



PROJEKTO PAVADINIMAS	Mokslo paskirties pastato - mokyklos (unikalus Nr. 8897-3007-4017) Sodų g. 7 Šilutė, paprastojo remonto projektas.
OBJEKTO ADRESAS	Sodų g. 7 Šilutė Žemės sklypo unikalus Nr. 4400-1888-3419. Žemės sklypo kadastrinis Nr. 8867/0014:53.
PROJEKTO UŽSAKOVAS IR STATYTOJAS	Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla Įm. k. 190696590.
PROJEKTUOTOJAS	UAB „TS Projects“ Lietuvininkų g. 61-8, Šilutė Tel./fax.: 8-441-54807 E-paštas: tsprojektai@gmail.com
PROJEKTO STADIJA	Techninis darbo projektas
PROJEKTO DALIS	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
TOMAS	VI
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO RENGIMO METAI	2024
PROJEKTO NUMERIS	2454

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorė	Laura Jurkuvienė	-----	
Projekto vadovas	Osvaldas Jankauskas	A 1722	
Projekto dalies vadovas	Egidijus Valutis	40888	

1. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
I.	BD	0	Bendroji dalis	
II.	SA	0	Architektūros dalis	
III.	SK	0	Statybinių konstrukcijų dalis	
IV.	E	0	Elektrotechninė dalis	
V.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
VI.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis, keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61, Šilutė Tel/fax.: (8-441) 54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYKLOS (UNIKALUS NT. 8897-3007-4017) SODŲ G. 7, ŠILUTĖ, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A1722	PV	O. Jankauskas	PROJEKTO DALIS VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	
		 Amber Pro	DOKUMENTO PAVADINIMAS STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
40888	PDV	E. Valutis	Laida 0	
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla Įmonės kodas: 111103732		DOKUMENTO ŽYMUO 2454-TDP-VN-PŽ	LAPAS LAPŲ 1 1

2. PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

1.1. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS



Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Lapų sk.
1	2454-TDP-VN-PŽ	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	1
2	2454-TDP-VN-DŽ	0	Projekto dalies tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	1
3	2454-TDP-VN-AR	0	Aiškinamasis raštas	3
4	2454-TDP-VN-TS	0	Techninės specifikacijos	9
5	2454-TDP-VN-SZ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	2

1.2. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Lapų sk.
1	2454-TDP-VN.B-01	0	Trečio aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:100	1

1.3. PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Lapų sk.
1	Priedas Nr. 1	MB „Amber Pro“ LR juridinių asmenų registro elektroninis sertifikuotas išrašas	2
2	Priedas Nr. 2	E. Valučio kvalifikacijos atestato kopija	1

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis, keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61, Šilutė Tel/fax.: (8-441) 54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYKLOS (UNIKALUS NT. 8897-3007-4017) SODŲ G. 7, ŠILUTĖ, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A1722	PV	O. Jankauskas	PROJEKTO DALIS VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	
		 Amber Pro	DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	
40888	PDV	E. Valutis	Laida	0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla Įmonės kodas: 111103732	DOKUMENTO ŽYMUO 2454-TDP-VN-DŽ	LAPAS	LAPŲ 1 1

3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI DALIS

Statybos vieta – Sodų g. 7, Šilutė

Statybos rūšis – statinio paprastasis remontas

Projektavimo stadija – Techninis darbo projektas

Programinė įranga kuria rengta projekto dalis:

- Autocad Civil 3D 2024
- Microsoft Office 365
- Foxit Phantom PDF Business

2. **PRIVALOMŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS**

Privalomųjų ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas.

Projektuojant ir vykdant projekto vykdymo priežiūrą, atliekant rekonstrukcijos darbus būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, Vyriausybiniiais nutarimais, statybos techniniais reglamentais, statybos normomis, ministerijų taisyklėmis, įsakymais, nurodymais, rekomendacijomis, standartais.

STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys

STR 1.02.01:2017 Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas

STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija

STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra

STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai

Respublikinės statybos normos, taisyklės ir kt.:

RSN 26-90. Vandens vartojimo normos.


RSN 156-94. Statybinė klimatologija.

LR įstatymai:

LR Statybos įstatymas.

LR Aplinkos apsaugos įstatymas.

LR Žemės įstatymas.

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis, keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61, Šilutė Tel/fax.: (8-441) 54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail: ts.projects@ts.projects.lt	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYKLOS (UNIKALUS NT. 8897-3007-4017) SODŲ G. 7, ŠILUTĖ, PAPERASTOJO REMONTA PROJEKTAS	
A1722	PV	O. Jankauskas	<u>PROJEKTO DALIS</u> VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	
40888	PDV	E. Valutis	<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u> AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla Įmonės kodas: 111103732		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> 2454-TDP-VN-AR	LAPAS 1 LAPŲ 3

LR Atliekų tvarkymo įstatymas.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojamų statinių sąrašas:

a) Pastato šalto vandens vandentiekio sistema	V1
b) Pastato karšto vandens vandentiekio sistema	T3
c) Pastato cirkuliacinė karšto vandentiekio sistema	T4
d) Pastato buitinių nuotekų tinklų sistema	F1

Projektuojant pastato sistemas vadovautasi statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerines sistemas. Lauko inžineriniai tinklai“.

Naudojimas vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo paslaugomis be sutarties – draudžiamas.

Projektinė šalto vandens temperatūra	+5°C
Projektinė karšto vandens temperatūra	+55°C

4. PASTATO VANDENTIEKIO SISTEMA

Vidaus vandentiekio sistema projektuojama remiantis Užsakovo pateikta užduotimi projektavimui.

Naujų sanitarinių mazgų žmonėms su negalia (ŽN) įrengti nenumatoma.

Pastato vandentiekio sistemos pajungimas numatomas prie esamų vidaus centralizuotų vandentiekio tinklų.

Pajungimai numatomi esamame sanitariniame mazge, prie esamų stovų.

Karštas vanduo ruošiamas centralizuotai, nuo kurių tinklų vedamas į naujai projektuojamas kriaukles.

Karšto vandens cirkuliacijai projektuojama cirkuliacinė linija.

Remiantis Lietuvos higienos norma HN 24:2021-01-24 Legionelių prevencija karšto vandens tiekimo sistemoje: Karšto vandens temperatūra šilumos 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 šilumos vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

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

Ne rečiau nei kas 3 mėnesius (4k per metus), karšto vandens sistemai atliekamas terminis „šokas“: temperatūra tiekiamo karšto vandens iš katilinės sukeliama iki 70-80 °C, o iš vandens ėmimo čiaupų paleidžiamas 66 °C vanduo ne trumpiau nei 5min., po to išvalomi ir dezinfekuojami vandens maišytuvų aeratoriai ir dušų galvutės.

Šalto vandens temperatūra – ne aukštesnė kaip 25 °C.

Įvadai prie kriauklių projektuojami +0,40 m aukštyje nuo grindų. Vandens įvadai į prietaisus DN15 jei užduotyje nenurodyta kitaip.

Vandentiekio magistraliniai vamzdiniai montuojami iš daugiasluoksnių plastikinių vamzdžių, atšakos į prietaisus taip pat iš plastikinių daugiasluoksnių vamzdžių ir fasoninių jungiamųjų dalių. Vamzdiniai turi turėti atitiktis sertifikatus patvirtinančius tinkamumą naudoti geriamos kokybės vandeniui.

Vamzdiniai montuojami slėptai grindų, lubų ir sienų konstrukcijose.

Vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu vandens įvado kryptimi.

Sanitarinių prietaisų maišytuvai pajungiami prie vandens tiekimo vamzdynu sanitarinių prietaisų ventilių pagalba, klozetai pajungiami prie vandens vamzdyno klozeto pajungimo ventilio pagalba.

Statinis slėgis vandens ėmimo taškuose neturi viršyti 0,5 MPa, karšto vandens slėgis ties vandens ėmimo čiaupais turi būti ne didesnis kaip 0,45 MPa.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-AR	2	3	0

Šalto vandens magistralė projektuojama žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

Šalto vandentiekio vamzdiniai izoliuojami $s=30$ mm šiluminės izoliacijos kevalais apsaugai nuo sušilimo ir rasojimo, karšto vandentiekio vamzdiniai izoliuojami $s=40$ mm šiluminės izoliacijos kevalais. Klojant daugiasluoksnius vamzdžius sienose ar grindyse, visi vamzdžiai montuojami šarve.

Atstumai tarp izoliuotų stovų bei izoliuotų stovų ir sienų – 50 mm.

Uždaromoji armatūra numatoma prie sanitarinių prietaisų.

Privedimus prie sanitarinių prietaisų tikslinti juos pastačius.

Sumontavus vandentiekio sistemas būtina atlikti hidraulinį jų bandymą, dezinfekuoti ir praplauti.

5. PASTATO NUOTEKŲ SISTEMA

Pastato nuotekynės sistema virš pastato grindų, grindyse, sienose projektuojama iš PP vamzdžių DN50 mm.

Montuojant vamzdžius vadovautis gamintojo instrukcijomis, kad būtų išvengta vamzdžių pailgėjimų padarinių.

Nuotakyno vamzdžiai neturi būti uždaryti pastato konstrukcijose; jie turi būti prieinami apžiūrai, priežiūrai, remontui.

Vamzdynų nuotakai jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, rinktuvais, palubėje – tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

Nuotekų vamzdžiai, praeinantys per pastato konstrukcijas turi būti užsandarinami.

Vamzdynai montuojami po grindimis, turi būti įgilinti nemažiau kaip 0,2 m nuo grindų apačios iki vamzdžio viršaus.

Prie praustuvų, plautuvių ir vonių numatyti plastmasiniai buteliniai sifonai su hidrauline užtvara.

Montuojamų vamzdynų skersmuo DN50 mm, nuotekų vamzdynus montuoti po grindimis su nuolydžiais ne mažesniais, kaip 0,03 - Ø50 mm vamzdynams.

Trišakiai ir alkūnės, montuojami pastate negali būti didesnio kaip 45° kampo.

Nuotekų vamzdžiai montuojami:

- buitinių nuotekų stovai - iš mažatriukšmių PP vamzdžių

Sumontavus ūkio-buities nuotekų sistemas, būtina atlikti hidraulinį jų bandymą.

6. POVEIKIS APLINKAI

Sistemos montuojamos iš kokybiškų medžiagų. Vamzdžiai pasižymi sandarumu, ilgaamžiškumu. Įgyvendinant projektą nebus naudojamos jokios medžiagos ar technologijos galinčios teršti paviršinį ar gruntinį vandenį.

Naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi, tara, kurioje laikomi degalai ir tepalai, turi būti sandari ir laikoma specialiai įrengtose aikštelėse, kad skysčiai nepatektų į gruntą. Visos statybinės šiukšlės ir statybinės atliekos turi būti surinktos, pakrautos į auto savivarčius ir išvežtos į atliekų tvarkymo įmones. Užbaigus darbus, turi būti atstatytos išardytos vejos ir dangos.

Montavimo metu visos medžiagos (statybinės, pagalbinės) ir atliekos/pakuočių atliekos turi būti tinkamai laikomos (uždengiamos/patalpoje/pritvirtintos/sandariai uždarytos ir pan.), kad meteorologinių faktorių poveikyje nebūtų teršiama aplinka ir daromas poveikis žmonėms.

Remiantis Atliekų tvarkymo taisyklių 2 priedu, statybos metu galinčios susidaryti statybinės atliekos: 17 01 01 (betonas), 17 02 03 (plastmasė), 17 07 01 (maišytos statybinės ir griovimo atliekos).

Tikslus susidarančių atliekų kiekis bus matomas įrengimo metu, atsižvelgiant į Rangovinės organizacijos gebėjimą vykdyti darbus, kurių metu liktų kuo mažiau atliekų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-AR	3	3	0

4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. **BENDROJI DALIS**

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti visiškai užbaigtos ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo-derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošinio darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ar nukrypimų nuo brėžimų ir techninių specifikacijų.

2. **VANDENTIEKIS**

2.1. **Medžiagos ir gaminiai**



2.1.1. **Plastikiniai vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys**

Šalto ir karšto vandens privedimui nuo stovų iki sanitarinių prietaisų naudojami plastikiniai vamzdžiai.

Vamzdžių sistemos, kurių skersmuo 16-63 mm, tiesiamos naudojant PERTAL vamzdžius su aliuminio sluoksniu, pagamintus iš PERT (II tipas), oktano polietileno kopolimero, pasižyminčio padidinta šilumine varža (bazinis vamzdis), ultragarsu suvirintos aliuminio juostos (vidurinis sluoksnis) ir PE-RT (išorinis sluoksnis), apsaugančio aliuminio sluoksnį. Vamzdžių jungtys turi būti jungiamos naudojant PPSU (polifenileno sulfono) sistemos jungiamąsias detales su plastikiniais spalvotais žiedais ir cinkuoto plieno prispaudimo žiedais arba žalvario sistemos jungiamąsias detales su plastikiniais spalvotais žiedais ir cinkuoto plieno prispaudimo žiedais.

Abiem atvejais naudojamos 16-32 mm skersmens jungiamosios detalės:

- turi funkciją "Leak Before Press", leidžiančią aptikti nesuspaustas jungtis vadinamuoju kontroliuojamu nuotėkiu, kai slėgis yra 1,5 bar;
- leidžia naudoti PERTAL vamzdžius su aliuminio sluoksniu arba PEXC ar PERT vamzdžius su EVOH sluoksniu;
- turi specialų vamzdžio antgalį, leidžiantį "paslėpti" sandarinimo žiedus ir atlikti jungtį nesukant vamzdžių galų;
- turi spalvotus plastikinius žiedus, apsaugančius nuo elektrocheminės korozijos ir leidžiančius identifikuoti atskirus skersmenis;
- jungtį galima presuoti naudojant dviejų skirtingų profilių "U" ir "TH" presavimo žnyples;

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis, keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvininkų g. 61, Šilutė Tel/fax.: (8-441) 54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</u> MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYKLOS (UNIKALUS NT. 8897-3007-4017) SODŲ G. 7, ŠILUTĖ, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A1722	PV	O. Jankauskas	<u>PROJEKTO DALIS</u> VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	
		 Amber Pro	<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS</u> TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
40888	PDV	E. Valutis	LAIDA	
			0	
LT	<u>UŽSAKOVAS/STATYTOJAS</u> Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla Įmonės kodas: 111103732		<u>DOKUMENTO ŽYMUO</u> 2454-TDP-VN-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 9

- leidžia tiksliai nustatyti presavimo žnyplių padėtį ant užspaudimo įvorės.

Naudokite elementus, kurių skersmuo yra 16x2.0; 20x2.0; 25x2.5 arba 26x3.0; 32x3.0; 40x3.5; 50x4.0; 63x4.5 mm.

Sistemoje naudojami vamzdžiai ir jungtys, turi atitikti visas savybes pagal toliau pateiktas technines specifikacijas.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, normos	PE-RT/Al/PE-RT: LST EN ISO 21003-2:2008+A1:2011, LST EN ISO 21003-2:2008/A1:2011
Jungčių medžiaga, normos	PPSU: LST EN ISO 21003-3:2008 Žalvaris: LST EN 1254-3:2021
Sujungimo būdas	„Press“ – plieninio žiedo užspaudimas ant vamzdžio ir jungties
Galimi vamzdžių skersmenys: išorinis skersmuo x sienelės storis	16x2.0 mm 20x2.0 mm 25x2.5 mm 26x3.0 mm 32x3.0 mm 40x3.5 mm 50x4.0 mm 63x4.5 mm
Vamzdžių šiluminio plėtimosi koeficientas [mm/m x K]	0.025
Šilumos laidumas [W/m x K]	0.43
Mažiausias lenkimo spindulys	5 x Diš
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0.007
Didžiausia darbinė temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra [°C]	100
Didžiausias darbinis slėgis [bar]	10

2.2. Vamzdynų armatūra

Šaltojo ir karštojo (temp. iki 60°C) vandentiekio sistemose montuojama armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti pagaminti iš korozijai atsparių medžiagų. Armatūra privalo turėti Lietuvoje išduotą ne maisto prekės higieninį pažymėjimą bei atitikties sertifikatą.

2.2.1. Kalas ketaus flanšinės sklendės ir fasoninės dalys

Kalaus ketaus fasoninės dalys turi atitikti ISO 2531 standartą.

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamo vandens vandentiekiams montuoti.

Vamzdžiai privalo būti atsparūs korozijai, turi turėti padengimą iš išorės ir iš vidaus.

Sklendės skirtos vandeniui iki 60°C transportuoti. Korpusas ir gaubtas iš geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine, mitybos reikalavimus atitinkančia danga, kurios minimalus storis 150 mikr.

Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752.15 seriją pagal ISO 7005, PN 10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų. Flanšų jungimas sandarinamas intarpais iš termoatsparios gumos, kai vandens temperatūra neviršija 105°C. Intarpai neturi siekti varžtų kiaurymių ir neišlysti už vamzdžio vidinės angos. Jungties varžtų galvutės išdėstomos vienoje flanšų pusėje, vertikaliame vamzdyje - iš apačios. Varžtų galai turi būti ne ilgesni kaip 0,5 varžto skersmens nuo veržlės.

2.2.2. Korozijai atsparūs moviniai ventiliai

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 – d100 mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 110°C, darbinis slėgiu iki 1,6 Mpa. Išbandoma 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra 95°C.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-TS	2	9	0

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

2.2.3. Grubaus valymo filtras

Korpusas – ketus, plienas arba bronzas, tinklelis iš antikorozinio plieno, akučių dydis DN 15-65 – 0,87 mm ir DN 80-200 – 1,18 mm., darbinė temperatūra 0 – (+ 50)°C, darbinis slėgis – Ps – 10 bar., pajungimas flanšinis, privirinamas arba srieginis

2.2.4. Vandens išleidimo čiaupas

Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo čiaupai, kad vandenį iš sistemos pro juos būtų galima tinkamai išleisti.

Čiaupo korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis. Čiaupai jungiami su vamzdžiu sriegio pagalba.

2.2.5. Parodontysis manometras

Parodontysis manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių bei dujų matavimui. Gali būti tvirtinamas ant vertikalaus arba horizontalaus vamzdžio. Tikslumo klasė 1,6. Skalės diametras – 100mm. Skalė - aliumininė plokštelė juodu užrašu. Skalės ribos nuo 0 iki 10 barų, viena padala atitinka 0,1 bar. Apsaugos klasė IP51 pagal DIN40050.

Prietaisas privalo būti registruotas Lietuvos standartizacijos departamente ir turėti patikros sertifikata.

2.2.6. Atbulinis vožtuvas

-moviniai su vidiniu sriegiu arba flanšiniai, montuojami ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio;

- nominalus slėgis PN10 -1,0 MPa, $T_{maksd} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$

2.2.7. Automatinis nuorinimo vožtuvas

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 PN10-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.

2.3. Vamzdynų montavimas

Visi gulstūs vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų pusę arba į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemiausiose tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vamzdynas montuojamas cinkuotuose loveliuose.

Vamzdynų posūkiai padaromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Cinkuoti vamzdžiai lenkiami tik šaltu būdu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-TS	3	9	0

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimų su armatūra vietose ir tose vietose, kur tai būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas. Išardomieji sujungimai ir vamzdynų armatūra įrengiami aptarnavimui lengvai prieinamose vietose.

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

Atstumas tarp plieninių šalto ir karšto vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm.

Neizoliuoto, atvirai pakloto vamzdyno ašies mažiausias atstumas iki statybinės konstrukcijos paviršiaus turi būti 35mm, kai vamzdžio skersmuo iki 32 mm ir 50 mm, kai skersmuo 40-50 mm. Izoliuotų vamzdynų izoliacijos paviršiaus atstumas iki statybinių konstrukcijų paviršiaus arba tarp vamzdžių izoliuotų paviršių prošvaistėje turi būti ne mažesnis kaip 50mm.

Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, perdenginiai ir pertvaros) reikia jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai būtų išlindę iš kertamos konstrukcijos paviršiaus 20-50mm arba gali sutapti su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už išorinį vamzdžio skersmenį, o tarpas tarp jų turi būti sandariai užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

Plieninių vamzdynų stovai tvirtinami kas 3 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės gumos. Tarpinės plotis po apkaba turi būti didesnis už apkabos plotį 10 mm į abi puses.

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

2.3.1. Daugiasluoksnių vamzdžių montavimas

Prieš klojant vamzdžius, patalpoje turi būti baigti visi elektros suvirinimo darbai, o klojant vamzdžius atvirai - apdailos darbai.

Vamzdžiai su uždaromąja-reguliuojamąja armatūra ir plieniniais vamzdžiais jungiami plastikinėmis (PPSU) presuojamomis jungtimis.

Sujungimų įrengimas:

- 16-50 mm skersmens vamzdis specialiomis žirkklėmis nukerpamas stačiu kampu;
- kalibratoriaus pagalba sukalibruojamas vamzdis bei nusklembiamos aštrios briaunos; pašalinus briaunas turi būti matoma mažiausiai 1 mm dydžio nusklembta briaunelė;
- vamzdis į jungtį įstumiamas iki fiksatoriaus. Ar vamzdis įdėtas tinkamai, patikrinama akutės jungtyje pagalba;
- presavimo replės išskleidžiamos ir įdedama presuojama detalė. Presavimo replės reikia uždėti per nerūdijančios plieno movos centrą taip, kad liktų neuždengta pusė akutės. Presavimo procesas yra užbaigtas, kai presavimo replių trinkelės yra visiškai uždarytos.

Vamzdį galima sulenkti.

Minimalus lenkimo spindulys

Vamzdžio skersmuo, mm	Lenkiant rankomis, mm	Lenkiant lenkimo žnyplėmis, mm	Lenkiant su spyruokle, mm
16x2,0	5×D~80	60	3×D~48
20x2,25	5×D~100	105	3×D~60
25x2,5	8×D~200	105	4×D~100

Vamzdynai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip, kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą.

Vamzdžio pailgėjimas ar susitraukimas kompensuojamas tempimo lanko, kompensatoriaus pagalba arba keičiant vamzdynų kryptį.

Vamzdžių tvirtinimui naudojamos apkabos turi atitikti vamzdžių skersmenį. Metaliniai tvirtinimai turi turėti minkštus tarpiklius ir antikorozinį padengimą. Tvirtinimo detalių paviršius negali turėti aštrių briaunų ir atplaišų.

Vamzdžių jungiamosios detalės nuo tvirtinimo įrengiamos ne mažesniu kaip 50 mm atstumu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-TS	4	9	0

2.4. Vamzdynų izoliavimas

2.4.1. Šiluminė ir antikondensacinė izoliacija

Šiluminė izoliacija turi būti suprojektuota pagal Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisykles (2007.05.05). Šilumos izoliacija turi būti be fluoro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projekcinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokių nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje. Visos medžiagos, turėsiančios sąlytį su oro srautu, turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Izoliuotų paviršių temperatūra, kai aplinkos temperatūra yra iki 25 °C, neturi viršyti:

- 45 °C, kai vamzdynu ir jo elementais tekančio šilumnešio temperatūra > 100 °C;

- 35 °C, kai vamzdynu ir jo elementais tekančio šilumnešio temperatūra ≤ 100 °C.

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų turinčių asbesto. Šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nelaidi ir nesugerianti vandens. Izoliuoti paviršiai dengiami armuotos aliuminio folijos danga. Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Armatūros izoliacija turi būti išardoma. Rekomenduotini izoliacijos tipai:

Aa - suformuotas kietos akmens vatos vamzdinės formos sekcijos, padengtos aliuminio folija. Sekcija prapjauta išilgai, vidinis jos diametras tiksliai atitinka vamzdyno išorinį diametrą. Bazinė medžiaga nedegi. Izoliacinio sluoksnio storis priklauso nuo transformuojamo šilumnešio temperatūros.

Ac – polietileno putų nelaidi drėgmei izoliacinė medžiaga vamzdinės formos. Pati medžiaga sunkiai degi, ugnis plinta jos paviršiumi, izoliuojant neberekalingas garus izoliuojantis sluoksnis. Tarpai tarp atskirų sekcijų sandarinami nuo vandens garų lipnia polietileno plėvele. Prie atramų kevalo galas papildomai sutvirtinamas plienine viela. Vamzdyno metalinė apkaba viduje turi sustiprinto atsparumo putų polietileno žiedą, apsaugantį nuo tiesioginio kontakto tarp atramos bei metalinio vamzdžio.

Ad – akmens vatos lankstus demblis, padengtas aliuminio folija, bazinė medžiaga nedegi, tankis 35 kg/m³, šilumos laidumo koeficientas 0,039 W/mK. Izoliuojami ortakiai apskardinami cinkuota skarda.

Ae – akmens vatos demblis, tankis 80 kg/m³, šilumos laidumo koeficientas 0.035 W/(m*K), padengtas aliuminio folija, medžiaga nedegi.

Af – akmens vatos armuotas demblis, tankis 80 kg/m³, šilumos laidumo koeficientas 0.035 W/(m*K), apskardintas cinkuota skarda.

Ag – tas pats kaip Af, demblis padengtas aliuminio folija. Naudojama izoliacija kurios pagrindą sudaro mineralinė ar akmens vata, kurios tankis 100 kg/m³, o šilumos laidumo koeficientas λ = 0,04 W/mK.

Rekomenduotini patalpose tiesiamų karšto vandens vamzdynų šiluminės izoliacijos storiai, esant šilumą izoliuojančios medžiagos skaičiuotinam šilumos laidumo koeficientui λ = 0,04 W/mK bei vid.šilumnešio temperatūrai 50°C:

Šiluminės izoliacija

Sąlyginis vamzdžio skersmuo	Šiluminės izoliacijos storis
25÷50	20
65÷100	30

Leistini šilumos nuostoliai vamzdynuose neturi viršyti nurodytų “Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisykles”.

Visi darbai turi būti atliekami pagal STR ir gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.

Izoliacijos ugniai atsparumo klasė – 1.

Vėsinimo sistemos vamzdynas izoliuojamas antikondensacine **Ah** izoliacija

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-TS	5	9	0

Ah –, ypatingai lanksti izoliacinė medžiaga su uždromis poromis, turinti aukštą pasipriešinimą vandens garų difuzijai ir žemą šilumos laidumą. Medžiaga - akytas elastomeras sintetinio kaučiuko pagrindu. Lipnus paviršius - modifikuoto akrilato pagrindu su korine struktūra. Padengtas polietileno plėvele. Gali būti lakštinės arba cilindrinės formos. Šilumos laidumo koeficientas $0.036 \text{ W}/(\text{m}\times\text{K})$, vandens garų difuzijos varžos koeficientas μ

Lakštinė (AF-10MM iki AF-25MM) ir vamzdžių (AF-1 iki AF-4) $\mu \geq 10.000$

Lakštinė (AF-32MM iki AF-50MM) ir vamzdžių (AF-5 iki AF-6) $\mu \geq 7.000$

Izoliuojamo paviršiaus darbo temperatūrų diapazonas - $50^\circ \text{C} \dots +85^\circ \text{C}$

Izoliuojant paviršius **Ah** tipo uždarų porų sintetinio kaučiuko pagrindu izoliacija:

Klijuojamas paviršius ir izoliacija turi būti švarūs, paviršius nuriebalinamas suderinamu skiedikliu. Darbo aplinkos ir klijuojamų paviršių idealiausia temperatūra $+15^\circ\text{C}\dots+20^\circ\text{C}$. Negalima atlikti darbų jei aplinkos ar paviršių temperatūra žemesnė nei $+5^\circ\text{C}$. Klijuojami paviršiai padengiami tolygiai suderinamu su izoliacijos gamintoju klijų sluoksniu, leidžiama jam apdžiūti, paviršiai sujungiami. Sandūros jungiamos klijuojant. Esant poreikiui, 36h po suklijavimo, ant suklijuotos sandūros galima klijuoti to paties gamintojo juostą su klijų sluoksniu. Negalima sandūrų sujungimams naudoti tik juostas. Sistemos paleidinėti galima tik 36h klijavimo darbų užbaigimo. Atliekant izoliavimo darbus būtina laikytis izoliacijos gamintojo montavimo instrukcijų.

Vamzdynų izoliacijos storis izoliuojant **Ah** tipo izoliacija

Nominalus vamzdžio skersmuo	Iki 32mm	$\geq 32\text{mm}$
Šalto vandens vamzdynai	9	13

2.4.2. Izoliavimo darbai

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

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

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

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

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

2.5. Vamzdynų bandymas

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

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

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-TS	6	9	0

2.6. Vamzdynų dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švriu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

2.7. Angų sandarinimas

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 turi būti išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus.

Plastikiniai vamzdynai iki 55 mm skersmens sandarinimi iš abiejų sienos pusių: 25 mm mastikos ir 40 mm akmens vatos sluoksniai. Mastikos priešgaisrinės savybės pasireiškia 180° C temperatūroje. Akmens vatos demblių: lydimosi temperatūra 1000°C, tankis 129 kg/m³.

Plastikiniai vamzdynai iki 110 mm skersmens sandarinami sandarinimo skiediniu sistema, sudaryta iš akmens vatos plokščių: lydimosi temperatūra 1000°C, storis 50 mm, tankis 150 kg/m³ ir priešgaisrinio skiedinio. Taip pat naudojamos priešgaisrinės tarpinės pagamintos iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Sandarinant degius vamzdžius sienose bei pertvarose priešgaisrinės tarpinės turi būti tvirtinamos iš abiejų sienos pusių, angos užtaisomos skiediniu per tarpinių storį. Sandarinant degius vamzdžius perdangose priešgaisrinės turi būti tvirtinamos tik iš apatinės perdangos pusės, anga užtaisyta skiedinio 100 mm storio sluoksniu.

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

3. BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINTUVAI

Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolaidžiai vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais arba keturšakiais.

Buitinių nuotekų vandens gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m, stovai - kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami kabliais ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Tiesiant gulsčius vamzdynus virš grindų, vamzdžio ašis daroma 80-110 mm aukštyje, o palubėje vamzdynai montuojami kiek galima arčiau lubų. Gulstieji vamzdynai su stovais sujungiami trišakiais arba keturšakiais.

Stovas per visus pastato aukštus tiesiamas vienodo skersmens ir iškeliamas virš stogo 0,5 m. Stovai tiesiami atvirai arba paslepiami vagose šachtose, ties revizijomis dengiančioje sienelėje paliekant angas su durelėmis 0,3x0,4m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Revizijos sandarinimui po dangteliu dedamas gumos tarpikli

Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2mm vienam ilgio metrui ir nuo sienos montuojami 20mm atstumu.

Buitinių nuotekų vandens išvadai jungiami prie kiemo tinklų taip, kad vandens tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu.

3.1. Mineralizuoto polipropileno nuotekų vamzdžiai

Gamybinių nuotekų šalinimui iš technologinių prietaisų numatomi mineralizuoto polipropileno PP vamzdžiai su fasoninėmis dalimis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-TS	7	9	0

Techninės polipropilėninių vamzdynų charakteristikos:

- Tankis - 1,9 g/m³;
- išsitempimas iki nutrūkstant 29%;
- atsparumas tempimui 13 N/mm²;
- elastingumo modulis - 3800 N/mm²;
- linijinio šilumos plėtimosi koeficientas - 0,06 mm/m/°C pagal IDE 0304);
- ilgalaikė maksimali leistina temperatūra - 60°C , trumpalaikė - 90°C (1 min.);
- atsparumas ugniai DIN 4102, B2.
- Spalva šviesiai pilka, RAL 7035

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos SBR minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

3.2. Vamzdžių tvirtinimas

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

Tvirtinimui naudojamos triukšmą sugeriančios apkabos, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį.

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

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

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

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai yra skirtingi.

Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

Horizontalių ir vertikalių vamzdžių tvirtinimas.

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

3.3. Sanitariniai prietaisai ir įrengimai

Trapai skirti vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose – PP arba PE korpusas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir vandens užtvaromis jų konstrukcijoje. Komplektuojami pagal nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį DN50 arba DN110. Trapo korpusas su ne mažesniu kaip 50mm hidrouždoriu konstrukcijoje bei mechanine kvapų užsklanda. Trapų grotelių matmenys 200x200mm, max apkrova 150kg.

Pravalos komplektuojamos su nerūdijančio plieno grotelėmis.

3.4. Pastato buitinių nuotekų ir lietaus vandens šalinimo sistemų bandymas

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

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas atliekamas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Jei apžiūrint sistemą vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų ar kitų defektų , sistema laikoma išbandyta.

3.5. Vamzdynų bandymas

Nuotekų sistema bandoma, užpildant ją vandeniu ir apžiūrint. Lietaus nuotekų sistema pripildoma vandeniu nuo išleistuvų iki įlajų.

Nuotekų sistema bandoma ne mažiau 2 val. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiūrint vamzdyne ir sujungimo vietose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėja.

Surašomas bandymo aktas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-TS	8	9	0

4. SANITARINIAI PRIETAISAI

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

Praustuvai pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti.

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

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

Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai.



Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) - 800mm, sieninis pisuaras (iki krašto viršaus) - 650mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti 20mm

Vandens maišytuvai pagal DIN 55218 privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir garso gesinimo laipsnį pagal DIN 4109.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-TS	9	9	0

5. SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Nr.	Pavadinimas, charakteristika	Gaminio žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
VIDAUS ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI (V1)					
1.	Vamzdynai (grindyse ir sienose) iš daugiasluoksnių PE RT PN10 vamzdžių su presuojamomis jungtimis, izoliuoti nuo įšilimo ir kondensato 20 mm storio putų polietileno izoliacija Ø32×3,0 mm	T. S. 2.1.1	m	25,00	
	Tas pats, Ø25×2,5mm	Tas pats	m	3,00	
	Tas pats, Ø20×2,8mm	Tas pats	m	2,00	
	Tas pats, Ø16×2,2mm	Tas pats	m	1,00	
	Tas pats, Ø14×2,0mm	Tas pats	m	20,00	
2.	Kampiniai ventiliai praustuvam ir maišytuvams Ø1/2"	T. S. 2.2	vnt.	11	
3.	Sistemos hidraulinis išbandymas	T. S. 2.5	m	51,00	
4.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	T. S. 2.6	m	51,00	
5.	Projektuojamų tinklų tvirtinimo detalės		kompl	1	
6.	Šalto vandentiekio tinklų pajungimo prie esamų stovų armatūra		kompl	1	
VIDAUS KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI (T3)					
1.	Vamzdynai (grindyse ir sienose) iš daugiasluoksnių PE RT PN10 vamzdžių su presuojamomis jungtimis, izoliuoti nuo įšilimo ir kondensato 20 mm storio putų polietileno izoliacija Ø32×3,0 mm	T. S. 2.1.1	m	25,00	
	Tas pats, Ø25×2,5mm	Tas pats	m	3,00	
	Tas pats, Ø20×2,8mm	Tas pats	m	2,00	
	Tas pats, Ø16×2,2mm	Tas pats	m	1,00	
	Tas pats, Ø14×2,0mm	Tas pats	m	20,00	
2.	Kampiniai ventiliai praustuvam ir maišytuvams Ø1/2"	T. S. 2.2	vnt.	11	
3.	Sistemos hidraulinis išbandymas	T. S. 2.5	m	51,00	
4.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	T. S. 2.6	m	51,00	
5.	Projektuojamų tinklų tvirtinimo detalės		kompl	1	
6.	Karšto vandentiekio tinklų pajungimo prie esamų stovų armatūra		kompl	1	

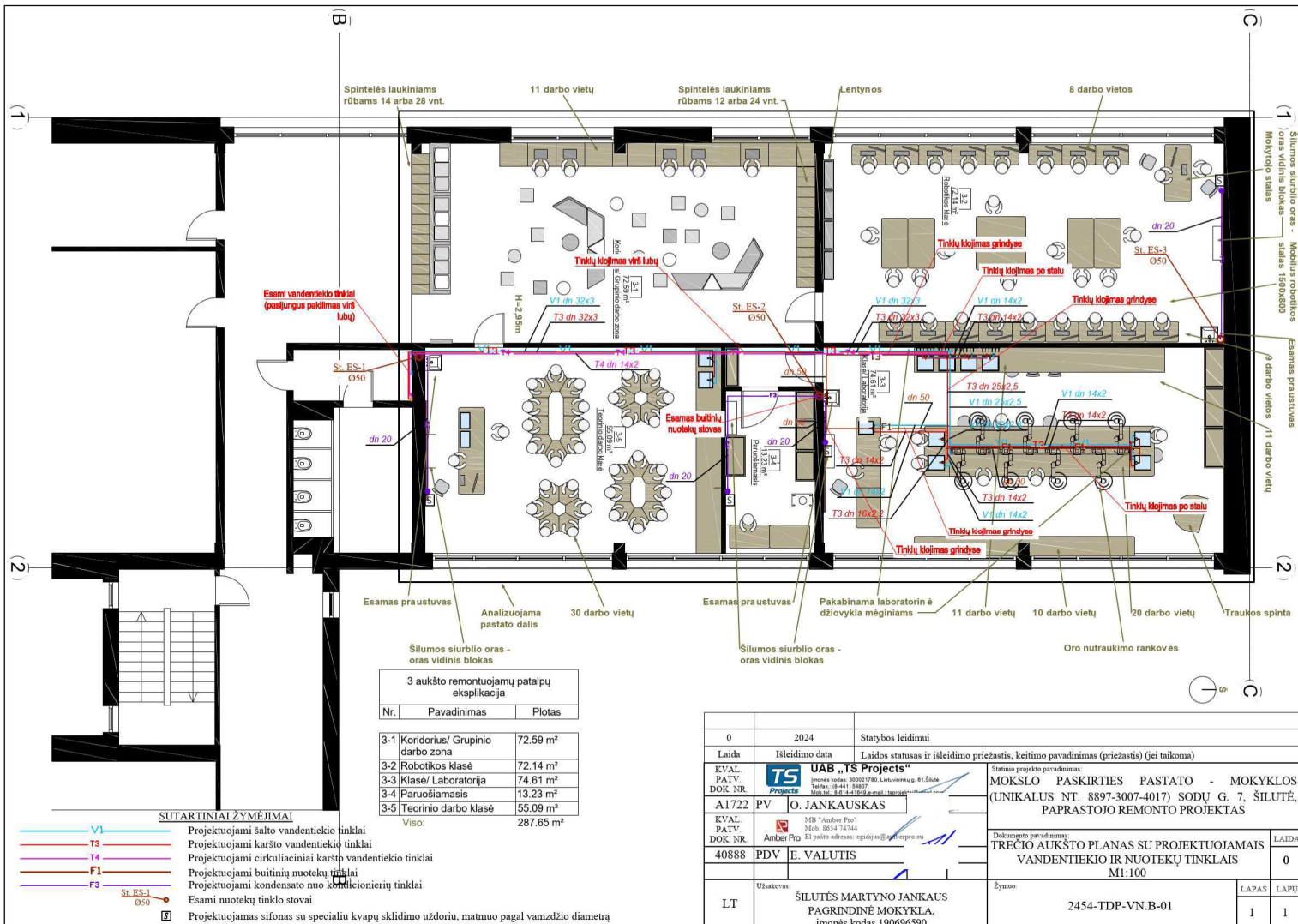
0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis, keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "TS Projects" Įmonės kodas: 300021780, Lietuvos g. 61, Šilutė Tel/fax.: (8-441) 54807. Mob.tel.: 8-614-41649, e-mail.: tsprojektai@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYKLOS (UNIKALUS NT. 8897-3007-4017) SODŲ G. 7, ŠILUTĖ, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A1722	PV	O. Jankauskas	PROJEKTO DALIS VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS		
		 Amber Pro			
40888	PDV	E. Valutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla Įmonės kodas: 111103732		DOKUMENTO ŽYMUO 2454-TDP-VN-SZ		LAPAS 1 LAPŲ 2

VIDAUS KARŠTO VANDENTIEKIO CIRKULIACINIAI TINKLAI (T4)				
1.	Vamzdynai (grindyse ir sienose) iš daugiasluoksnių PE RT PN10 vamzdžių su presuojamomis jungtimis, izoliuoti nuo išilimo ir kondensato 20 mm storio putų polietileno izoliacija Ø14×2,0 mm	T. S. 2.1.1	m	25,00
2.	Sistemos hidraulinis išbandymas	T. S. 2.5	m	25,00
3.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	T. S. 2.6	m	25,00
4.	Projektuojamų tinklų tvirtinimo detalės		kompl	1
5.	Cirkuliacinio karšto vandentiekio tinklų pajungimo prie esamų stovų armatūra		kompl	1
VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI F1, F3				
1.	Vamzdynai iš storasienių, betriukšmių PP nuotekų vamzdžių su fasoninėmis dalimis Ø50 mm	T. S. 3.1	m	25,00
2.	Savitakinių tinklų hidraulinis išbandymas	T. S. 3.5	m	25,0
3.	Plastikinis vamzdis kondensato nuvedimui Ø20 mm		m	20,0
4.	Kondensato vamzdžių pajungimo armatūra prie esamų stovų ir jų įrengimas		kompl	4
5.	Sifonas su specialiu kvapų sklidimo uždoriu, matmuo pagal vamzdžio diametrą		kompl	4
6.	Projektuojamų tinklų tvirtinimo detalės		kompl	1
SANITARINIAI PRIETAISAI, TRAPAI				
1	Keramikinis praustuvas su buteliniu sifonu, maišytuvu	T. S. 4	kompl	11

PASTABOS:

1. Statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų (statinio, jo elementų baigtinių darbų ir jiems atlikti reikalingų resursų) kiekiai pateikti orientaciniai ir turi būti tikslinami darbo projekto ir statybos (įrengimo) metu.
2. Medžiagų kiekius tikslinti brėžiniuose.
3. Medžiagų ir darbų kiekius tikslinti darbų metu.
4. Pasikeitus aukštų išplanavimui, medžiagų kiekiai turi būti perskaičiuojami.
5. Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne.
6. Prieš atliekant darbus, visų įrengimų tipą ir gamintoją derinti su užsakovu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2454-TDP-VN-SZ	2	2	0



3 aukšto remontojamų patalpų
eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
3-1	Koridorius/ Grupinio darbo zona	72.59 m ²
3-2	Robotikos klasė	72.14 m ²
3-3	Klasė/ Laboratorija	74.61 m ²
3-4	Paruošiamasis	13.23 m ²
3-5	Teorinio darbo klasė	55.09 m ²
Viso:		287.65 m ²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V1 Projektuojami šalto vandentiekio tinklai
- T3 Projektuojami karšto vandentiekio tinklai
- T4 Projektuojami cirkuliaciniai karšto vandentiekio tinklai
- F1 Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- F3 Projektuojami kondensato nuotekų tinklai
- Esami nuotekų tinklo stovai
- Projektuojamas sifonas su specialiu kvapų sklaidimo užduriu, matmuo pagal vamzdžio diametrą

0	2024	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis, keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	TS Projects UAB „TS Projects“ Joniškio gatvė 300521740, Laisvės aikštė, 61. Šilutė Tel./fax: (8-441) 94607 Mob. tel.: 8(614) 456444 email: ts.projects@ts.projects.lt	Šaltinis projekto parengimas:
A1722	PV O. JANKAUSKAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYKLOS (UNIKALUS NT. 8897-3007-4017) SODŲ G. 7, ŠILUTĖ, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Amber Pro" Mėb. 8654 74744 El. pašto adresas: egij@amberpro.lt	Dokumentu pavadinimas:
40888	PDV E. VALUTIS	TREČIO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M1:100
LT	Užsakovas: ŠILUTĖS MARTYNO JANKAUS PAGRINDINĖ MOKYKLA, įmonės kodas 190696590	Žymos:
		2454-TDP-VN.B-01
		LAPAS LAPŲ
		1 1

Signature valid

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė RASA ŠUKIENĖ
Data: 2023-12-20 13:52:37



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
Lvivo g. 25-10109320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

**LIETUVOS RESPUBLIKOS JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRO
ELEKTRONINIS SERTIFIKUOTAS IŠRAŠAS**

2023-12-20 13:52:31

PRIEIGOS RAKTAS: 92-3354585-1274451

Šiuo prieigos raktu gautas išrašas yra oficialus dokumentas. Tretieji asmenys, gavę iš juridinio asmens, filialo ar atstovybės galiojantį prieigos raktą, negali reikalauti pateikti spausdinto popieriuje registro išrašo, kadangi saugiu elektroniniu parašu pasirašytas dokumentas, turi tokią pat teisinę galią kaip ir rašytinis dokumentas.

1. Juridinių asmenų registre įregistruota:

Pavadinimas: **MB "Amber Pro"**
Kodas: **304315822**
Teisinė forma: **Mažoji bendrija**
Teisinis statusas: **Teisinis statusas neįregistruotas**
Buveinės adresas: **Klaipėda, Vežėjų g. 2, LT-91246**
Elektroninio pristatymo dėžutės adresas: **304315822**
NTR objekto kodas: **2192-1000-1016**
Įregistravimo data: **2016-08-05**
Versija: **17 (2023-12-20)**
Duomenų būklė: **Pilnai sutvarkyti duomenys**
Registro tvarkytojas: **Klaipėdos regionas**

2. Filialai, atstovybės registruoti Lietuvoje: įrašų nėra

3. Kapitalas ir akcijos: įrašų nėra

4. Veiklos tikslai ir rūšys:

Tikslai: **Projektavimo darbai ir su tuo susijusios paslaugos. Bendrija gali užsiimti bet kokia kita veikla, kuri neprieštarauja Lietuvos Respublikos teisės aktams**

5. Organai:

5.1. Registruota: **Mažosios bendrijos narių susirinkimas**
Nuo 2016-08-05

5.2. Registruota: **Vadovas**
Nuo 2016-08-05

5.2.1. Asmuo: **EGIDIJUS VALUTIS, a.k.**
Įgaliojimų pradžios data 2016-07-18
Registruota: **Nuo 2016-08-05**
Klaipėda, Dragūnų g. 6-41, LT-92331

6. Dalyviai: įrašų nėra

7. Taisyklė, pagal kurią asmenys veikia juridinio asmens vardu:

7.1. **Vienasmenis atstovavimas**

Registruota: **Nuo 2016-08-05**
Aprašymas: **Juridinio asmens vardu veikia vadovas**

8. Licencijuojama veikla: įrašų nėra

9. Kiti duomenys:

Finansinių metų pradžia: **01-01**

Finansinių metų pabaiga: **12-31**

10. Žymos: įrašų nėra

11. Bankrotas: įrašų nėra

12. Veiklos apribojimai: įrašų nėra

13. Steigimo dokumentai: įrašų nėra

14. Kita informacija: įrašų nėra

15. Kontaktinė informacija:

Mobilusis telefonas:

Elektroninio pašto adresas:

2023-12-20 13:52:31

Išrašas tikras, turi prima facie galią

Dokumentą paruošė:

Juridinių asmenų registro departamento JAR
Vilniaus skyriaus Vilniaus 2 Juridinių asmenų
registro grupės

Registratorė

RASA ŠUKŠTIENĖ

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 40888

Egidijus Valutis

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos. Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius

Aidas Vaičiulis

Išduotas 2022 gegužės 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2022 gegužės 25 d.