

Statytojas	ALYTAUS RAJONO DAUGŲ VLADO MIRONO GIMNAZIJA, VLADO MIRONO G. 2, LT-64140 DAUGAI, ALYTUS RAJ.
Užsakovas	ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, PULKO G. 21, LT-62135 ALYTUS
Projekto Nr.	PLP-24-016-TDP
Projekto pavadinimas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UN. NR.3395-8000-5014), VLADO MIRONO G. 2, DAUGAI, ALYTAUS RAJ. SAV., DALIES PATALPŲ PASKIRTIES KEITIMO Į SPORTO IR ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PATALPAS KAPITALINIO REMONTA PROJEKTAS
Statinio paskirtis	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
Statinio kategorija	YPATINGASIS
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Projekto dalis	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
Projekto dalies Nr.	PLP-24-016-TDP-VN
Projekto rengimo etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS



Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122  
Tel. 8652 44457  
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

DIREKTORIUS

PAVEL VERBOVIČ

STATINIO PROJEKTO VADOVAS  
Atest. Nr. 17475


AIDAS JASTREMSKAS

STATINIO PROJEKTO DALIES  
VADOVAS  
Atest. Nr. 38900

SNEŽANA BURLOVA

### PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Projekto dalies žymuo	Pastabos
1.	Bendroji dalis	PLP-24-016-TDP-BD	
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	PLP-24-016-TDP-SP	
3.	Statinio architektūros dalis	PLP-24-016-TDP-SA	
4.	Statinio konstrukcijų dalis	PLP-24-016-TDP-SK	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PLP-24-016-TDP-VN	
6.	Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	PLP-24-016-TDP-ŠVOK	
7.	Elektrotechnikos dalis	PLP-24-016-TDP-E	
8.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	PLP-24-016-TDP-PVA	
9.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	PLP-24-016-TDP-ER	
10.	Apsauginės signalizacijos (su praėjimo kontrolės sistema) dalis	PLP-24-016-TDP-AS	
11.	Šilumos tiekimo ir gamybos dalis	PLP-24-016-TDP-ŠT	
12.	Gaisrinės signalizacijos dalis	PLP-24-016-TDP-GAS	
13.	Gaisrinės saugos dalis	PLP-24-016-TDP-GS	
14.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	PLP-24-016-TDP-SO	
15.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PLP-24-016-TDP-KS	

0	2025-01	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122, Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt		Kompleksas: Mokslo paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracinės paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas	
17475	SPV	A.Jastremskas	Objektas: 7.11. Mokslo paskirties pastatai,	
			Projekto sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija		Žymuo: PLP-24-016-TDP-PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

### BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo / pastabos	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Pastabos
----------	----------------------------	-----------------------	----------	----------

#### TEKSTINIAI DOKUMENTAI:


1.	PLP-24-016-TDP-VN.BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1	
2.	PLP-24-016-TDP-VN.AR	Bendrasis aiškinamasis raštas	4	
3.	PLP-24-016-TDP-VN.TS	Techninės specifikacijos	12	
4.	PLP-24-016-TDP-VN.MŽ	Medžiagų žiniaraštis	4	

#### BRĖŽINIAI:

1.	PLP-24-016-TDP-VN.01	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	1	
2.	PLP-24-016-TDP-VN.02	Antro aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais	1	
3.	PLP-24-016-TDP-VN.03	Trečio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais	1	
4.	PLP-24-016-TDP-VN.04	Vandens apskaitos mazgo schema	1	
5.	PLP-24-016-TDP-VN.05	Pastatų schema su pažymėta VAM ir vandentiekio įvado vieta	1	

#### PRIEDAI:

1.	PLP-24-016-TDP-BD-TSS	Projekto dalių sprendinių tarpusavio sud-mas su projekto dalis parengusiais vadovais	1	
2.		Statinių grupės projektavimo techninė užduotis (techninė specifikacija)	4	
3.		Alytaus rajono savivaldybės įmonės „Simno komunalininkas“ raštas dėl garantuojamo slėgio vandentiekio tinkle Nr. SD-232	1	

0	2025-02	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122, Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt		Kompleksas: Mokslo paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracinės paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas	
17475	SPV	A.Jastremskas	Objektas: 7.11. Mokslo paskirties pastatai	
38900	VNPDV	S. Burlova		
			Bylos sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija		Žymuo: PLP-24-016-TDP-VN.BSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

## VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ

### AIŠKINAMASIS RAŠTAS

#### Bendra dalis

Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo projektas yra atliekamas remontuojamam mokslo paskirties pastatui Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus r. sav. (Skł. Kad. Nr. 3305/0002:45). Mokslo paskirties pastate dalis patalpų keičiama į sporto ir administracinės paskirties patalpas, bei likusioje dalyje atliekamas kapitalinis remontas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis LR galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais bei projektavimo užduotimi.

#### TECHNINIAI RODIKLIAI




Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI			
<i>Buitinių nuotekų tinklai</i>			
PVC D160 mm	m	3,1	

Pagrindinių norminių dokumentų sąrašas;

- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties pastatai“;
- Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;

#### 1. VANDENTIEKIO TINKLAI

Vandens tiekimas į mokslo paskirties pastatą yra nuo centralizuotų vandentiekio tinklų. Įvadas yra rūsio patalpoje, mokyklos pastate. Iš lauko vandentiekio tinklų į pastatą ateina plieninis DN100 mm

0	2025-02	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122, Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: Mokslo paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracinės paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas		
				Objektas: 7.11. Mokslo paskirties pastatai		
17475	SPV	A. Jastremskas		Laida		
38900	VN PDV	S. Burlova			0	
LT	Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija		Žymuo: PLP-24-016-TDP-VN.AR	Lapas 1	Lapų 4	

vandentiekio įvadas. Iš karto kirtus išorinę pastato sieną yra įrengtas vandens apskaitos mazgas. Kuris yra rekonstruojamas.

Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Pastato vandentiekis suprojektuotas taip, kad geriamasis vanduo atitiktų higienos normos HN24:2023 nustatytus minimalius mikrobinius ir toksinius (cheminius) rodiklius; jame neturi būti mikroorganizmų, parazitų ir medžiagų, savo skaičiais ar koncentracijomis galinčių kelti potencialų pavojų žmonių sveikatai.

Privalo būti vykdoma nuolatinė bei periodinė vandens kokybės priežiūra (pagal higienos normą HN 24:2023 "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai"), kurių metu turi būti nustatyta, ar per ataskaitinį laikotarpį nustatyti ir užregistruoti higienos normoje HN 24:2023 išvardyti geriamojo vandens saugos ir kokybės rodikliai nebuvo didesni už ribinius ar specifikuotus ir ar dėl to negalėjo kilti potencialaus pavojaus vartotojų sveikatai.

Legioneliozių prevencijai pastato karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

Karštas vanduo projektuojamam pastatui bus ruošiamas 10 tūriniais vandens šildytuvais skirtingo tūrio ir parametrų.

Geriamo vandens kiekis buities poreikiams įvadiniamame mazge sudaro:  
Q=3,85 l/s, 6,57 m<sup>3</sup>/h

Karšto vandens poreikavimas buities poreikiams sudaro:  
Q= 2,87 l/s, 4,17 m<sup>3</sup>/h

Reikalingas vandens slėgis sistemose apskaičiuojamas pagal formulę:

$$H_{\text{reik.}}=H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5, \text{ m.v.st.}$$

Sistema:	H1	H2	H3	H4	H5	Atsakymas
Buitinio šalto vandens, V1	10,0	2,1	5,0	0,5	3,8	21,4 m
<b>H1</b> - geometrinis aukštis, m						
<b>H2</b> - skaitiklio nuostoliai, m						
<b>H3</b> - laisvas slėgis, m						
<b>H4</b> - slėgio trinties bei vietiniai nuostoliai vamzdyne iki VAM						
<b>H5</b> - slėgio trinties bei vietiniai nuostoliai vamzdyne						

Garantuojamas slėgis lauko vandentiekio tinkle yra 4 bar. Slėgio užtenka, slėgio pakėlimo įrenginiai neprojektuojami.

Pastato vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

### **Vandens apskaitos mazgas**

PLP-24-016-TDP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Pastato įvadinis VAM įrengiamas prie artimiausios lauko vandentiekui išorinės sienos mokyklos pastate ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra ne žemesnė kaip +5 °C.

Vandens apskaitos patalpoje yra numatoma bendra vandens apskaita. Esamas VAM rekonstruojamas, numatomos dvi atšakos: viena į esamą mokyklos pastatą, kitą į kapitališkai remontuojamą pastato dalį.

Pagal sekundinį debitą parenkamas dn50 mm skaitiklis. Jo nuostoliai 2,13 m. (Ne viršija 2,5 m).  
Skaitiklio parametrai:  $Q_n = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{maks}} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{min}} = 0,45 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_{\text{skt}} = 0,144 \text{ m}/(\text{l/s})^2$

Hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje:

$$h_{\text{skt}} = S_{\text{skt}} \cdot q^2 = 0,144 \cdot 3,85^2 = 2,13 \text{ m}$$

Geriamasis vanduo pastatuose bus naudojamas buities reikmėms.

## ŠALTO IR KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Po VAM vartotojams vanduo tiekiamas daugiasluoksniais PP PN10 DN75x6,8 mm vamzdžiais. Nuo rūšio pakyla iki 1 aukšto palūbės, per koridorius tiesiama iki remontuojamo pastato dalies. Visi magistraliniai vamzdynai bus paskirstyti 1 aukšto palūbėje, o 2 ir 3 aukštuose – grindyse. Atlikus hidraulinius skaičiavimus, parrinkti vamzdžių diametrai nuo DN16 iki DN75 mm.

Vamzdynai tiesiami su minimaliu  $i=0,002$  nuolydžiu į vandens išleidimo čiaupų pusę, kurie montuojami vandens apskaitos mazgo patalpoje, bei žemiausiose stovų ir magistralių vietose.

Tiesiose magistralinių vamzdynų atkarpose projektuojamos nejudamos atramos apsaugant vamzdyną nuo išsikraipymų. Kompensacija numatoma per magistralinių vamzdynų posūkius.

Prieš kiekvieną stovą įrengiami rutuliniai uždarymo ventiliai su ilga rankena.

Vamzdžiai, praeinantys per pastato konstrukcijas, kurie montuojami ne šachtose, turi būti užsandarinti ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis.

Skirstomieji vandentiekio vamzdynai V1 ir T3 projektuojami iš PE-RT/AL/PE-RT, PN10 vamzdžių, izoliuotų PE (polietileno) 6 mm storio kevalais.

Skirstomieji vamzdynai montuojami su jungtimis grindyse – 2 ir 3 aukštuose, bei palūbėje 1 aukšte. Diametrus žiūrėti aukštų planuose.

Prie slepiamų vandentiekio vamzdžių atjungimo armatūros turi būti palikta aptarnavimo galimybė.

Sumontavus vandentiekio tinklus, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą ir plovimą.

Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių firmų, kurių techninės charakteristikos atitinka nurodytas žiniaraščiuose ir techninėse specifikacijose.

Vandentiekio sistemų vamzdynų montavimą ir tvirtinimą vykdyti pagal konkretaus gamintojo vamzdžiams keliamus reikalavimus.

Šalto vandentiekio (V1) magistralės ir stovai izoliuojami 9 mm storio putų polistireno kevalais, šilumos laidumo koef. ne mažesnis nei  $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ . Skirstomieji vandentiekio vamzdžiai izoliuoti pūsto polietileno 6 mm storio izoliacija. Vertikaliose vietose, kur baigiasi izoliacija (prieš eurokonusą), tarpą tarp izoliacijos ir vamzdžio užsandarinti lipnia juosta.

Karšto vandens ruošimui yra projektuojami elektriniai tūriniai vandens šildytuvai. Dušinėse yra projektuojami pakabinami horizontalūs 2x160 l ir 1 vnt 200 l tūriniai vandens šildytuvai. Nuo 160 l vandens šildytuvų projektuojami pajungimai į šalia dušinių WC patalpose esančius san. prietaisus. WC patalpose ir bendradarbystės erdvėje 3 aukšte projektuojami pastatomi po praustuvais 15 l tūrio vandens šildytuvai.

Visi elektriniai tūriniai vandens šildytuvai komplektuojami su termostatiniais maišymo ventiliais. Prie kiekvieno elektrinio tūrinio vandens šildytuvo ant šalto vandens atšakos montuojamas atbulinis

PLP-24-016-TDP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

ribotumas nuo taršos. Karšto vandens temperatūra tualetuose-prausyklose vaikams įrengtuose maišytuvuose turi būti ne žemesnė kaip 37° C ir ne aukštesnė kaip 42° C, todėl numatomi termostatiniai maišytuvai.

## 2. Vidaus ūkio – buities ir gamybinės nuotekynės tinklai

Projektuojamam objektui suprojektuota:

- Ūkio – buities nuotekynės tinklas ( F1 ) projektuojamas iš PVC vamzdžių, Ø50 - Ø110 mm ir kondensato nuvedimo vamzdynai - iš polietileno PE, virinamų vamzdžių Ø16-32 mm ir jų fasoninių dalių;

Ūkio – buities nuotekynės tinklai projektuojami ir įrengiami iš PVC ir PP betriukšmių vamzdžių, Ø50 - Ø110 mm ir jų fasoninių dalių.

Buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai projektuojami po pastatų pirmo aukšto grindimis, grunte. Numatomi iš PVC, SN4 vamzdžių. Vamzdynai klojami pagal brėžiniuose nurodytus nuolydžius. Ant ilgų tiesių magistralių projektuojamos pravalos su nerūdijančio plieno dangteliais.

Sumontavus nuotekų tinklus, atlikti jų hidraulinių bandymą ir plovimą suderinus su Užsakovu ir/ar Techninės priežiūros statybos darbų vadovu.

Stovai įrengiami iš storasienių mineralizuoto polipropileno, mažatriukšmių vamzdžių.

Vamzdynai montuojami atvirai. Revizijos įrengiamos visų pastatų pirmame aukšte ir trečiame aukštuose. Revizijos montuojamos 1,0 m aukštyje nuo grindų lygio.

Nuotekynės stovų vėdinimas išvedamas virš stogo ne mažesniu nei 0,5 m. Viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.

Ūkio – buities nuotekos nuo sanitarinių prietaisų nuvedamos iki stovų. Projektuojami iš plastikinių PVC Ø50 - Ø110 mm, išlaikant atitinkamus nuolydžius. Nuotakų pasijungimo vietas žiūrėti aukštų planuose.

Nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis.

Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių firmų, kurių techninės charakteristikos atitinka nurodytas žiniaraščiuose ir TP techninėse specifikacijose. Sumontavus nuotekų tinklus, atlikti jų hidraulinių bandymą ir plovimą suderinus su Užsakovu ir/ar Techninės priežiūros statybos darbų vadovu.

### Kondensato tinklas

Kondensato nuvedimas - slėginiais nuotekų vamzdynais d16-32mm skersmens. Kondensatas nuvedamas palubėje, sienose ir kt. konstrukcijose iki artimiausio buitinių nuotekų tinklo. Prieš pasijungiant į buitinių nuotekų stovą įrengiamas kondensato nuvedimo sifonas.

Kondensato nuvedimo diametrai parrinkti pagal pateiktus kondensato kiekius pagal ŠVOK dalies užduotį, bei pagal gamintojo nurodymus.

Nuo stoge sumontuotų įrenginių kondensatas susidarys 4-se vietose:


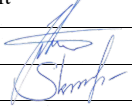
- 2,1 kg/h;
- 3,3 kg/h;
- 16,2 kg/h;
- 4,0 kg/h.

Bendrai nuo stogo susidarys 25,6 kg/h arba 0,007 l/s kondensato kiekis.

Nuo pastato aukštuose sumontuotų FCL kondensato tinklo diametras pagal gamintojo nurodymus turi būti ne mažesnis nei DN16 mm. Priimamas DN32 mm kondensato vamzdis.

PLP-24-016-TDP-VN.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

1. BENDROJI DALIS.....	2
2. VANDENTIEKIS .....	2
2.0. Daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PP PN10 šalto (VI) vandentiekio stovams ir magistralėms .....	2
2.1. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai šalto ir karšto vandens privedimams į sanitarinius prietaisus .....	3
2.2. Vamzdynų armatūra.....	4
2.3. Vamzdynų montavimas .....	5
2.4. Apkabos vamzdynų tvirtinimui.....	6
2.5. Vamzdynų bandymas, dezinfekavimas ir praplovimo darbai.....	6
2.6. Vamzdynų izoliavimas. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai.....	8
2.7. Izoliavimo darbai.....	8
3. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA .....	9
3.1. Plastmasiniai PVC vamzdžiai .....	9
3.2. Mažatriukšmiai vamzdžiai - mineralizuotas polipropilenas (PP).....	9
3.3. Vamzdynų montavimas .....	10
3.4. Vamzdynų bandymas.....	11
3.5. Hermetizavimas .....	11
4. BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ANGOS .....	11
5. PRIEŠGAISRINĖS MOVOS IR PRIEŠGAISRINIAI SANDARIKLIAI – UŽPILDAI.....	11
6. TRAPAI.....	12
7. SIFONAS.....	12

<b>0</b>	<b>2025-02</b>	<b>Statybos leidimui ir statybai</b>			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122, Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt		Kompleksas: Mokslo paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracinės paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas		
			Objektas: 7.11. Mokslo paskirties pastatai		
17475	SPV	A.Jastremskas			
38900	VN PDV	S. Burlova			
			Techninės specifikacijos	Laida	
				0	
LT	Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija		Žymuo: PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas 1	Lapų 12

## VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ

### PROJEKTO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 1. BENDROJI DALIS

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo. Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra ir kita technologinė įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės. Tiekėjas privalo pateikti techninius dokumentus techninės priežiūros vadovui. Visi atlikti darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

Kad užtikrinti higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, gaisrinės saugos ir kitus reikalavimus, projektuojamame objekte turi būti šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- buitinių nuotekų;
- kondensato nuotekos.

#### 2. VANDENTIEKIS

Vandens tiekimo sistemą ir įrengimus parinkti atsižvelgiant į RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos", STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, „Pastatų karšto vandens įrengimo taisyklės“, taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais, standartais, taisyklėmis ir rekomendacijomis. Šalto ir karšto vandentiekio sistemoms naudojami vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandentiekio sistemai.

Projektinė šalto vandens temperatūra +5<sup>0</sup> C

Projektinė karšto vandens temperatūra +55<sup>0</sup> C

#### 2.0. Daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PP PN10 šalto (V1) vandentiekio stovams ir magistralėms

Sistemų montavimą atlikti polipropileningais vamzdžiais (tipas 3), kurių serija SDR 7.4 (PN16). Atskiri vamzdžių elementai su polipropileno jungtimis turi būti sujungti suvirinant movomis (polifuzinis suvirinimas) naudojant suvirinimo aparatą. Būtina laikytis tinkamų suvirinimo parametrų, kad vamzdžio viduje susikauptų kuo mažiau medžiagų, kurios gali padidinti vietinius vamzdinių sistemų pasipriešinimus. Tinkamai atliktų sujungimų sąlygos turi atitikti sistemos gamintojo rekomendacijas.

Sistemai įrengti naudojami vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi turėti galiojantį QB 08 (CSTB) sertifikatą.

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

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PN16 (SDR7.4), PN20 (SDR6): LST EN ISO 15874-2:2013
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PP PPR PN20: LST EN ISO 15874-3:2013, 10 p. LST EN ISO 15874-5:2013, 4.1÷4.7 p.

PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	0

Jungimo būdas	polifuzinis suvirinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas	PN16: 20 – 110 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas [mm/m x K]	PP PPR vienalyčiai – 0.15
Šiluminis laidumas [W/m x K]	0.24
Tankis [g/cm <sup>3</sup> ]	0.90
Modulis E [N/mm <sup>2</sup> ]	900
Minimalus lenkimo spindulys	8 x Diš
Sienelių vidaus paviršiaus šiurkštumas [mm]	0,007
Maksimali darbo temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra [°C]	100
Maksimalus darbo slėgis [bar]	10

## 2.1. Plastikiniai daugiasluoksniai vamzdžiai šalto ir karšto vandens privedimams į sanitarinius prietaisus

Daugiasluoksnių vamzdžių sistema naudojama pastato vandentiekio ir šildymo sistemoms įrengti. Sistema iš šių vamzdžių pasižymi svarbiomis geram funkcionavimui savybėmis, tokiomis kaip: mažas šiluminis pailgėjimas, nėra deguonies difuzijos į sistemos vandenį, didelis vidinių paviršių lygumas, atsparumas kalkėjimui, fiziologinis ir mikrobiologinis neutralumas geriamojo vandens sistemose ir kt.

Daugiasluoksnius vamzdžius sudaro šie sluoksniai: vidinis sluoksnis (bazinis vamzdis) iš padidinto terminio atsparumo polietileno, vidurinis sluoksnis iš išilgai suvirinto aliuminio, bei išorinis iš polietileno. Aliuminio sluoksnis užtikrina difuzinį sandarumą ir lemia, kad tokios konstrukcijos vamzdžiai (palyginti su vienalyčiais polietileningais vamzdžiais) pasižymi 8 kartus mažesniu šiluminiu pailgėjimu.

Vamzdynai jungiami naudojant plastikines polifenilsulfono (PPSU) arba CW617N žalvario jungtis, sujungimui naudojant simetrines formos užtraukiamus žiedus iš polivinilidenfluorido (PVDF).

Sistemos privalumai:

- Jungčių ilgaamžiškumas ir saugus sujungimas. Įvairios sistemos konfigūracijos.
- Universalus panaudojimas. Maža montavimo klaidų tikimybė.
- Jungtys gali būti slepiamos pastato konstrukcijose. Greitas, nesudėtingas ir patogus montavimas.
- Aukštas darbo saugos lygis. Atsparumas korozijai.
- Geresnės hidraulinės savybės.
- Ženkliai mažesnis skersmens susiaurėjimas sujungimo vietoje.

14-34 mm sujungimo elementai turi:

- PPSU ir žalvarinėmis jungtimis gali būti jungiami skirtingu tipų vamzdžiai, PE-RT/Al/PE daugiasluoksniai vamzdžiai ir vienalyčiai PE-Xc ir PE-RT su EVOH deguonies barjeru tipo vamzdžiai;
- nebūtinai vamzdžio galų kalibravimas;
- sujungimui naudojami simetrines formos užtraukiami žiedai iš polivinilidenfluorido (PVDF);
- naudoti tik šios sistemos montavimui skirtus įrankius.

PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

Naudoti elementus, kurių skersmuo yra 14x2,0; 16x2,2; 20x2,8; 25x2,5; 32x3 mm

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PE-RT/Al/PE-RT: EN ISO 21003;
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PPSU: EN ISO 21003 Žalvaris: EN 1254
Sistemos sujungimo būdas.	sujungimui naudojami simetrines formos užtraukiami žiedai iš polivinilidenfluorido (PVDF)
Vamzdžių skersmenų diapazonas: išorinis skersmuo [mm] x sienelės storis [mm]	14x2,0 mm 16x2,2 mm 20x2,8 mm 25x2,5 mm 32x3,0 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas [mm/m x K]	0,025
Šilumos laidumas [W/m x K]	0,43
Mažiausias lenkimo spindulys	5 x Dz
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,007
Maksimali darbo temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra trumpalaikė [°C]	100
Darbo slėgis, bar	10

## 2.2. Vamzdynų armatūra

Šaltojo ir karštojo (temperatūra iki 60°C) vandentiekio sistemose montuojama armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

### 2.2.1. Korozijai atsparūs ventiliai

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 iki d100 mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra 95°C.

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu ir flanšiniu sujungimu atitinkančiu Europinį standartą.

### 2.2.2. Vandens išleidimo čiaupai

Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo čiaupai, kad vandenį iš sistemos pro juos būtų galima tinkamai išleisti. Turi būti numatyta galimybė čiaupus užplombuoti. Čiaupo korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis. Čiaupai jungiami su vamzdžiu srieginėmis jungtimis.

### 2.2.3. Šalto vandens skaitiklis

Vandens sunaudojimui matuoti pastatuose vandentiekio įvade montuojamas skaitiklis. Skaitiklis taikomas matuoti geriamą šaltą vandenį nuo +5°C iki +9°C temperatūros. Skaitikliai montuojami tik horizontalioje padėtyje, eksploatuojami esant vandens slėgiui ne didesniai kaip 10 barų.

Skaitikliai turi būti registruoti Lietuvos Respublikos metrologijos inspekcijoje. Turi būti apsaugoti nuo išorinių elektromagnetinių laukų poveikio. Skaitiklių konstrukcija turi užtikrinti, kad jų veikimo ir duomenų perdavimo radijo ryšiu neįtakotų išoriniai magnetai, elektromagnetinių bei radijo bangų trikdžiai ir pan.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklių techninius duomenis, medžiagų sertifikatus bei gamyklinius katalogus užsakovui.

PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.  
Skaitiklis turi būti pagamintas pagal ISO 9000 standartą.

#### 2.2.4. Kalaus ketaus jungiamosios dalys

Prisijungimui prie esamų tinklų yra naudojamos LST EN 545 arba lygiaverčio standarto ketinės fasoninės medžiagos. Darbinė terpė – nuotekos. Darbinės terpės temperatūra nuo 0° iki +40°C, slėgis PN10; PN16. Jungimo būdas – flanšinis. Korpuso medžiaga – kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygevertis. Padengimas - Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis\*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.

#### 2.2.5. Kalaus ketaus sklendės

Kalaus ketaus flanšinės sklendės skirtos montavimui vandentiekio šuliniuose, kameruose ir požeminiuose mazguose. Jie turi atitikti LST EN 1074-2 arba lygiaverčiam standarto reikalavimams. Darbinė terpė – geriamasis vanduo. Nominalus slėgis – PN10, PN16.

Korpuso ir dangčio medžiaga – kalusis ketus ne mažesnės markės nei EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis arba poliacetalis. Korpuso ir dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis.

Ketaus korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas: Epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis\*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas sklendės tipas ir kodinis pavadinimas.

Sklendės valdymo velenas: Medžiaga - nerūdijantis plienas, ne žemesnės markės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.

Sklendės vidinės sudedamosios dalys: Veleno ir pleišto fiksavimo medžiagos – žalvaris arba poliacetalis arba lygiavertė, korozijai atspari medžiaga.

Sklaštis (pleištas): Žalvaris, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį.

Sklendės ženklavimas: Ant sklendės turi būti nurodyta: gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); Nominalus slėgis (PN16); Standartas (EN 1074-2). Žymėjimo ženklai turi išlikti aiškiai matomi viso gaminio eksploatacijos laikotarpio metu.

### 2.3. Vamzdynų montavimas

Horizontalūs magistraliniai vamzdynai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Plastikiniai vamzdžiai jungiami jungčių pagalba. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100±10 mm. Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 35 mm nuo tinko ir apdailos plytelių paviršiaus, kai stovas iki Ø32 mm skersmens ir ne arčiau kaip Ø50 mm, kai stovas 40-50 mm skersmens; nuokrypa turi neviršyti +5 mm.

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

Vamzdynai kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius) montuojami metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu.

PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	0

Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis.

Rekomenduojamas maksimalus atstumas tarp atramų PP vamzdžiams, m:

Terpės temp., [°C]	Išorinis vamzdžio skersmuo [mm]								
	20	25	32	40	50	63	75	90	110
0	1,20	1,40	1,60	1,80	2,05	2,30	2,45	2,60	2,90
20	0,90	1,05	1,20	1,35	1,55	1,75	1,85	1,95	2,15
30	0,90	1,05	1,20	1,35	1,55	1,75	1,85	1,95	2,10
40	0,85	0,95	1,10	1,25	1,45	1,65	1,75	1,85	2,00

#### 2.4. Apkabos vamzdynų tvirtinimui

Gaminamos iš plieno, kuriam keliami techniniai reikalavimai pagal ISO standartus. Juostinis plienas vamzdynų tvirtinimui - techniniai reikalavimai pagal ISO standartus.

Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų suirimo. Vamzdžių tvirtinimo priemonės turi sumažinti triukšmo susidarymą ir perdavimą. Pakabos ir laikikliai turi būti tokie, kad vamzdžiai galėtų laisvai plėstis, nesukeldami triukšmo.

Maksimalus atstumas tarp plieninių vamzdžių atramų turi būti ne daugiau:

- 2,0 m, kai diametras 25 mm;
- 2,50 m, kai diametras 32 mm;
- 3,0 m, kai diametras 40 mm;
- 3,0 m, kai diametras 50 mm.

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdyno skersmenį. Atstumas nuo statybinės konstrukcijos iki vamzdyno neturi būti mažesnis kaip 20 mm. Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies. Jie klojami su 0,002-0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo iš sistemos pusę. Vidaus šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojamus plastikinius vamzdžius montuoti pagal gamintojo techninius reikalavimus, naudojant tik šiems vamzdžiams skirtas fasonines ir jungiamąsias dalis. Atstumas tarp šaltojo ir karšto vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.

Judamos atramos - laiko vamzdžių svorį ir užtikrina horizontalų poslinkį, atsiradusį dėl mechaninių ar temperatūrinių veiksnių. Priklausomai nuo šilumos tinklo trasų paklojimo būdo, jos būna slystančios, riebokšlinės ir pakabinamos. Judamų atramų matmenys parenkami pagal vamzdžių skersmenis.

Nejudamos atramos - fiksuoja trasos atskirus taškus ir šiluminio pailgėjimo atžvilgiu ją dalija į nepriklausomus ruožus. Nejudamos atramos būna sijinės ir skydinės. Atstumai tarp nejudamų atramų nustatyti skaičiuojant vamzdžių atsparumą ir šiluminio pailgėjimo kompensaciją. Atramų vietos sistemoje parenkamos pagal vamzdžių šiluminio plėtimosi savybes, tikslinamos pagal konkretaus gamintojo rekomendacijas.

#### 2.5. Vamzdynų bandymas, dezinfekavimas ir praplovimo darbai

Santechinių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią ir vadovaujantis vamzdžių gamintojo nurodymais, statybos taisyklėmis. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto.

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

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

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

Plastikinio vamzdyno kontrolinis slėgis - maksimalus darbo slėgis pridedant 5 bar. Tikrinimo trukmė – 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės. Kontrolinio slėgio paklaida  $\leq 0,2$  bar.

Slėgio matavimo prietaisais jungiamas žemiausiame sistemos taške. Naudojami tik tokie matuokliai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą. Visus prietaisus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio, tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio.

- Karšto vandens sistemos vamzdynai taip pat turi išlaikyti:
- bandomąjį slėgį, 1,5 karto viršijantį eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnę kaip 0,68 MPa;
- eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnę kaip 0,45 MPa, kai vandens temperatūra 90 °C;
- eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnę kaip 0,45 MPa per visą 25-ių metų eksploatacijos laikotarpį, esant vandens temperatūrai iki 75 °C.

Karšto vandens sistemų, skirtų karštam vandeniui sanitarinėms ir buitinėms reikmėms tiekti, armatūra turi išlaikyti 0,6 MPa eksploatacinį slėgį.

Pasibaigus bandymui, vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas. Prieš paleidžiant vandentiekio vamzdyną, būtina atlikti dezinfekavimo ir praplovimo darbus. Vamzdynus reikia sterilizuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu. Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

Atliekant vamzdynų bandymus būtina remtis konkrečiai parinkto gamintojo bei gaminio rekomendacijomis bei „LST EN 805:2004 Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai”.

***Pagal Lietuvos higienos normas HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“***

### ***IX SKYRIŲ, NAUDOJAMO BUIITYJE KARŠTO VANDENS SAUGOS IR KOKYBĖS REIKALAVIMAI:***

40.2. Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

40.3. 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.

40.4. 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.

40.5. 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

PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

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

*Statybos užbaigimo metu statybos rangovas privalės atlikti reikiamus mikroklimate, triukšmo, apšvietos, karšto vandens temperatūros matavimus ir kitus būtinus tyrimus, bei jų rezultatus pateikti statybos užbaigimo komisijai.*

## 2.6. Vamzdynų izoliavimas. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Izoliacija turi būti sertifikuota Lietuvoje. Naudojimas: šiluminei karšto vandens, priešgaisrinei ir antikondensacinei šalto vandens, taip pat lietaus ir buitinės kanalizacijos sistemoms.

### 2.6.1. Pūsto polietileno izoliacija

Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai apsaugo vamzdyną nuo garų difuzijos, vamzdynai nerasoja ir nerūdija. Pūsto polietileno gaminiai yra atsparūs dūlėjimui bei cheminių medžiagų poveikiui. Izoliacinė medžiaga uždaro porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.

Techniniai duomenys:

- medžiagos tankis 35 kg/m<sup>3</sup>;
- šilumos laidumo koeficientas pagal DIN 52613 10°C – 0,037 W/m prie 40°C;
- panaudojimo temperatūra nuo – 45°C iki + 90°C;
- atsparumas vandens garų difuzijai - 3500.

Vamzdynai į sanitarinius prietaisus izoliuojami 6 mm pūsto polietileno izoliacija.

### 2.6.2. Antikondensacinė izoliacija

Buitinių nuotekų vamzdžiai nuo stogo iki viršutinio aukšto grindų, per visą ilgį izoliuojami antikondensacine izoliacija.

Uždarų mikroporų tipo izoliacinė medžiaga (toliau – antikondensacinė izoliacija) naudojama nuotekų sistemos izoliavimui ir apsaugai siekiant užkirsti kelią kondensacijai. Antikondensacinė izoliacija – tai elastomerinės putos, pagamintos iš sintetinės gumos, turi didelį atsparumą vandens garų difuzijai ir mažą šilumos laidumą. Izoliacija ant ortakių klijuojama, o izoliacijos lakštų sandūros vietose papildomai uždedamas dar vienas izoliacijos sluoksnis.

- Reakcijos į ugnį klasifikacija pagal EN 13501-1 standartą BL-s3, d0;
- Darbinė temperatūra nuo -50°C iki +110°C;
- $\leq 0,36 \text{ W} / (\text{m} \cdot \text{K})$
- $\mu \geq 10,000\lambda$

Izoliacijos storiai, mm: 6, 9, 13, 19, 25, 32, 40 mm.

## 2.7. Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus - nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas 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 garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasoje turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikinės 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 konkrečius gamintojo nurodymais.

	Lapas	Lapų	Laida
PLP-24-016-TDP-VN.TS	8	12	0

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izolijuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia, garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

### 3. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

Buitinių nuotekų sistemą parinkti atsižvelgiant į STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvus. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais, standartais ir rekomendacijomis.

#### 3.1. Plastmasiniai PVC vamzdžiai

Horizontalūs vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų numatyti iš polivinilchloridinių (PVC) beslėgių vamzdžių ir fasoninių dalių.

Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60° C, o maksimali laikina ( iki vienos minutės ) – 95°C.

PVC N klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401 standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos, atitinka SS 367612 standartus.

Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje.

Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių medžiaga) parametrai:

- šiluminė talpa -1.0 J/g°C;
- elastingumo modulis (1 mm/min) - 3 000 MPa pagal ISO 527;
- tankis -1 410 kg/m<sup>3</sup> pagal ISO 1183.
- šilumos laidumo koeficientas – 0,15 W/m\*K;

• Makslimalus lenkimo spindulys – 300 x dy (20 oC);

• Sujungimas turi būti sandarus visą tarnavimo laiką ir atlaikyti ne mažesnę 5 m aukščio vandens stulpo vidinį ir išorinį slėgį.

• Vamzdžių, montuojamų grindyse, medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas - 0.06 mm/m°C pagal IDE 0304.

• Vamzdžių, montuojamų po žeme - 0.7 x 10" K"1 pagal IDE 0304.

• Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir

jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Vamzdžiai klojami žemėje po važiuojama dalimi turi būti 8 kN/m<sup>2</sup> klasės.

#### 3.2. Mažatriukšmiai vamzdžiai - mineralizuotas polipropilenas (PP)

Pastato buitinių nuotekų betriukšmės sistemos montuojamos iš 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 sklindantį garsą. Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais, atitinkančiais EN 681-1

standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

	Lapas	Lapų	Laida
PLP-24-016-TDP-VN.TS	9	12	0

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

Vadovautis gamintojo instrukcijomis.

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

### 3.3. Vamzdynų montavimas

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip  $i \geq 0,02$  nuotekų tekėjimo kryptimi, kai vamzdyno Dn110, ir  $i \geq 0,03$ , kai vamzdyno Dn50. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Buitinių nuotekų stovai tiesiami pro visus aukštus vienodo skersmens ir iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi movas su guminiiais žiedais, esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais.

Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Pravalas ir revizijas būtina montuoti ties posūkiiais, ilguose tiesiuose ruožuose. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukelis.

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

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1 m. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Horizontalių ir vertikalų vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas, m
50	0,5	1,0
110	1,0	2,0

PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

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. Per perėjimus tarp aukštų montuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

Iš degių ar sunkiai degančių medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis.

Priešgaisrinės movos suteikia atsparumą ugniai nuo 2 iki 4 val, jos atsparios vandens poveikiui, movų įdėklai atsparus pažeidimams. Movos lengvai tvirtinamos prie paviršių. Jos gali būti tvirtinamos ant vamzdžių sienų ar perdangų tiek išorėje, tiek ir viduje.

### 3.4. Vamzdinių bandymas

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai. Kiekvienas stovas bandomas atskirai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai. Vamzdiniai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdiniai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio. Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti. Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

### 3.5. Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė, nei 5°C. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100.

Reikalavimai:

- Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;
- Paviršius turi būti švarus ir sausas;
- Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;
- Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

## 4. BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ANGOS

Buitiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos.

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

## 5. PRIEŠGAISRINĖS MOVOS IR PRIEŠGAISRINIAI SANDARIKLIAI – UŽPILDAI

Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių vamzdžių kertančių perdangas, ugniasienes, priešgaisrines pertvaras priešgaisriniam sandarinimui. Priešgaisrinę movą sudaro metalinis rėmas ir lanksti grafitinė juosta viduje. Šios movos skirtos užtikrinti ugnies bei dūmų sklidimą plastikiniais vamzdžiams iš vienos gaisrinės zonos į kitą.

Gaisro metu temperatūros veikiama juosta išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsandarina angą.

Kai ant vamzdžių neįmanoma uždėti movą, naudojama išsiplečianti grafitinė juosta. Šiuos juostos – tai paprastas ir ekonomišką plastikinių vamzdžių kertančių ugniasienes ir perdangas sandarinimo būdas. Jas tinka naudoti vamzdžiams, kurių skersmuo ne didesnis kaip 200 mm. Priešgaisrinis akrilinis, išsiplečiantis sandariklis – tai vienkomponentinis sandariklis (vandens pagrindu), naudojamas sandūrų bei komunikacinių angų ugniasienėse, perdangose, metalinių vamzdžių priešgaisriniam sandarinimui.

PLP-24-016-TDP-VN.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	0

## 6. TRAPAI

Naudojimas – žmonių su negalia ir bendro naudojimo sanitariniuose mazguose, techninėse patalpose.

Trapai turi būti numatyti su dviguba sifono užtvara, kuri papildomai prie vandens užtvaros turi dvi sklendes įdedame hidrouždoryje, kurios apsaugo nuo dujų pratekėjimo į aplinką, kai išgaravus vandeniui trapas tampa sausas. Montuojamas vertikaliai arba horizontaliai.

Trapai turi būti lengvai valomi, atitikti higieninius reikalavimus. Trapai komplektuojami vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis. Jų sistema tiekama siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, atitiktis sertifikatais.

Trapų grotelės nerūdijančio plieno, ketinės arba plastikinės.

## 7. SIFONAS

Naudojimas – prieš jungiant kondensato nuotekas į kanalizacijos stovą.

Medžiaga – PP.


Pralaidumas – 10,0 l/min.

Sifonas turi būti numatytas su vandens užtvara, mechaniniu kvapų uždarymu ir turėti pravalymo galimybę.

	Lapas	Lapų	Laida
PLP-24-016-TDP-VN.TS	12	12	0

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO  
PROJEKTO DALIES SAŪNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
a	b	c	d	e	f
<b>Vidaus šalto vandentiekio tinklai</b>					
1.	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai PP PN10 DN75 su 9 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø75x6.8)	TS. 2.0. TS. 2.6.	m	118	
2.	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai PP PN10 DN63 su 9 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø63x5.8)	TS. 2.0. TS. 2.6.	m	3	
3.	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai PP PN10 DN40 su 9 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø40x3.7)	TS. 2.0. TS. 2.6.	m	17	
4.	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai PE-RT/Al/PE-RT, PN10, DN32, su 9 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø32X3.0)	TS. 2.1. TS. 2.6.	m	38	
5.	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai PE-RT/Al/PE-RT, PN10, DN25, su 9 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø25X2.5)	TS. 2.1. TS. 2.6.	m	41	
6.	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai PE-RT/Al/PE-RT, PN10, DN20, su 6 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø20X2.0)	TS. 2.1. TS. 2.6.	m	26	
7.	Daugiasluksniai vandentiekio vamzdžiai PE-RT/Al/PE-RT, PN10, DN16, su 6 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø16X2.0)	TS. 2.1. TS. 2.6.	m	60	
8.	Nerūdijančio plieno DN15 mm vamzdis, priešgaisriniam sprinkleriui, tiesiamas palūbėje		m	21	
9.	Rutulinis uždaramasis ventilis su ilga rankena, DN75, PN10	TS. 2.2.	vnt.	1	
10.	Rutulinis uždaramasis ventilis su ilga rankena, DN40, PN10	TS. 2.2.	vnt.	3	
11.	Rutulinis uždaramasis ventilis su ilga rankena, DN15, PN10 (priešgaisrinio sprinklerio tinklui)	TS. 2.2.	vnt.	1	
12.	Rutulinis uždaramasis atbulinis vožtuvas, DN15, PN10 (priešgaisrinio sprinklerio tinklui)	TS. 2.2.	vnt.	1	
13.	Rutulinis uždaramasis ventilis su ilga rankena, DN32, PN10	TS. 2.2.	vnt.	2	
14.	Rutulinis uždaramasis ventilis su trumpa rankena, DN25, PN10	TS. 2.2.	vnt.	2	
15.	Kampiniai ventiliai sanitarinių prietaisų atjungimui, Ø15 mm	TS. 2.2.	vnt.	42	
16.	Ilgas prietaisinė alkūnė jungimui iš sienos su vidiniu sriegiu 16-Rp 1/2	TS. 2.2.	vnt.	42	
17.	Ilgas garsą izoliuojantis gaubtas Rp1/2 prietaisinei alkūnei	TS. 2.2.	vnt.	42	
18.	Tvirtinimo plokštelė prietaisinėms alkūnėms	TS. 2.2.	vnt.	42	
19.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS. 2.5.	sist.	1	
20.	Sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS. 2.5.	sist.	1	
21.	Vandens tyrimai, pažyma		kompl.	1	
22.	Papildomos izoliacinės medžiagos	TS. 2.6.	kompl.	1	

0	2025-02	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122, Tel. 8652 44457 el.p.info@pletrospartneriai.lt		Kompleksas: Mokslo paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracinės paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas		
17475	SPV	A. Jastremskas	Objektas: 7.11. Mokslo paskirties pastatai		
38900	VN PDV	S. Burlova			
			Medžiagų žiniaraštis		
					Laida
			0		
LT	Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija		Žymuo: PLP-24-016-TDP-VN.MŽ	Lapas 1	Lapų 4

23.	Fasoninės daugiasluoksnių vamzdžių dalys	TS. 2.0., TS. 2.1.	kompl.	1	
24.	Montažinės medžiagos / daugiasluoksnių vamzdžių tvirtinimo detalės		kompl.	1	
25.	Vagų, angų gręžimas, užtaisymas, hidroizoliacija, mechanizmai, priešgaisrinis sandarinimas		kompl.	1	
26.	Vamzdynų, skaitiklių, uždarymo ventilių žymėjimas		kompl.	1	
<b>Vandens apskaitos mazgas</b>					
27.	Kalaus ketaus flanšas-mova DN80 mm atsparus tempimui, plieniniams vamzdžiams, (toler.88-113)	TS. 2.2.	vnt.	1	
28.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN80 mm, ilga	TS. 2.2.	vnt.	1	
29.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis Dn80x50 mm	TS. 2.2.	vnt.	1	
30.	Kalaus ketaus flanšinis perėjimas DN80x65 mm	TS. 2.2.	vnt.	1	
31.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN65 mm, ilga	TS. 2.2.	vnt.	2	
32.	Kalaus ketaus flanšas su vid. sr. DN65/ 2" mm	TS. 2.2.	vnt.	2	
33.	Vandens skaitiklis DN50 mm, ne mažesnės nei C metrologinės klasės su atvamzdžiais	TS. 2.2.	vnt.	1	
34.	Intarpai iš plieninių vamzdžių prieš ir po skaitiklio DN50 mm	TS. 2.2.	m	0,4	
35.	Kalaus ketaus trišakis DN50/50 mm	TS. 2.2.	vnt.	1	
36.	Kalaus ketaus flanšas su vid. sr. DN50/ 1/2" mm	TS. 2.2.	vnt.	1	
37.	Rutulinis ventilis su trumpa rankena DN15 mm vandens išleidimui	TS. 2.2.	vnt.	1	
38.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė DN50 mm	TS. 2.2.	vnt.	1	
39.	Kalaus ketaus flanšas su vid. sr. DN50/ 1 1/2" mm	TS. 2.2.	vnt.	1	
40.	Rutulinis ventilis su ilga rankena DN40 (iš./iš.sr.)	TS. 2.2.	vnt.	2	
41.	Srieginis perėjimas DN40/32 (vid./vid.sr.)	TS. 2.2.	vnt.	2	
42.	Vandens skaitiklis DN32 mm, ne mažesnės nei C metrologinės klasės su atvamzdžiais	TS. 2.2.	vnt.	1	
43.	Plieninis trišakis DN32/15 mm	TS. 2.2.	vnt.	1	
44.	Rutulinis ventilis su trumpa rankena DN15 mm vandens išleidimui	TS. 2.2.	vnt.	1	
<b>Vidaus karšto vandentiekio tinklai</b>					
45.	Daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PE-RT/Al/PE-RT, PN10, DN25, su 20 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø25X2,5)	TS. 2.1.	m	36	
46.	Daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PE-RT/Al/PE-RT, PN10, DN20, su 20 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø20X2,0)	TS. 2.1.	m	12	
47.	Daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai PE-RT/Al/PE-RT, PN10, DN16, su 20 mm storio pūsto polietileno kevalu (Ø16X2,0)	TS. 2.1.	m	17	
48.	Kampiniai ventiliai sanitarinių prietaisų atjungimui, Ø15 mm	TS. 2.2.	vnt.	30	
49.	Ilgas prietaisinė alkūnė jungimui iš sienos su vidiniu sriegiu 16-Rp 1/2	TS. 2.2.	vnt.	30	
50.	Ilgas garsą izoliuojantis gaubtas Rp1/2 prietaisinei alkūnei	TS. 2.2.	vnt.	30	
51.	Tvirtinimo plokštelė prietaisinėms alkūnėms	TS. 2.2.	vnt.	30	
52.	Elektrinis vandens šildytuvas 15 l, pastatomas, montuojamas po praustuviu; N iki 1,2 kW komplektuojamas su termostatinio maišymo ventiliu, oro vožtuvu, atbuliniu ribotuvu bei tvirtinimo detalėmis komplekte (su reguliuojamąja ir uždaromąja armatūra komplekte)		kompl	7	
53.	Elektrinis vandens šildytuvas 160 l, pakabinamas, horizontalus; N iki 2,2 kW komplektuojamas su termostatinio maišymo ventiliu, oro vožtuvu, atbuliniu ribotuvu bei tvirtinimo detalėmis komplekte (su reguliuojamąja ir uždaromąja armatūra komplekte)		kompl	2	
54.	Elektrinis vandens šildytuvas 200 l, pakabinamas, horizontalus; N iki 2,2 kW komplektuojamas su termostatinio maišymo ventiliu, oro vožtuvu, atbuliniu ribotuvu bei tvirtinimo detalėmis komplekte (su reguliuojamąja ir uždaromąja armatūra komplekte)		kompl	1	
<b>Buitinių nuotekų šalinimo tinklai</b>					

PLP-24-016-TDP-VN.MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

55.	Plastikinis PP mažatriukšmis buitinių nuotekų vamzdis, DN110	TS. 3.2.	m	90	Stovai
56.	Plastikinis PVC požeminis nuotekų vamzdis, SN4, DN110	TS. 3.1.	m	50	Po grindimis
57.	Plastikinis PVC požeminis nuotekų vamzdis, SN4, DN160	TS. 3.1.	m	39	Po grindimis, įskaitant išvadus iki pirmųjų šulinių
58.	Plastikinis PVC buitinių nuotekų vamzdis, DN110	TS. 3.1.	m	19	Iki stovų
59.	Plastikinis PVC buitinių nuotekų vamzdis, DN50	TS. 3.1.	m	52	
60.	Plastikinis PVC buitinių nuotekų vamzdis, DN32	TS. 3.1.	m	1	Nuo drėgmės surinkėjo, patalpa Nr.12
61.	Ventiliacijos stogelis su alsuokliu DN110		vnt.	7	
62.	Antikondensacinė izoliacija 13 mm storio	TS. 2.6.	m <sup>2</sup>	10	
63.	Buitinių nuotekų revizija, DN110, stovuose su liukeliu / dangčiu aptarnavimui	TS. 4.	vnt	9	
64.	Pravala DN110, su nerudijančio plieno dangteliu	TS. 4.	vnt.	4	
65.	Pravala DN16, su nerudijančio plieno dangteliu	TS. 4.	vnt.	2	
66.	Nuotekų surinkimo trapas DN 50 mm, su kvapų sulaikymo sklende ir nerūdijančio plieno grotelėmis	TS. 6.	vnt.	6	
67.	Nuotekų surinkimo trapas DN 110 mm, su kvapų sulaikymo sklende ir nerūdijančio plieno grotelėmis	TS. 6.	vnt.	4	
68.	Išvado DN160 mm sandarinimas, įskaitant dėklą		vnt	1	
69.	Priešgaisrinė apkaba Ø110 mm vamzdžiui	TS.5	vnt	23	
70.	Priešgaisrinė apkaba Ø50 mm vamzdžiui	TS.5	vnt	1	
71.	Žemės darbai		m	82	
72.	Papildomos izoliacinės medžiagos		kompl.	1	
73.	Fasoninės plastikinių vamzdžių dalys / PVC fasoninės dalys		kompl.	1	
74.	PVC tvirtinimo detalės		kompl.	1	
75.	PP fasoninės medžiagos		kompl.	1	
76.	Montažinės medžiagos / PP tvirtinimo detalės		kompl.	1	
77.	Sistemų hidraulinis ir eksfiltracinis bandymai	TS. 3.4.	kompl.	1	
78.	Vagų, angų gręžimas, užtaisymas, hidroizoliacija, mechanizmai, priešgaisrinis sandarinimas		kompl.	1	
<b>Kondensato surinkimo tinklas K1</b>					
79.	Beslėgiai d40 mm PVC vamzdžiai		m	5	
80.	Beslėgiai d32 mm PVC vamzdžiai		m	88	
81.	Beslėgiai d20 mm PVC vamzdžiai		m	7	
82.	Beslėgiai d16 mm PVC vamzdžiai		m	7	Nuo vandens šildytuvų
83.	Beslėgių PVC vamzdžių fasoninės dalys		kompl.	1	
84.	Pasijungimas į DN110 nuotekų stovą		vnt.	7	
85.	Kondensato nuvedimo sifonas	TS. 7.	vnt.	7	
86.	Pasijungimas į nuotekų tinklą grindyse		vnt.	4	
87.	Montažinės medžiagos, tvirtinimo detalės, vamzdyno dažymas, angų sandarinimas		kompl.	1	
<b>Sanitariniai prietaisai</b>					
88.	Praustuvai komplekte su maišytuvais su šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, sifonu su išleistuvu, tvirtinimo elementais ir kt.		kompl.	8	
89.	Praustuvai (neigaliųjų WC patalpose) komplekte su maišytuvais su šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, sifonu su išleistuvu, tvirtinimo elementais, laikikliais neigaliesiems ir kt.		kompl.	5	
90.	Klozetai su bakeliu, pastatomi ant grindų, komplekte su vandens privedimo vamzdeniais		kompl.	6	
91.	Klozetai su bakeliu (neigaliųjų WC patalpose), pastatomi ant		kompl.	5	

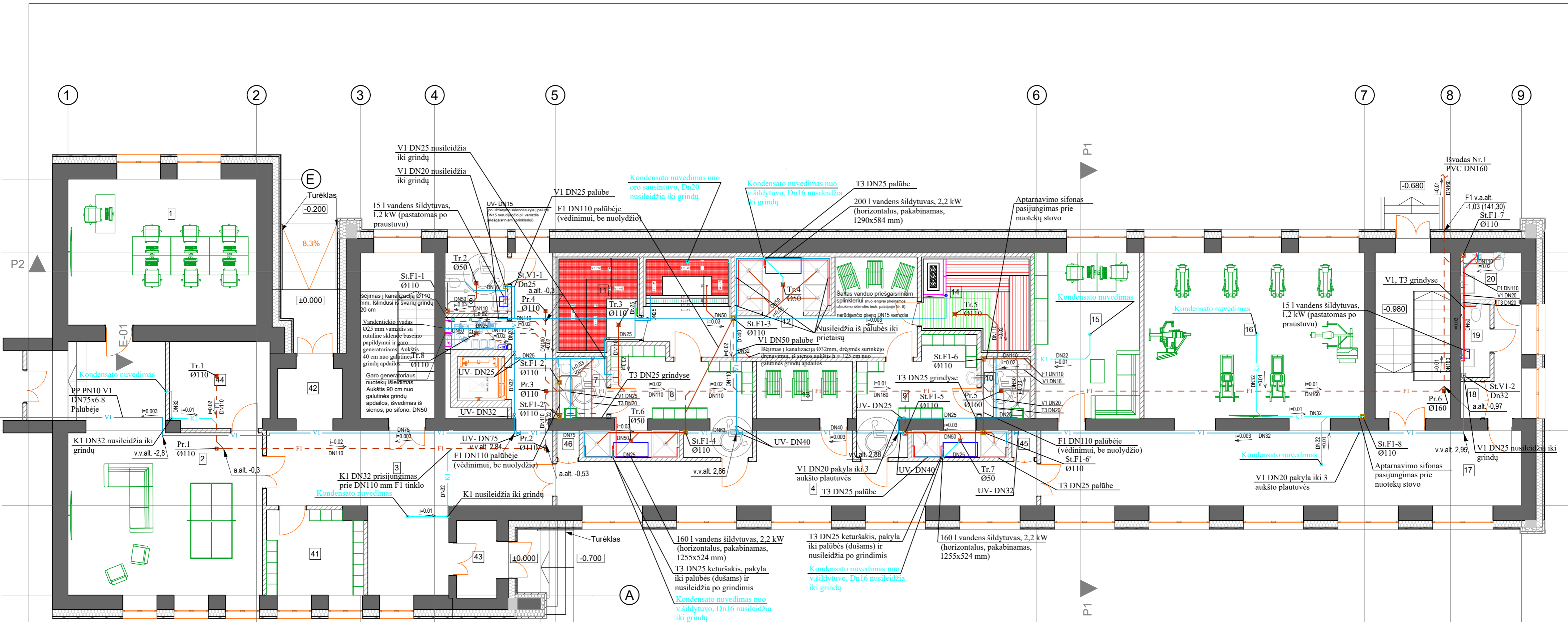
PLP-24-016-TDP-VN.MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

	grindų, komplekte su vandens privedimo vamzdeniais, laikykliams neįgaliesiems				
92.	Plautuvės, komplekte su maišytuvais su šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, sifonu su išleistuvu, tvirtinimo elementais ir kt.		kompl.	2	
93.	Čiaupas neįgaliųjų WC patalpoje, komplekte su maišytuvu su dušo tinkleliu ant lanksčios žarnos ir su šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, tvirtinimo elementais		kompl.	2	
94.	Dušas, komplekte su maišytuvais su dušo tinkleliu ant lanksčios žarnos ir su šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, sifonu su išleistuvu, tvirtinimo elementais ir kt.		kompl.	8	
95.	Bidė, komplekte su maišytuvais su šalto ir karšto vandens privedimo vamzdeliais, sifonu su išleistuvu, tvirtinimo elementais ir kt.		kompl.	3	
	Pastaba: technologiniai pirčių zonos san. prietaisai į žiniaraštį neįtraukti.				

Pastabos:

1. Visi darbai, medžiagos, įrenginiai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.
2. Žiniaraščio lentelėse pateiktiems kiekiams nėra priimta montavimo išveiga.
3. Visi elementai, kuriems nenurodyti gamintojai ir gaminių markės, gali būti pasirenkami rangovo, tačiau parinkti elementai negali prieštarauti Techninio projekto medžiagų techninėms specifikacijoms.

PLP-24-016-TDP-VN.MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0



1A Patalpos		
Nr.	Pavadinimas	m2
1	Dienos mokykla	36,67
2	Pamokinis užimtumas	54,01
3	Holas	48,22
4	Koridorius	33,41
5	Pagalb. patalpa	2,68
6	WC A tipo	5,03
7	WC	4,11
8	Rūbinė	19,14
9	Rūbinė	17,84
10	WC	4,11
11	Garinė pirtis	10,00
12	Dušai/Pov. mas. vonia	35,04
13	Druskos kamb.	7,35
14	Pirtis	12,20
15	Trenerių kab.	23,15
16	Irkavimo treniuokliai	50,02
17	Holas	53,69
18	Pagalb. patalpa	0,97
19	Mot. WC	2,84
20	Vyr. WC	3,79
41	Rūbinė	10,71
42	Tambūras	4,85
43	Tambūras	4,70
44	Šil. punktas	11,45
45	Pagal. pat.	0,91
46	Pagal. pat.	0,81
		457,70 m <sup>2</sup>

**PASTABOS:**

- Vandentiekio ir nuotekų tinklų vamzdžių išdėstymas tikslinamas darbo metu pagal faktinę situaciją.
- V1 magistralės įrengiamos iš daugiasluoksnių PP PN10 vamzdžių izoliuotu 9 mm storio putų polistireno kevalu.
- Stovai ir atšakos iki san. prietaisų įrengiamos iš PE-RT/Al/PE-RT vamzdžių, izoliuotu 6 mm putų polistireno kevalu. Dušams vedamas DN25 mm vamzdis, kitiems prietaisams DN16 mm.
- Vandentiekio magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę
- F1 sistemos vamzdžiai nuo išpuodžio iki stovo klojami DN110 mm vamzdžiais, nuo kitų san. prietaisų DN50 mm.
- F1 stovuose revizijos montuojamos 1,0 m aukštyje nuo grindų lygio. Revizijos montuojamos pirmame ir paskutiniuose aukštuose. Jos būtina palikti angas su dangčiais aptarnavimui.
- F1 tinklas grunte, po grindimis klojamas iš PVC SN4 atsparumo klasės vamzdžių, atšakos nuo prietaisų iki stovų iš PVC vamzdžių, stovai - PP mažatriukšmiai vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiais: DN110 - 0,02, DN50 - 0,03.
- Buitinių nuotekų stovai iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m, visais atvejais turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
- Sanitarinių prietaisų pajungimai tikslinami vietoje pagal prietaisų gamintoją.
- Aukščių žymėjimas: -v.alt. - viršaus altitudė; a.alt. - apačios altitudė.

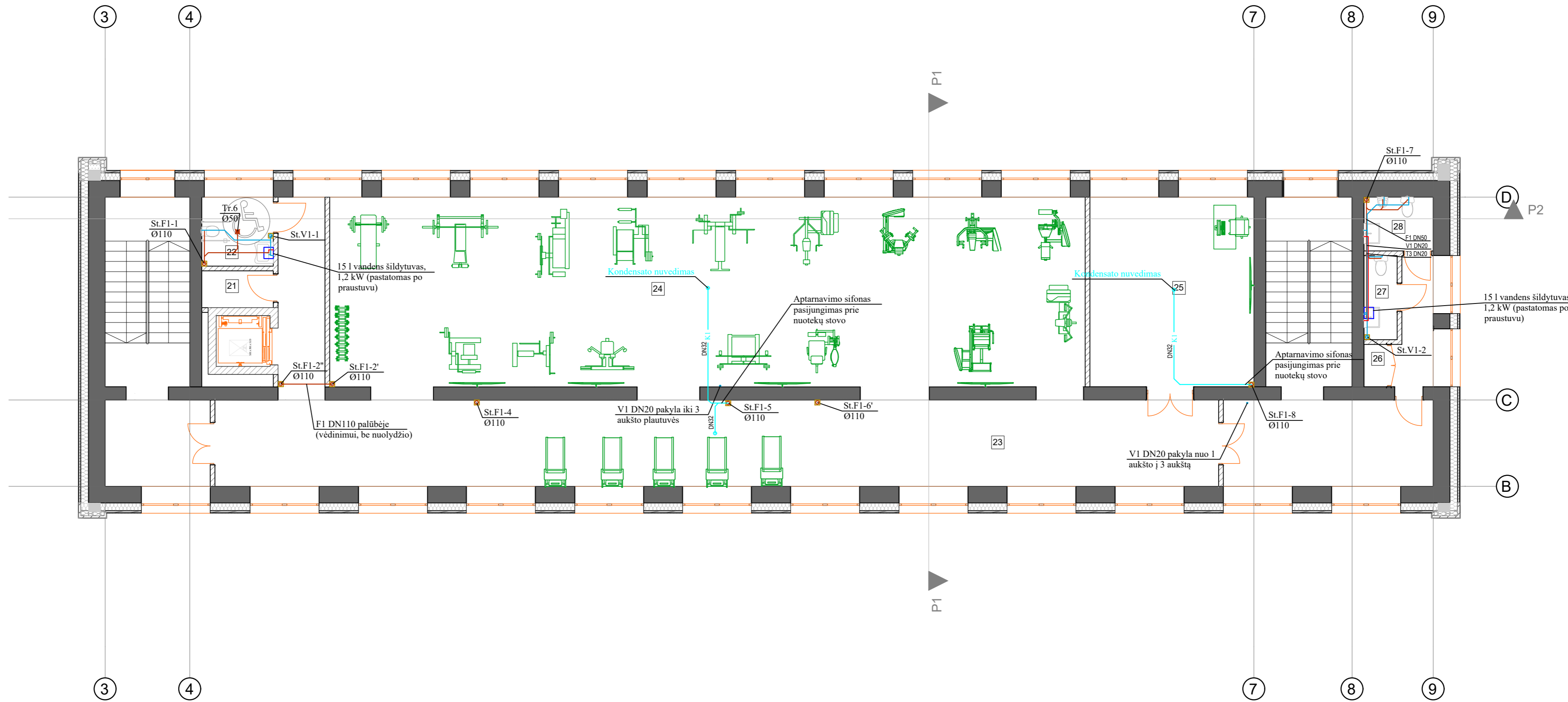
**SUTRUMPINIMAI:**

- UV – Uždaramasis ventilis
- Pr. x – Pravala
- Tr. x – Trapas
- RE – Revizija

**Sutariniai žymėjimai:**

- F1 — Buitinės nuotekos (F1)
- - - F1 - - - Buitinės nuotekos nuo stovų, grindyse (F1)
- V1 — Šaltas buitinis vandentiekis (V1)
- T3 — Karštas buitinis vandentiekis (T3)
- K1 — Kondensato surinkimo tinklas (K1)

0	2025-02	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL.PATV. DOK. NR	17475	PV	A.Jastremskas
	38900	VNPDV	S.Burlova
			
UŽSAKOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
Alytaus rajono savivaldybės administracija		Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais	
DOKUMENTO ŽYMUO		Laida	
PLP-24-016-TDP-VN.01		1:100	
		Lapas Lapų	
		1 1	

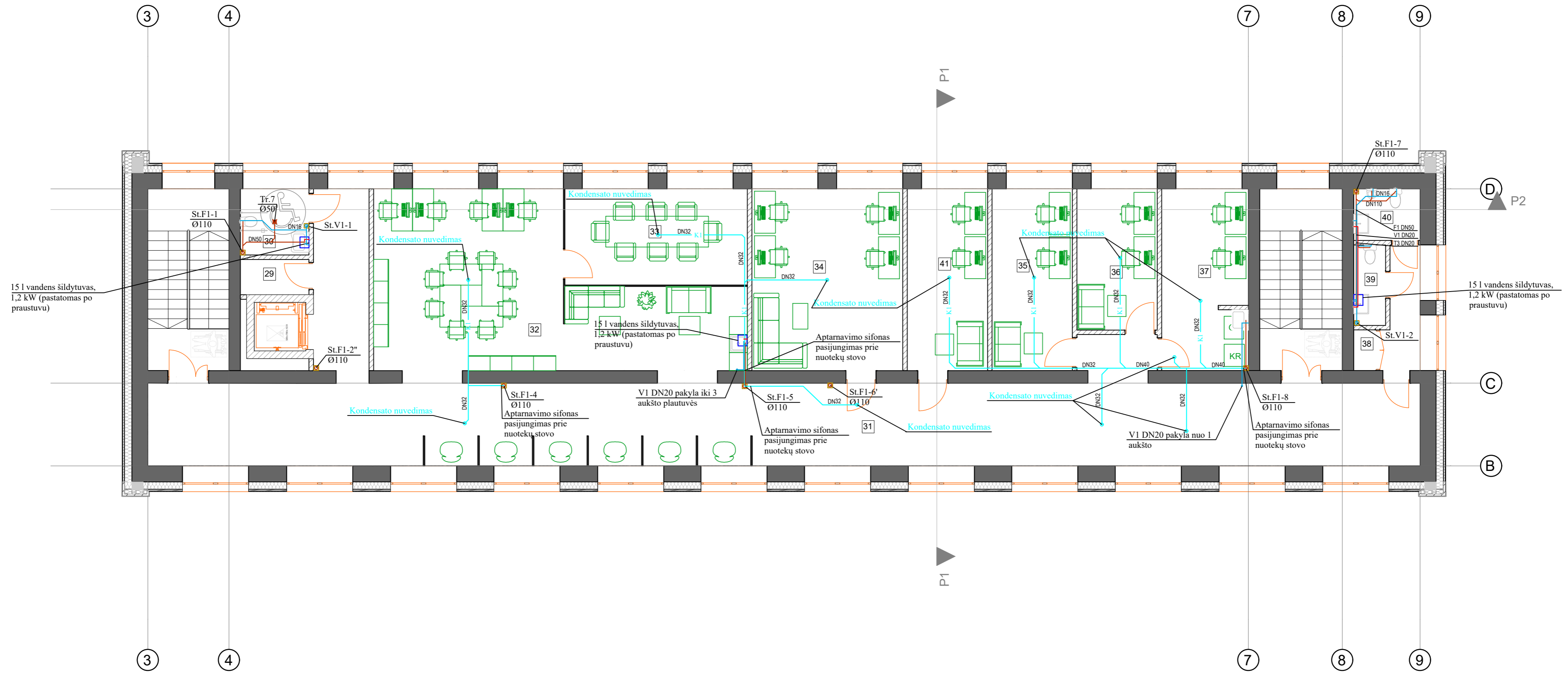


2A Patalpos		
Nr.	Pavadinimas	m2
21	Pagalb. patalpa	2,68
22	WC A tipo	5,03
23	Koridorius	135,57
24	Treniruoklių salė	145,80
25	Gimnastikos salė	31,83
26	Pagalb. patalpa	0,97
27	Mot. WC	2,84
28	Vyr. WC	3,79
		328,51 m <sup>2</sup>

- PASTABOS:**
- Vandentiekio ir nuotekų tinklų vamzdžių išdėstymas tikslinamas darbo metų pagal faktinę situaciją.
  - V1 magistralės įrengiamos iš daugiastuoksnių PP PN10 vamzdžių izoliuotu 9 mm storio putų polistireno kevalu.
  - Stovai ir atšakos iki san. prietaisų įrengiamos iš PE-RT/Al/PE-RT vamzdžių, izoliuotu 6 mm putų polistireno kevalu. Dušams vedamas DN25 mm vamzdis, kitiems prietaisams DN16 mm.
  - Vandentiekio magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę
  - F1 sistemos vamzdžiai nuo išpuodžio iki stovo klojami DN110 mm vamzdžiais, nuo kitų san. prietaisų DN50 mm.
  - F1 stovuose revizijos montuojamos 1,0 m aukštyje nuo grindų lygio. Revizijos montuojamos pirmame ir paskutiniuose aukštuose. Jos būtina palikti angas su dangčiais aptarnavimui.
  - F1 tinklas grunte, po grindimis klojamas iš PVC SN4 atsparumo klasės vamzdžių, atšakos nuo prietaisų iki stovų iš PVC vamzdžių, stovai - PP mažatriukšmiai vamzdžiai.
  - Horizontalūs nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiais: DN110 - 0,02, DN50 - 0,03.
  - Buitinių nuotekų stovai iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m, visais atvejais turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
  - Sanitarinių prietaisų pajungimai tikslinami vietoje pagal prietaisų gamintoją.
  - Aukščių žymėjimas: -v.alt. - viršaus altitudė; a.alt. - apačios altitudė.

- SUTRUMPINIMAI:**
- UV - Uždromasis ventilis
  - Pr. x - Pravala
  - Tr. x - Trapas
  - RE - Revizija
- Sutariniai žymėjimai:**
- F1 — - Buitinės nuotekos (F1)
  - - - F1 - - - Buitinės nuotekos nuo stovų, grindyse (F1)
  - V1 — - Šaltas buitinis vandentiekis (V1)
  - T3 — - Karštas buitinis vandentiekis (T3)
  - K1 — - Kondensato surinkimo tinklas (K1)

0		2025-02		STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
<b>KVAL.PATV.DOK. NR.</b> 17475 PV A.Jastremskas 38900 VNPDV S.Burlova		 <small>Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122, Tel. 8652 44457            elp. info@plėtrospartneriai.lt</small>		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Mokslo paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vladio Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracinės paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas	
				<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> VISUOMENINIAI PASTATAI	
<b>UŽSAKOVAS</b> Alytaus rajono savivaldybės administracija		<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b> Antro aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais		Laida	0
				<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b> PLP-24-016-TDP-VN.02	Lapas



3A Patalpos		
Nr.	Pavadinimas	m2
29	Pagalb. patalpa	2,68
30	WC A tipo	5,03
31	Koridorius	139,76
32	Bendradabystės erdvė	57,11
33	Akustinis susirinkimų...	19,44
34	Garso įrašų studija	30,40
35	Rub. Dizainas	16,46
36	Reklamos leidyba	12,85
37	Keramikos dirbtuvės	17,73
38	Pagalb. patalpa	0,97
39	Mot. WC	2,84
40	Vyr. WC	3,79
41	Juvelyras	16,46
		325,52 m <sup>2</sup>

**PASTABOS:**

- Vandentiekio ir nuotekų tinklų vamzdžių išdėstymas tikslinamas darbo metu pagal faktinę situaciją.
- V1 magistralės įrengiamos iš daugiasluoksnių PP PN10 vamzdžių izoliuotu 9 mm storio putų polistireno kevalu.
- Stovai ir atšakos iki san. prietaisų įrengiamos iš PE-RT/Al/PE-RT vamzdžių, izoliuotu 6 mm putų polistireno kevalu. Dušams vedamas DN25 mm vamzdis, kitiems prietaisams DN16 mm.
- Vandentiekio magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę.
- F1 sistemos vamzdžiai nuo išpuodžio iki stovo klojami DN110 mm vamzdžiais, nuo kitų san. prietaisų DN50 mm.
- F1 sistemoje revizijos montuojamos 1,0 m aukštyje nuo grindų lygio. Revizijos montuojamos pirmame ir paskutiniuose aukštuose. Jos būtina palikti angas su dangčiais aptarnavimui.
- F1 tinklas grunte, po grindimis klojamas iš PVC SN4 atsparumo klasės vamzdžių, atšakos nuo prietaisų iki stovų iš PVC vamzdžių, stovai - PP mažatriukšmiai vamzdžiai.
- Horizontalūs nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiais: DN110 - 0,02, DN50 - 0,03.
- Buitinių nuotekų stovai iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m, visais atvejais turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.
- Sanitarinių prietaisų pajungimai tikslinami vietoje pagal prietaisų gamintoją.
- Aukščių žymėjimas: -v.alt. - viršaus altitudė; a.alt. - apačios altitudė.

**SUTRUMPINIMAI:**

- UV – Uždaromasis ventiliis
- Pr. x – Pravala
- Tr. x – Trapas
- RE – Revizija

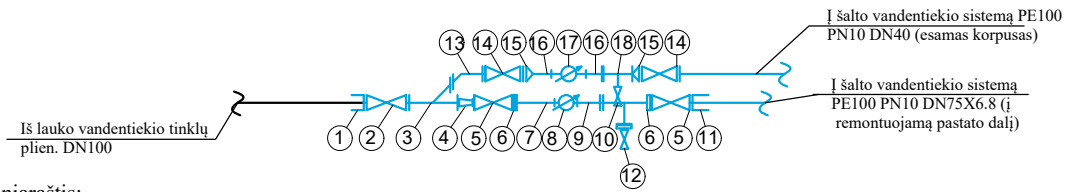
**Sutariniai žymėjimai:**

- F1 — Buitinės nuotekos (F1)
- - - F1 - - - Buitinės nuotekos nuo stovų, grindyse (F1)
- V1 — Šaltas buitinis vandentiekis (V1)
- T3 — Karštas buitinis vandentiekis (T3)
- K1 — Kondensato surinkimo tinklas (K1)

0		2025-02		STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
 <small>Laiivės pr. 77B, Vilnius 06122, Tel. 8652 44457 e.l.p.info@pletrospartneriai.lt</small>				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Mokslų paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracines paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas	
KVAL.PATV.DOK. NR.				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
17475	PV	A.Jastremskas		VISUOMENINIAI PASTATAI	
38900	VNPDV	S.Burlova			
DOKUMENTO PAVADINIMAS				Laida	
Trečio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais				1:100	
DOKUMENTO ŽYMUO				Lapas	Lapų
LT	UŽSAKOVAS Alytaus rajono savivaldybė administracija			1	1

# Vandens apskaitos mazgas

## Aksonometrinė schema



### Medžiagų žiniaraštis:

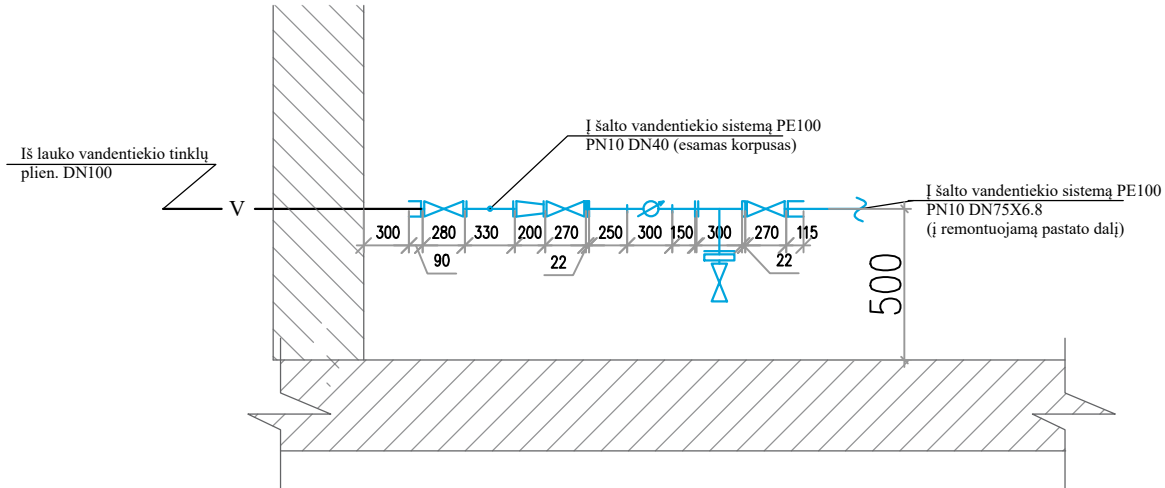
1. Kalaus ketaus universalus flanšas-mova DN80, atsparus tempimui, plieniniams vamzd.(toleranc. 88-113) - 1 vnt;
2. Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN80, ilga - 1 vnt;
3. Kalaus ketaus flanšinis trišakis DN80x50 - 1 vnt;
4. Kalaus ketaus flanšinis perėjimas DN80/65 - 1 vnt;
5. Kalaus ketaus flanšinė sklendė DN65 mm, ilga - 2 vnt;
6. Kalaus ketaus flanšas su vidiniu sriegiu DN65 / 2" - 2 vnt;
7. Srieginis intarpas DN50, l-250 mm - 1 vnt;
8. Vandens skaitiklis šalto vandens apskaitai DN50- 1 vnt;
9. Srieginis intarpas DN50, l-150 mm - 1 vnt;
10. Kalaus ketaus flanšinis trišakis DN50/50 - 1 vnt;
11. Virinamas adapteris DN75, PE vamzdžiams (flanšas, mova, atvamzdis) - 1 vnt;
12. Rutulinis ventilis trumpa rankena DN15 mm vandens išleidimui - 2 vnt;
13. Kalaus ketaus flanšinė alkūnė DN50 - 1 vnt;
14. Rutulinis ventilis ilga rankena DN40 (iš./iš. sr.) - 2 vnt;
15. Srieginis perėjimas DN40/32 (vid./vid.sr) - 2 vnt;
16. Plieniniai intarpai DN32, su sriegiais. Ilgis - 5Diki skaitiklio, 3D po.
17. Vandens skaitiklis DN32 mm, ne mažesnės nei C metrologinės klasės su atvamzdziais - 1 vnt;
18. Plieninis trišakis DN32/32 - 1 vnt;



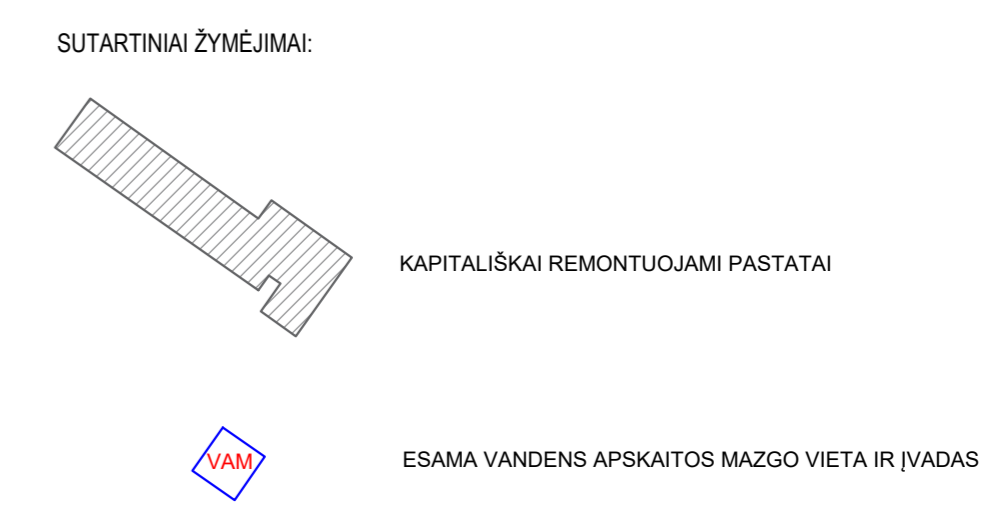
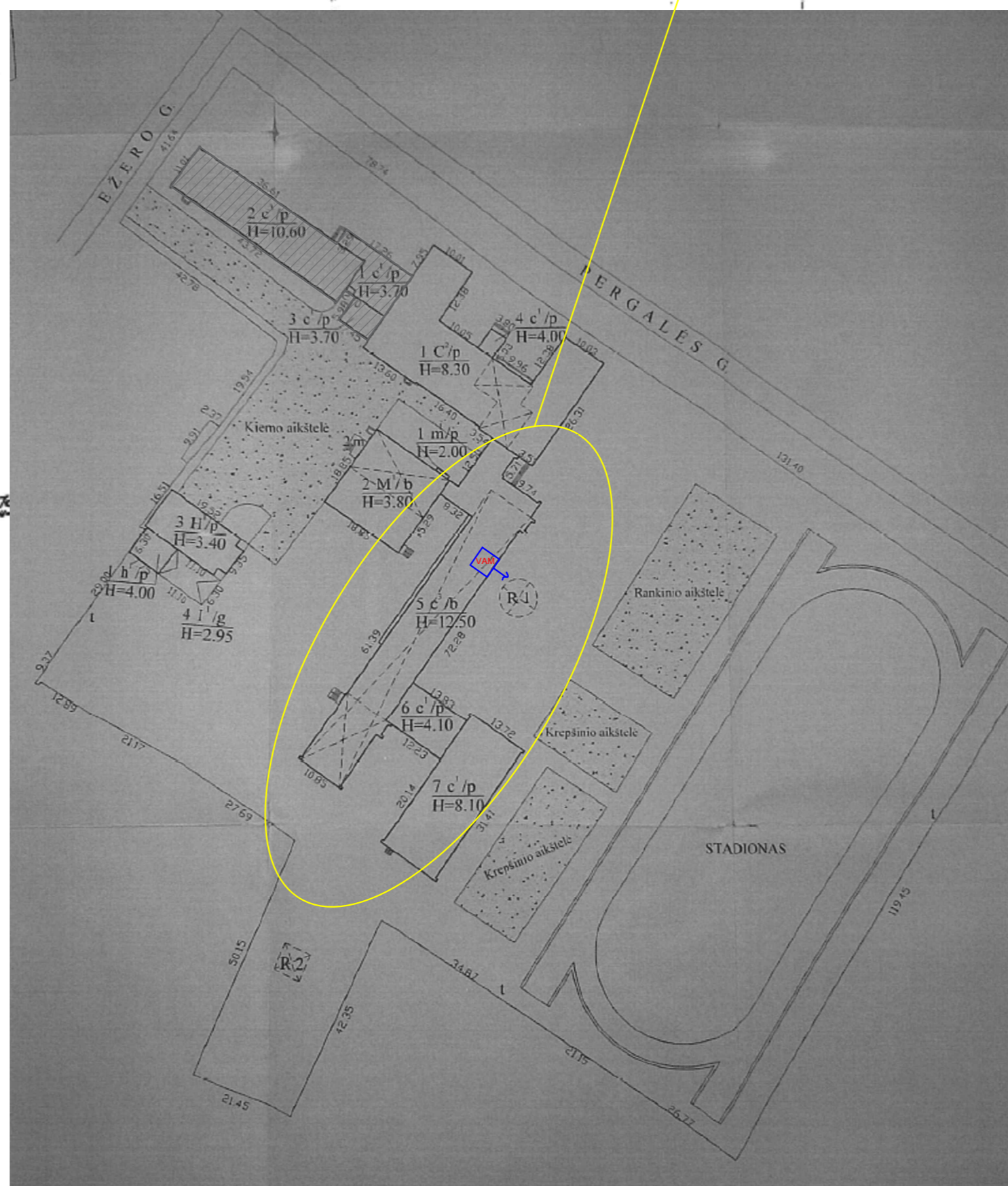
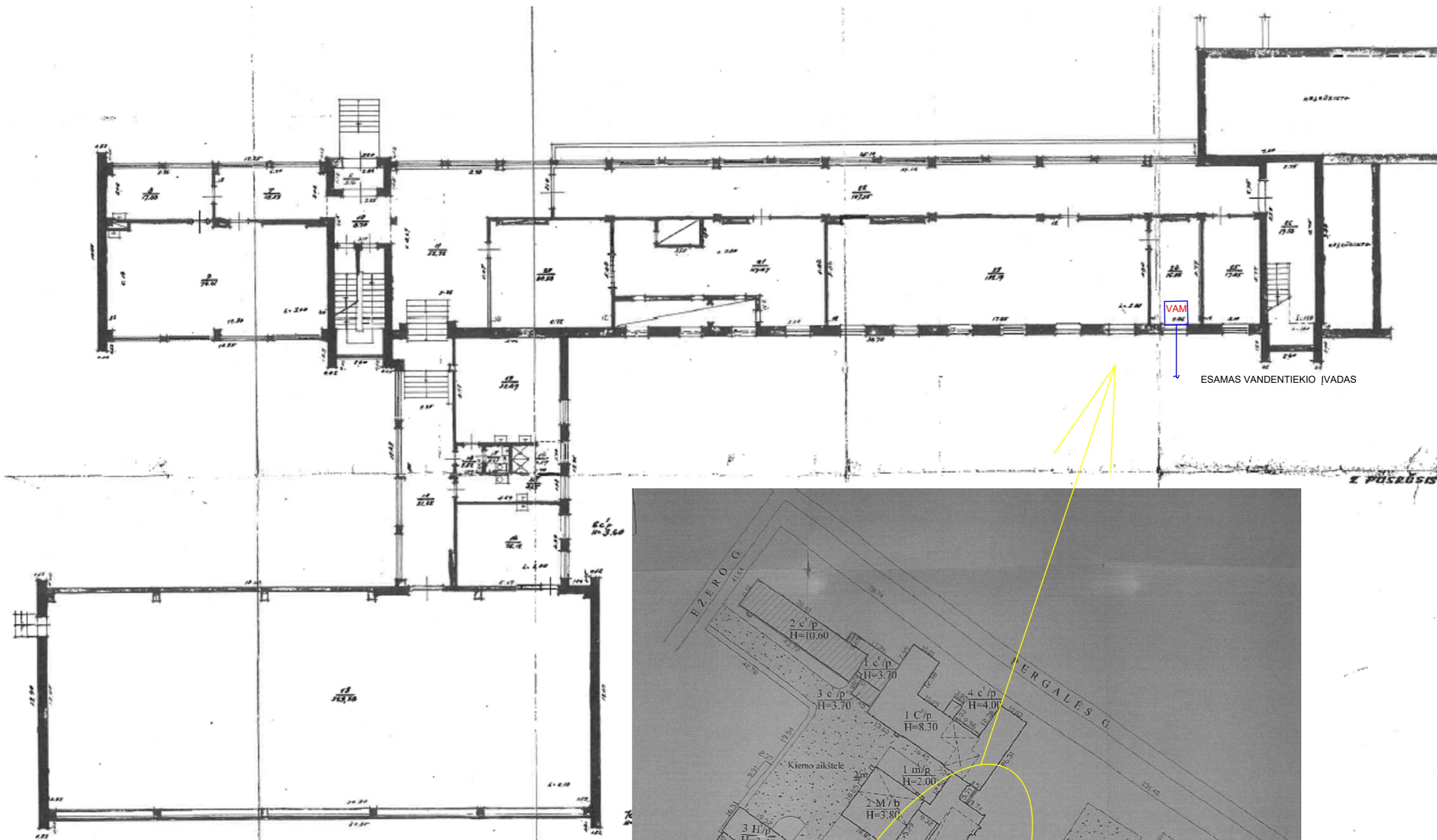
### Pastabos:

1. Vandens apskaitos mazgas montuojamas apšildomoje apšviestoje patalpoje. Temperatūra patalpoje turi būti ne mažiau nei +5°.
2. Vandens apskaita įrengiama 0,50 m aukštyje virš grindų lygio, ne mažesniu kaip 0,3 m atstumu nuo sienos.
3. Prieš apskaitą įrengiamas 5d tiesus tarpas, už apskaitos - 3d..

## Pjūvis



0	2025-02	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL.PATV. DOK. NR.	 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122, Tel. 8652 44457 e.l.p.info@pletpartneriai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Mokslų paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracinės paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas	
17475	PV	A.Jastremskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
38900	VNPDV	S.Burlova	VISUOMENINIAI PASTATAI	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Vandens apskaitos mazgo schema	
			Laida	
			0	
LT	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Alytaus rajono savivaldybės administracija	PLP-24-016-TDP-VN.04		Lapų
				1
				1



0	2025-02	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL.PATV. DOK. NR.	17475 38900	PV VNPDV	A.Jastremskas S.Burlova	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				Mokslų paskirties pastato (un. Nr.3395-8000-5014), Vlodo Mirono g. 2, Daugai, Alytaus raj. sav., dalies patalpų paskirties keitimo į sporto ir administracines paskirties patalpas kapitalinio remonto projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
VISUOMENINIAI PASTATAI				
DOKUMENTO PAVADINIMAS				
PASTATŲ SCHEMA SU PAŽYMĖTA VAM IR VANDENTIEKIO ĮVADO VIETA				
DOKUMENTO ŽYMUO				
LT	UŽSAKOVAS	Alytaus rajono savivaldybės administracija		
PLP-24-016-TDP-VN.05				
			Laida	
			0	
			Lapas	
			1	
			Lapų	
			1	

**PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS SU PROJEKTO DALIS PARENGUSIAIS VADOVAIS**

Eil. Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas	Atestato Nr.	Projekto sprendiniai su kitomis projekto dalimis suderinti (Parašu)
1.	Bendroji	A. Jastremskas	17475	
2.	Sklypo plano	R. Kukarskas	A 1353	
3.	Statinio architektūra	R. Kukarskas	A 1353	
4.	Statinio konstrukcijos	A. Panovas	25273	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	S. Burlova	38900	
6.	Šildymo vėdinimo	I. Kozar	30335	
7.	Šilumos tiekimo ir gamybos	I. Kozar	30335	
8.	Elektrotechninė	A. Jankovski	41102	
9.	Procesų valdymo ir automatizacijos	D. Santockis	17144	
10.	Gaisrinė signalizacija	G. Bumbulis	23212	
11.	Elektroninių ryšių	G. Bumbulis	23212	
12.	Apsauginė signalizacija	G. Bumbulis	23212	
13.	Gaisrinės saugos	M. Matulevičius	26440	
14.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	A. Jastremskas	14509	

PLP-24-016-TDP-BD-TSS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	1	1	0

TVIRTINU:

Alytaus rajono savivaldybės  
administracijos direktorius  
Vytautas Arbačiauskas

A.V.

2024 m.

d.

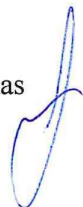
**STATINIO (-IŲ) AR STATINIŲ GRUPĖS PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS  
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Alytaus rajono savivaldybės administracija, įmonės – kodas 188718528, registruota buveinė – Pulko g. 21, LT-62135 Alytus.
2.	Pirkimo objektas	2.1. Pastato paskirties keitimo projektas (toliau – Projektas); 2.2. Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis;
3.	Projekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato (priestatai 1c1/p, 2c3/p ir 3c1p) Vlado Mirono g. 2, Daugai, Alytaus r. sav. rekonstrukcijos darbų projektas.
4.	Statinio (-ių) adresas	Vlado Mirono g. 2, Daugai, Alytaus r. sav.
5.	Statinio statybos rūšis	Rekonstrukcija su paskirties pakeitimu.
6.	Statinio kategorija	Ypatingas statinys
7.	Projektavimo stadija	Techninis darbo projektas
8.	Lėšų pobūdis ir dydis projekto realizavimui	Alytaus rajono savivaldybės biudžeto lėšos ir Europos sąjungos lėšos.
<b>II. Informacija apie sklypą</b>		
9.	Unikalus numeris	3305-0002-0045
10.	Pagrindinė naudojimo paskirtis	Kita
11.	Naudojimo būdas	Visuomeninės paskirties teritorijos
12.	Plotas	2.3537 ha
13.	Užstatyta teritorija	2.3537 ha
14.	Sklype esantys statiniai	14.1. Pastatas – Mokyklos priestatas 1c1/p, bendrasis plotas – 114.22 kv. m., paskirtis – mokslo; 14.2. Pastatas – Mokyklos priestatas 2c3/p, bendrasis plotas – 980.81 kv. m., paskirtis – mokslo; 14.3. Pastatas – Mokyklos priestatas 3c1/p, bendrasis plotas – 36.63 kv. m., paskirtis – mokslo;
<b>III. Reikalavimai perkamoms paslaugoms, jų apimtis ir trukmė</b>		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.	Projektavimo (įprastos) paslaugos	<p>15.1. Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (aktualios redakcijos).</p> <p>15.2. Projektavimo paslaugos apima Projekto pataisymus pagal Užsakovo pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymą;</p> <p>15.3. Projekto sprendiniai atskiruose Projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) bei tarp atskirų Projekto dalių privalo neprieštarauti vieni kitiems, sąnaudų kiekių žiniaraščių duomenys atitiktį Projekto sprendinius;</p> <p>15.4. Projekto sprendinių apimtis ir detalumas turi atitikti statybos techninių reglamentų reikalavimus. Technologinės, gamybos ir statybos darbo detalės turi būti paliekamos gamintojo ir/ar statybos rangovo nuožiūrai, t.y. darbo projektui.</p> <p>15.5. Parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų);</p> <p>15.6. Parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti. Vengtinis konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurios neleis užtikrinti plačios konkurencijos;</p> <p>15.6. Jeigu projektuotojas negali Projekte kitaip apibūdinti statybos darbų objekto, nei nurodydamas konkretų modelį ar prekės ženklą, jis turi tokį savo sprendimą argumentuotai pagrįsti, informuoti apie tai Užsakovą prieš šiam patvirtinant Projektą. Šiuo atveju toks nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“.</p> <p>15.7 Parengtas dizaino projektas</p>
16.	Kitos (papildomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>16.1. Užsakovo vardu (pagal įgaliojimą) parengti prašymus ir gauti specialiuosius reikalavimus, reikalingas projektavimui sąlygas (jei jie būtini), derinimus, leidimus, sutikimus (jei jie būtini) ir kt.</p> <p>16.2. Pateikti Projektą ir užpildyti prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti bei pateikti Užsakovo vardu (pagal įgaliojimą) internetinėje svetainėje „Infostatyba“.</p>
17.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<p>17.1. Pradžia – sutarties įsigaliojimo diena;</p> <p>17.2. Pabaiga (SLD gavimo diena) – 6 kalendoriniai mėnesiai nuo sutarties pasirašymo dienos;</p> <p>17.3. Projektuotojas Projektą, pagal pateiktas ekspertų pastabas, privalės pakoreguoti per ne ilgesnį kaip 10 (dešimt) darbo dienų laikotarpį nuo pastabų pateikimo dienos;</p> <p>17.4. Projektavimo klaidas, netikslumus, išaiškėjusius per statybos darbų atlikimo laikotarpį, iki statybos darbų užbaigimo dokumento pasirašymo dienos, Projektuotojas privalės ištaisyti savo sąskaita per ne ilgesnį kaip 10 (dešimt) darbo dienų laikotarpį nuo perkančiosios organizacijos pranešimo apie nustatytas projektavimo klaidas;</p> <p>17.5 Esant svarbioms aplinkybėms, Užsakovas turi teisę sustabdyti Paslaugų ar kurios nors jų dalies teikimą;</p>
<b>IV. Reikalavimai projektui ir sprendiniams</b>		

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
18.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektą parengti vadovaujantis: 18.1. Užsakovo kartu su statinio projekto vadovu parengta Projektavimo užduotimi; 18.2. Statybos įstatymu, Teritorijų planavimo įstatymu, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais; 18.3. Galiojančiais Statybos techniniais reglamentais; 18.4. Vyriausybės įgaliotų institucijų parengtais galiojančiomis statybos normomis, taisyklėmis, kitais teisės aktais.
19.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	19.1. Reikalavimai sprendiniams – pritaikymas visoms socialinėms grupėms. 19.2. Užtikrinti žmonių su negalia patekimą į pastato teritoriją, į pastatą ir naudojimąsi pastate teikiamomis paslaugomis pagal STR 2.03.01:2020 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus. 19.3. Užtikrinti žmonių su negalia patekimą į naudojimąsi pastate asmeninės higienos patalpomis.
20.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai	20.1. Projekto sprendiniai turi būti racionalūs, taupūs ir veiksmingi, sprendinių vertė turi būti adekvati jų naudai;
21.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	21.1. Projektinius pasiūlymus, esminius projekto sprendinius ir galutinius projekto sprendinius pristatyti Užsakovui raštiškam pritarimui; 21.2. Visi projektiniai sprendiniai projektavimo metu derinami su Užsakovu ir savivaldybės vyriausiuoju architektu.
22.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai	Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
23.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	23.1 Projektuotojas pateikia Užsakovui parengto Projektą (visos dalys) 3-mis popieriniais egzemplioriais, 1-nu skaitmeniniu PDF formatu ir 1-nu skaitmeniniu WORD ir DWG formatu. 23.2 Projektų bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų.
25.	Projekto sudėtis	25.1. Pateikiamos išvardintos privalomosios projekto dalys, parengtos pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus: 25.1.1. Bendroji; 25.1.2. Sklypo sutvarkymo; 25.1.3. Architektūros; 25.1.4. Konstrukcijų; 25.1.5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo; 25.1.6. Šildymo, vėdinimo; 25.1.7. Šiluminio mazgo rekonstrukcija; 25.1.8. Elektrotechnikos; 25.1.9. Elektroninių ryšių (komunikacijų); 25.1.10. Apsauginės signalizacijos; 25.1.11. Procesų valdymo ir automatizacijos; 25.1.12. Gaisro aptikimo ir signalizavimas;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		25.1.13. Gaisrinės saugos dalis; 25.1.14. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 25.1.15. Praėjimo kontrolė; 25.1.16. Interjero projektas; 25.1.17. Drenažas; 25.1.18. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina; 25.2. Bendruoju atveju projekto dalių dokumentai yra (viršenybės tvarka): 25.2.1. techninės specifikacijos; 25.2.2. aiškinamieji raštai; 25.2.3. brėžiniai; 25.2.4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.
26.	Projekto ekspertizė	Privaloma.
27.	Išeities duomenys	Projektuotojas pasirengia topografinį planą ir jį susiderina TIHS.
<b>IV. Reikalavimai tvarkomai teritorijai</b>		
28.	Privažiavimo keliai	28.1. Įvažiavimą į tvarkomą teritoriją ir automobilių stovėjimo aikštelę projektuoti iš Ežero gatvės;
29.	Automobilių stovėjimo vietos, gaisrinių automobilių apsisukimas	29.1. Suprojektuoti stovėjimo aikšteles privalomam pastato lankytojų ir gyventojų autotransporto kiekiui pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ reikalavimus; 29.2. Automobilių manevrų skaičius privažiuojant prie pastatų ir stovėjimo zonos – ne daugiau 1; 29.3. Automobilių stovėjimo aikštelėse aukščių plano sprendiniai turi užtikrinti lietaus vandens nutekėjimą; 29.3. Lengvojo automobilio stovėjimo vieta ne mažesnė kaip nurodyta STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir STR 2.03.01:2020 „Statinių prieinamumas“; 29.4. Numatyti gaisrinių automobilių apsisukimo aikštelę.
<b>IV. Reikalavimai projektuojamam pastatui</b>		
30.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai	30.1. Statinys – mokyklos priestatai, paskirtis mokslo; 30.2. Vieno ir trijų aukštų; 30.3. Planuojamas bendrasis plotas - nekeičiamas; 30.4. Planuojama tvarkyti pirmas, antras ir trečias aukštai; 30.5. Planuojama pirmame aukšte įrengti treniruoklių salę pritaikytą irklavimo treniruotėms su pirčių kompleksu, mini baseinu, džiakuzi, sanitariniais mazgais, kontrastiniais dušais ir persirengimo kabinomis; 30.6. Antrame aukšte įrengiamos bendradarbystės centro patalpos; 30.7. Trečiame aukšte įrengiamos sporto ir meno mokyklos patalpos; 30.8. Tvarkoma vandentiekio, kanalizacijos, šildymo, vėdinimo, šilumos mazgas, elektros, apsauginė signalizacija, praėjimo kontrolė ir priešgaisrinė sistemos; 30.9. Pastatas apšildomas (pamatai, sienos ir stogas, įrengiamas drenažas).
31.	Reikalavimai pastato architektūrai	31.1. Ventiliuojamas fasadas, iki pirmo aukšto langų viršaus danga turi būti atspari nuo smurto ir vandalizmo.





**ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS ĮMONĖ**  
**„SIMNO KOMUNALININKAS“**

UAB Plėtros partneriai  
Snežanai Burlovai;

2025-06-12 Nr. SD - 232

**DĖL GARANTUOJAMO SLĖGIO VANDENTIEKIO TINKLE**

Informuojame, kad mokslo paskirties pastato esančio Vlado Mirono g. 2, Daugai, Alytaus r. sav., (un. Nr.3395-8000-5014), vandens slėgis pajungimo vietoje yra 4,00 atm.

Prisijungimo sąlygos šiam objektui neišduodamos kadangi nesikeičia vandens įvado vieta ir diametras. Esant poreikiui galite rekonstruoti vandens apskaitos mazgą pagal iš anksto suderintą schemą.

Direktoriaus pavaduotojas  
vykdantis direktoriaus funkcijas

Ernestas Šimanskas

Ernestas Šimanskas, tel. +37031560758 el. paštas [e.simanskas@simnokomun.lt](mailto:e.simanskas@simnokomun.lt)

Duomenys kaupiami ir  
saugomi Juridinių asmenų  
registre, kodas 153720195

Vytauto g. 28, Simno m., Alytaus r. sav. LT 64305  
A. s. Nr. LT967300010041263971 „Swedbankas“, AB b. k. 73000  
A. s. Nr. LT137181200003142694 AB Šiaulių bankas b. k. 71812  
A. s. Nr. LT544010040900492023 AB DNB bankas b. k. 40100

Tel. +37031560758  
Faksas +37031560758  
Elektroninis paštas  
[info@simnokomun.lt](mailto:info@simnokomun.lt)