



STATYTOJAS :	NACIONALINIS M. K. ČIURLIONIO DAILĖS MUZIEJUS Į.K. 190755932)
PROJEKTUOTOJAS:	UAB „Metro architektūra“ Kalvarijų g. 1 LT – 09310 Vilnius. info@metroarchitektura.lt DIREKTORIUS: PAULIUS KISIELIS
PROJEKTO NR. :	ST1-24-235-MKČ
STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS :	M. K. ČIURLIONIO NAMŲ MUZIEJAUS - PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3056) REKONSTRAVIMO, PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3012) PAPRASTOJO REMONTO, PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3023) PAPRASTOJO REMONTO, PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3034) IR PASTATO-SANDĖLIO (UN.NR. 1594-0002-3089) APJUNGIMO Į VIENĄ TURVINĮ PASTATO-MUZIEJAUS VIENETĄ ATLIEKANT KAPITALINĮ REMONTĄ, M. K. ČIURLIONIO G. 35, DRUSKININKUOSE, PROJEKTAS.
ADRESAS:	M. K. ČIURLIONIO G. 35, DRUSKININKAI (SKLYPO KAD. NR. 1501/0001:206)
DALIS :	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)
STADIJA :	TP (TECHNINIS PROJEKTAS)
LAIDA:	0
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGIEJI / NEYPATINGIEJI
STATYBOS RŪŠIS:	REKONSTRAVIMAS, KAPITALINIS REMONTAS, PAPRASTASIS REMONTAS

Atestato / diplomo Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
A 976	PV / PDV:	MARIJA NEMUNIENĖ		2025-04-24
21171	PDV	LAIMA URBONIENĖ		2025-04-24

STATYTOJAS :	NACIONALINIS M. K. ČIURLIONIO DAILĖS MUZIEJUS		2025-04-24
--------------	--	--	------------

VILNIUS, 2025

1 BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapo Nr.	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	1	0	Projekto bylų žiniaraštis	
ST1-24-235-MKČ-TP-VN-BDŽ	2	1	0	VN bylos dokumentų žiniaraštis	
	3	1	0	Techninės sąlygos projektavimui xxx	
	4	1	0	Prisijungimo sąlygos xxx	
ST1-24-235-MKČ-TP-VN-AR	5	5	0	Aiškinamasis raštas	
ST1-24-235-MKČ-TP-VN -TS	10	8	0	Techninės specifikacijos	
ST1-24-235-MKČ-TP-VN -SKŽ	18	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
	23	1	1	Projekto dalių tarpusavio sprendinių suderinimo aktas	

2 BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų skaič.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
ST1-24-235-MKČ-TP-VN 01	24	1	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Administracinis pastatas. 1 aukštas.	
P ST1-24-235-MKČ-TP-VN 02	25	1	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Administracinis pastatas. Mansardinis aukštas	
P ST1-24-235-MKČ-TP-VN 03	26	1	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Administracinis pastatas. Stogo planas	
ST1-24-235-MKČ-TP-VN 04	27	1	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Administracinis pastatas. Vandens apskaitos mazgas	
P ST1-24-235-MKČ-TP-VN 05	28	1	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Kasų pastatas. 1 aukštas.	
P ST1-24-235-MKČ-TP-VN 06	29	1	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Kasų pastatas. Stogo planas.	
ST1-24-235-MKČ-TP-VN 07	30			Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Kasų pastatas. Vandens apskaitos mazgas	

3 PPIEDAI

Dokumento žymuo	Lapo Nr.	Lapų skaič.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
				Projektavimo užduotis	
				Gaisrinės saugos užduotis	

ATESTATO NR.	<p>architektūra metro</p> <p>UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt</p>				<p>OBJEKTAS:</p> <p>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.</p>			
	A 976	PV	M. Nemunienė	2025	DOKUMENTAS:			
	21171	PDV	Laima Urbonienė	2025	TP BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			LAIDA
								0
ETAPAS	UŽSAKOVAS:				PROJEKTO NUMERIS		LAPAS	LAPŲ
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus				ST1-24-235-MKČ-TP-VN-BDŽ		1	1

TURINYS

TURINYS	1
BENDROJI DALIS.....	2
VANDENTIEKIO ĮVADO MAZGAI.....	2
ŠALTAS IR KARŠTAS VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)	3
BUITINĖS NUOTEKOS F1.....	6
KONDENSATO NUOTEKOS NUO VĖSINIMO ĮRANGOS L2	6
SANITARINIAI PRIETAISAI IR KITA ĮRANGA.....	7

ATESTATO NR.		<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>			OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.			
A 976	PV	M. Nemunienė	2025		DOKUMENTAS:			
21171	PDV	Laima Urbonienė	2025		TP AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA	
				0				
ETAPAS	UŽSAKOVAS:				PROJEKTO NUMERIS		LAPAS	LAPŲ
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus				ST1-24-235-MKČ-TP-VN-AR		1	7

BENDROJI DALIS

Statybos techninis reglamentas STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinierinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" (Žin., 2003, Nr. 83-3804);

„Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas" (Žin., 2007 04 14, Nr. 42-1594);

Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės (TAR, 2017-07-19, Nr. 12435)

„Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos" (aktuali redakcija, Nr. 343, 2005 03 14).

Lietuvos higienos norma HN 24 : 2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ Nauja redakcija nuo 2017-10-27: Nr. V-1220, 2017-10-25, paskelbta TAR 2017-10-26, i. k. 2017-16876.

Bendrieji reikalavimai:

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad juos tinkamai panaudojus, prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus, ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką. Statybos produktai turi turėti atitikties sertifikatą ir deklaraciją.

Prieš atliekant vamzdynų uždengimą, visą sumontuotą vamzdyną reikia praplauti vandeniu, išbandyti hidrauliškai. Šiuos darbus įforminti paslėptų darbų aktu, hidraulinio išbandymo aktu, izoliavimo darbų aktu (kai pagal šį projektą privaloma izoliuoti). Inžinerinių tinklų įrengimą ir statybą, hidraulinius išbandymus ir pridavimą eksploatacijai vykdyti laikantis techninių reikalavimų.

Projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta: M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose.

Vandentiekis projektuojamas administracinės paskirties pastatui ir kasų pastatui.

Patalpų vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo techninis projektas rengiamas pagal patvirtintą projektavimo užduotį, architektūrinius brėžinius, prisijungimo sąlygas, kitų projekto dalių užduotis.

Vandentiekio-nuotekų darbo projekte yra projektuojamos šios pastato sistemos:

- 1) šaltas vandentiekis – V1;
- 2) karštas ir cirkuliacinis vandentiekis – T3, T4;
- 3) buitinės nuotekos – F1;
- 4) kondensato nuotekos nuo vėsinimo įrangos– L2;

Projektinė karšto vandens temperatūra +55°C;

Nominalus slėgis vandentiekio sistemoje 0,6 Mpa;

Darbinis slėgis vandentiekio sistemoje 0,4 Mpa.

Visi sprendiniai atitinka LR reikalavimus bei yra suderinti su statytoju.

Šio projekto apimtyje projektuojami vamzdynai nuo įvadinių tinklų iki naujai projektuojamų patalpų prietaisų.

Naudojamos kompiuterinės programos Autocad 2025 LT ir Microsoft office.

ESAMA SITUACIJA

Esamų pastatų vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos yra blogos būklės, nusidėvėję, pažeisti korozijos, mechaniškai deformuoti. Esamos sistemos yra netinkamos naudojimui, todėl yra demontuojamos.

VANDENTIEKIO ĮVADO MAZGAI

Į administracinės paskirties pastatą vanduo tiekiamas projektuojamu DN40 įvadu. Į kasų pastatą vanduo tiekiamas projektuojamu DN32 įvadu.

Vanduo pastatams tiekiamas buitiniams reikmėms. Gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

Administracinio pastato VAM projektuojamas atskiroje šildomoje, apšviestoje patalpoje. Patalpoje projektuojamas šildymas trapas. Projektuojamas įvadinis šalto vandens skaitikliai DN20 mm.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-AR	2	7

Kasų pastato VAM projektuojamas sanmazgo patalpoje. VAM montuojamas nišoje, aptarnavimui projektuojamas aptarnavimo liukas su durelėmis. Projektuojamas įvadinis šalto vandens skaitikliai DN20 mm.

ŠALTAS IR KARŠTAS VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)

Pastato šaltas vanduo naudojamas buitiniams reikiams.

Projektuojami vandentiekio prietaisai sanitariniuose mazguose ir kitose patalpose.

Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdiniai projektuojami iš daugiasluoksnių PeX/Al/Pe vamzdžių ir fasoninių dalių vamzdinius izoliuojant pūsto polietileno 20 mm storio izoliacija nuo rasojoimo. Šalto vandentiekio skirstomieji vamzdiniai nuo magistralių iki prietaisų (pertvarose) projektuojami iš daugiasluoksnių PeX/Al/Pe vamzdžių, su presuojamomis fasoninėmis dalimis, izoliuojant juos 10 mm storio izoliacija nuo rasojoimo.

Karštas vanduo pastate ruošiamas tūriniais karšto vandens šilumokaičiais. Administraciniam pastatui numatomas 80 l talpos šilumokaitis, kasų pastatui - 30 l talpos šilumokaitis.

Karšto vandentiekio magistraliniai vamzdiniai projektuojami iš daugiasluoksnių PeX/Al/Pe vamzdžių ir fasoninių dalių vamzdinius izoliuojant 30-40 mm storio šilumine. Karšto vandentiekio vamzdiniai nuo magistralių iki prietaisų (pertvarose) projektuojami iš daugiasluoksnių PeX/Al/Pe vamzdžių, su presuojamomis fasoninėmis dalimis, izoliuojant juos 10 mm storio izoliacija.

Administraciniame pastate projektuojamas cirkulinis vamzdynas su cirkuliaciniu siurbliu. Kasų pastate karšto vandens cirkuliacija neprojektuojama.

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.

Visose patalpose, išskyrus technines patalpas, vandentiekio vamzdiniai montuojami paslėptai konstrukcijose (grindyse, sienose, virš pakabinamų lubų). Sumontavus vamzdinius prieš apdailos darbus turi būti atliktas hidraulinis bandymas. Sklendžių ir ventilių vietose sienose ir pakabinamose lubose numatyti durelės aptarnavimui.

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

Reikalingas slėgis:

$$H_r = H_{geom} + H_{l,tot} + H_{skt.} + H_{šilum.} + H_f m$$

$$H_r = 5.60 + 3.63 + 1.5 + 3 + 10 = 23.73 \text{ m}$$

kur: H_{geom} – nepatogiausio taško ir lauko vandentiekio ašių altitudžių skirtumas, m:

$$H_{geom} = H_{n.t.} - H_{l.v.} = 98,30 - 92,70 = 5,60 \text{ m.};$$

čia: $H_{n.t.}$ - nepatogiausio taško absoliutinė altitudė – 98,30 m.;

$H_{l.v.}$ - lauko vandentiekio ašies absoliutinė altitudė – 92,70 m.;

kur: $H_{l.tot.}$ – slėgio nuostoliai skaičiuojamoje trasoje, m. Pagal hidraulinius skaičiavimus kelio nuostoliai trasoje 3,1 m, vietiniai nuostoliai per alkūnes ir armatūrą – 0,53 m, viso 3,63 m.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-AR	3	7

kur: H_{skt} – slėgio nuostoliai skaitiklyje, m. Sparneliniam skaitiklyje slėgio nuostoliai – 1.5 m.

kur: $H_{\text{šilum}}$ – slėgio nuostoliai šilumokaityje, m. Priimta – 3 m.

kur: H_f – laisvas slėgis nepatogiausiame taške, m. – 10 m.

Garantuojamas vandens slėgis vandentiekio tinkle – 30,0 m.

Reikalingas slėgis palyginamas su garantuojamu: $H_r \leq H_g = 23,73 - 30,00 = -6,27$ m.

Slėgis lauko tinkluose vandentiekio sistemoms pakankamas.

Projektiniai vandens poreikiai:

vandens kiekiai	l/s	m ³ /h	m ³ /d
Qbendras	0,27	0,54	0,68
Qšaltas	0,13	0,26	0,32
Qkarštas	0,17	0,36	0,46

Skaičiavimai atlikti pagal "Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisykles"

Įvesties duomenys

$q_o = 0,10$ l/s

3 priedas, 1 punktas.

Administra

$q_{hu} = 5,00$ l/h

3 priedas, 1 punktas.

Administra

$U = 5$ darb.

$N = 8$ vnt.

$q_{ho} = 60,0$ l/h

3 priedas, 1 punktas.

Administra

$q_p^{max} = q_u = 7,0$ l/parą

3 priedas, 1 punktas.

Administra

$T = 1,0$ h

$t_h = 55,0$ °C

$t_c = 5,0$ °C

Skaičiavimo rezultatas

Vienalaikio veikimo tikimybė:

$$P = \frac{q_h^u U}{3600 q_0 N}$$

$P = 0,01$

4

priedas,

2

lentelė

$NP = 0,1$

$\alpha = 0,343$

Panaudojimo tikimybė intensyviausio naudojimo valandą:

$$P_h = \frac{6768 A_V^{-0,4} P q_0}{q_0^h}$$

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ
		4	7

A_V – prietaisų apkrovos vienetų skaičius, randamas pagal Taisyklių 5 priedo 1 lentelę

$A_v = 60$

$Ph = 0,03$

$NPh = 0,3$

$\alpha = 0,534$

4
priedas,
2
lentelė

Didžiausias sekundinis karšto vandens debitas bet kurioje sistemos dalyje:

$$g = 5q_0\alpha$$

$g = 0,17 \text{ l/s}$

Valandinis debitas (m^3/h) paros intensyviausio naudojimo valandą:

$$q_h = 0,005 \cdot q_{h,pt} \cdot \alpha_h$$

$Gh = 0,16 \text{ m}^3/\text{h}$

Vidutinis valandinis debitas (m^3/h) paros intensyviausio naudojimo laikotarpiu, esant vienos grupės naudotojams:

$$G_T = \frac{q_u U}{1000T}$$

$GT = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$

Šilumos srautas (kW), reikalingas karštam vandeniui ruošti, paros intensyviausio karšto vandens naudojimo valandą:

$$Q_h = 1,16G_h(t_h - t_c) + Q_N$$

$Qh = 10,22 \text{ kW}$

Vidutinis šilumos srautas (kW), reikalingas karštam vandeniui ruošti, intensyviausio karšto vandens naudojimo laikotarpiu:

$$Q_T = 1,16G_T(t_h - t_c) + Q_N$$

$QT = 2,23 \text{ kW}$

Kai šilumokaičio našumas yra nepakankamas reikiamam karšto vandens kiekiui intensyviausio naudojimo laikotarpiu paruošti, talpyklos tūris apskaičiuojamas:

$$V = \frac{\phi T Q_T}{1,16(t_h - t_c)}$$

Pataisos koeficientas, kurio reikšmė priklauso nuo karšto vandens tiekimo bei naudojimo netolygumo:

$$\phi = (K_V - 1) \left(\frac{1}{K_V} \right)^{\frac{K_V}{K_V - 1}}$$

Koeficientas, įvertinantis valandinį karšto vandens vartojimo netolygumą:

$$K_V = \frac{Q_h}{Q_T}$$

$K_v = 4,6$

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-AR	5	7

$$\varphi = 0,511$$

$$V = 0,020 \text{ m}^3 = 20 \text{ l}$$

Patalpų gaisrinis vandentiekis šia projekto dalimi neprojektuojamas.

BUITINĖS NUOTEKOS F1

Numatomas nuotekų nuvedimas nuo visų pastate montuojamų buitinių sanitarinių prietaisų.

Projektuojamose patalpose visi buitiniai prietaisai projektuojamais nuotakais pajungiami į projektuojamus buitinių nuotekų magistralinius vamzdynus, kurie nuvedami į projektuojamus lauko nuotekų tinklus atskiru išvadu.

Pastato buitinių nuotekų vamzdynai projektuojami iš PVC DN 50-110 mm savitakių vamzdžių.

Pastato technologinių nuotekų vamzdynai projektuojami iš PP DN 50-110 mm savitakių vamzdžių, su argesyvioms nuotekoms ir aukštos temperatūros nuotekoms skirtomis tarpinėmis.

F1 stovuose revizijos montuojamos 1 m aukštyje nuo patalpos grindų, 1,2 aukšte.

Nuotekų vamzdynai grunte projektuojami iš storacienių PVC d110 SN4 klasės vamzdžių.

Vamzdynai montuojami su 0,02 nuolydžiu (jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip) juos tvirtinant prie sienų, lubų ar grindų laikikliais su guminėmis tarpinėmis.

Sumontavus vamzdynus prieš atliekant apdailą atliekamas hidraulinis bandymas.

Nuotekų sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima), montuojamos ugėnį sulaikančios movos.

Sanmazguose skirtuose žmonėms su negalia įrengiami trapai su „sausio tipo“ sifonu ir nuo kvapų patekimo į patalpas.

Skaičiuotini bendri nuotekų poreikiai:

vandens kiekiai	l/s	m ³ /h	m ³ /d
Qbendras	1,27	0,54	0,68

KONDENSATO NUOTEKOS NUO VĖSINIMO ĮRANGOS L2

Patalpose projektuojama kondensato nuotekų nuvedimo sistema nuo projektuojamų vėdinimo ir vėsinimo įrenginių.

Kondensato nuvedimo vamzdynai nuo vėsinimo kasečių iki buitinių nuotekų stovo projektuojami iš PVC DN 32 mm savitakių vamzdžių, prieš pasijungiant į stovą projektuojamas sausio tipo sifonas arba pajungiami į praustuvo sifoną virš hirdaulinės užtvaros.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-AR	6	7

Į vieną didžiausią sistemą pajungta 4 kondicionieriaus vidinis blokas, bendras jų debitas visoms veikiant kartu yra 2,0 l/h, arba 0,0006 l/s. Nuotekų vamzdžio DN32 pralaidumas esant 0,01 nuolydžiui yra 0,23 l/s. Vamzdžio DN32 skersmuo yra pakankamas.

SANITARINIAI PRIETAISAI IR KITA ĮRANGA

Pastato sanitariniuose mazguose montuoti unitazus, praustuvus ir kitus sanitarinius prietaisus tik suderinus su architektu ir užsakovu konkrečius jų modelius.

Sanitariniuose mazguose, skirtuose žmonėms su negalia prie unitazo ir praustuvo turi būti įrengti porankiai, dušelis ir trapas.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-AR	7	7

TURINYS

TURINYS	1
I ŠALTOJO IR KARŠTOJO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMOS	2
1. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI	2
2. DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI	2
3. VAMZDYNŲ ARMATŪRA	2
4. ĮRENGIMAI IR PRIETAISAI	3
5. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS	4
6. BANDYMAS	4
7. VAMZDŽIŲ IZOLIAVIMAS	5
8. IZOLIAVIMO DARBAI	5
II BUITINIŲ IR LIETAUS NUOTEKŲ VIDAUS SISTEMOS	5
9. VAMZDYNAI	5
10. MONTAVIMAS	7
11. BANDYMAS	7
12. ĮRENGIMAI IR PRIETAISAI	8
13. VAMZDYNŲ DEZINFEKAVIMAS	8

ATESTATO NR.		<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>			<div>OBJEKTAS:</div> <div>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.</div>			
A 976	PV	M. Nemunienė	2025		DOKUMENTAS:			
21171	PDV	Laima Urbonienė	2025		TP TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA	
ETAPAS	UŽSAKOVAS:				PROJEKTO NUMERIS		LAPAS	LAPŲ
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus				ST1-24-235-MKČ-TP-VN-TS		1	8

I ŠALTOJO IR KARŠTOJO VANDENTIEKIO VIDAUS SISTEMOS**1. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI**

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekiams montuoti. Techninės specifikacijos nepakeičia Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų ir standartų, o tik juos papildo.

2. DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI

Šaltojo, karštojo ir cirkuliacinio vandentiekų magistralės, stovai bei atšakos į sanitarinius prietaisus suprojektuotos iš daugiasluoksnių metalizuotų vamzdžių. Vamzdžiai pagal DIN 4726-4729, skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

Vamzdžių paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. Pvz. vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis aštriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių.

Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-700C, ir slėgis iki 10 bar.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies <20. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki DN 20mm. ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Vamzdžiai jungiami bronzinėmis arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi (atvirai) arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis (paslėptos konstrukcijoje). Išardomus sujungimus montuoti vėliau neprieinamose vietose draudžiama.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Užsakovo pageidavimu vandentiekų vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 1,0 MPa slėgio ir karštam vandeniui iki 600 C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

Taikomas DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

Sąlyginis (D_{sa}l.) ir išorinis (D₀) vamzdžių skersmuo

D _{sa} l	12	15	20	25			
D ₀	16x2	20x2.2	25x2.25	32x2.5			

3. VAMZDYNŲ ARMATŪRA**3.1. Korozijai atsparūs moviniai ventiliai**

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 iki d100mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 110°C, darbinio slėgio 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.

3.2. Šalto vandens skaitiklis

Skaitiklis montuojamas projektuojamo stovo prie esamo vandentiekio įvado pajungimo prie vietoje – apšviestoje, apšiltintoje patalpoje. Skaitiklis turi būti pagamintas pagal standartą ISO 9000.

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo 5 iki 30 °C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ
		2	8

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

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

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

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

3.3. Parodontinis manometras

Parodontinis manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių bei dujų matavimui. Gali būti tvirtinamas ant vertikalaus arba horizontalaus vamzdžio. Manometrai turi būti registruoti Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

3.4. Tūrinis vandens šildytuvas

Tūrinis vandens šildytuvas skirtas karšto vandens paruošimui buitiniams tikslams.

Tūriniai vandens šildytuvai turi kaupiamąją talpą vandeniui. Vandens pašildymo laikas priklauso nuo pasirinkto modelio, gamintojo ir ruošiamo vandens kiekio.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- tūris 30-80l;
- reikalinga šiluminė galia iki 2,25kW.

Pagrindinės tūrinio šildytuvo dalys:

- Vandens rezervuaras su apsauga nuo korozijos.
- Šilumos izoliacija
- Šilumos izoliacija iš kietųjų poliuretano putų, kuriose nėra fluoro ir chloro vandenilių, užpurkšta tiesiai ant vandens rezervuaro.
- Lygiavamzdis šilumokaitis
- Per šilumokaitį iš spirale susukto lygiasienio vamzdžio, šildymo kontūro šiluminė energija perduodama šildytuvo rezervuare esančiam geriamajam vandeniui. Rezervuaro turinys šildomas tolygiai.
- Tūtelė karšto vandens temperatūros jutikliui
- Šildymo katilo karšto vandens temperatūros reguliatorius per tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklį palaiko nustatytą vandens temperatūrą šildytuvo rezervuare.
- Valymo anga techninės priežiūros ir valymo darbams.

4. ĮRENGIMAI IR PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai

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

Praustuvai ir klozetai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti.

Klozetai su vandens užtvara viduje. Vanduo į klozetą bakelius tiekiamas be garso ir nuplovimui naudojama ne daugiau kaip 6 l vandens. Klozetų puodų, skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais, bakelių rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

Klozeto puodai komplektuojami su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

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

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 5518. Praustuvų skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais čiaupų rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-TS	3	8

Trapai vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose plastikiniai patalpose ir technologinių nuotekų priėmimui – ketiniai emaliuoti su vandens hidraulinėmis užtvaramis jų konstrukcijoje. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį d100mm.

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 fasonones dalis arba lenkiant vamzdį. Plieniniai vamzdžiai jungiami sriegiais, o Ø100 mm ir didesni suvirinami. Plastikiniai vamzdžiai jungiami jungčių pagalba.

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

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm.

Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

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

Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

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

Plieniniai vamzdžiai tvirtinami kas 3 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

Daugiasluoksnių metalizuotų vamzdžių tvirtinimui gamintojų rekomenduojami mažiausi atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo mm	Tvirtinimo atstumas m
16	1,0
20	1,2
25	1,5
32	1,5
40	1,8
50	1,8
63	1,8

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

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

6. BANDYMAS

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdynai bandomi ne anksčiau kaip 2 valandų nuo paskutinio suvirinimo. 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 nutękėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-TS	4	8

7. VAMZDŽIŲ IZOLIAVIMAS

Šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdynai nuo prietaisų iki stovų sienose ir višs pakabinamų lubų izoliuojami užmaunama izoliacija iš polietileno putų.

Techninės charakteristikos:

- tankis 30-35 kg/m³;
- šilumos laidumas, esant 40° C - 0,039 W/mK;
- darbinė temperatūra 50° + 97° C;
- vandens įsigėrimas 1,4 %;
- atsparumas ugniai B1.

Šaltojo ir karštojo vandens stovų ir magistralinių vamzdynų izoliavimui naudojama suformuoti akmens vatos kevalai, padengti aliuminio folija arba analogiška su žemiau pateiktomis techninėmis charakteristikomis.

Techninės charakteristikos:

- storis – 30-40mm, karštojo ir cirkuliacinio vandens stovams ir magistralėms,
- storis 20mm, šaltojo vandens stovams ir magistralėms,
- maksimali darbinė temperatūra - +2500C,
- tankis -100kg/m³,
- šilumos laidumas - 0,035 (W/mk),

Atsparumas ugniai:

- paviršiaus užsiliepsnojimo klasė – 1
- paviršiaus liepsnos plitimo klasė – 1

Izoliacija turi būti pagaminta iš drėgmės neįgeriančios ir atsparios vandeniui medžiagos.

Izoliacija turi būti ekologiška ir nekenksminga sveikatai, atitikti ISO 9001 standartus.

Šaltojo vandentiekio polietilenui vamzdžių apsaugai nuo drėgmės kondensavimosi naudojama 10mm storio kevalinė izoliacija arba vamzdis montuojamas apsauginiame šarve.

Jei patalpos temperatūra žemesnė už 20C - vamzdžiai apsaugomi nuo užšalimo. Apsaugai panaudojant elektrinį juostinį šildymą vamzdyno šiluminė izoliacija turi būti iš ne žemesnės kaip A1L degumo klasės statybos produkto, kurios storis turi būti ne mažesnis nei 25mm ir ji apsaugoma vandeniui atsparia danga. Šildymo juostos maksimali šildymo galia neturi viršyti 10W/m.

8. 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 visagaminys.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 160C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo 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 konkreto gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Prieš montuojant izoliaciją, pritvirtinti elektros šildymo kabelius.

II BUITINIŲ IR LIETAUS NUOTEKŲ VIDAUS SISTEMOS

9. VAMZDYNAI

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-TS	5	8

9.1 Polivinilchloridas

Nuotekų vamzdžiai montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC) ir fasoninių dalių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60° C, o maksimali laikina (iki vienos minutės) – 93°C.

PVC N ir S 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) šiluminė talpa 1,0 J/g° C, elastingumo modulis (1 mm/min) 3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m³ pagal ISO 1183.

Vamzdžių, montuojamų pastato viduje prie konstrukcijų, medžiagos linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas 0,06 mm/m °C pagal IDE 0304, klojamų po grindimis grunte - 0,7 · 10⁻⁴ OK-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 pažymėjimą

Lietaus nuotekų vamzdžiai montuojami iš PVC spaudiminių kanalizacijos vamzdžių (virš ± 0,00).

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST ISO 4422, DS 972, SS 1776, EN 1452 standartus. Slėgio vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje.

PVC vamzdžiams minimalus reikalaujamas stiprumas 25.0 Mpa.

PVC slėgio vamzdžių techniniai duomenys

:	Tankis	1410 kg/m ³ (ISO 1183);
	E modulis	3000 Mpa (ISO 527);
	Specifinė šiluma	1 J/g°K (VDE 0304);
	Šilumos laidumas	0.15 W/m°K (kalorimetrinis v. 23°C);
	Min. lenkimo	

spindulys 300 x d_y (prie 20°C).

PVC slėgio vamzdžių ilgaamžiškumas atitinka ISO 1167 standartą.

PVC žaliava EVIPOL SH 6820.

9,2 PVC vamzdžių pjovimas

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.

9,3 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 lygujį galą silikoniniu tepalu.

Lygujį 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 12mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

9,4 Vamzdžių tvirtinimas

PVC vamzdžių tvirtinimas:

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

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

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

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

Visi laikikliai turi turėti DIN 4109 reikalavimus atitinkančią garso izoliaciją.

5 Lentelė. Vamzdžio apkabų tvirtinimas.

Vamzdžio skersmuo mm.	Horizontalus tvirtinimas m.	Vertikalus tvirtinimas m.
40	0,5	1,0

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ
		6	8

50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
110	1,0	2,0
160	2,0	2,6

9,6 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.

Tranšėjos dugnas prie konstrukcijos tankinamas itin rūpestingai, kad nenusėstų ir vamzdis nebūtų pažeistas.

Nuotekynės stovams kertant 0,00 alt. grindų konstrukciją ant jų sumontuoti priešgaisrinius žiedus.

Priešgaisrinę konstrukciją kertanti komunikacija neturi sumažinti jos atsparumo ugniai.

9,7 PP sauso tipo sifonas

Sauso tipo nuotekų vožtuvas 32 mm x 1 1/4" vidus

Sifonas turi būti savaime atsiveriantis / užsisandarinantis nuotekų vožtuvas, kuris neleidžia prasiskverbti nemaloniam kvapui iš nuotekų nuvedimo sistemų ir kartu jose palaiko vienodą slėgį.

Techninės savybės:

Išorinis jungties diametras: 32 mm

Sriegis: 1 1/4" vidinis

Spalva: balta

Medžiaga: PP

Veikimo principas: vožtuve naudojama specialiai sukurta membrana, skirta sudaryti orui nelaidžią tarpinę tarp gyvenamosios erdvės ir nuotekų sistemos. Savaime užsisandarinantis vožtuvas atsidaro nuo slėgio nuleidžiant nuotekas ir užsidaro, suformuodamas sandarią tarpinę, kai nuotekos pašalinamos.

Tipas: sausas (apsaugo sistemą nuo nereikalingų kvapų)

Naudojimo sritys:

Vonia, praustuvai, skalbimo mašina, pramonėje, kondicionavime ir t.t.

10. MONTAVIMAS

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

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2m, o stovai – kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo.

Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su drelėmis 0,3 × 0,2 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamsčiu, įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekama 0,2 × 0,2 dydžio liukelis.

11 BANDYMAS

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

Lietaus vandens sistema bandoma užpildant vandeniu stovus iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos. Bandymo trukmė nemažiau 10 minučių. Lietaus stovai skaitomi išlaikę bandymą, jeigu apžiūrint nepastebima pratekėjimo, o vandens lygis stovuose nenukrito.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-VN-TS	7	8

12 ĮRENGIMAI IR PRIETAISAI

12.1 Sanitariniai prietaisai

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

Praustuvai ir klozetai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti.

Klozetai su vandens užtvara viduje. Vanduo į klozetų bakelius tiekiamas be garso ir nuplovimui naudojama ne daugiau kaip 6 l vandens. Klozetų puodų, skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais, bakelių rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

Klozeto puodai komplektuojami su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

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

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 5518. Praustuvų skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais čiaupų rankenėlės turi būti svirtinio tipo.

Trapai vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose plastikiniai patalpose ir technologinių nuotekų priėmimui (virtuvėje) – ketiniai emaliuoti arba nerūdijančio plieno su vandens hidraulinėmis užtvaramis jų konstrukcijoje. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį d50, d100 mm.

13 VAMZDYNŲ DEZINFEKAVIMAS

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

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
		8	8

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

ADMINISTRACINIS PASTATAS						
Vandentiekio apskaitos mazgas						
1.	Adapteris atsparus tempimui Ø40 / 32	3.4		vnt	1	
2.	Alkūnė Ø32 / 90°	3.4		vnt	1	
3.	Ventilis Ø32	3.5		vnt	2	
4.	Šalto vandens skaitiklis Ø20; srieginis sparnelinis nominalus debitas 3.0 m3/h	3.2		vnt	1	
5.	Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=180	3		vnt	1	
6.	Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=130	3		vnt	1	
7.	Sriegis/sriegis žalvarinis Ø32/20	3.4		vnt	2	
8.	Kontrolinis vandens ištuštinimo čiaupas Ø15	3.1		vnt	1	
9.	Mamometras DN15	3.3		vnt	1	
10.	Ventilis manometrai DN15	3.1		vnt	1	
11.	Šalto vandens skaitiklis Ø15 ; srieginis sparnelinis nominalus debitas 1.5 m3/h, laistymui	3.2		vnt	1	
12.	Sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
13.	Vandentiekio sistemų, dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	
Šaltas vandentiekis V1						
14.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø16x2,00 mm ,	2		m	41	
15.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø20x2,25 mm ,	2		m	11	
16.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø25x2,50 mm ,	2		m	11	
17.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø32x3,00 mm ,	2		m	3	

ATESTATO NR.	<p>architektūra metro</p> <p>UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt</p>				<p>OBJEKTAS:</p> <p>M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.</p>		
A 976	PV	M. Nemunienė	2025		DOKUMENTAS:		
21171	PDV	Laima Urbonienė	2025		TP SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
							0
ETAPAS	UŽSAKOVAS:				PROJEKTO NUMERIS		LAPAS
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus				ST1-24-235-MKČ-TP-VN-SKŽ		LAPŲ
							1
							5

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

18.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 10 mm storio DN16	7		m	41	
19.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 10 mm storio DN20	7		m	11	
20.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 20 mm storio DN25	7		m	11	
21.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasojoimo, 20 mm storio DN25	7		m	3	
22.	Ventiliai DN15	3,1		vnt	3	
23.	Ilgą prietaisinę alkūnę jungimui iš sienos su vidiniu sriegiu 16-Rp 1/2	2		vnt	14	
24.	Vandentiekio sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
25.	Vandentiekio sistemų, dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	

Karštas vandentiekis T3, T4

26.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø16x2,00	2		m	60	
27.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø20x2,25 mm	2		m	9	
28.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø25x2,50 mm	2		m	9	
29.	Pūsto polietileno izoliacija, 10 mm storio DN16	7		m	49	
30.	Pūsto polietileno izoliacija, 10 mm storio DN20	7		m	9	
31.	Termoizoliacija, 30 mm storio DN16	7		m	11	
32.	Termoizoliacija, 30 mm storio DN25	7		m	9	
33.	Karšto vandens elektrinis tyrinis šilumokaitis V80 I, P 2,25 kW	3,4		vnt	1	
34.	Karšto vandens cirkuliacinis siurblys 45W	3,4		vnt	1	
35.	Šilumokaičio aprišimo medžiagos	3,2		kompl.	2	
36.	Ventiliai DN15	3,2		vnt	1	
37.	Termostatinis balansinis karšto vandens vožtuvas DN15	3,2		vnt	2	
38.	Ilgą prietaisinę alkūnę jungimui iš sienos su vidiniu sriegiu 16-Rp 1/2	2		vnt	11	
39.	Vandentiekio sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
40.	Vandentiekio sistemų, dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	

Buities nuotekynė F1

1.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D50, su fasoninėmis dalimis	9		m	11	
2.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis	9		m	8	
3.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis, SN4, klojami žemėje su žemės darbais. 6,63 m ³	9		m	39	

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-VN-SKŽ	LAPAS	LAPŲ
		2	5

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

4.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	9		kompl.	1	
5.	Vėdinamosios dalies izoliacija 30 mm DN110	7		m	2	
6.	PVC trapas DN50	9		kompl.	3	
7.	PVC trapas DN110	9		kompl.	1	
8.	Nuotekų sistemos bandymas eksfiltracijai, plovimas	11		sistema	1	
Kondensato nuotekynė nuo vėsinimo įrangos F1						
9.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D32, su fasoninėmis dalimis	9		m	28	
10.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	9		kompl.	1	
11.	Sauso tipo sifonas DN32	9,7		vnt	2	
Sanitariniai prietaisai						
1.	Kerminis WC, žmonėms su negalia, komplekte su porankiais. Juoda keramika. Vandens nuleidimo klavišas juodas matinis metalas. Turėklai juodas matinis metalas.	12		kompl	3	
2.	Keraminis praustuvas, žmonėms su negalia, komplekte su porankiais. Juoda keramika. Porankiai juodo matinio metalo. Maišytuvo spalva juoda matinė.	12		kompl	3	
3.	Keraminis praustuvas/plautuvė. Montuojama į baldą, kvadratinio gabarito, plotis 40 cm. Maišytuvo spalva chromas	12		kompl	4	
4.	Virtuvės plieninė plautuvė. Montuojama į baldą, kvadratinio gabarito, plotis 40 cm. Maišytuvo spalva chromas	12		kompl	1	
5.	Sanitarinis Dušelis, žmonėms su negalia. Spalva juoda matinė, gamintojas kaip praustuvo maišytuvo.	12		kompl	3	
6.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	12		kompl.	1	

KASŲ PASTATAS						
Vandentiekio apskaitos mazgas						
41.	Adapteris atsparus tempimui Ø32 / 25	3.4		vnt	1	
42.	Alkūnė Ø25 / 90°	3.4		vnt	1	
43.	Ventilis Ø25	3.5		vnt	2	
44.	Šalto vandens skaitiklis Ø20; srieginis sparnelinis nominalus debitas 3.0 m3/h	3.2		vnt	1	
45.	Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=180	3		vnt	1	
46.	Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=130	3		vnt	1	
47.	Sriegis/sriegis žalvarinis Ø25/20	3.4		vnt	2	
48.	Kontrolinis vandens ištuštinimo čiaupas Ø15	3.1		vnt	1	
49.	Mamometras DN15	3.3		vnt	1	
50.	Ventilis manometrai DN15	3.1		vnt	1	
51.	Sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
52.	Vandentiekio sistemų, dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	
Šaltas vandentiekis V1						

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-VN-SKŽ	LAPAS	LAPŲ
		3	5

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

53.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø16x2,00 mm ,	2		m	9	
54.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø20x2,25 mm ,	2		m	11	
55.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø25x2,50 mm ,	2		m	5	
56.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasoimo, 10 mm storio DN16	7		m	9	
57.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasoimo, 10 mm storio DN20	7		m	11	
58.	Pūsto polietileno izoliacija nuo rasoimo, 20 mm storio DN25	7		m	5	
59.	Ventiliai DN15	3,1		vnt	1	
60.	Ilgą prietaisinę alkūnę jungimui iš sienos su vidiniu sriegiu 16-Rp 1/2	2		vnt	6	
61.	Vandentiekio sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
62.	Vandentiekio sistemų, dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	
Karštas vandentiekis T3						
63.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø16x2,00	2		m	11	
64.	Vamzdynai iš daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių PN6 su sujungimo detalėmis jungimui užmaunamosiomis movomis, fasoninėmis dalimis, potinkinėm alkūnėm, ir vamzdžio kampų fiksatoriais 90°, Ø20x2,25 mm	2		m	11	
65.	Pūsto polietileno izoliacija, 10 mm storio DN16	7		m	11	
66.	Pūsto polietileno izoliacija, 10 mm storio DN20	7		m	11	
67.	Karšto vandens elektrinis tyrinis šilumokaitis V30 I, P 2,0 kW	3,4		vnt	1	
68.	Šilumokaičio aprišimo medžiagos	3,2		kompl.	2	
69.	Ventiliai DN15	3,2		vnt	1	
70.	Ilgą prietaisinę alkūnę jungimui iš sienos su vidiniu sriegiu 16-Rp 1/2	2		vnt	4	
71.	Vandentiekio sistemų tvirtinimas	5		kompl.	1	
72.	Vandentiekio sistemų, dezinfekavimas, praplovimas ir bandymas slėgiu	6		kompl.	1	
Buities nuotekynė F1						
12.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D50, su fasoninėmis dalimis	9		m	2	

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-VN-SKŽ	LAPAS	LAPŲ
		4	5

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech.spec.žy muo)	Gamin-tojas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6	7

13.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis	9		m	7	
14.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D50, su fasoninėmis dalimis, SN4, klojami žemėje su žemės darbais. 0,45m ³	9		m	3	
15.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D110, su fasoninėmis dalimis, SN4, klojami žemėje su žemės darbais. 2,38 m ³	9		m	14	
16.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	9		kompl.	1	
17.	Vėdinamosios dalies izoliacija 30 mm DN110	7		m	2	
18.	PVC trapas DN50	9		kompl.	2	
19.	Nuotekų sistemos bandymas eksfiltracijai, plovimas	11		sistema	1	
Kondensato nuotekynė nuo vėsinimo įrangos F1						
20.	PVC beslėgiai nuotekų vamzdžiai D32, su fasoninėmis dalimis	9		m	6	
21.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	9		kompl.	1	
22.	Sauso tipo sifonas DN32	9,7		vnt	1	
Sanitariniai prietaisai						
7.	Kerminis WC, žmonėms su negalia, komplekte su porankiais. Juoda keramika. Vandens nuleidimo klavišas juodas matinis metalas. Turėklai juodas matinis metalas.	12		kompl	2	
8.	Keraminis praustuvas, žmonėms su negalia, komplekte su porankiais. Juoda keramika. Porankiai juodo matinio metalo. Maišytuvo spalva juoda matinė.	12		kompl	2	
9.	Sanitarinis Dušelis, žmonėms su negalia. Spalva juoda matinė, gamintojas kaip praustuvo maišytuvo.	12		kompl	2	
10.	Tvirtinimo ir montavimo medžiagos	12		kompl.	1	

	PROJEKTO NUMERIS ST1-24-235-MKČ-TP-VN-SKŽ	LAPAS	LAPŲ
		5	5

PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
AUKŠTAS	NR.	PATALPA	PLOTAS
1 AUKŠTAS	01	Kasa/Suvenyrai	109,67
	02	San. mazgas	4,05
	03	San. mazgas	5,31
	04	Pagalbinė patalpa	14,70
			133,73 m²
MANSARDA	05	Holas	28,00
	06	Vedėjo kabinetas	16,74
	07	Saugykla	20,28
	08	San. mazgas	6,09
	09	Muziejininko/Saugotojo kabinetas	17,48
	10	Poilsio patalpa	12,86
			101,45 m²
			235,18 m²

Boileris V801, pakabinamas
montuojamas ant sienos
palubėje, P 2,25 kW
Aukštis 1301 mm Plotis 490 mm Gylis 291 mm

Cirkuliacinis karšto vandens
siurblys

Rekuperatoriui

Pasijungimas į
praustuvo sifoną

V1Ø16
T3Ø16
Palubėje

V1Ø25
T3Ø25
Palubėje

ST.V1, T3, T4-1
Ø16, Ø16, Ø16
I 2a.

V1Ø20
T3Ø20
Grindyse

Pasijungimas į
praustuvo sifoną

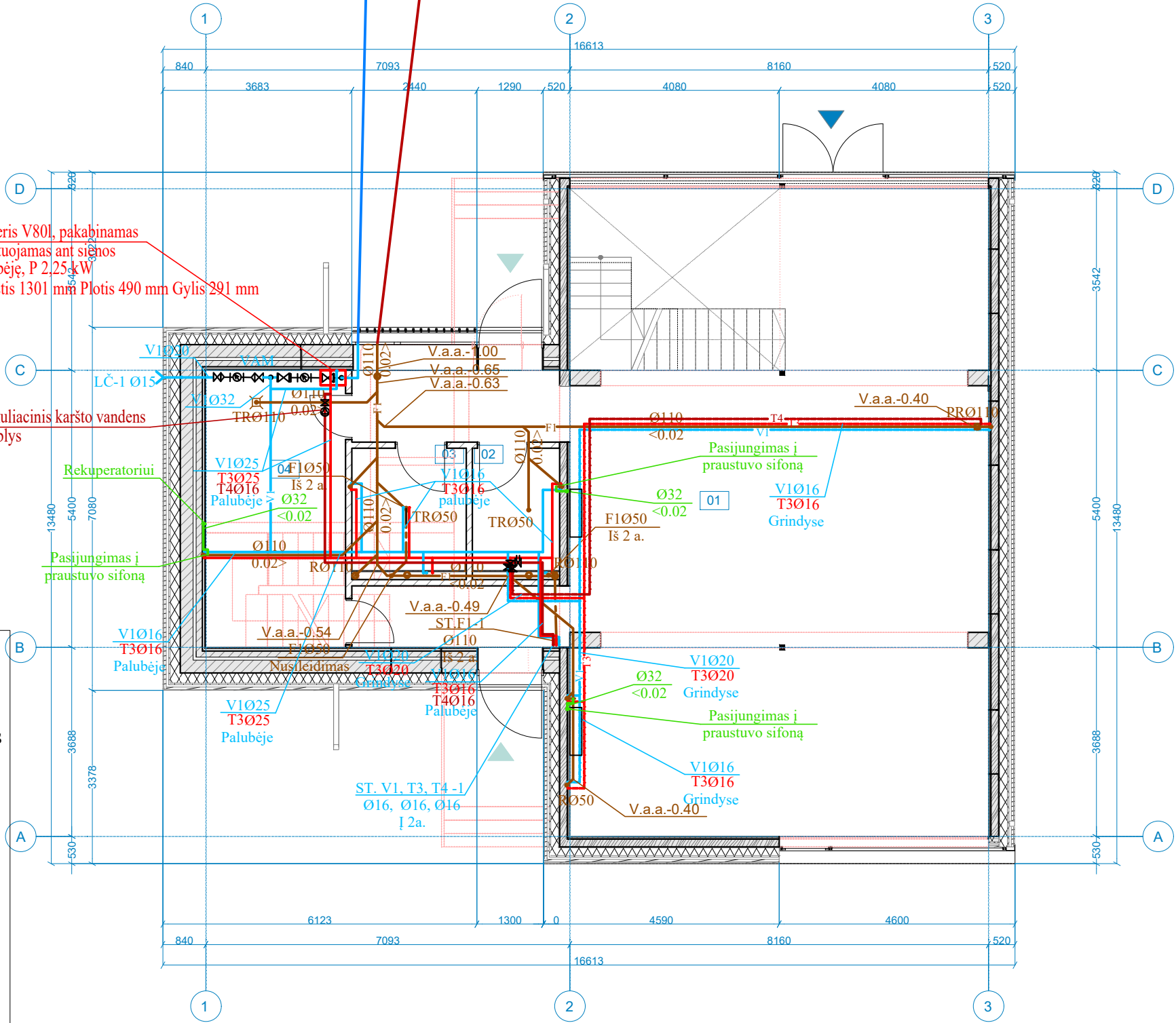
V1Ø16
T3Ø16
Grindyse

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

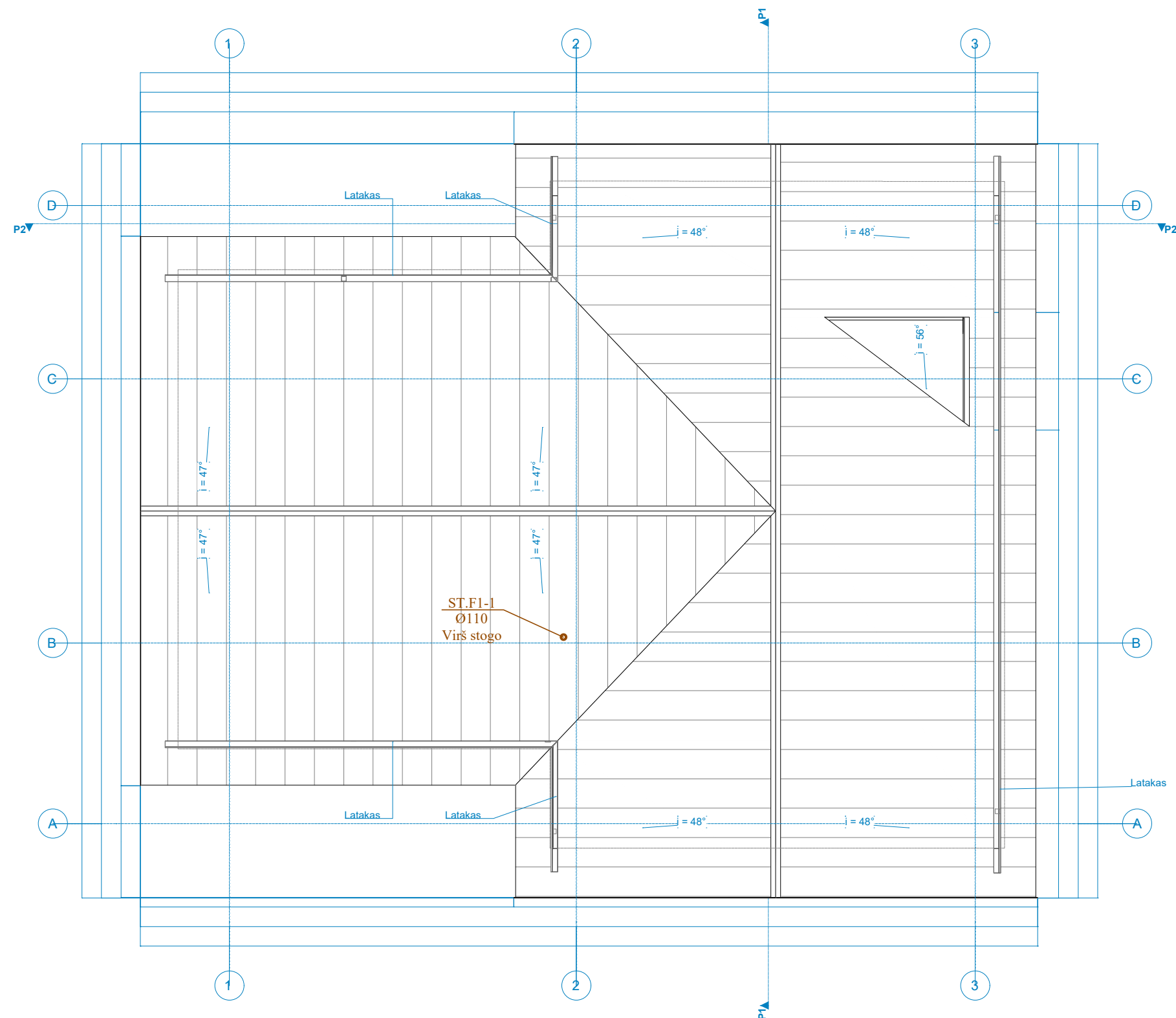
- V1 PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
- T3 PROJEKTUOJAMAS KARŠTAS VANDENTIEKIS
- T4 PROJEKTUOJAMAS CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS
- PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS GRINDŲ KONSTRUKCIJOJE
- PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO STOVAI
- PROJEKTUOJAMI VENTILIAI
- PROJEKTUOJAMI TERMOSTATINIAI BALANSINIAI VOŽTUVAI
- LČ-1 Ø15 LAISTYMO ČIAUPAS

- F1 PROJEKTUOJAMAS BUITINIS NUOTAKYNAS
- F1 PROJEKTUOJAMAS NUOTAKYNAS PALUBĖJE
- L2 PROJEKTUOJAMAS KONDENSATO NUO VĖSINIMO ĮRANGS NUOTAKYNAS
- ST.F1-1 Ø110 PROJEKTUOJAMAS BUITINIO NUOTAKYNO STOVAS





- TRØ110 PROJEKTUOJAMAS TRAPAS
- RØ110 PROJEKTUOJAMA REVIZIJA
- PRØ110 PROJEKTUOJAMA PRAVALA



0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	architektūra metro				Objektas
	UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt				M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-03-03	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Administracinis pastatas. 1 aukštas.
21171	PDV	Laima Urbonienė		2025-03-03	
Užsakovas					Projekto Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					Projekto Nr.
					Sutarties Nr.
					Proj.etapas
					Proj. dalis
					Lapų
					Lapas

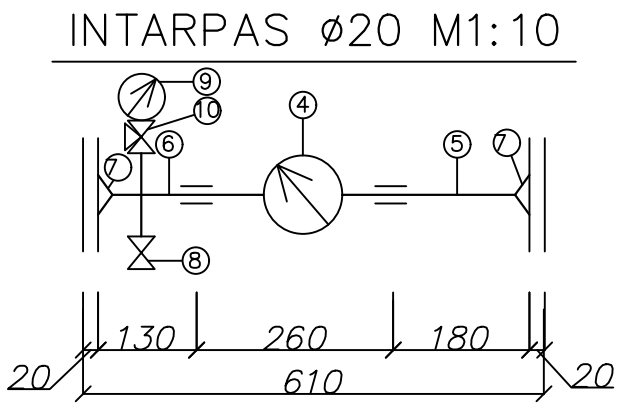
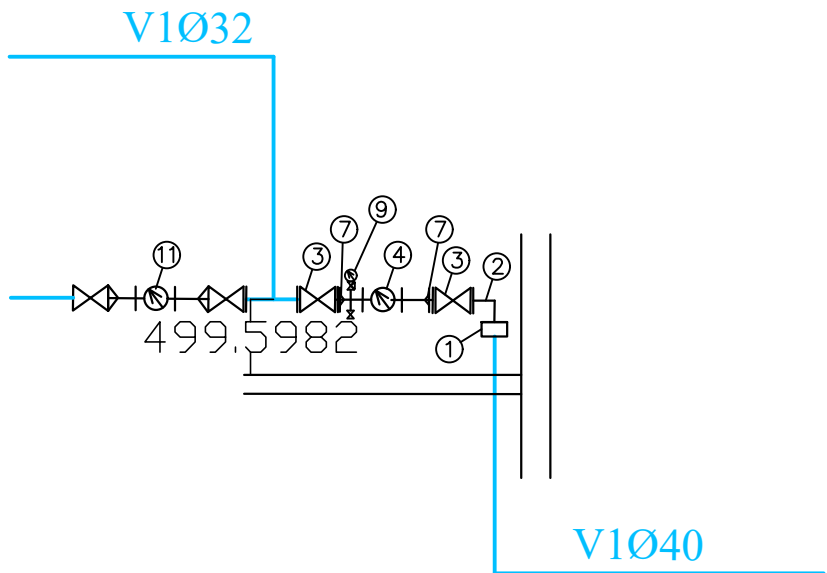


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- | | |
|---|--|
|  | PROJEKTUOJAMAS BUITINIS NUOTAKYNAS |
|  | PROJEKTUOJAMAS NUOTAKYNAS PALUBĖJE |
|  | PROJEKTUOJAMAS KONDENSATO NUO VĖSINIMO ĮRANGS NUOTAKYNAS |
|  | PROJEKTUOJAMAS BUITINIO NUOTAKYNO STOVAS |

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>				Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtingą Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą. M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas				Mastelis	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-03-03	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Administracinis pastatas. Stogo planas.				1:100	
21171	PDV	Laima Urbonienė		2025-03-03						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nationalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	VN	1	03

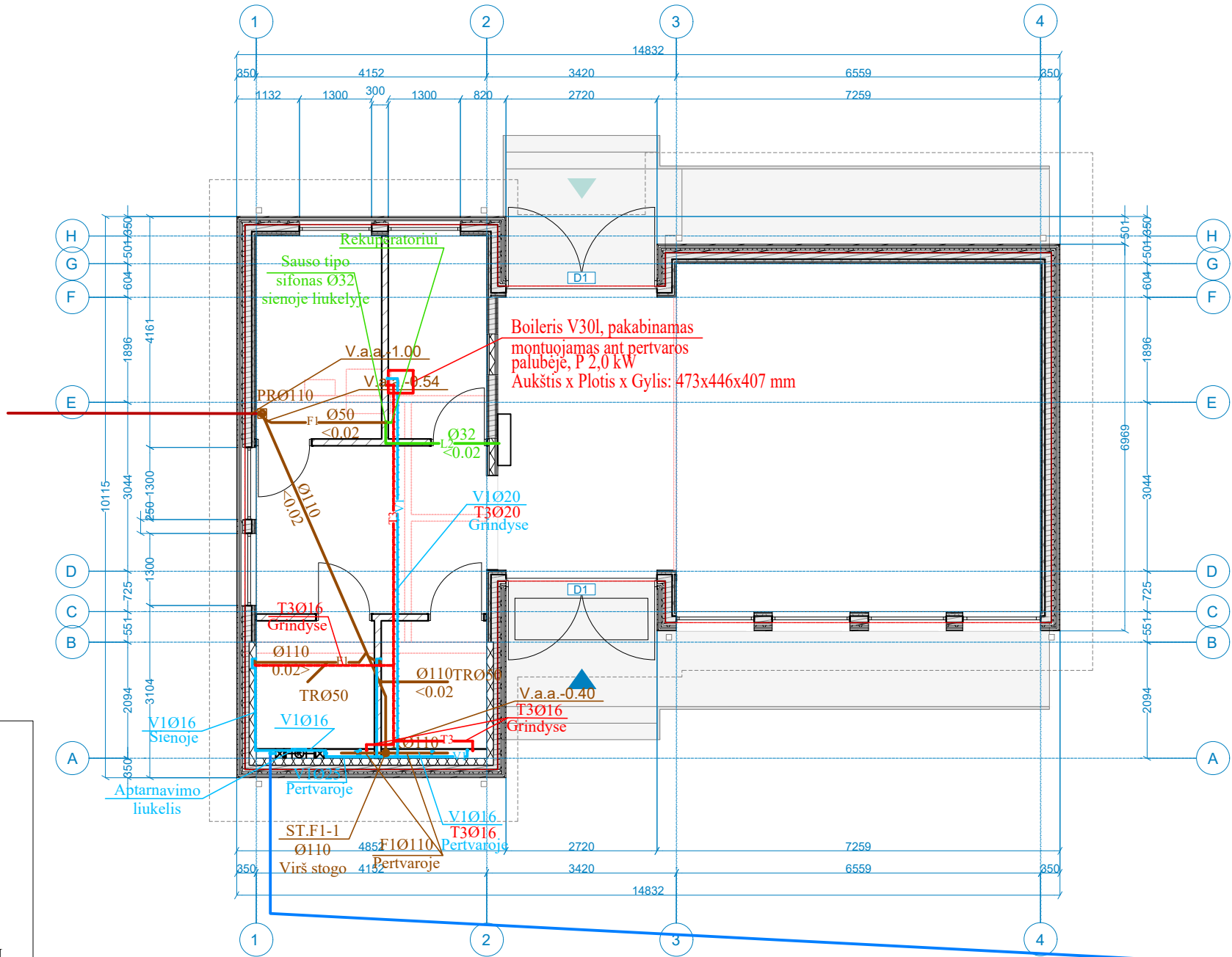
VAM SCHEMA



1. Adapteris atsparus tempimui Ø40 / 32 - 1vnt.;
2. Alkūnė Ø32 / 90° - 1vnt.;
3. Ventilis Ø32 - 2vnt.;
4. Šalto vandens skaitiklis Ø20 - 1vnt.; srieginis sparnelinis nominalus debitas 3.0 m3/h
5. Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=180 - 1vnt.;
6. Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=130 - 1vnt.;
7. Sriegis/sriegis žalvarinis Ø32/20 - 2vnt.;
8. Kontrolinis vandens ištuštinimo čiaupas Ø15 - 1vnt.;
9. Mamometras DN15;
10. Ventilis manometrui DN15;
11. Šalto vandens skaitiklis Ø15 - 1vnt.; srieginis sparnelinis nominalus debitas 1.5 m3/h, laistymui

0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	architektūra metro UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt				Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-03-03	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Administracinis pastatas. Vandens apskaitos mazgas.
21171	PDV	Laima Urbonienė		2025-03-03	
Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
				Proj.etapas	Proj. dalis
				TP	VN
				Lapų	Lapas
				1	04

Eksplikacija			
Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
Pirmas aukštas			
	01	Pojūčių erdvė	70,61
	02	San. mazgas	4,37
	03	San. mazgas	4,90
	04	VR kambarys	8,28
	06	Ūkinė patalpa	6,48
			94,64 m²



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V1— PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
- T3— PROJEKTUOJAMAS KARŠTAS VANDENTIEKIS
- PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS GRINDŲ KONSTRUKCIJOJE
- ST. V1, T3, T4 -1
Ø25, Ø25, Ø16 PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO STOVAI
- PROJEKTUOJAMI VENTILIAI
- PROJEKTUOJAMI TERMOSTATINIAI BALANSINIAI VOŽTUVAI
- LČ-1 Ø15 LAISTYMO ČIAUPAS

—F1— PROJEKTUOJAMAS BUITINIS NUOTAKYNAS

—L2— PROJEKTUOJAMAS KONDENSATO NUO VESINIMO ĮRANGS NUOTAKYNAS

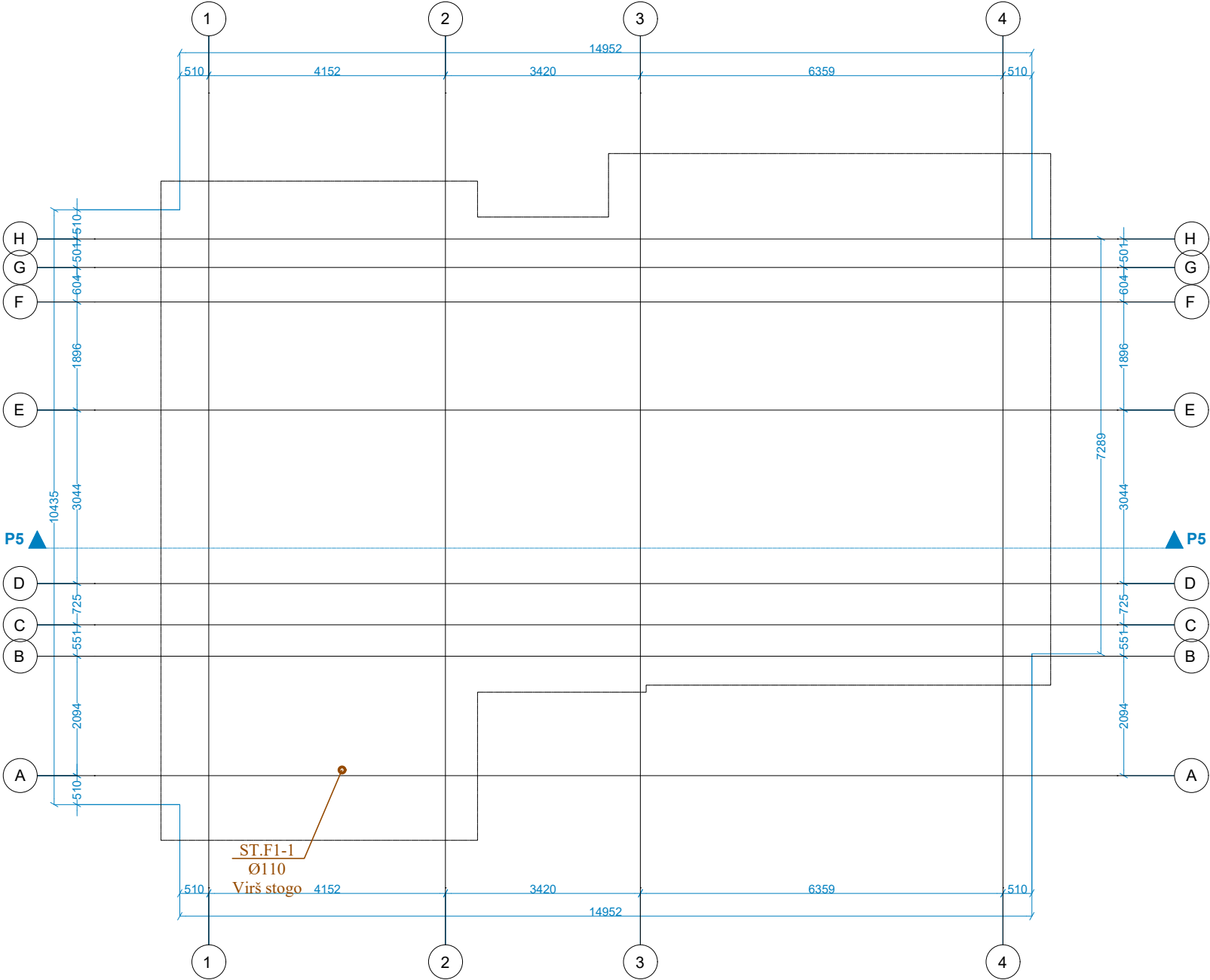
ST.F1-1
Ø110 PROJEKTUOJAMAS BUITINIO NUOTAKYNO STOVAS

TRØ110 PROJEKTUOJAMAS TRAPAS

RØ110 PROJEKTUOJAMA REVIZIJA

PRØ110 PROJEKTUOJAMA PRAVALA

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div>				UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas			
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas					Mastelis
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-03-03	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Kasų pastatas. 1 aukštas.					1:100
21171	PDV	Laima Urbonienė		2025-03-03						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	VN	1	05

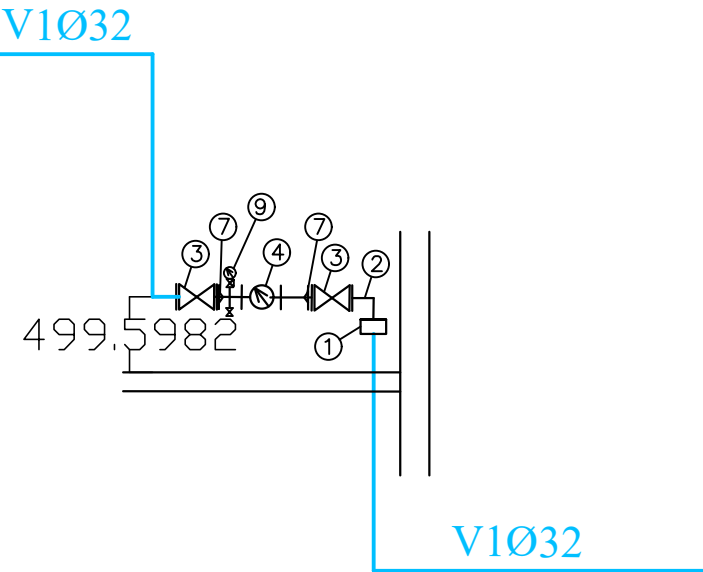


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

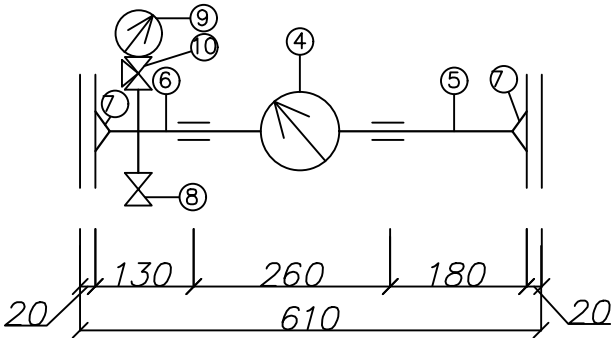
- F1— PROJEKTUOJAMAS BUITINIS NUOTAKYNAS
- L2— PROJEKTUOJAMAS KONDENSATO NUO VĖSINIMO ĮRANGS NUOTAKYNAS
- ST.F1-1
Ø110 PROJEKTUOJAMAS BUITINIO NUOTAKYNO STOVAS

0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div> <div>UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</div>				Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turčinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-03-03	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Kasų pastatas. Stogo planas.
21171	PDV	Laima Urbonienė		2025-03-03	
Užsakovas					Projekto Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ
					Sutarties Nr.
					ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas
					TP
					Proj. dalis
					VN
					Lapų
					1
					Lapas
					06

VAM SCHEMA



INTARPAS Ø20 M1:10



1. Adapteris atsparus tempimui Ø32 / 25 - 1vnt.;
2. Alkūnė Ø25 / 90° - 1vnt.;
3. Ventilis Ø25 - 2vnt.;
4. Šalto vandens skaitiklis Ø20 - 1vnt.; srieginis sparnėlinis nominalus debitas 3.0 m3/h
5. Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=180 - 1vnt.;
6. Cinkuoto plieno intarpas Ø20, l=130 - 1vnt.;
7. Sriegis/sriegis žalvarinis Ø25/20 - 2vnt.;
8. Kontrolinis vandens ištuštinimo čiaupas Ø15 - 1vnt.;
9. Mamometras DN15;
10. Ventilis manometru DN15;

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<div>architektūra</div> <div>metro</div>				UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimas, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vienietą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas			
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas				Mastelis	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-03-03	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Kasų pastatas. Vandens apskaitos mazgas.				1:50	
21171	PDV	Laima Urbonienė		2025-03-03						
	Užsakovas				Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932				ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	VN	1	07