
**STATINIO PROJEKTO
ETAPAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

**STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS**

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (unik. Nr. 5300-2007-0016) ADRESU KĖDAINIŲ G. 1, ŠĖTA, KĖDAINIŲ RAJONE, DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO IKI MOKYKLINIO/PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO ORGANIZAVIMUI PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

UŽSAKOVAS

STATINIO KATEGORIJA

YPATINGASIS

ESAMA PASTATO PASKIRTIS

MOKSLO

STATINIO STATYBOS RŪŠIS

REMONTAS

STATINIO PROJEKTO DALIS

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

BYLOS ŽYMUO

-VN-

BYLOS LAIDOS ŽYMUO

0

STATINIO PROJEKTO NUMERIS

2025-08-30

UAB „A3 studija“

PROJEKTO VADOVAS
Atestato Nr. A 1960

T. Vaikasas

MB „AC linija“

PROJEKTO DALIES VADOVAS
Atestato Nr. 22898

A. Cechanavičius

BYLOS SUDĖTIS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
1.	Titulinis lapas	
2.	Bylos sudėtis	
3.	Projektavimo užduotis	
5.	Aiškinamasis raštas	
6.	Techninės specifikacijos	
7.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
8.	Rūsio planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:100	A3-20240731-K1-TP-VN-01
9.	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:100	A3-20240731-K1-TP-VN-02
10.	Projektavimo užduotis	

0	2025 07	Ekspertizei, statybos leidimui ir statybos konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
A 1960	PV	Tomas Vaikasas	UAB „A3 studija“	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB „AC linija“ tel. +37061531753, Laisvės al. 110, Kaunas el. p.: cechanavicius@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (unik.Nr.5300-2007-0016) ADRESU KĖDAINIŲ G. 1, ŠĖTA, KĖDAINIŲ RAJONE DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO IKI MOKYKLINIO PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO ORGANIZAVIMUI PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS,	PARAŠA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
22898	VN PDV	A. Cechanavičius		K1 - Mokslo pastatas
				DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIS
				LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO A3-20240731-K1-TP-VN-BD	LAPAS 1
				LAPŲ 1

1. BENDRIEJI DUOMENYS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslo paskirties pastato adresu Kėdainių g. 1, Šėta, Kėdainių rajone dalies patalpų pritaikymo iki mokyklinio/priešmokyklinio ugdymo organizavimui, paprastojo remonto projektas

STATINIO VIETA: Kėdainių g. 1, Šėta, Kėdainių raj.

STATINYS: Pastatas – mokykla

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: Kėdainių raj. Šėtos gimnazija

PROJEKTUOTOJAS: MB "AC linija", Laisvės al. 110, Kaunas, tel. +370 61531753

ESAMA PASTATO PASKIRTIS: mokslo

STATINIO KATEGORIJA: neypatingasis

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

PRIEVALOMIEJI PROJEKTAVIMO DOKUMENTAI

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
LST 1516-98	
	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
HN 75:2016	Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai
	Projektavimo užduotis

Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽENKLAS	REIŠMĖ
V1	Projektuojami šalto vandentiekio tinklai
T3	Projektuojami karšto vandentiekio tinklai
T4	Projektuojami cirkuliacinio vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Atliekamas mokslo paskirties pastato paprastojo remonto projektas, adresu Kėdainių g. 1, Šėta, Kėdainių r. sav. Šis projektas atliktas remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi (žiūr. priedai) ir galiojančiais LT normatyvais. Šioje projekto dalyje yra sprendžiamos pastato vidaus vandentiekio ir nuotekų inžinerinės sistemos.

0	2025 07	Ekspertizei, statybos leidimui ir statybos konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
A 1960	PV	Tomas Vaikasas	UAB „A3 studija“	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB „AC linija“ tel. +37061531753, Laisvės al. 110, Kaunas el. p.: cechanavicius@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (unik.Nr.5300-2007-0016) ADRESU KĖDAINIŲ G. 1, ŠĖTA, KĖDAINIŲ RAJONE DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO IKI MOKYKLINIO /PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO ORGANIZAVIMUI PAGRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS,	PARAŠA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
22898	VN PDV	A. Cechanavičius		K1 - Mokslo pastatas
				DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			A3-20240731-K1-TP-VN-AR	1 3

VANDENTIEKIS

Pastate žmonių skaičius numatomas 56 (51 vaikas ir 5 darbuotojai). Vandens suvartojimas nedidės.

Projektinis vandens suvartojimas paskaičiuotas pagal RSN 26-90. Vandens suvartojimo kiekiai skaičiuojami pagal tai, kad maistas bus atvežamas.

Pateikiamas projektinis bendras vandens suvartojimo kiekis remontuojamai pastato daliai:

Sist. pavadinimas	Geriamo vandens ir nuotėkų kiekiai			
	m ³ /metus	m ³ /parą (max)	m ³ /h (max.)	l/s
Šaltas vanduo V1	415	1,65	1,20	0.69
Karštas vanduo T3	-	-	0,58	0.39

Vandentiekio įvadas. Įvadas yra esamas, naujas neprojektuojamas.

Vandens apskaitos mazgas. Lieka esamas, nauja apskaita tvarkomom patalpom neprojektuojama.

Šaltas V1 vandentiekis. Šaltas vandentiekis tvarkomom patalpom (pertvarkomi seni tualetai į naujus) atvedamas nuo rūšio palubėje esančių magistralinių tinklų. Nauji vamzdžiai projektuojami iš plastikinių daugiasluoksnių vamzdžių jungiamų presuojamomis jungtimis ir izoliuojamų nuo rasojimo polietileno putų mautine izoliacija. Iki prietaisų vamzdžiai privedami naujai įrengiamose grindyse.

Karštas ir cirkuliacinis T3, T4 vandentiekis. Karštas vandentiekis tvarkomom patalpom (pertvarkomi seni tualetai į naujus) atvedamas nuo rūšio palubėje esančių magistralinių tinklų. Nauji vamzdžiai projektuojami iš plastikinių daugiasluoksnių vamzdžių jungiamų presuojamomis jungtimis ir izoliuojamų nuo šilumos nuostolių polietileno putų mautine izoliacija. Iki prietaisų vamzdžiai privedami naujai įrengiamose grindyse..

Legioneliozių prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti 50–60°C, sudarant galimybę šilumos ruošimo mazge ruošiant karštą vandenį vandens temperatūrą padidinti iki 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.

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.

Vaikų iki mokyklinėse įstaigose (t.y. vaikams skirtose WC patalpose) karšto vandens temperatūra praustuvų vandens ėmimo vietose turi būti ne aukštesnė kaip 42 °C. Vaikams skirtuose san. mazuose ant vandentiekio tinklo turi būti numatytas temperatūros reguliatorius, kuris palaikytų temperatūrą ne aukštesnę kaip 37 - 42 °C (dingus šaltam vandeniui reguliatorius turi blokuoti karšto vandens tėkmę). Legioneliozės prevencijos metu, vaikų WC patalpose įrengtuose maišytuvuose, taip pat turi būti suteikta galimybė atlikti terminę karšto vandens dezinfekcija.

Atliekant terminę karšto vandens dezinfekciją būtina laikytis saugumo reikalavimų. Pastato prižiūrėtojas privalo informuoti ir instrukuoti karšto vandens vartotojus, kaip elgtis terminės dezinfekcijos metu. Terminė karšto vandens dezinfekcija turi būti atliekama po darbo arba savaitgaliais, t.y. kaip pastate nėra priešmokyklinio ugdymo vaikų.

A3-20240731-K1-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

VIDAUS GAISRŲ GESINIMAS:

Patalpose remonto apimtimi vidaus gesinimo sistemos keitimas nenumatomas.

NUOTEKŲ TINKLAI

Nuotekos nuo remontuojamų sanmazgų nuvedamos PP moviniais nuotekų vamdžiais D110 mm ir D50 mm. Vamzdžiai rūšio palubėje pajungiami į esamus nuotekų tinklus.

PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

Lietaus nuotekų tinklai projekto apimtyje nesprenžiami ir lieka esami.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis rengta programine įranga Autocad 2018 ir Microsoft off

	Lapas	Lapų	Laida
A3-20240731-K1-TP-VN-AR	3	3	0

**VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES (VN)
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

1. ŠALTO IR KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMOS

1.1. Vamzdynai, jų montavimas ir kiti darbai

1.1.1. Plastikiniai daugiasluoksniai PE-X ir PE-HD vamzdžiai

Tai universali daugiasluoksnių metalopropileninių vamzdžių ir presuojamų jungčių sistema skirta šalto ir karšto vandens sistemoms.

Daugiasluoksnį vamzdį sudaro vidinėje ir išorinėje pusėje esantys plastikiniai sluoksniai iš bespalvio PE-X ir balto PE-HD bei vieno tarp jų esančio sluoksnio iš aliuminio. Trys vamzdžiai homogeniškai vienas su kitu sujungti jungiamaisiais sluoksniais. Tokiu būdu gaunamas penkiasluoksnis vamzdis. Homogeniškas plastiko – metalo sujungimas pasižymi ne tik atsparumu difuzijai, bet dar ir kitomis papildomomis teigiamomis savybėmis, tokiomis kaip: vamzdis išlaiko stabilią formą, lankstumą.

Savybės:

- šilumos laidumo koeficientas – 0,43 W/m^oK;
- linijinis šilumos pailgėjimo koeficientas – 0,025 mm/m^oK;
- maksimali darbo temperatūra - 95°C;
- trumpalaikė maksimali temperatūra - 110°C;
- maksimalus darbo slėgis – 10 bar;
- minimalus lenkimo spindulys – 5xDn;
- minimalus lenkimo spindulys su vidine lenkimo spyruokle – 3xDn;
- vidinio paviršiaus šiurkštumas – 7 μ.

Vamzdžiai atsparūs slėgiui ir temperatūrai. Absolūtus atsparumas korozijai, chemiam ir elektrochemiam poveikiui. 100% sandarumas deguoniui ir vandens garams. Jungimo būdai: užspaudimas (neišardomas) – slepiamoms jungtims; užveržimas (išardomas) – atviroms jungtims.

Vamzdžiai turi būti pažymėti gamintojo ženklu.

Fasoninės dalys ir movos skirtos geriamam vandeniui yra pagamintos iš polifeilsulfono (PPSU) žalvario arba rusvojo ketaus. Srieginės jungtys sandarinamos plastmasinių vamzdynų sandarinimui skirtomis medžiagomis.

Srieginės žalvarinės jungtys sandarinamos metalinių vamzdynų sandarinimui skirtomis medžiagomis. Visos fasoninės dalys turi būti pažymėtos gamintojo ženklu.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, atitiktis sertifikatais.

Plastikinių vamzdžių montavimas vandentiekio vamzdžiams

Paslėptai montuojamose vamzdynuose, armatūros pastatymo vietose, numatomos durelės, spintelės, kad galima būtų prieiti meistrams eksploatavimo metu.

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

PE vamzdžiai jungiami jungčių pagalba. Jungimams naudojamos presuojamos jungtys. Jungimams

0	2025 07	Ekspertizei, statybos leidimui ir statybos konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
A 1960	PV	Tomas Vaikasas	UAB „A3 studija“	
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB „AC linija“ tel. +37061531753, Laisvės al. 110, Kaunas el. p.: cechanavicius@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (unik.Nr.5300-2007-0016) ADRESU KĖDAINIŲ G. 1, ŠĖTA, KĖDAINIŲ RAJONE DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO IKI MOKYKLINIO /PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO ORGANIZAVIMUI PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS,	PARAŠA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
22898	VN PDV	A. Cechanavičius		K1 - Mokslo pastatas
				DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO A3-20240731-K1-TP-VN-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 17

naudojamos suvirinamos jungtys.

Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų. Armatūros statymo vietose kanalų denginyje įrengiamos angos su dangčiais.

Perėjimuose per atitvaras vamzdžius kloti dėkluose. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

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

Magistralinio vamzdyno ir stovų uždarymo čiaupų įrengimo vietos turi būti lengvai prieinamos.

Apšiltinamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rūsių, techninių ar viršutinių aukštų) rekomenduojama tiesti ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies.

Minimalus atstumas tarp vamzdynų izoliacijos paviršiaus yra 50 mm. Šaltojo vandentiekio stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80 ± 5 mm nuo jo (tarp ašių). Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100 ± 10 mm.

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

Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 50 mm, nuokrypa turi neviršyti +5 mm.

Vamzdynai kertant statybinės 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 linijiniam plėtimuisi.

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

Tvirtinant vamzdžius, tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas ir atsižvelgti į galimą vamzdynų pailgėjimą.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskiros. Tinklų armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad jos rankenėlė būtų nukreipta vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų suirimo.

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.

Horizontalių ir vertikalių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

Vamzdžio skersmuo mm.	Maksimalus atstumas tarp atramų m.
1/2// - 1 1/2// 2,5	2,5
2// 3,0	3,0
2 1/2// - 4//	4,0

Bet kuriuo atveju, vamzdynus tvirtinti vadovaujantis vamzdžių gamintojo rekomendacijomis.

Vamzdynai srieginėmis jungtimis jungiami vadovaujantis šiais reikalavimais: sriegiai ant vamzdynų ir sujungimo dalių turi būti švarūs; nutrūkę; nepilnas sriegis neturi viršyti 10% sriegio ilgio.

Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos arba juostos, arba kitos medžiagos.

Surenkant flanšinius sujungimus turi būti laikomasi šių reikalavimų: flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje; flanšinio sujungimo flanšai suveržiami tolygiai ir užtikrinamas sandarinimo paviršių lygiagretumas; ant vertikalių vamzdynų flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje; varžtų galai iš veržlių neturi išlysti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens.

Negalima tarp flanšų dėti kelis tarpiklius.

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	17	0

Vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis dedamas į gilzę, kurios galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Gilzės vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp gilzės ir vamzdyno užsandarinamas nedegia sandarinimo medžiaga.

Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies. Jie klojami su 0,002-0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo iš sistemos pusę. Vietoje, kur vamzdynas daro vingį, įrengiamas atskiras vandens išleistuvas. Vamzdžių montavimo aprašymas yra šių gamintojų kataloguose.

1.1.2. PPR vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Polipropileningų vamzdynų sistemos išlaiko iki 20 barų darbinį slėgį (karšto vandentiekio sistemai PN20, šalto vandentiekio sistemai PN16), esant tipiniams parametrams (90° C, 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

Turi mažą hidraulinį pasipriešinimą.

Geriamojo vandens vamzdynų sistemos, sumontuotos iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno, kaip medžiagos, savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrukina, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui. Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileningų vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

Produkcija atitinka tarptautinius standartus, reglamentuojančius kokybės sistemų įvairiose veiklos srityse įgyvendinimą, tokius kaip DIN EN ISO 9001, SKZ, DVG, Ö Norm, GL.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas $1,5 \times 10^{-4}$ K.

Šilumos laiumas prie 20°C 0,24 Wt/mK DIN 52612

Šilumos imlumas prie 20°C 2,0 KDž/kgK

Garantija vamzdynams 10 metų.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileningų vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

PPR vamzdžių suvirinimas

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

PPR vamzdžių suvirinimo parametru orientacinės reikšmės:

Vamzdžio išorinis diametras (mm)	Suvirinimo ilgis (mm)	Kaitinimo laikas (s)	Maksimalus jungimo laikas (s)	Sutvirtėjimo laikas (min)
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4
63	24	24	8	6

*Jeigu aplinkos temperatūra mažesnė nei +5°C, kaitinimo laiką prailginti 50%.

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	17	0

PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

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

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse – reikalingas kompensavimas. Eksploatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai. Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

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

1.2. Vandentiekio vamzdynų izoliavimas

Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami akmens vatos antikondensacinės izoliacijos kevalais, o karšto ir cirkuliacinio – akmens vatos šilumos izoliacijos kevalais.

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokiu nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Užtikrinti jog šilumos laidumo reikšmės yra pagal BS 874 ir BS 2972.

Atitiktų BS 476 dalis 7, klasė 1.

Šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga:

Standartas - BS 3958 Dalis 4.

Vardinis tankis - 80 kg/m³ to 120 kg/m³.

Storis - 20mm iki 100mm.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.038 W/mK prie vidutinės temperatūros 50°C.

Paviršius - armuota aliuminio folija.

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

Sintetinio putų kaučiuko izoliacija:

Vardinis tankis - 55 - 70 kg/m³.

Temperatūros ribos - - 45 iki +116oC.

Storis:

kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynams nuo 6mm iki 160mm skersmens;

Matmenys - 2 m ilgio kevalai.

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

Atsparumas drėgmei - $\mu \geq 7000$.

Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/ (Nh)

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

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 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 konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta.

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	0

1.3. Vandentiekio tinklų bandymas, dezinfekavimas ir praplovimas

1.3.1. Vidaus tinklų bandymas

Vandentiekio sistemų hidraulinis bandymas atliekamas pagal norminį dokumentą – STR 2.07.01:2003 „Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas“.

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

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

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

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

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdynai bandomi ne anksčiau kaip po 2 valandų nuo darbo pabaigos. Vamzdynai užpildomi vandeniu taip, kad juose neliktų oro.

Patikrinimas atliekamas dviem etapais: pradinio patikrinimo metu prie leistino eksploatacinio slėgio pridedami dar 5 barai. Per 30 minučių kas 10 minučių toks slėgis sukuriamas dar 2 kartus. Po 30 minučių slėgis negali būti sumažėjęs daugiau, kaip 0,6 baro, vamzdyne negali būti atsiradę nesandarių vietų. Bandymo metu turėtų būti stebimos visos sandūros. Pagrindinis patikrinimas atliekamas iš karto po pradinio patikrinimo. Trukmė 2 valandos. Pradinio tikrinimo sukurtas slėgis po dviejų valandų negali būti sumažėjęs daugiau kaip 0,2 baro.

Vamzdyne neturi būti pastebima jokių nesandarių vietų.

Būtina patikrinti slėgį visuose vamzdynuose. Pasibaigus bandymui vanduo iš šalto ir karšto vandens sistemų išleidžiamas.

1.3.2. Dezinfekavimas ir praplovimas

Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija

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

Šalto vandens vamzdyno dezinfekcija

Geriamo vandens vamzdynų ir sistemų dezinfekcija atliekama smūginės dezinfekcijos būdu. Jos metu į vandens sistemą įvedama didelė dezinfekcinės medžiagos koncentracija. Dezinfekcijos metu visi vandens išleidimo čiaupai turi būti uždaryti ir vanduo neturi būti naudojamas tam tikrą laiką, kol vyksta dezinfekcija. Po rekomenduojamo dezinfekcijos laikotarpio (paprastai po nakties) dozavimo įrenginys atjungiamas. Jeigu vanduo pašildomas, boileris pilnai ištuštinamas ir praplaunamas vandeniu. Po to kiekvienas čiaupas iš eilės atidaromas (atskirai šalto ir šilto vandens), kad išleisti dezinfekuojamąjį tirpalą. Ši procedūra atliekama nuo apačios į viršų: einant nuo rūsio aukštyn ir baigiant viršutiniame aukšte. Čiaupai uždaromi iš karto po to, kai matavimo juostelės nebeusidažo jas drėkinant tekančiu vandeniu. Tekantis vanduo gali būti šiek tiek nuspalvintas. Tai įvyksta dėl nuosėdų atsiskyrimo nuo vidinių vamzdžių sienų (rūdys, mineralinės nuosėdos, negyvi vienląsčiai organizmai, mikroorganizmai ir kt.). Po dezinfekcijos ir praplovimo procedūrų vamzdžiuose nebelieka bakterijų. Tuo galima įsitikinti patikrinus vandens pavyzdžius atitinkamoje laboratorijoje. Labai svarbu žinoti, kad užkratas sistemoje (o ypačingai karšto vandens sistemoje) atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta įmanoma mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama. Kad pasišalintų neprisitvirtinę nešvarumai, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

1.4. Vamzdynų armatūra

1.4.1. Korozijai atsparūs ventiliai

Armatūra skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø50 mm, transportuojančiuose vandenį iki 1100C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Vandens sistemų, skirtų vandeniui sanitarinėms ir buitinėms reikmėms tiekti, armatūra turi išlaikyti 0,6 MPa eksploatacinį slėgį. Vandens sistemų, skirtų vandeniui technologinėms reikmėms tiekti, armatūra turi išlaikyti slėgį, atitinkantį technologinius reikalavimus.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra vamzdyne galima iki 95°C. Legioneliozių prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti ne žemesnė nei 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min.,

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	17	0

kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant galimybę šilumos punkte ruošiant karštą vandenį vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.

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

Šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemose naudojamos gumuotos sklendės ir rutuliniai ventiliai.

Movinė armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra jungiama flanšais.

Flanšinių, pleištinių plokščiųjų rankinio valdymo sklendžių sąlyginis slėgis PN 10, vandens temperatūra ÷ 70°C. Paskirtis - uždarojoji armatūra ant vandentiekio vamzdžių, skirtų geriamam vandeniui.

Atbulinių diskinių tarp flanšinių vožtuvų sąlyginis slėgis PN 10, darbinis ilgis - 21mm. Šaltojo vandentiekio jungiamasis vamzdis jungiamas prie maišomojo čiaupo dešiniojo atvamzdžio, o karštojo – prie kairiojo.

Kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės turi būti įrengti termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Cirkuliacinių stovų apačioje įrengiami balansiniai ventiliai.

Flanšinis adapteris plieniniams vamzdžiams atsparus tempimui. Medžiaga: flanšas GGG400 - padengtas epoksidiniais milteliais; fiksavimo žiedas - grūdintas plienas 1.0037; manžetinė tarpinė EPDM; užspaudimo žiedas - pilkasis ketus GG250.

Karšto vandens stovai įrengiami dešinėje pusėje nuo šalto vandentiekio stovų, horizontaliai tiesiami karšto vandentiekio tinklai turi eiti virš šalto vandentiekio tinklų, vertikaliai įrengtų vamzdynų (1m) nuokrypiu nuo vertikalės negali būti didesni kaip 2mm.

Magistraliniai vandentiekio tinklai ir prijungimo dalys prie prietaisų įrengiamos su nuolydžiu 0,002-0,005 vandeniui išleisti. Tinklų nuolydis turi būti nukreiptas stovo ar vandens ėmiklio pusėn.

Tinklo kiekvieno stovo žemiausiose vietose turi būti įrengiami vandens išleidimo čiaupai, o kiekvieno stovo aukščiausiose vietose – nuorinimo čiaupai (cirkuliacinio ir karštojo vandentiekio stovų sujungimo taške kuris yra aukščiausias galima montuoti nuorinimo čiaupą).

Uždarojoji armatūra iki 50 mm skersmens įskaitytinai turi būti bronzinė, žalvarinė arba iš kitokio nerūdijančio metalo. Žiedo ruožuose armatūra turi būti tokia, kad vanduo galėtų tekėti į abi puses.

Kai stovai gyvenamuosiuose namuose ar kitokios paskirties pastatuose nutiesti per juose įrengtas parduotuves, kavines ir kitokias patalpas, į kurias patekti nakties metu negalima, uždarojamą armatūrą reikia įrengti tokioje vietoje, kad prie jos visada būtų galima prieiti.

1.4.2. Nuorinimo vožtuvai

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN1- PN 16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalius sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

1.4.3. Termostatinis balansinis ventilis dn20 (su dezinfekcijos moduliu ir termometru)

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis, su temperatūros nustatymo skale, naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdynų nustatytai temperatūrai palaikyti.

Termobalansinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos moduliu.

Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C.

Maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

Maksimali srauto temperatūra 100°C.

Ventilio korpusas – raudonoji bronz.

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	17	0

1.4.4. Termostatinis reguliatorius 37-42°C

Termostatinis reguliatorius skirtas karšto vandens temperatūros reguliavimui prie čiaupų arba dušų, kur toliau nėra kitų temperatūros reguliavimo įrenginių. Dėl greitos reakcijos termostato ir vožtuvo slėgio balansavimo galimybės šis reguliatorius, esant slėgio pokyčiams, užtikrina minimalius temperatūros svyravimus. Apsaugo nuo apsiplikinimo (t.y. nutrūkus šalto vandens tiekimui, karšto vandens tiekimas sustabdomas automatiškai).

Reguliavimo rankenėlę turi dengti dangtelis nuo nepageidaujamo reguliavimo.

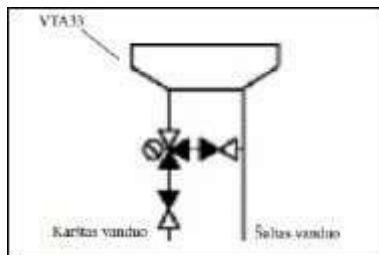
Vožtuvo korpusas ir kitos metalinės dalys:

DZR vario lydinys CW 602N, atsparus korozijai;

Techniniai duomenys;

Slėgio klasė – PN10;

Didžiausias slėgio perkrytis – 3 bar (0,3 MPa).



Ties temperatūros reguliatoriumi dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3x0,2 m dydžio anga su durelėmis, kad būtų galima prieiti prie sistemos.

1.4.5. Šalto vandens skaitikliai

Vandens sunaudojimui matuoti pastatuose vandentiekio įvaduose montuojami skaitikliai. Projekte numatytas vandens skaitiklis d25, L=190mm, max darbinis slėgis 16 bar, q_{max}=5 m³/h.

Skaitikliai montuojami horizontaliuose vamzdynuose ir taikomi matuoti geriamą vandenį temperatūros nuo 5°C iki 30°C. Skaitikliai eksploatuojami esant vandens slėgiui ne didesniam 10barų.

Skaitikliai turi būti pagaminti pagal standartą ISO9000. Tiekėjas turi pateikti skaitiklių techninius duomenis, medžiagų sertifikatus bei gamyklinius katalogus užsakovui susipažinti.

Skaitikliai turi būti patvirtinti naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

1.4.6. Prietaisiniai kampiniai ventiliai

Skirtas vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas patalpoje. Spaudimas PN16, vandens T=5-70°C. Uždarymas rankinis. Su dangteliais, kampinė bronzinė alūnė.



1.4.7 Lankstūs vandens pajungimo vamzdeliai

Lankstūs metalizuoti intarpai, skirti sanitarinių prietaisų pajungimui turi atitikti techninius reikalavimus pagal ISO 9000 standartą.

Max. slėgis 10atm.

Max. temperatūra +90°

Max. pralaidumas 32 l/min.

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	17	0

1.5 SAN. PRIETAISAI

1.5.1 Vandens maišytuvai praustuvams

Vandens maišytuvas prie praustuvių ir plautuvių vienos rankos maišytuvas karštam ir šaltam vandeniui. Maišytuvas ir jo korpusas – pagaminti iš metalo, dengti chromu.

Techinės charakteristikos maišytui praustuvės:

Šalto vandens prijungimas R3/8" žarnelėmis

Komplekte su atbulinės srovės vožtuvais R 3/8"

Darbinis slėgis 1 – 8 bar

Kontrolinis (testavimo) slėgis - 16 bar (DIN)

Vandens bėgimo maksimalus laikas 30 – 60 s (40 s)

Vandens kiekis: 6 l/min prie 3 bar slėgio

Akustinė klasė: I grupė, maišytuvai

Bėgimo triukšmas (prie 3 bar) 11 dB(A)

Garantinis laikotarpis 1 metai.



Praustuvo analogas

1.5.2 Praustuvas neįgaliesiems

Praustuvas neįgaliesiems 64 x 55 cm

Medžiaga: porcelianas

Montavimo tipas: pakabinamas

Perlajos tipas: standartinis

Tvirtinimo taškų skaičius: 2

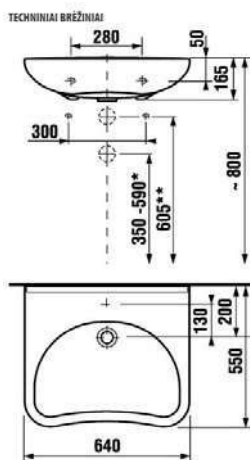
Svoris : 20.4 kg

Su persipylimo anga

Ilgis: 640 mm

Plotis: 550 mm

Aukštis: 170 mm



1.5.3 Neįgaliųjų pastatomas unitazas su spec. įranga:

385 x 680 mm, Svoris: 30 kg, horizontaliu arba vertikaliu nubėgimu.

Statomas ant grindų su paslėptais tvirtinimais

Sanitarinis porcelianas 4,5 litro

Vandens įtekėjimas iš šonų arba galo, Svoris 13,2 kg, iš sanitarinio porceliano.

Vandens nuleidimo mechanizmas su vandens taupymo mygtuku,

WC dangtis iš duroplasto, vyriai iš nerūdijančio plieno, svoris 2,8 kg

1.5.4 Neįgaliųjų apsiplovimo dušo įranga.

Maišytuvas su dušeliu

Kategorija: Vandens maišytuvai

Pakuotės išmatavimai ir svoris (1): 0,045 x 0,13 x 0,16 m, 2 kg

Tipas: maišytuvai

Spalva: Sidabrinė

Termostatas: Ne

Rankenos tipas: Atlenkiamas

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	17	0



1.5.5 Potinkinis sifonas kondensato nuvedimui

Vertikalus potinkinis kondicionierių kondensato sifonas, priėmimo anga d20-32 mm, su hidrouždoriu DN50 mm ir mechaniniu kvapų sulaikymo įtaisu, sulaikančio kvapus išdžiūvus vandeniui hidrouždoryje, su dekoratyviniu ABS dangteliu ir statybine akle.

- Pralaidumas 540 l/h
- Medžiaga PP/ABS
- Pajungimas Ø20-32 mm, min. vidinis nuo Ø18 mm
- Išleidimas DN32
- Hidro uždoris Aukštis - 50 mm, su papildomu mechaniniu kvapų uždoriu
- Standartas DIN 19541
- Rekomenduojama oro kondicionieriams ir šaldymo ventiliatoriams
- Nepraleidžia kvapų perdžiūvus hidro uždoriui, išimamas sifonas-kasetė

1.5.6 Chromuotas sifonas

Praustuvo sifonas su nusėsdintuvu chromuotas
Sifonas tinka visiems praustuvams ir prie visų dugno vožtuvų.
Sriegis standartnis 1 1/4
Diametras 32mm



1.5.6 Praustuvas 56x43cm

Rankų praustuvas skirtas patalpose. Keramikinės, baltos spalvos, su tvirtinimo varžtais.

Ilgis 550 mm
Plotis 430 mm
Gylis 175 mm
Svoris 11.2 kg
Forma Pusapvalis
Tinkamas patalpai Vonia
Spalva Balta

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	0

Medžiaga Keramika
 Skylė maišytuvui Taip
 Perbėgimo skylė Taip
 Montavimo tipas Pakabinama



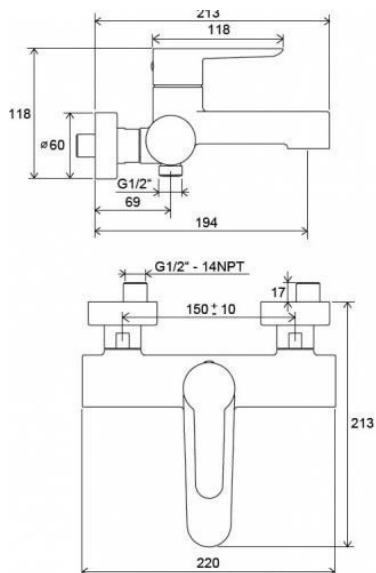
Praustuvas Nautic 5556 arba analogas

1.5.7 Chromuotas maišytuvas prie viduaro

- Atstumas tarp vandens įvadų: **15 cm**;
- Kasetė (skersmuo, medžiaga): **40 mm, keraminė**;
- Vamzdelio ilgis: **19,4 cm**;
- Srovė (esant 0,3 Mpa): vonia **19l/min**, dušas **11 l/min**;



A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	17	0



1.5.8 Pastatomas viduaras

- Aukštis, mm 460
- Plotis, mm 435
- Gylis, mm 500
- Pagaminta iš keramikos
- Spalva balta
- Tipas Pastatoma plautuvė
- Su tinkleliu



1.5.9 Praustuvas vaikams

Nuotaikingą bei spalvingą vonios kambario liniją vaikams.

- Spalva: balta, žalia, raudona;
- Matmenys: 450 x 410 x 140 mm.
- Tvirtinamas prie sienos.



1.5.10 Vėidrodis vaiko vonios kambariui

- Spalva: žalia.
- Matmenys: 328 x 21 x 375 mm.

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	0



1.5.11 Vaikiškas unitazas

Pastatomas vaikiškas monolitinis unitazas su lėtai nusileidžiančiu dangčiu.

Dvigubas vandens nuleidimo mechanizmas.

Horizontalus vandens nuotakas.

Spalva - balta.

Aukštis iki sėdimos dalies viršaus 30 cm.

Nuotako išorinis skersmuo 95 mm, vidinis - 70 mm.



1.5.12 Vandens maišytuvai vaikams

Ergonomiška, vaikams patogi trijų spalvų rankena: vyšninė raudona, saulės geltona ir vandenyno mėlyna

Patogus ir paprastas naudoti - vaikai gali patys valdyti rankeną ir reguliuoti srautą bei temperatūrą

Maišytuvai su patikima apsauga nuo nudegimo, maksimalią temperatūrą galima nustatyti atskirai

Gylis - 188 mm

Ilgis - 150 mm

Plotis - 70 mm



1.5.13 Plieninė plautuvė

- Plotis 780 mm
- Gylis 435 mm
- Aukštis 170 mm

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	17	0

- Metalo storis 0,7 mm.
- Universali pagal įstatymo puses.
- Ekscentrinis integruotas 3½" ventilis.
- Apvalus paspaudžiamas ventilio valdymo mygtukas.
- Uždengtas perbėgimas.



1.5.14 Maišytuvas plautuvei su ištraukiama žarna

Maišytuvas plautuvei

Su aukštu sukiojamu snapu (posūkio kampas 120°)

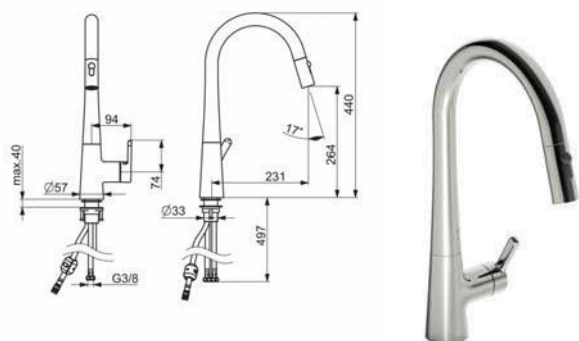
Su ištraukiama žarna

Bendras aukštis: 440 mm

Snapo ilgis: 231 mm

Vandens srovės aukštis: 264 mm

Spalva: chromas



Vandens maišytuvai praustuvams turi atitikti techninius reikalavimus pagal ISO 9000 standartą. Vandens maišytuvai ir kita vandens ėmimo įranga, kaip ir visa vandentiekio armatūra turi būti PN10.

Dušų maišytuvai komplektuojami su jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia žarna, bei laikymo stovu. Padengti chromu. Vandens maišytuvai praustuvams, plautuvėms, dušams turi atitikti techninius reikalavimus pagal ISO 9000 standartą. Vandens maišytuvai ir kita vandens ėmimo įranga, kaip ir visa vandentiekio armatūra turi būti PN10.

1.5.17 Dušo padas

Tipas Kampinis dušo padėklas

Medžiaga Akmens masė

Spalva Balta*

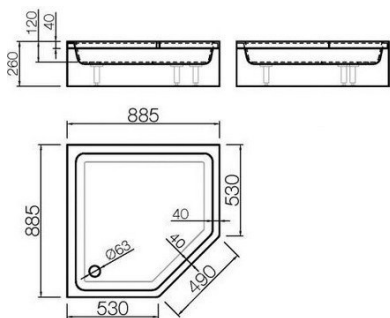
Matmenys, mm 885x885

Atrama komplekte Taip

Sifonas komplekte Taip

Apdailos plokštės komplekte

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	17	0

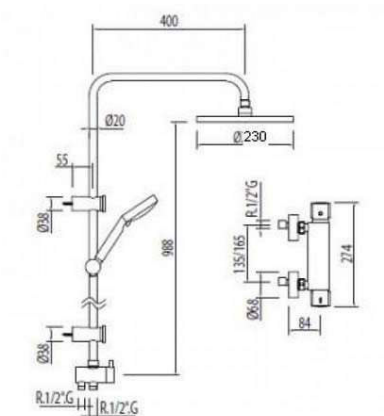


1.5.18 Termostatinis dušo kompleksas

Techninės charakteristikos termostatinio dušo komplektui:

Gaminio savybės

- Termostatinis maišytuvas + dušo kompleksas
- Dviejų rankenėlių termostatinis maišytuvas
- Greito reagavimo termostatinė galvutė - reaguoja per 1 sek.
- Viršutinė dušo galvutė: 23 cm
- 5 funkcijų dušo galvutė, 10 cm skersmens
- "Antical" sistema - atsparus nuosėdų susidarymui, užtikrina ilgą tarnavimo laiką
- Chromo spalva



A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	17	0

BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS

2.1. Nuotekų vamzdynai ir jų montavimas

2.1.1. Nuotekų vamzdynai PP ir jų montavimas

DN50-DN160 PP vamzdžiai skirti:

- ūkio-buities nuotekų šalinimui (taip pat nuotekoms iš katilinių)
- technologinių, riebalais užterštų nuotekų šalinimui;
- lietaus nuo stogo sistemai;

Medžiaga – didelio tankio polpropilenas su mineralinėmis priemaišomis (PP – 1200 kg/m³). Jungimo būdas – movinis. PP vamzdžiai atitinka ISO 8770 / 8772, EN-12056 kartu su DIN 1986-100, DIN EN 1451, DIN 4119, DIN EN 1277, DIN 4102-22, SIA 181, VDI 4100, VDI 4709 standartus.

Vamzdžių techninės charakteristikos :

Maksimali darbo temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė temperatūra	100°C
Atsparumas apkrovai	4 kN /m ²
Tankis	~ 1200 kg/m ³
Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas	~ 0,08 mm/m K
Atsparumo ugniai klasė	~ B2 pagal DIN 4102
Šiluminis laidumas	0,43 W/m K
Spalva	Juoda matinė

Montavimas

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

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 klojami atvirai arba paslėptai. Tais atvejais, kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3x0,2 m dydžio anga su durelėmis. Revizijos ant stovų įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2,0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,3x0,2 m dydžio liukas.

Nuotekų vamzdyno dalis, galinčias užšalti esant neigiamai oro temperatūrai – numatyti šildyti elektros kabeliais. Kabeliai montuojami prieš izoliuojant vamzdyną šilumine izoliacija.

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

Plastikinių 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.

Vamzdžių jungimas

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

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

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

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

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

Vamzdžių tvirtinimas

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

Aukštutinės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų.

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

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

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	17	0

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

Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

Plastikinių horizontalių ir vertikalinių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų:

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

2.1.2. Nuotekų vamzdžiai PP, kurie klojami po grindimis (grunte) ir jų montavimas

Montavimas

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

Klojant vamzdį po grindimis ar tranšėjoje, jos dugnas itin rūpestingai tankinamas, kad nenusėtų ir vamzdis nebūtų pažeistas.

2.1.3. UPVC vamzdžiai ir fasoninės dalys

PVC vamzdžiai skirti kondensato surinkimui nuo fankoilų iki nuotekų artimiausių stovų. UPVC kondensato vamzdukai jungiami naudojant specialius kljus. Sistema turi alkūnes, perėjimus ir trišakius. Vamzdukai yra lengvi baltos spalvos. Jų skersmenys būna nuo 15mm iki 32mm; 50mm ir 80mm. Bendra kondensato nuotekų sistema susideda iš šių lengvai montuojamų vamzdelių ir papildomų jungiamųjų fasoninių detalių: atgalinių vožtuvų vandens kondensato vamzdžiui, tiesioginių jungčių vamzdžiams ir jungiamųjų vamzdelių kondensato skaidrioms žarnoms.

Jungimo technologija

Vamzdžiai jungiami juos klijuojant. Specialūs kljiai ištirpina fasoninės detalės bei vamzdžio sienelės. Ilgainiui kljiai išgaruoja, o sienelės tirpdamos minkštėja ir susimaišo viena su kita. Tokiu būdu gaunama vienoda masė. Proceso rezultatas- **dvigubai stipresnės vamzdžio sienelės**. Elementų sujungimas chemiškai aktyvių kljų technologija nereikalauja specialios įrangos ar prietaisų, nereikalingas ir elektros energijos tiekimas į montavimo vietą.

Montavimo instrukcija

Nupjovus vamzdį reikia pasižymėti ant jo vietą iki kurios bus įklijuota fasoninė dalis. Paprastai šis gylis būna pažymėtas ant VDL fasoninės dalies išorinės dalies. Todėl uždėję fasoninę dalį ant vamzdžio jūs galite pažymėti reikiamą įklijavimo gylį.

Norint gerai suklijuoti vamzdį su fasonine dalimi - prieš tai juos reikia gerai nuvalyti ir jei reikia nusausti.

Šiam reikalui naudokite valiklį ir skudurėlį. Esant temperatūrai apie 0°C vamzdį ir fasoninę dalį pašildykite ir pašalinkite ledą ar vandenį. Klijuokite tik esant aukštesnei temperatūrai nei 0°C.

Išmaišykite kljus. Panardinę šepetėlį leiskite jam gerai prisigerti kljų. Plonu sluoksniu kljų padenkite movą šepetėliu judant nuo vidaus į išorę. Tą patį atlikite su lygiu vamzdžio galu tik šiuo atveju kljų sluoksnis turi būti storas. Tuoj pat uždenkite kljus po naudojimo. Patepę kljais įdėkite fasoninę dalį į vamzdį ir palaikykite kelias sekundes. Nesukinėkite fasoninės dalies. Kljų perteklių nuvalykite skudurėliu.

Nejudinkite suklijuotų vamzdžių ir fasoninių dalių 5 minutes, o esant žemesnei temperatūrai kaip 10°C nejudinkite 15 minučių. Į galutinę padėtį vamzdžius pritvirtinkite tik po 10-12 valandų. Praėjus 24 val. nuo suklijavimo, sistemą galima užpildyti vandeniu ir išbandyti. Bandymo slėgis gali būti ne didesnis negu 1.5 x PN lygio. Jei sistemą norite naudoti greitai, tuomet bandant reiktų laukti kiekvienam slėgio bar. po 1 valandą. O jei sistema bus nenaudojama per artimiausias 3 dienas tuomet sistemą reikia išplauti ir vėl pripildyti.

2.2. Nuotekų tinklų bandymas ir priėmimas

Nuotekų šalinimo sistemų hidraulinis bandymas atliekamas pagal norminį dokumentą – STR 2.07.01:2003 „Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas“.

Savitakiniai nuotekų tinklai bandomi 2 kartus. Pirmą kartą bandomi prieš užpilant tinklus, o antrą – juos užpylus. Tinklai šlapiuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau kaip pusė viršutinio šulinio gylio)

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	17	0

bandomi, nustatant, kiek priteka vandens. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybę patikrinama televizinės aparatūros pagalba.

Savitakinių nuotekų tinklų šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, sandarumas bandomas, nustatant, kiek nuteka vandens, o šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, - nustatant, kiek priteka vandens.

Nuotekų šuliniai bandomi, bandant tinklus arba atskirai.

Savitakinių nuotekų tinklų sandarumas bandomas tarpais tarp kontrolinių šulinių.

2.3. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu



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

Reikalavimai priešgaisrinėms sandarinimo sistemoms: Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos technologinės komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas (EI – E vientisumas, I - izoliacija) užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Priešgaisrinės sandarinimo sistemos, pagal 2009 m. liepos 23 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-438 Reglamentuojamų produktų sąrašo reikalavimus yra išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus.

Priešgaisrinis degių vamzdžių angų sandarinimas: Priešgaisrinės plastikinių vamzdžių sandarinimo movos yra montuojamos išorinėse sienose/perdangose pusėse. Movos korpusas yra pagamintas iš plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

Sandarinimo sistemos parametrai:

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
Sandarinant degius vamzdžius sienose bei pertvarose priešgaisrinės movos turi būti tvirtinamos iš abiejų sienos pusių, angos užtaisomos Protecta EX Mortar skiediniu arba Protecta FR Acrylic mastika	$D \leq 110 \text{ mm EI240}$	
Sandarinant degius vamzdžius perdangose priešgaisrinės movos turi būti tvirtinamos tik iš apatinės perdangos pusės, anga užtaisyta Protecta EX Mortar skiediniu arba Protecta FR Acrylic mastika	$D \leq 110 \text{ mm EI240}$	

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

2.5 Trapai, pravalos

Trapai skirti vandens surinkimui nuo grindų – plastikiniai arba ketiniai emaliuoti su vandens užtvaramis jų konstrukcijoje būtiniems nuotekoms. Trapai komplektuojami, atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungimo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą. Nerūdijančio plieno grotelės ir su kvapo uždoriu.

Trapų gamintojo kokybės valdymo sistema turi būti sertifikuota pagal Europos Sąjungos EN ISO 9001 arba EN ISO 9002 standarto reikalavimus.

Revizija:

Revizijų dangčiai lengvai ir greitai įrengiami, sulaiko iš kanalizacijos sklindančius kvapus. Kai pravala-revizija įrengiama grindyse rėmas įstatomas taip, kad jo viršutinis kraštas sutaptų su grindų paviršiumi. U-PVC tipo dangčiai yra atsparūs UV spindulių poveikiui. Jie taip pat atsparūs daugeliui cheminių medžiagų.

A3-20240731-K1-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	17	0

Eil.Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas,markė)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	DEMONTAVIMAS				
1.	Esamų plastikinių ir plieninių vandentiekio vamzdynų Dn15–Dn32 ir tvirtinimo detalių demontavimas ir išvežimas į sąvartą		m	100	70 kg
2.	Esamų nuotekų Dn50-Dn100 vamzdynų demontavimas ir išvežimas į sąvartą		m	100	150 kg
3.	Esamų plautuvių su tvirtinimais demontavimas ir išvežimas į sąvartą		kompl	8	apie 40 kg
4.	Esamų tualetų puodų demontavimas ir išvežimas į sąvartą		kompl	8	apie 120 kg
5.	Esamų maišytuvų ir sifonų demontavimas ir išvežimas į sąvartą		kompl	8	apie 3 kg
6.	Esamų pisuarų demontavimas ir išvežimas į sąvartą		kompl	4	apie 20 kg
	ŠALTO VANDENTIEKIO SISTEMA (VI)				
1.	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvalkale su užmaunamsiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn25 mm	TS 1.1.1	m	7	
2.	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvalkale su užmaunamsiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn20 mm	TS 1.1.1	m	16	
3.	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvalkale su užmaunamsiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn16 mm	TS 1.1.1	m	24	
4.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d15	TS 1.4.6	vnt	20	
5.	Chromuoti dangteliai prie prietaisinių ventilių	TS 1.4.6	vnt	20	
6.	Prietaisinės alkūnės 1/2'	TS 1.4.6	vnt	21	

0	2025 07	Ekspertizei, statybos leidimui ir statybos konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
A 1960	PV	Tomas Vaikasas	UAB „A3 studija“		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB „AC linija“ tel. +37061531753, Laisvės al. 110, Kaunas el. p.: cechanavicius@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (unik.Nr.5300-2007-0016) ADRESU KĖDAINIŲ G. 1, ŠĖTA, KĖDAINIŲ RAJONE DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO IKI MOKYKLINIO /PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO ORGANIZAVIMUI PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS,	PARAŠA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
22898	VN PDV	A. Cechanavičius		K1 - Mokslo pastatas	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			A3-20240731-K1-TP-VN-SŽ		LAPŲ
				1	4

7.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn25, izol. storis 10mm (kond. iz.)	TS 1.2	m	7	
8.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn20, izol. storis 10mm (kond. iz.)	TS 1.2	m	16	
9.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn16, izol. storis 10mm (kond. iz.)	TS 1.2	m	24	
10.	Skylių gręžimas per sienas ir perdangas ir gilzė vamzdžiui kertant sienas ir perdangas	TS 1.1	vnt	30	
11.	Lanksti vandens žarnelė unitazo pajungimui, L-50 cm.	TS 5	vnt	8	
12.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 50mm, hidraulinis išbandymas	TS 1.3.1	m	47	
13.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 50mm, dezinfekavimas ir praplovimas	TS 1.3.2	m	47	
14.	Prisijungimas prie esamų tinklų		kompl	1	
	KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA (T3)				
	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvarkale su užmaunamsiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn20 mm	TS 1.1.1	m	15	
	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvarkale su užmaunamsiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn16 mm	TS 1.1.1	m	13	
	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d15	TS 1.4.6	vnt	12	
	Chromuoti dangteliai prie prietaisinių ventilių	TS 1.4.6	vnt	12	
	Prietaisinės alkūnės 1/2'	TS 1.4.6	vnt	13	

	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn20, izol. storis 20mm (termoiz.)	TS 1.2	m	15	
	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn16, izol. storis 20mm (termoiz.)	TS 1.2	m	13	
	Skylių gręžimas per sienas ir perdangas ir gilzė vamzdžiui kertant sienas ir perdangas	TS 1.1	vnt	24	
	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 50mm, hidraulinis išbandymas	TS 1.3.1	m	28	
	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 50mm, dezinfekavimas ir praplovimas	TS 1.3.2	m	28	
	Termoregulatorius d15	TS 1.4.4	kompl	2	
	Prisijungimas prie esamų tinklų		kompl	1	
	KARŠTO VANDENTIEKIO RECIRKULIACINĖ SISTEMA (T4)				
1.	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvarkale su užmaunamsiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn16 mm	TS 1.1.1	m	4	
2.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn16, izol. storis 20mm (termoiz.)	TS 1.2	m	4	
3.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 50mm, hidraulinis išbandymas	TS 1.3.1	m	4	

A3-20240731-K1-TP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

4.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 50mm, dezinfekavimas ir praplovimas	TS 1.3.2	m	4	
5.	Prisijungimas prie esamų tinklų		kompl	1	
	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI (F1)				
1.	PP moviniai savitakiniai vamzdžiai DN50, komplekte su fasoninėmis dalimis, tvirtinimo elementais	TS 2.1.1	m	22	Su fasoninėmis dalimis
2.	PP moviniai savitakiniai vamzdžiai Dn110, komplekte su fasoninėmis dalimis, tvirtinimo elementais	TS 2.1.1	m	20	Su fasoninėmis dalimis
3.	PP revizija Dn110	TS 2.5	vnt	1	
4.	Revizinės drelės aptarnavimui 300x200mm (Dn110)	TS 2.5	vnt	1	
5.	Trapas DN50 su nerūdijančio plieno grotelėmis ir kvapų uždoriu	TS 2.5	kompl	1	
6.	Priešgaisrinė įvorė Dn50 vamzdžiui (perdangose), bei konstrukcijų užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis	TS 2.3	vnt	5	
7.	Priešgaisrinė įvorė Dn110 vamzdžiui (perdangose), bei konstrukcijų užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis	TS 2.3	vnt	9	
8.	Buitinių nuotekų vamzdynų hidraulinis bandymas Dn50	TS 2.2	m	22	
9.	Buitinių nuotekų vamzdynų hidraulinis bandymas Dn110	TS 2.2	m	22	
10.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų Dn50		Kompl.	1	
11.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų Dn110		Kompl.	3	
	SANITARINIAI PRIETAISAI IR ĮRANGA				
1.	Pastatomas unitazas kompl. su nuplovimo bakeliu (max. 6 l) skirtas žmonėms su negalia, bei dangčiu ir pajungimo alkūne Dn110,	TS 1.5.3	kompl	1	
2.	Neįgaliųjų apsiplovimo dušo įranga su laikikliu komplekte	TS 1.5.4	kompl	1	
3.	Keramikinis praustuvas 640x550 kompl. skirtas žmonėms su negalia ir visomis reikiamomis jungtimis ir tvirtinimo kronšteinais, komplekte su svirtiniu maišytuvu	TS 1.5.2	kompl	1	
4.	Keramikinis praustuvas skirtas vaikams 450 x 410 x 140 ir visomis reikiamomis jungtimis ir tvirtinimo kronšteinais	TS 1.5.9	kompl	10	
5.	Maišytuvas vaikiškam praustuvui vienos rankos kompl. su prijungimo šlangutėmis	TS 1.5.12	kompl	10	
6.	Veidrodis vaiko vonios kambariui. Matmenys 328 x 21 x 375 mm. su pakabinimu ant sienos	TS 1.15.10	kompl	10	
7.	Pastatomas unitazas vaikams su dvigubu nuleidimo mechanizmu, dangčiu ir pajungimo alkūne Dn110	TS 1.5.11	kompl	7	
8.	Plieninė plautuvė 780x435x170 (h) visomis reikiamomis jungtimis ir tvirtinimo kronšteinais	TS 1.5.13	kompl	1	
9.	Maišytuvas plautuvei su ištraukiama žarna plautuvei	TS 1.5.14	kompl	1	
10.	Pusvonė arba dušo padas 1200x800 su trapu, sifonu ir sandarinimo medžiagomis (silikonas), bei kitomis reikiamomis medžiagomis	TS 1.5.17	kompl	1	

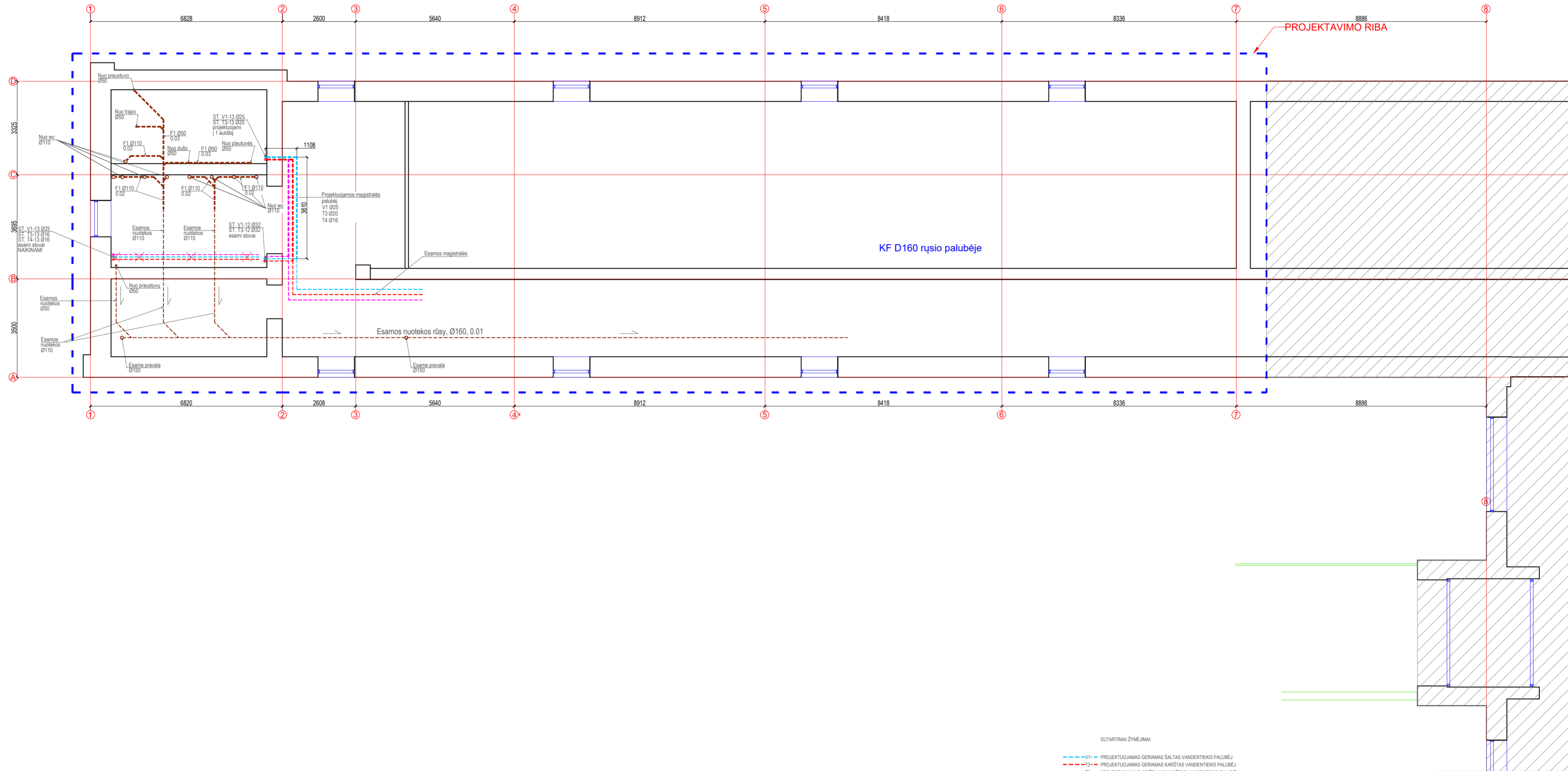
A3-20240731-K1-TP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

11.	Termostatinis dušo komplektas pusvoniai	TS 1.5.18	kompl	1	
	KONDENSATO NUVEDIMUI NUO KONDICIONIERIŲ				
1.	PVC-U vamzdžiai, montuojami grindyse ir sienose palubėje su užmaunamosiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn20 mm	TS 2.1.3	m	35	
2.	Pajungimas į esamo praustuvo sifoną	TS 1.5.5	kompl	3	

Pastaba: Visi kiekiai pateikti su medžiagų, įrengimų ir armatūros montavimu, išbandymu, pajungimu ir tvirtinimu

A3-20240731-K1-TP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

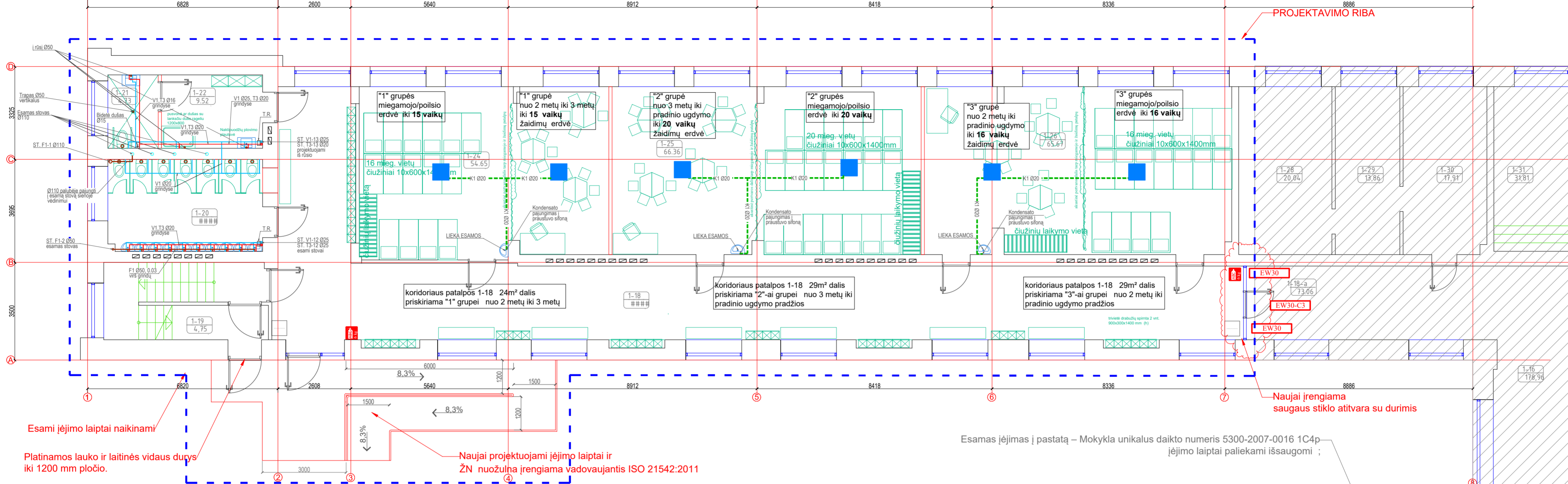
**RŪSIO PLANAS M 1:100
(fragmentas)**



- SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:
- VI— PROJEKTUOJAMAS GERIAMAS ŠALTAS VANDENTIEKIS PALUBĖJ
 - T3— PROJEKTUOJAMAS GERIAMAS KARŠTAS VANDENTIEKIS PALUBĖJ
 - T4— PROJEKTUOJAMAS GRĮŽTAMAS KARŠTAS VANDENTIEKIS PALUBĖJ
 - F1— PROJEKTUOJAMAS BUTINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS PALUBĖJ

0	2025 07	Statybos leidžiančiam dokumentui gauti, statybos konkursui organizuoti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
A 1960	PV	Tomas Vaikasas	UAB "A3 studija"
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "AC linija" tel. +370 615 31753, Laisvės al. 110, Kaunas el. p.: cechanavicius@gmail.com		Stalinio projekto pavadinimas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (unik. Nr. 5300-2007-0016) ADRESU KĖDAINIŲ G. 1, ŠĖTA, KĖDAINIŲ RAJONE DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO IKI MOKYKLINIO PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO ORGANIZAVIMUI PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
22898	PDV	Andrius Cechanavičius	Dokumento pavadinimas
			Rūsio planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:100
			Laida
			0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas:	Dokumento žymuo	Lapas Lapų
	Kėdainių raj. Šėtos gimnazija	A3-20240731-K1-TP-VN-01	1 1

PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100
(fragmentas)



MOKSLO PASKIRTIES PASTATO 1C4p 1-O AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

PRIEŠ PAPRASTAJI REMONTĄ	PO PRASTOJO REMONTO
1.1 patalpa 7.51 m²	1.1 patalpa 7.51 m²
1.2 patalpa 124.74 m²	1.2 patalpa 124.74 m²
1.3 patalpa 16.44 m²	1.3 patalpa 16.44 m²
1.4 patalpa 132.47 m²	1.4 patalpa 132.47 m²
1.5 patalpa 15.81 m²	1.5 patalpa 15.81 m²
1.6 patalpa 16.22 m²	1.6 patalpa 16.22 m²
1.7 patalpa 56.48 m²	1.7 patalpa 56.48 m²
1.8 patalpa 29.32 m²	1.8 patalpa 29.32 m²
1.9 patalpa 14.67 m²	1.9 patalpa 14.67 m²
1.10 patalpa 11.01 m²	1.10 patalpa 11.01 m²
1.11 patalpa 14.48 m²	1.11 patalpa 14.48 m²
1.12 patalpa 30.49 m²	1.12 patalpa 30.49 m²
1.13 patalpa 1.02 m²	1.13 patalpa 1.02 m²
1.14 patalpa 1.18 m²	1.14 patalpa 1.18 m²
1.15 patalpa 5.07 m²	1.15 patalpa 5.07 m²
1.16 patalpa 178.96 m²	1.16 patalpa 178.96 m²
1.17 patalpa 10.76 m²	1.17 patalpa 10.76 m²
1.18 patalpa 183.28 m²	1.18 koridorius 110.69 m²
1.19 patalpa 4.75 m²	1.18-A koridorius 73.06 m²
1.20 patalpa 3.06 m²	1.19 patalpa 4.75 m²
1.21 patalpa 11.91 m²	1.20 wc 18.21 m²
1.22 patalpa 2.16 m²	1.21 wc 4.73 m²
1.23 patalpa 20.46 m²	1.22 wc 9.52 m²
1.24 patalpa 34.08 m²	1.24 "1" grupės patalpa 54.55 m²
1.25 patalpa 51.08 m²	1.25 "2" grupės patalpa 66.36 m²
1.26 patalpa 50.06 m²	1.26 "3" grupės patalpa 65.67 m²
1.27 patalpa 48.93 m²	1.27 patalpa 48.93 m²
1.28 patalpa 20.04 m²	1.28 patalpa 20.04 m²
1.29 patalpa 13.86 m²	1.29 patalpa 13.86 m²
1.30 patalpa 17.91 m²	1.30 patalpa 17.91 m²
1.31 patalpa 31.81 m²	1.31 patalpa 31.81 m²
1.32 patalpa 276.68 m²	1.32 patalpa 276.68 m²
1.33 patalpa 23.02 m²	1.33 patalpa 23.02 m²
1.34 patalpa 8.54 m²	1.34 patalpa 8.54 m²
1.35 patalpa 5.99 m²	1.35 patalpa 5.99 m²
1.36 patalpa 11.24 m²	1.36 patalpa 11.24 m²
1.37 patalpa 2.58 m²	1.37 patalpa 2.58 m²
1.38 patalpa 11.9 m²	1.38 patalpa 11.9 m²
1.39 patalpa 5.85 m²	1.39 patalpa 5.85 m²
1.40 patalpa 8 m²	1.40 patalpa 8 m²
1.41 patalpa 12.31 m²	1.41 patalpa 12.31 m²
1.42 patalpa 2.56 m²	1.42 patalpa 2.56 m²
1.43 patalpa 2.91 m²	1.43 patalpa 2.91 m²
1.44 patalpa 32.29 m²	1.44 patalpa 32.29 m²
1.45 patalpa 17.21 m²	1.45 patalpa 17.21 m²
1.46 patalpa 13.32 m²	1.46 patalpa 13.32 m²
1.47 patalpa 14.86 m²	1.47 patalpa 14.86 m²
1.48 patalpa 12.35 m²	1.48 patalpa 12.35 m²
1.49 patalpa 5.76 m²	1.49 patalpa 5.76 m²
1.50 patalpa 16.8 m²	1.50 patalpa 16.8 m²
1.51 patalpa 72.66 m²	1.51 patalpa 72.66 m²
1.52 patalpa 16.08 m²	1.52 patalpa 16.08 m²
1.53 patalpa 16.61 m²	1.53 patalpa 16.61 m²
1.54 patalpa 16.22 m²	1.54 patalpa 16.22 m²
1.55 patalpa 1.55 m²	1.55 patalpa 1.55 m²
1.56 patalpa 6.67 m²	1.56 patalpa 6.67 m²
1.57 patalpa 3.45 m²	1.57 patalpa 3.45 m²
1.58 patalpa 1.2 m²	1.58 patalpa 1.2 m²
1.59 patalpa 2.04 m²	1.59 patalpa 2.04 m²
1.60 patalpa 20.27 m²	1.60 patalpa 20.27 m²
1.61 patalpa 23.29 m²	1.61 patalpa 23.29 m²
1.62 patalpa 68.31 m²	1.62 patalpa 68.31 m²
1.63 patalpa 70.21 m²	1.63 patalpa 70.21 m²
1.64 patalpa 37.08 m²	1.64 patalpa 37.08 m²
VISO AUKŠTE: 1999.8 m²	VISO AUKŠTE: 1997.6 m²
VISO PASTATE 1C4p: 5738.40 m²	VISO PASTATE 1C4p: 5738.40 m²

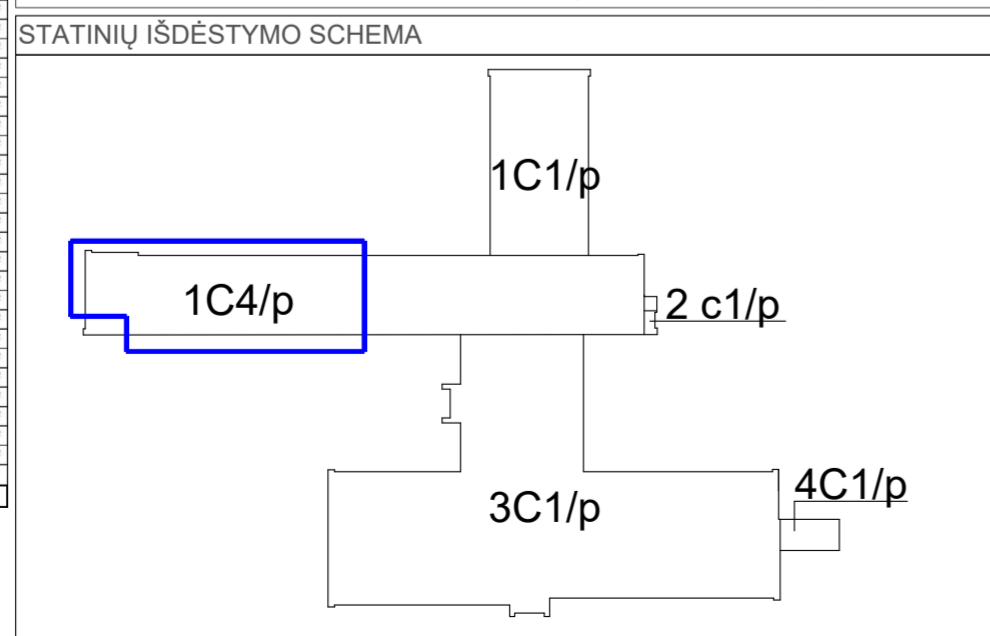
VAIKŲ UGDUMO PLOTŲ IR APIMČIŲ RODIKLIAI:

- Įrengiant grupių patalpas / erdves ir komplektuojant grupes nuo 2 metų iki pradinio ugdymo pradžios ir nuo 3 metų iki pradinio ugdymo pradžios, perplanuojamos patalpos 1-24, 1-25, 1-26 ir 1-27. Patalpos 1-24 ir 1-25 apjungiamos į vieną erdvę naikinant pertvarą tarp jų. Taip pat patalpos 1-26 ir 1-27 apjungiamos į vieną erdvę naikinant pertvarą tarp jų.
- 1-24 ir 1-25 patalpas apjungiant į vieną erdvę gaunamas vėndras plotas 86,26 m² skiriamas nuo 2 metų iki pradinio ugdymo pradžios vaikams. Vaikų skaičius priimamas 86,26 m² / 4,3 = 20 (vaikų).
- 1-26 ir 1-27 patalpas apjungiant į vieną erdvę gaunamas vėndras plotas 100,23 m² skiriamas nuo 3 metų iki pradinio ugdymo pradžios vaikams. Vaikų skaičius priimamas 100,23 m² / 4 = 25 (vaikai).

Bendras maksimalus galimas vaikų grupės skaičius pagal bendrą plotą skaičiuojamas 45 vaikai.
Pagal techninę užduotį priimama, kad:

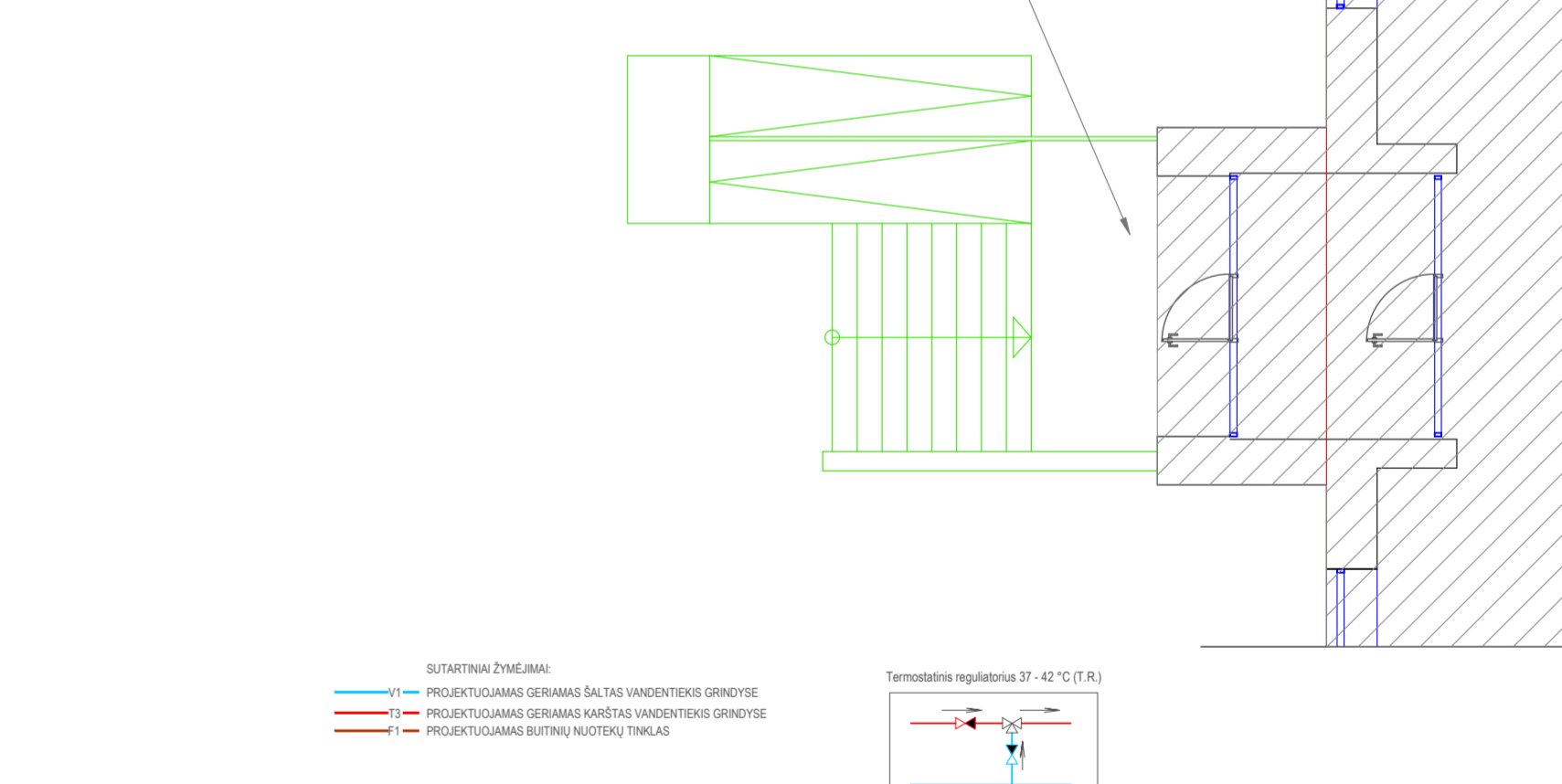
- 1-24 apjungtoje patalpoje (86,26 m²) bus - 16 vaikų grupė .
- 1-25 apjungtoje patalpoje (100,23 m²) bus - 20 vaikų grupė .
- Vaikų miegūi numatomi 700x1450 mm čiužiniai .

- Sanitarinių įrenginių skaičius skaičiuojamas pagal planuojamą sąrašinį vaikų skaičių (36) ir turi būti ne mažesnis kaip 1 unitazas septyniems vaikams (išskyrus grupes, kuriose ugdomi vaikai iki 3 metų amžiaus), 1 praustuvė penkiems vaikams, 1 pusvonė ar dušas, vonia su lankščiu dušo rageliu tualetu-prausyklos patalpoje. Skaičiuojamam vaikų viekiui numatomos 9 plautuvės ir 7 wc kabinos.
- Tualetuose-prausyklose turi būti asmens higienos priemonių: tualetinio popieriaus, skysto muilo, rankšluosčių ir individualūs daugkartinio naudojimo rankšluosčiai arba vienkartiniai rankšluosčių dėtuvė su vienkartiniais rankšluosčiais.
- Vaikams skirtos praustuvės įrengiamos taip, kad skirtingo amžiaus vaikai galėtų patogiai ir saugiai jomis naudotis. Prireikus patogiam ir saugiam praustuvės naudojimui vaikams pritaikyti gali būti naudojamos papildomos priemonės (pvz., pakyla ar pan.).
- Vaikams unitazai įrengiami taip, kad būtų užtikrintas vaikų privatumas. Jei patalpoje įrengiami keli unitazai, jie įrengiami ne mažesnėse kaip 0,6 kv. m kabinose. Tarp kabinų turi būti ne žemesnė kaip 1,2 m aukščio pertvara su tarpu nuo grindų. Grupėse, kuriose ugdomi 3 metų ir vyresni vaikai, kabinos turi būti su durimis ar kita uždanga.
- Tualetai darbuotojams įrengiami ne grupės tualetu-prausyklos patalpose. Tualetu patalpoje ar šalia jos turi būti praustuvė ir asmens higienos priemonių (tualetinio popieriaus, skysto muilo, vienkartiniai rankšluosčių dėtuvė su vienkartiniais rankšluosčiais ar rankų džiovintuvas).
- Koridoriaus erdvėje numatomas vaikų persirengimas sieninėse spintelėse . 1-18 koridoriaus patalpoje sienų nišose talpinamos po dvi tvietytes spintelės 900x300x1400(h) . Viso koridoriaus erdvėje numatomos 49 vnt. persirengimo spintelė .



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	projektavimo riba
	nauja siena
	esama siena
	patalpos plotas po paprastojo remonto
	pastato dalis neliečiama, neremontuojama



0	2025 07	Statybos leidžiančiam dokumentui gauti, statybos konkursui organizuoti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
A 1960	PV	Tomas Vaikasas
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "AC linija"	el. p.: cechanavicius@gmail.com
22898	PDV	Andrius Cechanavičius
LT	Kėdainių raj. Šėtos gimnazija	A3-20240731-K1-TP-VN-02

UAB "A3 studija"
Statinio projekto pavadinimas
MOXSLO PASKIRTIES PASTATO (unik. Nr. 5300-2007-0016) ADRESU KĖDAINIŲ G. 1, ŠĖTA, KĖDAINIŲ RAJONE DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO IKI MOKYKLINIO ĮPRIEMOKYKLINIO UGDYMO ORGANIZAVIMUI PRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

Dokumento pavadinimas
Pirmo aukšto plano fragmentas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:100

Laida
0

Dokumento žymuo
Lapas
1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Andrius Cechanavičius

A.k.

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekiimo komunikacijos (išskyrus valstybinės reikšmės kelius ir geležinkelio kelią), inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Išduotas 2019 m. liepos 11 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. spalio 24 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

24006