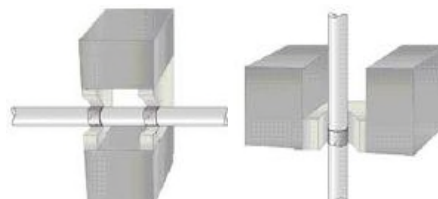
- priešgaisrinės movos;
- priešgaisrinės tarpinės;
- priešgaisrinė grafitinė mastika.

Montavimas:

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



Movos



Tarpinės

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

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

Teisinis reglamentavimas:

Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas yra reglamentuotas STR 2.01.04:2004. Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai, p. 67: Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Sandarinimui naudojamų medžiagų bandymo bei sertifikavimo tvarka yra numatyta Aplinkos ministro 2010 m. liepos 15 d. įsakyme Nr. D1-617 "Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo", kuriame numatoma, kad priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 "Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės" reikalavimus.

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		11	16	0

## 6.2. Priešgaisrinis nedegių vamzdžių angų sandarinimas

Angų sandarinimo priešgaisrine akriline mastika sistema, sudaryta iš akmens vatos demblių: lydimosi temperatūra 1000° C, tankis 129 kg/m<sup>3</sup>, 40 mm storio ir 80 kg/m<sup>3</sup> akmens vatos demblių ir priešgaisrinės akrilinės mastikos. Akmens vata 129 kg/m<sup>3</sup> sistemoje yra naudojama siekiant užtikrinti atitinkamą mastikos gylį priešgaisriniame sandarinime, akmens vata 80 kg/m<sup>3</sup> sistemoje yra naudojama plieninio vamzdžio papildomam izoliavimui. Priešgaisrinė mastika kietėja veikiami oro sąlygų, tačiau išlieka pakankamai elastinga ir užtikrina gaisro plitimo ribojimą. Mastikos priešgaisrinės savybės pasireiškia 180° C temperatūroje.

Priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos techniniai parametrai:

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
Sandarinimas iš abiejų sienos pusių: 15 mm mastikos ir 20 mm akmens vatos sluoksniai, papildomai nedegūs vamzdžiai turi būti izoliuoti 500 mm atstumu nuo sienos/perdangos paviršiaus iš abiejų pusių 80 kg/m <sup>3</sup> tankio, 40 mm storio akmens vatos dembliais, kuri tvirtinama plieninės vielos pagalba	EI180	

Sandarinamo vamzdžio skerspjūvio plotas neturi užimti daugiau kaip 60 % angos ploto.

Naudojant analogiškas priešgaisrines angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus.

## 7. NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

### 7.1. VAMZDYNAI

#### 7.1.1. Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai

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

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

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

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

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

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

PVC buitinių nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

#### Techninė specifikacija

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai, LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329

Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m <sup>3</sup>
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

### 7.1.2. Plastikiniai betriukšmiai PVC vamzdžiai

**Pastato buitinių nuotekų stovai** montuojami iš betriukšmės sistemos beslėgių mineralizuoto polipropileno (PP) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi mineralizuoto PP vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti 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 sklindanti garsą.

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 100oC nuotekoms.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

#### Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58 x 4,0 mm 78 x 4,5 mm 110 x 5,3 mm 160 x 5,3 mm 200 x 6,2 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	100 °C
Tankis	1,9 g/cm <sup>3</sup>
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm <sup>2</sup>
Tamprumo modulis	3800 N/mm <sup>2</sup>
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/m·K
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

### 7.1.3. Plastikiniai PVC N klasės vamzdžiai

**Savitakiniai buitinių nuotekų išvadai** ir vamzdžiai po rūšio grindimis montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		13	16	0

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m<sup>3</sup>,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m<sup>3</sup>,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Naudojami "N" klasės PVC vamzdžiai. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

## 7.2. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

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

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

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

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

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

### 7.2.1. Plastikinių vamzdžių pjovimas

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti.

Horizontaliai gulinį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu.

Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

### 7.2.2. Vamzdžių jungimas

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

- ✓ Ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifluotas ir be drožlių;
- ✓ Ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
- ✓ Ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygųjų galą specialiu tepalu.

Lygųjų vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia.

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

Jei vamzdynas bus užbetonuotas, reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius ir jungimo dalis reikia pritvirtinti, kad betonuojant nebūtų poslinkių. Tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždengti sandarinimo juosta, kad skiedinys nepakliūtų ant sandarinimo žiedų.

### 7.2.3. Vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį.

Jei sistemoje gali susidaryti slėgis, sujungimo vietas reikia užfiksuoti, kad sujungos dalys neišsiskirtų ir nenukryptų nuo centrinės ašies.

Kad stovas nepasislinktų žemyn, kiekvieną stovą sudarančių vamzdžio atkarpų, turi būti pritvirtinta viena nejudamo tvirtinimo apkaba. Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		14	16	0

Kiekvienas horizontaliai sumontuotas vamzdis taip pat turi būti pritvirtintas viena nejudamo tvirtinimo apkaba. Visos kitos kiekvieno vamzdžio, sumontuoto tiek vertikaliai, tiek horizontaliai, dalys turi būti pritvirtintos slankiojo tvirtinimo apkabomis.

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m.

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 mm.

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotėkų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

#### 7.2.4. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

### 7.3. BANDYMAS

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

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

### 7.4. VALYMO ANGOS

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

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

Trapų grotelės numatomos nerūdijančio plieno.

### 7.5. PRIEŠGAISRINĖ MOVA - APKABA

Perėjimuose tarp aukštų ant nuotekų stovų montuojamos priešgaisrinės apkabos (movos). Apkabos viduje esanti ugniai atspari medžiaga mechanškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.

### 7.6. SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai montuojami objekte privalo turėti bendrus bruožus:

✓ Jų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotėkų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

✓ Praustuvai, klozetai, pisuarai porceliano, glazūruoti. Klozetai su integruotais bakeliais ir vandens užtvara viduje. Klozeto puodas komplektuojamas sėdynėmis iš plastmasės. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

✓ Praustuvai ir plautuvės komplektuojamos su sifonais.

✓ Trapai vandens surinkimui nuo grindų - ketiniai emaliuoti sauso tipo, su galimybe reguliuoti trapo aukštį. Komplektuojami atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

✓ Trapas nuotekų vandens surinkimui nuo prieduobio grindų - ketinis su vandens užtvara, ir kibirėliu nuosėdoms jų konstrukcijoje, su galimybe reguliuoti trapo aukštį. Komplektuojami atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

Tualetų kabinose žmonėms su negalia klozetas montuojamas taip, kad jų viršus būtų 430-520 mm aukštyje nuo grindų. Nuplovimo bakelis sieninio paslėpto tipo. Abipus klozeto 800-900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse- sausą trapą. Praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus (STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“).

LT	24373-03-TP-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
		15	16	0

## 7.7. NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Nuotekynės vamzdžiai izoliuojami Therma Compact TFTM izoliaciniais kevalais, turinčiais garso izoliacines savybes, apsaugo nuo rasoimo ir mechaninių pažeidimų. Izoliaciniai kevalai tiekiami ritiniuose po 10m. izoliacijos storis  $b=4\text{mm}$ .

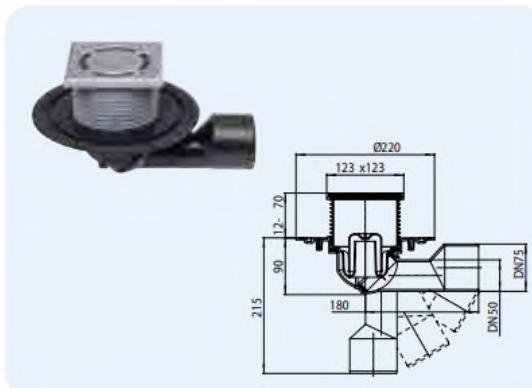
## 7.8. TRAPAS

HL trapai vandens surinkimui nuo grindų – plastikiniai su vandens užtvaramis jų konstrukcijose. Komplektuojama, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

### HL80.1 Trapas su pasukamu šarnyriniu išleidimu

#### Duomenys

Pralaidumas	0,5 l/s
Medžiaga	Polipropilenas (PP), polietilenas (PE), nerūdijantis plienas V2A
Pajungimas	DN50/75, sklaidus išleidimo reguliavimas: $0+90^\circ$ , jungiama su moviniu vamzdžiu arba suvirinama sudurtinai su PE vamzdžiu
Uždedamas elementas	Polipropileno (PP), 123 x 123 mm
Matomos dalys	Nerūdijančio plieno grotelės 115x115 mm
Hidro uždoris	Aukštis 50 mm
Standartas	EN 1253
Apkrovos klasė	K3 – maks. 300 kg
Rekomenduojama	Įvairių vandens nuotekų nuvedimui nuo grindų lygio
Zusatzinformation	Nuotekų temperatūra iki $+85^\circ\text{C}$
Papildoma informacija	Montavimo aklė trapo korpusui ir uždedamam elementui




Artikulas 80.1	Matmuo DN50/75	Svoris 625 g	Brūkš. kodas +700813	Vnt. pakuotėje 1
-------------------	-------------------	-----------------	-------------------------	---------------------

**Sąnaudų kiekių žiniaraštis**

*Bendrastatybinių darbų, elektrotechninių darbų, automatikos montavimo darbų kiekiai ir medžiagos nurodomos atskirose projekto dalyse.*

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
<b>A.</b>	<b>[RENGIMAI</b>				
1.	<b>Praustuvai komplekte su:</b>	TS 7.6	kompl	19	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
2.	<b>Pastatomi klozetai komplekte su:</b>	TS 7.6	kompl	9	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 1vnt.				
	b) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	c) tvirtinimo detalėmis				
3.	<b>Klozetai žmonėms su negalia (ŽN) komplekte su:</b>	TS 7.6	kompl	2	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) porankiai tvirtinami prie sienos (vienas pakeliamas)				
	c) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 1vnt.				
	d) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	e) tvirtinimo detalėmis				
4.	<b>Žmonių su negalia (ŽN) praustuvai komplekte su:</b>	TS 7.6	kompl	2	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
5.	<b>Žmonių su negalia prausimosi žarna su:</b>	TS 7.6	kompl	2	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvu				
	b) žarna 1,5m ilgio su apsiplovimo antgaliu				
	c) tvirtinimo detalėmis				
6.	<b>Dušo kabina komplekte su:</b>	TS 7.6	kompl	3	
	a) karšto ir šalto vandens svirtiniu maišytuvu su dušo galva ir žarna				
	b) stiklinėmis sienutėmis				
	c) dušo padėklas su dušo sifonu				
	d) tvirtinimo detalėmis				
7.	<b>Trapas Ø50 su hidrauline užtvara (pajungimas iš apačios)</b>	TS 7.8	kompl	5	
8.	<b>Trapas Ø100 su hidrauline užtvara (pajungimas iš apačios)</b>	TS 7.8	kompl	2	

0	2024.09.18	Statybos leidimui.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: <b>PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKLSO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS</b>		
A 1960	PV	Atest. Arch. T. VAIKASAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: <b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>		LAIDA
20465	PDV	Donatas Janulionis			0
	PDA	Emilija Klimaitė			
LT	STATYTOJAS: <b>KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		DOKUMENTO ŽYMUO: <b>24373-03-TP-VN.SŽ</b>		Lapas 1
					Lapų 3

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
9.	Elektrinis vertikalus tūrinis pakabinamas vandens šildytuvas 300l, 3,0kW ~230V/50Hz, komplekte su apsauginiu atbuliniu ventiliu.	TS 4.3.1	kompl	3	
10.	Elektrinis pakabinamas momentinis vandens šildytuvas 100l, 2,1kW ~230V/50Hz, komplekte su apsauginiu atbuliniu ventiliu.	TS 4.3.1	kompl	1	
11.	Elektrinis momentinis vandens šildytuvas po praustuvu 15L, 1,2kW ~230V/50Hz, komplekte su apsauginiu atbuliniu ventiliu.	TS 4.3.1	kompl	1	
<b>B.</b>	<b>ŠALTAS, KARŠTAS IR CIRKULIACINIS PASTATO BUITINIS VANDENTIEKIS V1, T3 ir T4</b>				
12.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø16 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1	m	211	Naudojant PPR vamzdžius Ø20
13.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1	m	31	Naudojant PPR vamzdžius Ø25
14.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø25 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1	m	33	Naudojant PPR vamzdžius Ø32
15.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø32 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1	m	11	Naudojant PPR vamzdžius Ø40
16.	Plastikiniai metalizuoti daugiasluoksniai vamzdžiai Ø40 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1	m	15	Naudojant PPR vamzdžius Ø50
17.	Rutuliniai ventiliai DN20	TS 4.2.1	vnt	1	
18.	Rutuliniai ventiliai DN25	TS 4.2.1	vnt	1	
19.	Triegis termostatinis maišymo vožtuvas karštam vandeniui TVM-W DN20	TS 4.2.3	vnt	5	
20.	Automatinis nuorinimo ventilis su uždarymo ventiliu DN15	TS 4.2	vnt	5	
21.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d16	TS 4.8	m	101	
22.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d20	TS 4.8	m	17	
23.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d25	TS 4.8	m	34	
24.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d32	TS 4.8	m	11	
25.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=10 mm, kai vamzdžio d40	TS 4.8	m	15	
26.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d16	TS 4.8	m	111	
27.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d20	TS 4.8	m	15	
28.	Vamzdžių nedegūs įdėklai	TS 4.8	vnt	2	
29.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 6	vnt	2	
30.	Vandentiekio sistemos praplovimas, hidraulinis išbandymas ir dezinfekavimas	TS 4.6	m	301	
<b>C.</b>	<b>VANDENS APSKAITOS MAZGAS (VAM)</b>				
31.	Rutulinis ventilis DN50	TS 4.2.1	vnt	1	
32.	Perėjimas DN50x20 mm	TS 4.1	vnt	1	
33.	Įvadinis vandens skaitliukas šaltam vandeniui DN20 B klasės PN10 2,5 m³/h nominalaus srauto pralaidumo (max. srautas 5,0m³/h)	TS 4.3.1	vnt	1	MTK arba analogas
34.	Perėjimas DN32x20 mm	TS 4.1	vnt	1	
35.	Manometras su triegiu išleidimo kraneliu	TS 4.3.2	vnt	1	
36.	Kontrolinis čiapas DN15	TS 4.3.3	vnt	1	
37.	Rutulinis ventilis DN32	TS 4.2.1	vnt	1	

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
38.	Atramos	TS 4.5	vnt	2	
39.	Įvado sandarinimas	TS 4.5	kompl	1	
40.	Vamzdynų, įrengimų, fasoninių dalių montavimas	TS 4.5	kompl	1	
<b>D.</b>	<b>PASTATO VIDAUS BUITINĖS NUOTEKOS F1</b>				
41.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D50mm su fasoninėm dalim	TS 7.1	m	80	
42.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D110mm su fasoninėm dalim	TS 7.1	m	74	
43.	PE izoliacija 6mm su apvalkalu nuotekų vamzdžiams D50	TS 7.7	m	2	Stovams
44.	PE izoliacija 6mm su apvalkalu nuotekų vamzdžiams D110	TS 7.7	m	4	Stovams
45.	PVC pravala D110mm su ner.pl. aptarnavimo liukeliu	TS 7.4	vnt	4	
46.	PVC revizija D50mm su aptarnavimo liukeliu	TS 7.4	vnt	5	
47.	PVC revizija D110mm su aptarnavimo liukeliu	TS 7.4	vnt	4	
48.	Priešgaisrinė apkaba D50mm	TS 7.5	vnt	1	
49.	Priešgaisrinė apkaba D110mm	TS 7.5	vnt	2	
50.	Perėjimas d50 per stogą ir jo užtaisymas	TS 7.2	kompl	1	
51.	Perėjimas d110 per stogą ir jo užtaisymas	TS 7.2	kompl	2	
52.	Nuotekų sistemos išbandymas	TS 7.3	m	154	



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20465

**Donatas Janulionis**

A.k. **cenzūra**

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Direktorius



Robertas Encius

02725

Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.  
Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

TVIRTINU  
Kazlų Rūdos savivaldybės  
administracijos direktorius  
Edvinas Cybuličius

**PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE,  
REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ)  
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (PATIKSLINTA)**

2024-05-\_\_

<b>I. BENDROJI INFORMACIJA</b>		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Kazlų Rūdos savivaldybės administracija, įstaigos kodas 188777932, Atgimimo g. 12, LT-69443 Kazlų Rūda.
2.	Pirkimo objektas	Pagalbinio ūkio pastato (inventoriniame plane 2I <sup>1</sup> /p ir 3I <sup>1</sup> /ž) Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimas į lopšelių- darželį (mokslo paskirties pastatą) techninio projekto parengimas.
3.	Projekto pavadinimas	Pagalbinio ūkio pastato Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimo į lopšelių-darželį (mokslo paskirties pastatą) techninis projektas.
4.	Statybos adresas	Vytauto g. 58, Kazlų Rūdos mst., Kazlų Rūdos sav.
5.	Statinio naudotojas	Kazlų Rūdos Kazio Griniaus gimnazijos skyrius lopšelių-darželis „Pušėlė“. Adresas: Vytauto g. 56, Kazlų Rūda.
6.	Statinio projekto rengimo etapai	Projektas rengiamas dviem etapais – techninis ir darbo projektai. Užduotis parengta pirmajam techninio projekto etapui, parengiant statinio projektinius pasiūlymus ir statinio techninį projektą kartu su projekto vykdymo priežiūra. <b>Pastaba.</b> Statinio projekto vykdymo priežiūra atliekama rengiant statinio darbo projektą ir vykdant statinio statybą.
7.	Lėšų pobūdis	Biudžeto lėšos.
8.	Numatomas statybos darbų pirkimo būdas	Viešasis konkursas.
9.	Statinių grupės sudėtis	Būsimas mokslo paskirties pastatas (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 7.11 p.).
<b>II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMY DUOMENYS</b>		
10.	Projektavimo paslaugų apimtis	Pagalbinio ūkio pastato (žr. inventoriniame plane 2I <sup>1</sup> /p ir 3I <sup>1</sup> /ž) Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimo į lopšelių-darželį (mokslo paskirties pastatą) projektiniai pasiūlymai, statinio techninis projektas su statybą leidžiančiu dokumentu bei statinio statybos projekto vykdymo priežiūra.
11.	Projektavimo uždaviniai	Suprojektuoti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pagalbinio ūkio pastato (inventoriniame plane 2I<sup>1</sup>/p ir 3I<sup>1</sup>/ž) Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimo į lopšelių-darželį (mokslo paskirties pastatą), jame numatant</li></ul>

		<p>patalpas skirtingo amžiaus vaikų grupėms: nuo 1 iki 2 metų, nuo 2 iki 3 metų ir nuo 3 iki 6 metų.</p> <p>I aukšte numatyti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoną vaikų nuo 1 iki 2 metų grupei. Grupės zonoje turi būti įrengta priėmimo-nusirengimo, žaidimo, miegamojo, tualetu-prausyklos, virtuvėlės erdvės. Priėmimo-nusirengimo, žaidimo, miegamojo erdvės (43 kv. m) ir virtuvėlės ir tualetu-prausyklos erdvės (16 kv. m), patalpų plotą tikslinti vadovautis galiojančiomis higienos normos reikalavimais.</li> <li>• Daugiafunkcinę salę (52 kv. m) su tualetu ir pagalbine patalpomis.</li> <li>• „Steam“ laboratorija (20 kv. m).</li> <li>• Sanitarinį mazgą suaugusiems, pritaikytą žmonėms su negalią (5 kv. m).</li> <li>• Pagalbinę patalpą maisto vežimėliams (5 kv. m).</li> <li>• Pagalbinę patalpą valymo inventoriui (5 kv. m).</li> <li>• Pagalbinę patalpą skalbiniams (5 kv. m).</li> <li>• Pagalbinę patalpą (5 kv. m)</li> <li>• Mokytojų kabinetą (21 kv. m).</li> <li>• Švietimo pagalbos specialisto kabinetą (17 kv. m).</li> <li>• Bendrąsias patalpas (koridorius, laiptines).</li> <li>• Technines patalpas (el. skydinę (2,5 kv. m), vent. kamerą (10 kv. m), šiluminį mazgą (10 kv. m) ir pan.).</li> </ul> <p>II aukšte numatyti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoną vaikų nuo 2 iki 3 metų grupei. Grupės zonoje turi būti įrengta: priėmimo-nusirengimo, žaidimo-miegamojo / poilsio, tualetu-prausyklos, virtuvėlės erdvės. Priėmimo-nusirengimo, žaidimo-miegamojo / poilsio erdvės (60 kv. m) bei virtuvėlės ir tualetu-prausyklos erdvės (16 kv. m.), patalpų plotą tikslinti vadovautis galiojančiomis higienos normos reikalavimais.</li> <li>• Zoną vaikų nuo 3 iki 6 metų grupei. Grupės zonoje turi būti įrengta: priėmimo-nusirengimo, žaidimo-miegamojo / poilsio, tualetu-prausyklos, virtuvėlės erdvės. Priėmimo-nusirengimo, žaidimo-miegamojo / poilsio erdvės (80 kv. m), virtuvėlės ir tualetu-prausyklos erdvės su uždaromis kabinomis (16 kv. m), patalpų plotą tikslinti vadovautis galiojančiomis higienos normos reikalavimais.</li> <li>• Sanitarinį mazgą suaugusiems, pritaikytą žmonėms su negalią (5 kv. m).</li> </ul>
12.	Statinio statybos rūšis	Rekonstravimas (statybos rūšį projekto rengėjo gali tikslinti projektavimo eigoje).
13.	Statinio kategorija	Numatomas ypatingasis statinys (statinio kategorija tikslinama projektavimo eigoje atsižvelgus į teisės aktų reikalavimus).

14.	<p>Bendrieji reikalavimai.          Įprastos paslaugos  <i>(paslaugos kurios atliekamos pagal LR statybos įstatymą ir STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas“)</i></p>	<p><b>1. Statinio projektiniai pasiūlymai</b> (apmokama 25 proc. sutarties vertės):</p> <p>1.1. Išėties duomenų surinkimas (statinio matavimai, tyrimai ir pan.);</p> <p>1.2. Projektinių pasiūlymų parengimas, pagal patvirtintą projektinių pasiūlymų užduotį;</p> <p>1.3. Projektinių pasiūlymų viešinimas, viešo susirinkimo organizavimas, projektinių pasiūlymų koregavimas pagal pateiktas pastabas, savivaldybės vyriausiojo architekto pritarimo gavimas.</p> <p><b>2. Statinio statybos techninis projektas</b> (apmokama 55 proc. sutarties vertės):</p> <p>2.1. Parengiant šias techninio projekto dalis:</p> <p>2.2.1. Bendroji: bendrieji duomenys ir brėžiniai;</p> <p>2.2.2. Sklypo;</p> <p>2.2.3. Architektūrinę;</p> <p>2.2.4. Konstrukcijų;</p> <p>2.2.5. Vandentiekio, nuotekų ir lietaus šalinimo;</p> <p>2.2.6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;</p> <p>2.2.7. Elektrotechnikos;</p> <p>2.2.8. Gaisrinės saugos;</p> <p>2.2.9. Apsauginės signalizacijos;</p> <p>2.2.10. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</p> <p>2.2.11. Kitas būtinas dalis atsižvelgiant į pastato tipo specifiką.</p> <p>2.2. Techninio projekto pateikimas projekto ekspertizės išvadai gauti, statytojo nurodytiems ekspertams;</p> <p>2.3. Statybą leidžiančio dokumento gavimas (pagal įgaliojimą).</p> <p><b>3. Statinio projekto vykdymo priežiūra</b> (apmokama 20 proc. sutarties vertės):</p> <p>3.1. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas turi apsilankyti objekte iki 2 kartų per mėnesį. Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma nuo darbų pradžios iki statybos užbaigimo procedūrų įforminimo.</p> <p><b>Pastaba.</b>          Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projektinių pasiūlymų koregavimas pagal pateiktus pasiūlymus ir pastabas, tame tarpe ir statytojo (užsakovo) pastabas, ekspertizės akto privalomas pastabas, projektą tikrinančių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai bei techninio projekto koregavimas išleidžiant kitas projekto laidas.          Projektiniai sprendiniai derinami su užsakovu.          Visas su projektavimu susijusias išlaidas (išskyrus projekto ekspertizės išlaidas) projekto rengėjas apmoka savo lėšomis.</p>
-----	---	--

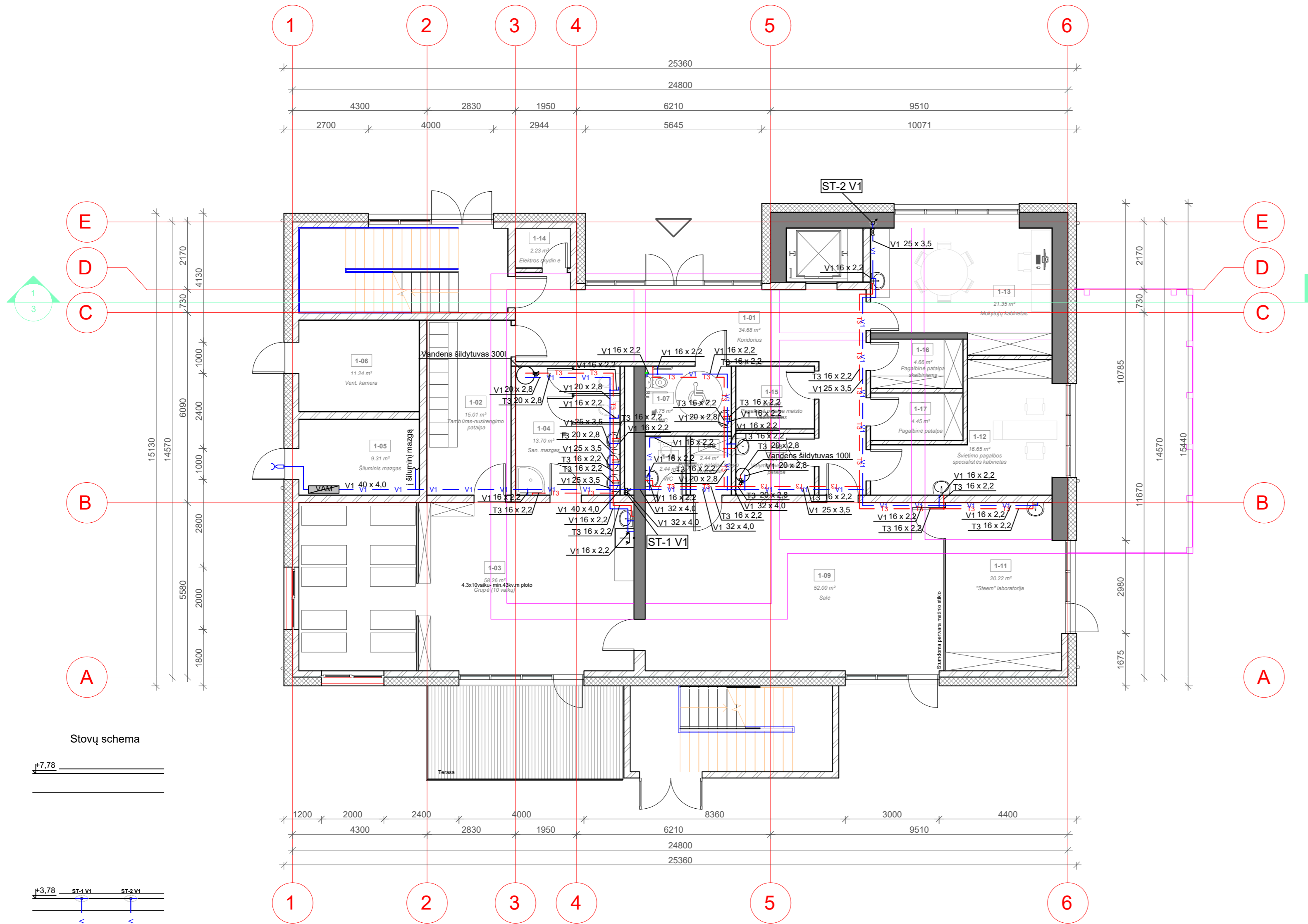
15.	Kitos paslaugos ( <i>paslaugos deleguotos užsakovo projektuotojui (konsultantui)</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esamų statinių matavimas;</li> <li>2. Topografiniai ir geologijos tyrimai;</li> <li>3. Topografinio plano parengimas (esant būtinybei atnaujinimas);</li> <li>4. Archeologiniai, istoriniai, architektūriniai, statybiniai tyrimai ir kt.;</li> <li>5. Institucijų nustatytų projektavimo techninių ir specialiųjų sąlygų gavimas;</li> <li>6. Privalomųjų dokumentų statybą leidžiančiam dokumentui gauti rengimas;</li> <li>7. Projektinių pasiūlymų pateikimas savivaldybės administracijai (jos įgaliotam savivaldybės administracijos valstybės tarnautojui) pritarimui gauti;</li> <li>8. Techninio projekto ekspertizei pateikimas teigiamam statytojo (užsakovo) pritarimui gauti;</li> <li>9. Techninio projekto pateikimas statybą leidžiančiam dokumentui gauti;</li> <li>10. Projekto vykdymo priežiūra.</li> </ol>
16.	Projektavimo paslaugų terminai	<p>Statinio projektinių pasiūlymų parengimas, viešinimas, išvadų, pritarimų ir kt. gavimas per 4 mėn. nuo sutarties pasirašymo, su sąlyga numatyti terimo pratęsimą 1 mėn. dėl nenumatytų aplinkybių.</p> <p>Statinio techninio projekto parengimas ir statybą leidžiančio dokumento gavimas per 9 mėn. (iš jų – 1 mėn. skiriamas Projekto ekspertizei) nuo sutarties pasirašymo dienos, su galimybe terminą pratęsti 2 mėn. dėl nenumatytų aplinkybių.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra pradedama, kai yra gautas statybą leidžiantis dokumentas ir Užsakovo raštiškas pranešimas, o baigiama kartu su statybos užbaigimo procedūromis.</p>
17.	Užsakovo pateikiami dokumentai projektui rengti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nuosavybės teisę ar kitokias teises į žemę (statybos sklypą) patvirtinančių dokumentų kopijos;</li> <li>2. Teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentų kopijos.</li> </ol>
<b>III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA</b>		
18.	Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai	Specialiųjų reikalavimų išdavimo (jei buvo gauti) ar prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimo dieną galiojantys LR statybos įstatymas ir kiti įstatymai, reglamentuojantys statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktai, reglamentuojantys esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kiti teisės aktais; teritorijų planavimo normatyviniai statybos techniniai dokumentai ir normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.
19.	Projekto rengėjui keliami reikalavimai	Projektuotojas turi turėti kvalifikuotus specialistus: specialistą, turintį teisę eiti ypatingojo statinio projekto vadovo pareigas (statiniai: negyvenamieji pastatai).
20.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai)	Pastatas ir teritorija apie jį privalo būti pritaikyti žmonėms su negalia.

	reikalavimai statiniui (statinių grupei)	
21.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Vadovautis specialiųjų reikalavimų išdavimo (jei buvo gauti) ar prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimo dieną galiojančiais normatyviniais dokumentais, taisyklėmis ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais.
22.	Funkciniai, techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energetinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Vadovautis specialiųjų reikalavimų išdavimo (jei buvo gauti) ar prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimo dieną galiojančiais normatyviniais dokumentais, taisyklėmis ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais. Reikalavimai įrangai: Numatyti keltuvą patekimui tarp I ir II aukštus, pritaikytą asmenims su negalią. Baldai turi būti pritaikyti atitinkamoms vaikų amžiaus grupėms, numatant lovas, stalus, kėdes, spintas ir komodas, skirtas vaikų edukacinėms priemonėms, žaislams. Priėmimo-nusirengimo patalpose numatyti rūbų spinteles su suoliukais. Kiekvienos grupės virtuvėse numatyti virtuvinę įrangą: plautuvės, indaplovės, spintelės indams ir puodams susidėti. Grupių tualetų-prausyklų patalpose turi būti įrengti unitazai, praustuvės, pritaikytos vaikų ūgiui, bei pusvonės. Mokytojų ir švietimo pagalbos specialistų kabinetuose numatyti praustuve, spintą, rašomąjį stalą ir kėdę. Persirengimo kambariuose būtinos spintos rūbams pasikabinti ir kėdės. Pagalbinėse patalpose numatyti spintas ir lentynas buitinei chemijai ir pagalbinėms priemonėms. „Steam“ laboratorijoje numatyti praustuve.
23.	Nurodymai sprendinių derinimui ir pan.	Visi techniniai-projektiniai sprendiniai derinami su statytojo (užsakovo) atstovu:  Kazlų Rūdos Kazio Griniaus gimnazijos direktoriaus pavaduotoju ūkiui Evaldu Silicku, mob. 8 690 37299 el. p. ukis@kaziogriniausgimnazija.lt  Švietimo, kultūros ir sporto skyriaus vedėja Ina Živatkauskienė, mob. 8 645 42147 el. p. ina.zivatkauskiene@kazluruda.lt  Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus vedėja Greta Juškėnaitė, tel. 8 343 68 631 el. p. greta.juskenaite@kazluruda.lt  Teritorijų planavimo ir statinio architektūros (tūrių, fasadų) sprendiniai derinami su:

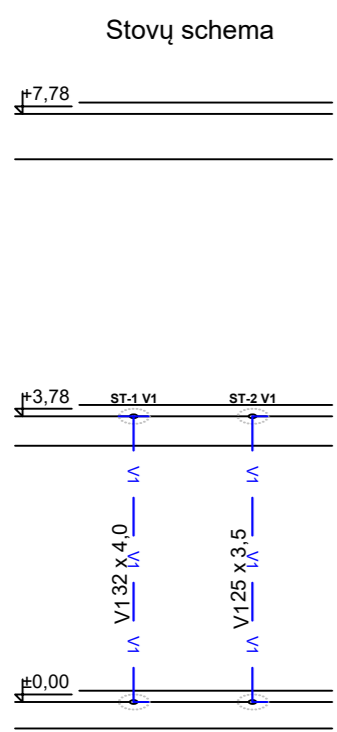
		Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus vedėja Greta Juškėnaitė, tel. 8 343 68 631 el. p. greta.juskenaite@kazluruda.lt
24.	Dokumentacijos pateikimas	Projektinę dokumentaciją pateikti 4 egz. popieriuje ir 1 komplektą skaitmeninėje laikmenoje (pdf ir dwg formatais).

Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus vedėja

Greta Juškėnaitė



I Aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Koridorius	34.68 m <sup>2</sup>
1-02	Tambūras-nusirengimo patalpa	15.01 m <sup>2</sup>
1-03	Grupė (10 vaikų)	58.26 m <sup>2</sup>
1-04	San. mazgas	13.70 m <sup>2</sup>
1-05	Šiluminis mazgas	9.31 m <sup>2</sup>
1-06	Vent. kamera	11.24 m <sup>2</sup>
1-07	WC	5.75 m <sup>2</sup>
1-08	Valymo inventoriaus patalpa	4.94 m <sup>2</sup>
1-09	Salė	52.00 m <sup>2</sup>
1-10	Pagalbinė patalpa sporto inventoriui	2.44 m <sup>2</sup>
1-11	"Steem" laboratorija	20.22 m <sup>2</sup>
1-12	Švietimo pagalbos specialistės kabinetas	16.65 m <sup>2</sup>
1-13	Mokytojų kabinetas	21.35 m <sup>2</sup>
1-14	Elektros skydinė	2.23 m <sup>2</sup>
1-15	Pagalbinė patalpa maisto vežimėliams	5.02 m <sup>2</sup>
1-16	Pagalbinė patalpa skalbiniams	4.66 m <sup>2</sup>
1-17	Pagalbinė patalpa	4.45 m <sup>2</sup>
1-18	WC	2.44 m <sup>2</sup>
		284.36 m <sup>2</sup>

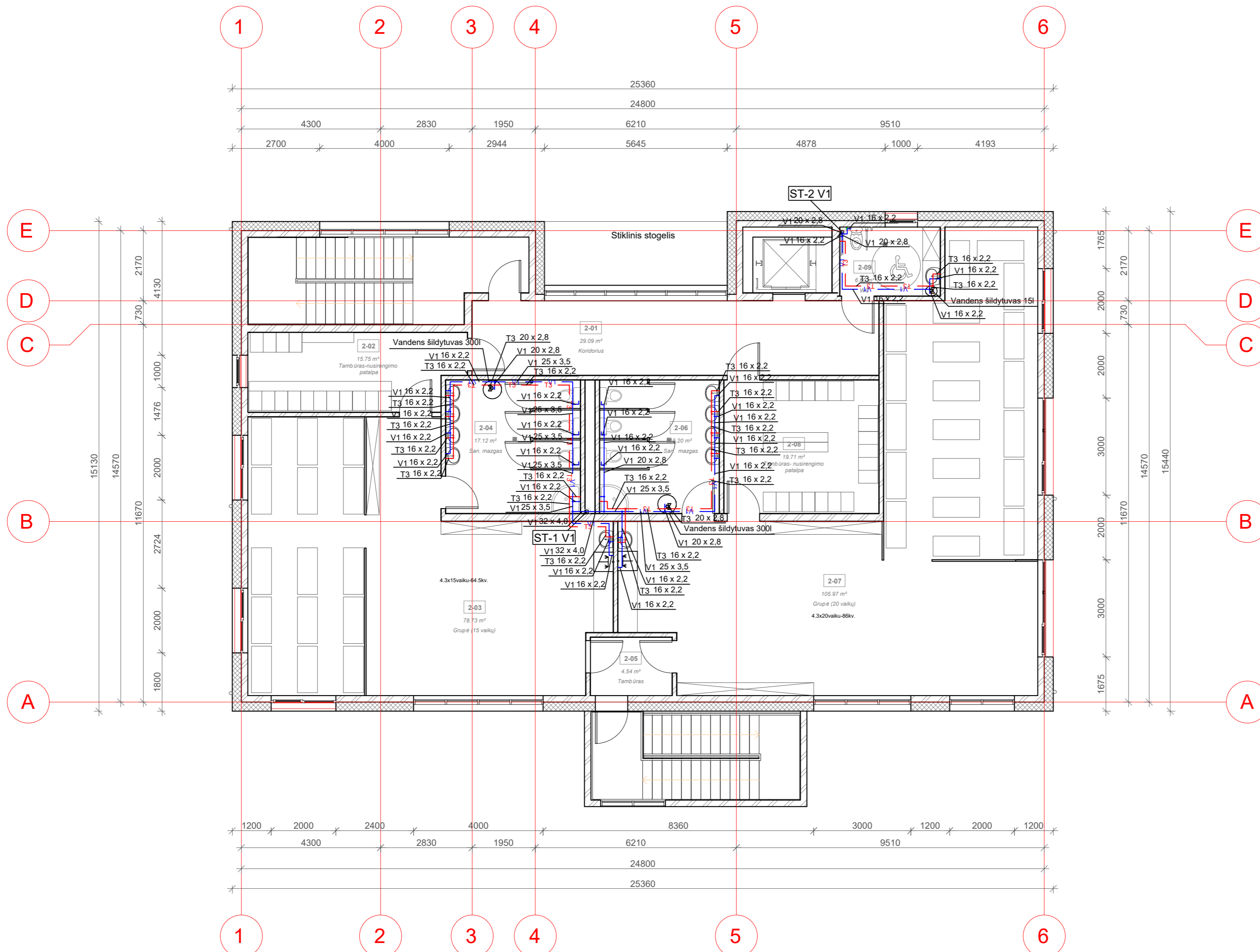


Sutartiniai tinklų žymėjimai:

<span style="color: blue;">—</span> V1	Šalto vandentiekio tinklas
<span style="color: red;">—</span> T3	Karšto vandentiekio tinklas
	Uždarymo ventilis
	Triegis termostatinis ventilis
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo

- Pastabos:
- Vandentiekio vamzdžiai pravedami grindų arba sienų konstrukcijoje administracinėse patalpose.
  - Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluksniai.
  - Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami PE 6mm izoliacija, karšto vandens vamzdžiai apšiltinami 25mm PE izoliacija.
  - Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
  - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2024-06	Statybos leidimui
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO   LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATA) PROJEKTAS</b>	
Pareigos	V. Pavardė	Parašas
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS
20465	PDV	Donatas Janulionis
	PDA	Emilija Klimaitė
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24373-03-TP-VN-01
		LAPAS LAPŲ
		1 1



II Aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-01	Koridorius	29.09 m <sup>2</sup>
2-02	Tambūras-nusirengimo patalpa	15.75 m <sup>2</sup>
2-03	Grupė (15 vaikų)	78.73 m <sup>2</sup>
2-04	San. mazgas	17.12 m <sup>2</sup>
2-05	Tambūras	4.54 m <sup>2</sup>
2-06	San. mazgas	15.20 m <sup>2</sup>
2-07	Grupė (20 vaikų)	105.97 m <sup>2</sup>
2-08	Tambūras-nusirengimo patalpa	19.71 m <sup>2</sup>
2-09	WC	6.60 m <sup>2</sup>
		292.70 m <sup>2</sup>

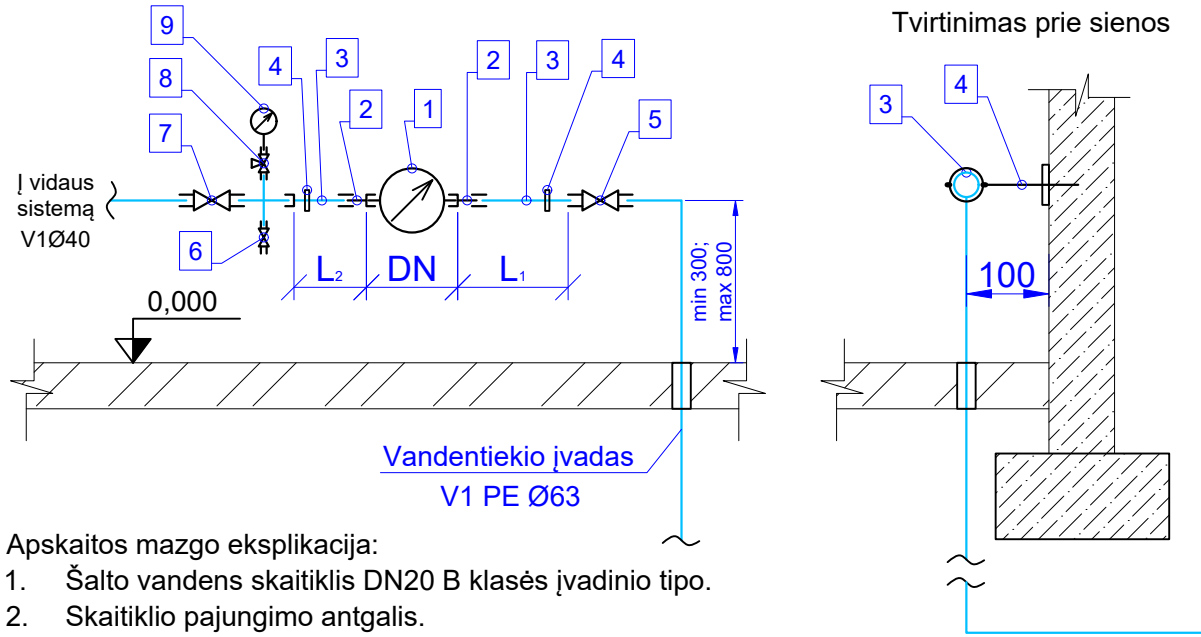
**Sutartiniai tinklų žymėjimai:**

<span style="color: blue;">—</span> V1	Šalto vandentiekio tinklas
<span style="color: red;">—</span> T3	Karšto vandentiekio tinklas
	Uždarymo ventilis
	Triegis termostatinis ventilis
16 x 2,2	Daugiasl. vamzdžio išorinis skersmuo

- Pastabos:
- Vandentiekio vamzdžiai pravedami grindų arba sienų konstrukcijoje administracinėse patalpose.
  - Šalto ir karšto vandens vamzdžiai numatyti daugiasluksniai.
  - Šalto vandens vamzdžiai apšiltinami PE 6mm izoliacija, karšto vandens vamzdžiai apšiltinami 25mm PE izoliacija.
  - Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie uždarymo armatūros.
  - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.

0	2024-06	Statybos leidimui
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS	
Pareigos	V. Pavardė	Parašas
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS
20465	PDV	Donatas Janulionis
	PDA	Emilija Klimaitė
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24373-03-TP-VN-02
		LAPAS LAPŲ
		1 1

## VANDENS APSKAITOS MAZGO ĮRENGIMO SCHEMA



### Apskaitos mazgo eksplikacija:

1. Šalto vandens skaitiklis DN20 B klasės įvadinio tipo.
2. Skaitiklio pajungimo antgalis.
3. Tiesaus vamzdžio atkarpa, tokio pat vidinio diametro kaip pajungimo antgalio (2).
4. Vamzdžio laikikliai, tvirtinami prie sienos.
5. Sklendė, ventilis. Plombuojamas atidarytoje padėtyje.
6. Ventilis sistemos ištuštinimui, mėginių paėmimui.
7. Sklendė, ventilis.
8. Manometro triegis ventilis.
9. Manometras.

Tiesaus vamzdžio ilgių lentelė

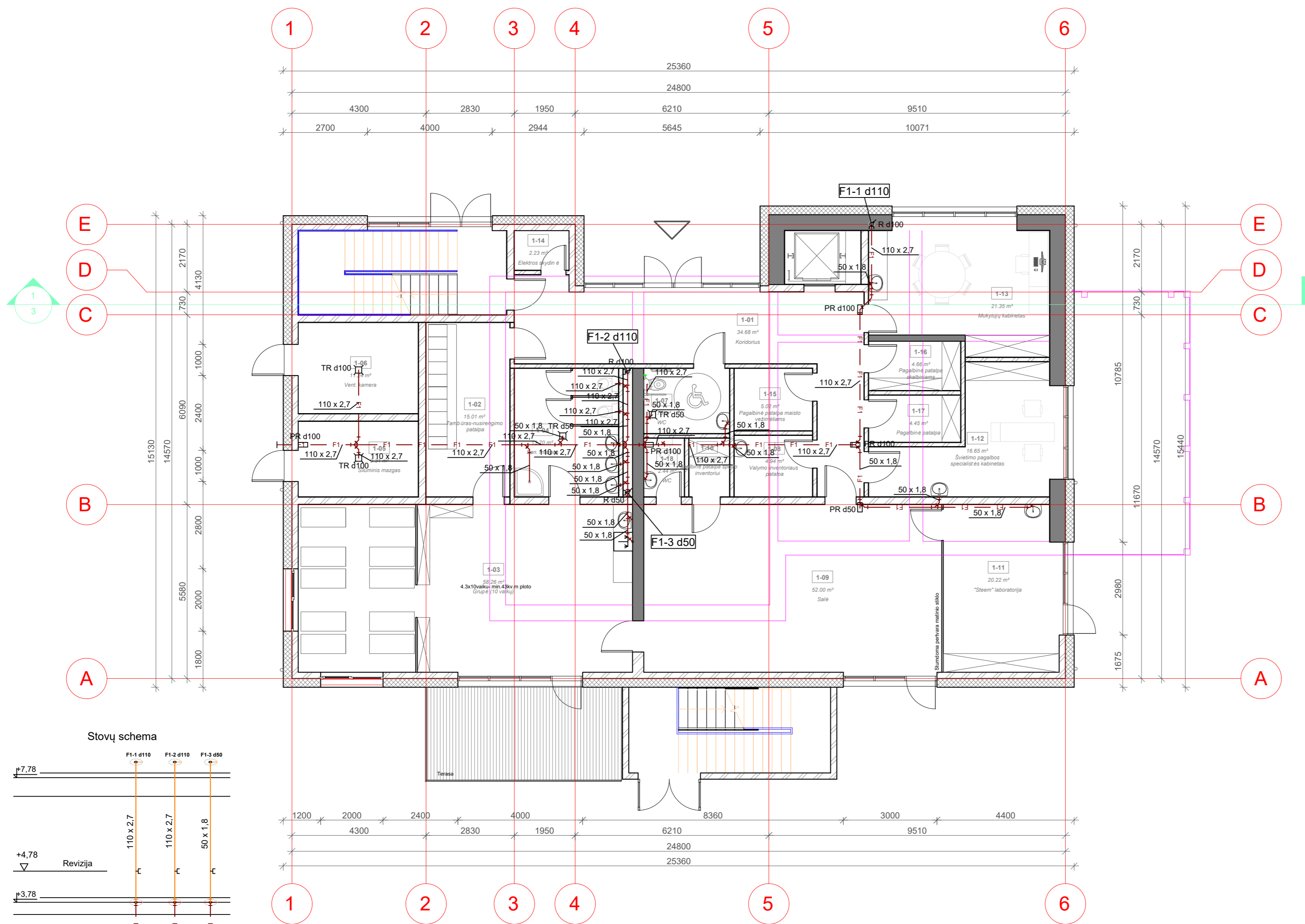
Skaitiklio diametras, DN	L1, mm	L2, mm
20	100	60

\*lentelėje nurodyti minimalūs atstumai

### Reikalavimai montavimui:

1. Vandens apskaitos mazgai (VAM) įrengiami pastate. VAM pastate turi būti įrengiamas specialiai tam skirtoje vietoje, esančioje prie artimiausios lauko vandentiekio išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra būtų ne mažesnė kaip +5°C.
2. Vandens skaitiklis turi būti įrengiamas tik horizontalioje padėtyje. Jei horizontalioje padėtyje skaitiklio neįmanoma įrengti, tuomet įrengiamas ne mažesnės kaip C klasės skaitiklis vertikaliajame padėtyje.
3. Montuojant skaitiklį prieš ir už jo įrengiami tiesūs, vienodo skersmens vamzdžio ruožai. Jei skaitiklio gamintojas nenurodo kitaip, tiesus vamzdžio ruožas prieš skaitiklį turi būti ne mažesnis kaip 5d, o už skaitiklio - ne mažesnis kaip 3d. (čia d - skaitiklio sąlyginis skermuo)
4. Vandens įvado perėjimo per pamatą vieta užsandinama pagal ALB. 7373-3
5. Skaitiklio įrengimo schema pagal vietą gali būti tiek kairinė, tiek dešinė.

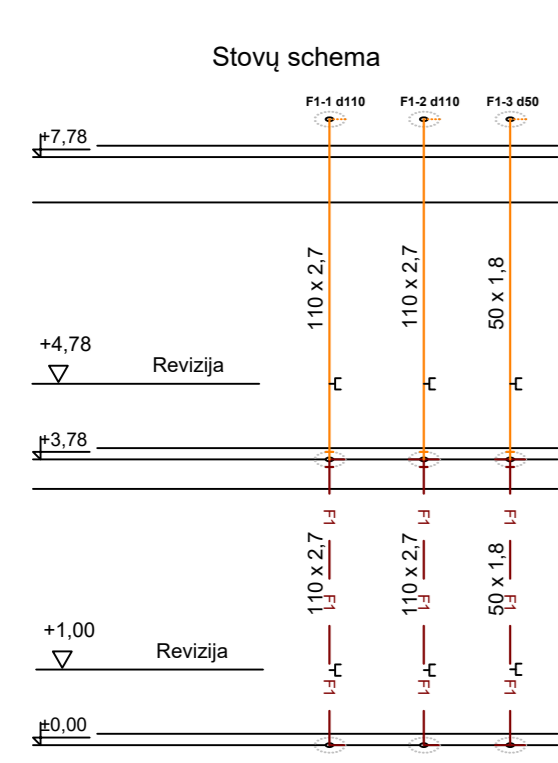
0	2024-06	Statybos leidimui		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS</b>
	A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	20465	PDV	Donatas Janulionis	<b>VANDENS APSKAITOS MAZGO ĮRENGIMO SCHEMA</b>
	PDA	Emilija Klimaitė	LAIDA	0
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	<b>KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		<b>24373-03-TP-VN-03</b>	LAPŲ
			1	1



I Aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Koridorius	34.68 m <sup>2</sup>
1-02	Tambūras-nusirengimo patalpa	15.01 m <sup>2</sup>
1-03	Grupė (10 vaikų)	58.26 m <sup>2</sup>
1-04	San. mazgas	13.70 m <sup>2</sup>
1-05	Šiluminis mazgas	9.31 m <sup>2</sup>
1-06	Vent. kamera	11.24 m <sup>2</sup>
1-07	WC	5.75 m <sup>2</sup>
1-08	Valymo inventoriaus patalpa	4.94 m <sup>2</sup>
1-09	Salė	52.00 m <sup>2</sup>
1-10	Pagalbinė patalpa sporto inventoriui	2.44 m <sup>2</sup>
1-11	"Steem" laboratorija	20.22 m <sup>2</sup>
1-12	Švietimo pagalbos specialistės kabinetas	16.65 m <sup>2</sup>
1-13	Mokytojų kabinetas	21.35 m <sup>2</sup>
1-14	Elektros skydinė	2.23 m <sup>2</sup>
1-15	Pagalbinė patalpa maisto vežimėliams	5.02 m <sup>2</sup>
1-16	Pagalbinė patalpa skalbiniams	4.66 m <sup>2</sup>
1-17	Pagalbinė patalpa	4.45 m <sup>2</sup>
1-18	WC	2.44 m <sup>2</sup>
		284.36 m <sup>2</sup>

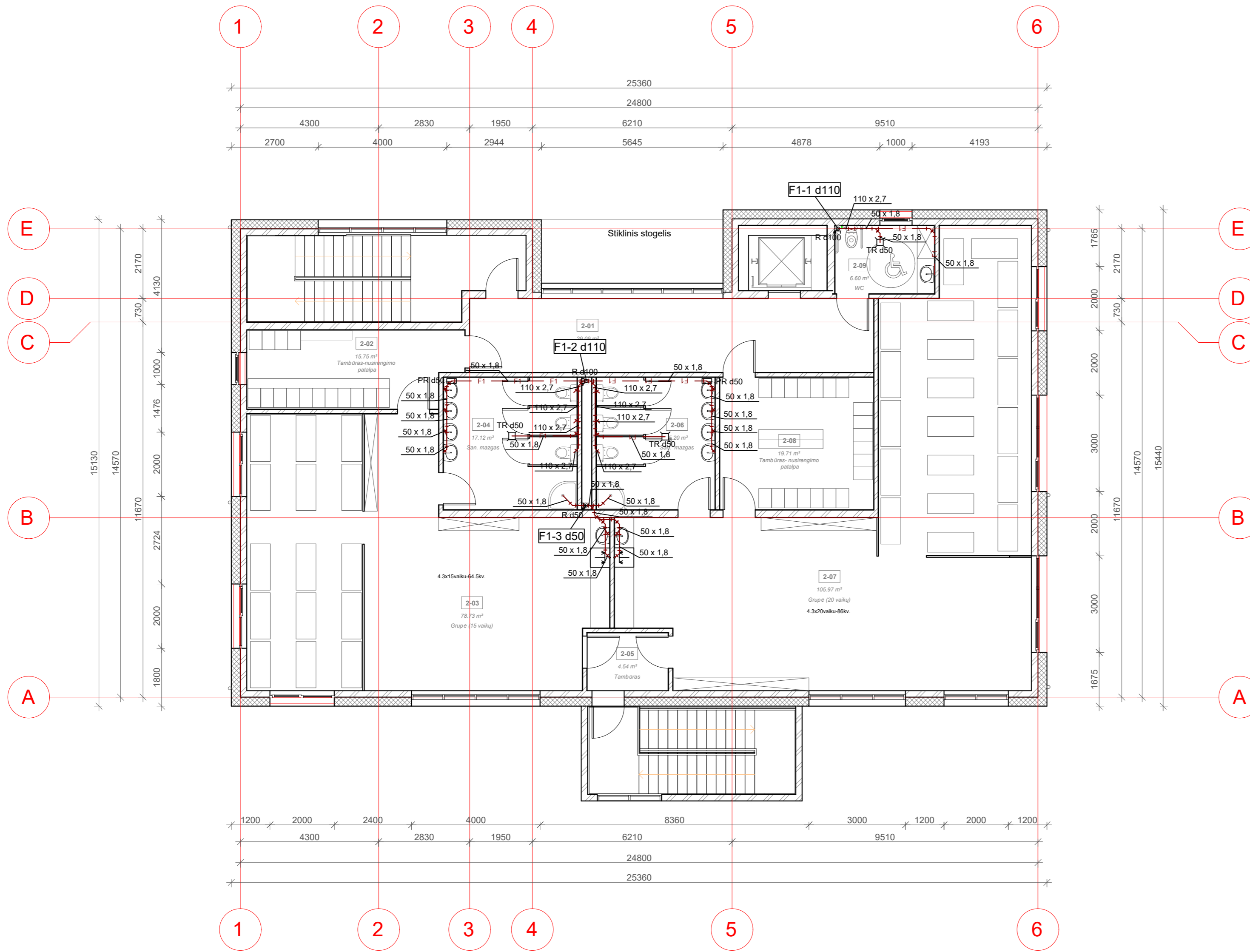
**Sutartiniai tinklų žymėjimai:**

	F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
		Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
		Trapas (TR)
		Pravala grindyse (PR)
		Revizija stovė (R)



- Pastabos:**
- Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
  - Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
  - Įrengiamas priėjimas su durėlėmis prie revizijų ir pravalių.
  - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.

0	2024-06	Statybos leidimui
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
	Pareigos	V. Pavardė
	Parašas	
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS
20465	PDV	Donatas Janulionis
	PDA	Emilija Klimaitė
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24373-03-TP-VN-04
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATA) PROJEKTAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS PIRMO AUKŠTO PLANAS SU NUOTEKOMIS M 1:100
LAPAS	LAPŲ	0
1	1	

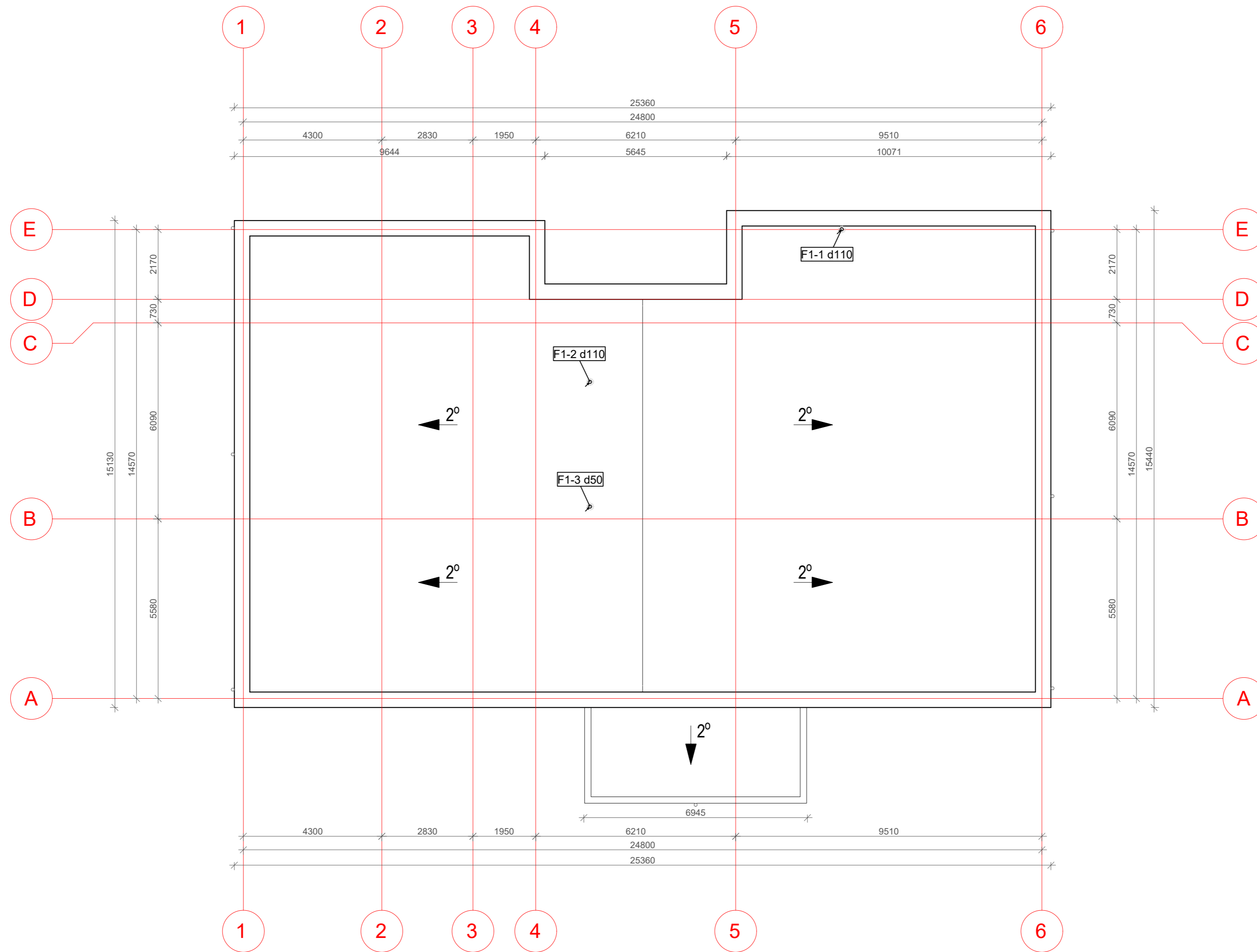


Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-01	Koridorius	29.09 m <sup>2</sup>
2-02	Tambūras-nusirengimo patalpa	15.75 m <sup>2</sup>
2-03	Grupė (15 vaikų)	78.73 m <sup>2</sup>
2-04	San. mazgas	17.12 m <sup>2</sup>
2-05	Tambūras	4.54 m <sup>2</sup>
2-06	San. mazgas	15.20 m <sup>2</sup>
2-07	Grupė (20 vaikų)	105.97 m <sup>2</sup>
2-08	Tambūras- nusirengimo patalpa	19.71 m <sup>2</sup>
2-09	WC	6.60 m <sup>2</sup>
		292.70 m <sup>2</sup>

	F1	Buitinių nuotekų tinklas (F1)
		Buitinių nuotekų tinklas (F1) vėdinama dalis
	TR	Trapas (TR)
	PR	Pravala grindyse (PR)
	R	Revizija stovė (R)

- Pastabos:
- Buitinių nuotekų PVC vamzdžiai pravedami grindyse.
  - Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.
  - Įrengiamas priėjimas su durelėmis prie revizijų ir pravalių.
  - Vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.

0	2024-06	Statybos leidimui
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATA) PROJEKTAS</b>	
Pareigos	V. Pavardė	Parašas
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS
20465	PDV	Donatas Janulionis
	PDA	Emilija Klimaitė
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	24373-03-TP-VN-05
		LAIDA
		ANTRO AUKŠTO PLANAS SU NUOTEKOMIS M 1:100
		LAPAS LAPŲ
		1 1



Pastabos:

- Nuo stogo 2m stovo apšiltinama ir vėdinama dalis išvedama 0,5m virš stogo dangos be stogelio.

0	2024-06	Statybos leidimui		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO   LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATA) PROJEKTAS</b>	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS		<b>1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS</b>
20465	PDV	Donatas Janulionis		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDA	Emilija Klimaitė		<b>STOGO PLANAS SU NUOTEKOMIS M 1:100</b>
KALBA	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT	<b>KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>		<b>24373-03-TP-VN-06</b>	1 1