
PASTATO - POLIKLINIKOS,
ADRESU A. JUOZAPAVIČIAUS PR. 72 KAUNE, PATALPŲ
PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

OBJEKTAS YPATINGAS STATINYS

UŽSAKOVAS/STATYTOJAS VŠĮ KAUNO MIESTO POLIKLINIKA

STADIJA PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS (P)
LAIDA 0

DALIS VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS (VN)

2024m. /2024-326

PROJEKTO VADOVAS
ATES. NR. TVIRTINU:

Parašas.....

PROJEKTO DALIES VADOVAS
ATES. NR.
TVIRTINU:

Parašas.....

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
326-01-P-VN.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
326-01-P-VN.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
326-01-P-VN.TS	13	0	Techninės specifikacijos	
326-01-P-VN.SŽ	4	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
326-01-P-VN.B-01	1	0	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:100	
326-01-P-VN.B-02	1	0	Trečio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M1:100	

0	2024.04.02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jei privalu) ir statybos darbams vykdyti.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pastato – poliklinikos, adresu A. Juozapavičiaus pr. 72 Kaune, patalpų paprastojo remonto projektas		
		TATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS:	DOKUMENTO ŽYMUO: 326-01-P-VN.BSŽ		Lapas 1
	Viešoji įstaiga Kauno miesto poliklinika			Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

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

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

2. Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

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

3. PROJEKTAVIMO DOKUMENTAI

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

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
Suvestinė redakcija nuo 2023-07-25

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

0	2024.04.02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jei privalu) ir statybos darbams vykdyti.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pastato – poliklinikos, adresu A. Juozapavičiaus pr. 72 Kaune, patalpų paprastojo remonto projektas		
A	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
2	PDV	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
	PDA			
LT	STATYTOJAS:	DOKUMENTO ŽYMUO:		Lapas Lapų
	Viešoji įstaiga Kauno miesto poliklinika	326-01-P-VN.AR		1 4

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

RSN 26-90 „Vandens suvartojimo normos“

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

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

Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22d. įsakymu Nr. 1-68.

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

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

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

4. ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS

Šiuo metu objektas yra aprūpinamas vandeniu nuo teritorijoje esančių vandentiekio tinklų. Nuotekos prijungtos prie teritorijos buitinių nuotekų tinklų. Lietaus nuotekos nuo stogų nuvestos išorėje ir išleidžiamos ant žemės paviršiaus.

Pastato buitinis vandentiekis pajungtas nuo vieno įvado. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte. Ateinanti ir grįžtanti vandens temperatūra 55/50 °C. Pastato gaisrinis vandentiekis pajungtas nuo dviejų vandens įvadų. Yra įrengti seno tipo gaisriniai čiaupai su spintelėmis ir užpildyta gaisrų gesinimo sistema, remontuojamose patalpose gaisriniai čiaupai ir spintelės šiuo projektu keičiami naujais.

5. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

5.1 Sanitarinė įranga, prietaisai

Numatyti sanitariniai prietaisai yra vieno gamintojo ir vienos kolekcijos, aukštos kokybės baltos keramikos praustuvi ir nerūdijančio plieno plautuvės su svirtiniais maišytuvais ir sifonais, aukštos kokybės pastatomi klozetai su nuleidimo bakeliu. Prietaisai numatyti tvirti, patvarūs, pritaikyti naudojimui visuomeninės paskirties pastatuose, turintys kuo paprastesnį ir vientisesnį išorės paviršių, kuriame yra kiek įmanoma mažiau angų, įdubimų ir pan., kuriuose renkasi dulksės ir purvas. Sanprietaisai pajungiami chromuotais vamzdeliais nuo prietaisinių ventilių. Esami sanitariniai prietaisai remontuojamose patalpose demontuojami.

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

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

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.AR	Lapas 2	Lapų 4	laida 0
----	-------------------	----------------	------------	-----------	------------

5.2 Vidaus vandentiekio tinklai

Esama vandentiekio sistema remontuojamose patalpose demontuojama. Esami stovai aukšto ribose keičiami naujais tokio paties diametro. Numatomi nauji pajungimai projektuojamiems sanitariniams prietaisams. Patalpoje 310 numatomas atvesti šaltas vanduo įrangos pajungimui.

Šaltas ir karštas vandentiekis iki prietaisų pravedamas plastikiniais PPR vamzdžiais. Vamzdžiai pravedami grindyse, sienų konstrukcijoje išpjautuose rėžiuose ar palubėje. Vandentiekio vamzdžiai apšiltinami PE šilumine ir antikondensacine izoliacija.

Sanitariniai prietaisai pajungiami per prietaisinius ventilius. Vamzdynų šiluminis pailgėjimas kompensuojamas posūkiais ir termoizoliacinio sluoksnio pagalba. Vamzdynai montuojami su nuolydžiu į vandens išleidimo pusę.

Vandens maišytuvai numatyti rankinio valdymo svirtiniai. Sanitariniai prietaisai parenkami pagal užsakovo ir technologinius reikalavimus.

Sumontavus sistemą atliekamas jos hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas.

5.3 Legioneliozės prevencijos priemonės

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

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.

Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas ne vėliau kaip prieš dvi kalendorines dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

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

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.AR	Lapas 3	Lapų 4	laida 0
----	-------------------	----------------	------------	-----------	------------

5.4 Vandens tiekimas gaisrų gesinimui

Esami gaisriniai čiaupai, gaisrinės žarnos ir spintos numatomi pakeisti naujais

Vandeniui tiekti naudojamos pusiau standžių žarnų ritės, kurių žarnos vientisos 20m ilgio. Vidaus gaisriniai čiaupai pakabinami 1,35m aukštyje nuo grindų iki sklendės.

5.5 Vidaus nuotekų tinklai

Esama nuotekų sistema remontuojamose patalpose demontuojama. Esami stovai aukšto ribose keičiami naujais. Numatomi nauji pajungimai projektuojamiems sanitariniams prietaisams. Patalpoje 310 numatomos nuvesti buitinės nuotekos įrangos pajungimui.

Pastate buitinių nuotekų tinklai vedžiojami aukštų grindyse ir sienų iš PVC nuotekų vamzdžių Ø50 nuolydžiu $i=0,035$ ir Ø110 nuolydžiu $i=0,02$. Pasijungiama prie keičiamų stovų. Stovai montuojami iš mažatriukšmių vamzdžių. Ant stovų 1m aukštyje nuo grindų įrengiamos revizijos. Tie vamzdžiai kurie pravedami matomai patalpose - aptaisomi.

Nuotekų vamzdžiai pravedami grindyse ir sienų konstrukcijoje išpjautuose rėžiuose. Į sanprietaisus pasijungiama tiesiai per perdangoje įrengiamą skylę arba iš esamų stovų.

Trapas įrengiamas žmonių su negalia tualetu grindyse.

Šaltoje erdvėje pravedamas vamzdis apšiltinamas izoliacijos sluoksniu ir apskardinamas.

Nuotekų sistema prieš priduodant eksploatacijai išbandoma.

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.AR	Lapas	Lapų	laida
			4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1.	BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI	2
2.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS.....	2
2.1.	VANDENTIEKIS	2
2.2.	NUOTEKOS	3
3.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS	4
4.	VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI	5
4.1.	VAMZDYNAI	5
4.2.	VAMZDYNŲ ARMATŪRA	6
4.2.1.	Korozijai atsparūs ventiliai.....	6
4.2.2.	Vandens maišytuvai.....	6
4.3.	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS	6
4.4.	BANDYMAS	7
4.5.	VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ VALYMAS IR DEZINFEKAVIMAS	7
4.6.	VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS.....	7
4.6.1.	Izoliacinės medžiagos ir gaminiai.....	7
4.6.2.	Izoliavimo darbai	7
5.	PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS.....	8
5.1.	PRIEŠGAISRINIAI ČIAUPAI	8
6.	VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI.....	8
7.	VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS.	8
7.1.	Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.....	8
7.2.	Priešgaisrinis nedegių vamzdžių angų sandarinimas	9
8.	NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI	9
8.1.	VAMZDYNAI	9
8.1.1.	Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai.....	9
8.1.2.	Plastikiniai betriukšmiai PP vamzdžiai	10
8.2.	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS	11
8.2.1.	Plastikinių vamzdžių pjovimas.....	11
8.2.2.	Vamzdžių jungimas.....	11
8.2.3.	Vamzdžių tvirtinimas	11
8.2.4.	Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu	12
8.3.	BANDYMAS	12
8.4.	VALYMO ANGOS	12
8.5.	PRIEŠGAISRINĖ MOVA - APKABA	12
8.6.	SANITARINIAI PRIETAISAI	12
8.7.	NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA	13
8.8.	VAKUUMINIS ORO VOŽTUVAS.....	13
8.9.	TRAPAS.....	13

0	2024.04.02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jei privalu) ir statybos darbams vykdyti.		
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis		
Kval. Patv. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pastato – poliklinikos, adresu A. Juozapavičiaus pr. 72 Kaune, patalpų paprastojo remonto projektas	
A	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
2	PDV		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
	PDA			
LT	STATYTOJAS: Viešoji įstaiga Kauno miesto poliklinika		DOKUMENTO ŽYMUO: 326-01-P-VN.TS	Lapas 1
				Lapų 13

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTUOJANT VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMAS

2.1. VANDENTIEKIS

1. Pastatuose šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai vamzdžiai. Plastikiniai vamzdžiai jungiami privirinamomis arba užspaudžiamomis fasoninėmis dalimis.
2. Visi gulsti vamzdynai tiesiami 0,003-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų čiaupų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.
3. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas, jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas užtaisomas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.
4. Šalto ir karšto vandentiekinių sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C darbinio slėgiu 1,6 MPa.
5. Šalto ir karšto vandens vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.
6. Pastatų šalto ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.
7. Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis - 10 bar. Bandoma ne mažiau kaip 10 min., apžiūrint vamzdynus bei sujungimus. Jei nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui, vanduo iš sistemų išleidžiamas.
8. Atstumas tarp šalto ir karšto vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis, kaip 50mm.
9. Vamzdynų posūkiui padaromi, naudojant fasonines dalis.
10. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau, kaip 2mm vienam ilgio metrui.
11. Pastate vidaus vandentiekio vamzdynus tvirtinti, naudojant atramas, pakabas, gembes arba prie sienų.
12. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20mm ir 1,5mm - didesnio skersmens vamzdžiams vienam ilgio metrui.
13. Vandentiekio vamzdynai prieš izoliavimo darbus nuvalomi nuo riebalų ir purvo. Kartu su vamzdynų šilumine izoliacija tarp vamzdžio išorinės ir šiluminės izoliacijos vidinės sienelių pravedama šildomas kabelis, kuris galutinai užtikrintų neužsalimą.
14. Vamzdynus izoliuoti akmens vatos kevalais, padengtais aliuminio folija. Vamzdynų izoliacija turi užtikrinti vamzdžio neužsalimą, kai aplinkos temperatūra iki -25°C.
15. Vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys (movos, užlituotos ar suvirintos siūlės) turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis;
16. Turi būti numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti, montuojant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibroizoliacinius intarpus siurblio jungčių su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose, tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų;
17. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias gaisro liepsnai plisti jomis;
18. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias garsui plisti jomis.
19. Jei vandentiekis montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), statybos produktai turi būti su šilumos izoliacija; šilumos izoliacijos statybos produktai turi neturėti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			2	13	0

20. Vandentiekio vamzdynas turi būti saugomas nuo įšilimo ir tiesiamas pakankamai toli nuo šilumos šaltinių arba šiltinamas.

21. Geriamojo vandens vartotojams priklausančių pastatų vandentiekio įvaduose (paprastai vandens apskaitos mazguose) reikia įrengti čiaupus vandens mėginiams imti.

22. Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

23. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų.

24. Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai šachtose, mūro sienų vagose. Neleidžiama stovų ir kitų vamzdyno elementų tiesti naudojamuose dūmtraukiuose, vėdinimo arba keltuvų šachtose, šiukšliavamzdžiuose.

25. 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.

26. Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 35 mm nuo tinko ir apdailos plytelių paviršiaus, kai stovas iki 32 mm skersmens, ir ne arčiau kaip 50 mm, kai stovas 40-50 mm skersmens; nuokrypa turi neviršyti +5 mm.

27. Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose; ten įrengiamos durelės, landos.

28. Stovai neturi kirsti laikančiųjų pastato konstrukcijų (sijų, santvarų ir pan.). Stovai turi būti tiesiami prie sienų, pertvarų, kolonų, prie kurių juos galima tvirtinti.

29. Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

30. Uždarymo čiaupai tiekiamajame vamzdyne įrengiami atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu, atsižvelgiant į tai, kad kuo mažiau vartotojų netektų galimybės naudotis vandentiekiumi. Uždarymo čiaupai įrengiami aukštų įvaduose, tiekiančiuose vandenį į 5 ir daugiau ėmimo taškų; prieš kiekvieną vandens imtuvą; prie vandens bakų; abipus vandens skaitiklio ir siurblio; aplinkinėse linijose; žiedinėse magistralėse, kad būtų galima išjungti remontui atskirus jų ruožus, tačiau ne daugiau kaip pusžiedį.

31. Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Jie turi būti įrengti virš nuotako arba aprūpinti galimybe išleisti vandenį į artimiausią nutekėjimo vietą.

2.2. NUOTEKOS

1. Vidaus nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgtų vamzdžių iš polipropileno (PP) ir polivinilchlorido (PVC). Išvadai montuojami iš PVC - N stiprumo klasės movinių kanalizacijos vamzdžių bei jų fasoninių dalių, stovai ir nuotakai iš PP movinių kanalizacijos vamzdžių, bei jų fasoninių dalių.

2. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, max leistina - 90°C.

3. Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi.

4. Vamzdynai tvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

5. Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir įskeliami tinklo vėdinimui 0,3 - 0,5m virš stogo.

6. Pastato nuotekų pirmojo ir viršutinio aukšto stovuose 1m virš grindų aukštyje įrengti revizijas.

7. Vamzdynuose įrengtos pravalos ir revizijos uždaromos sandariu kamščiu.

8. Vamzdynų ir fasoninių dalių movos turi būti nukreiptos prieš vandens tekėjimo kryptį.

9. Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip 0,01 kai d160 mm., kaip 0,02, kai d110 mm. ir 0,035, kai d50 mm., vandens tekėjimo kryptimi.

10. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynai turi būti tvirtai pritvirtinti prie statybinių konstrukcijų.

11. Nuotekų šalinimo sistemos bandomos, pildant jas vandeniu ir pažiūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu, ją pažiūrint, nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepamažėjo.

12. Nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai;

13. Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitverinės konstrukcijos turi būti iš nedegamų medžiagų, išskyrus fasadinę plokštę (duris), kuri gali būti degamos medžiagos arba sunkiai užsidegančios, priklausomai nuo stovo medžiagos;

14. Iš degiųjų ar sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaukančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

15. Prie visų nuotakyno dalių per kurias galima nustatyti ir pašalinti pralaidumo sumažėjimo ar užkimšio priežastis (revizijos, pravalos ir kt.) turi būti patogus priėjimas.

16. Jei nuotakynas montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė nei +20C, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			3	13	0

įsiskverbti išorės oras (lėėjimai, vartai), pastato nuotakynas ir įranga privalo turėti šilumos izoliaciją; šilumos izoliacijos statybos produktai neturi teršti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų;

17. Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvarų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti gali būti įrengiami orlaidžiai, vėdinimo vamzdžiai, vėdinimo stovai.

18. Ten, kur tikėtinas rasojimas, vamzdžiai turi būti šiltinami.

19. Patalpų, kuriose įrengti trapai, grindys turi būti daromos nelaidžios vandeniui.

20. Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvių grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvių, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).

21. Plautuvės įrengiamos 0,85 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus); sieniniai čiaupai tvirtinami 1,05 m aukštyje, o parankiniai prie plautuvės; prie dviskyrės plautuvės pakanka vienos hidraulinės užtvaros.

22. Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,4 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždėdami ant išpuodžio lentynėlės. Sieniniai pisuarai suaugusiems statomi 0,65 m aukštyje virš grindų. Pastatomieji pisuarai statomi grupėmis, surenkami iš atskirų sekcijų; prie kiekvienos sekcijos išleidimo atvamzdžio įmontuojama hidraulinė užtvara.

23. Plautuvių ir praustuvių nuotakų, tiesiamų virš grindų, ašis daroma 80-100 mm aukščiau grindų. Palubės nuotakai montuojami kiek galima arčiau lubų.

24. Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte - tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

25. Pradžioje tų nuotakų, prie kurių prijungti trys ir daugiau sanitariniai prietaisai arba juose yra posūkių, įrengiama pravala. Pravalos nereikia, jei po sanitariniais prietaisais įmontuotos revizinės hidraulinės užtvaros arba pačiame prietaise (lajoje) yra valymo anga.

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

27. Buitiniam ir gamybiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos. Stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotraukų.

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ARMATŪRAI IR ĮRENGINIAMS

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

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

3. Gaisrinio vandentiekio arba bet kurios kitos paskirties vandentiekio, kuris be pagrindinės paskirties taip pat skirtas gaisrui gesinti, statybos produktai turi būti stabilūs gaisro metu ir gebantys atlikti savo funkcijas;

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

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

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

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

8. Klozetai - su vandens hidrauline užtvara.

9. Praustuvai bei plautuvės komplektuojamos su sifonais.

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

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			4	13	0

4. VANDENTIEKIO SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

4.1. VAMZDYNAI

4.1.1. Plastikiniai lankstūs PEX vamzdžiai

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

4.1.2. PPR plastikiniai vamzdžiai

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

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

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

4.1.2.1. PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

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

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

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

Vamzdyno pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų;

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

4.1.2.2. PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimo darbui:

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

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

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

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

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

Suvirinimas:

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmojeje, 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

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			5	13	0

30 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikus. Tik virinant vienodas medžiagas (PP-3 su PP-3) garantuojama aukšta kokybė ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirimo darbai turi būti atliekami patalpoje su teigiama temperatūra. Suvirinomo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagali išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrintas vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžius. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

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

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

4.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

4.2.1. Korozijai atsparūs ventiliai

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

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra -95C.

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

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

4.2.2. Vandens maišytuvai

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

4.3. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

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

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

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

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

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

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

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

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

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

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas:

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

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			6	13	0

4.4. BANDYMAS

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

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

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

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

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

4.5. VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ VALYMAS IR DEZINFEKAVIMAS

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

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

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

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

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

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

4.6. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

4.6.1. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje.

3lentelė. Vamzdynų, sumontuotų atvirai, standartinis izoliacijos storis

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

Tokia izoliacija izoliuojami:

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

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

4.6.2. 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.

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			7	13	0

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

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

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

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

5. PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

5.1. PRIEŠGAISRINIAI ČIAUPAI

Gaisriniai čiaupai - skirti pastate gaisrui gesinti 2,7 l/s debitu. Jie montuojami spintelėse su užrašu GČ. Spintelės komplektuojamos gaisrinio čiaupu $\varnothing 50$, greitąja sąnara, žarna $\varnothing 52$, 20m ilgio ir švirškštu su 11mm skersmens antgaliu. Švirškštas garantuoja koncentruotą arba išsklaidytą vandens srovę bei srovės nutraukimą. Metalinė priešgaisrinio čiaupo spinta su įranga privalo turėti atitikties sertifikatą.

6. VAMZDŽIŲ ĮDĖKLAI

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

7. VAMZDŽIŲ PRIEŠGAISRINIS SANDARINIMAS.

7.1. Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.

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

Techniniai sprendimai:

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

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

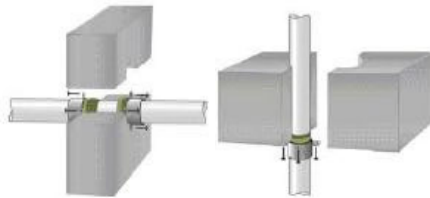
Didesnių degių vamzdžių sandarinimui turi būti naudojamos specialios grafitinės tarpinės arba movos:

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

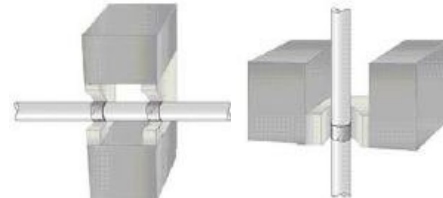
Montavimas:

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

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			8	13	0



Movos



Tarpinės

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

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

Teisinis reglamentavimas:

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

7.2. Priešgaisrinis nedegių vamzdžių angų sandarinimas

Angų sandarinimo priešgaisrine akriline mastika sistema, sudaryta iš akmens vatos demblių: lydimosi temperatūra 1000° C, tankis 129 kg/m³, 40 mm storio ir 80 kg/m³ akmens vatos demblių ir priešgaisrinės akrilinės mastikos. Akmens vata 129 kg/m³ sistemoje yra naudojama siekiant užtikrinti atitinkamą mastikos gylį priešgaisriniame sandarinime, akmens vata 80 kg/m³ sistemoje yra naudojama plieninio vamzdžio papildomam izoliavimui. Priešgaisrinė mastika kietėja veikiami oro sąlygų, tačiau išlieka pakankamai elastinga ir užtikrina gaisro plitimo ribojimą. Mastikos priešgaisrinės savybės pasireiškia 180° C temperatūroje.

Priešgaisrinės angų sandarinimo sistemos techniniai parametrai:

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
Sandarinimas iš abiejų sienos pusių: 15 mm mastikos ir 20 mm akmens vatos sluoksniai, papildomai nedegūs vamzdžiai turi būti izoliuoti 500 mm atstumu nuo sienos/perdangos paviršiaus iš abiejų pusių 80 kg/m ³ tankio, 40 mm storio akmens vatos dembliais, kuri tvirtinama plieninės vielos pagalba	E180	

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

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

8. NUOTEKŲ SISTEMOS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

8.1. VAMZDYNAI

8.1.1. Plastikiniai beslėgiai PVC vamzdžiai

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			9	13	0

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

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

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

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

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

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

PVC buitinės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai, LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m ³
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

8.1.2. Plastikiniai betriukšmiai PP vamzdžiai

Pastato buitinių nuotekų stovai montuojami iš betriukšmės sistemos beslėgių mineralizuoto polipropileno (PP) vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi mineralizuoto PP vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai betriukšmiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindanti garšą.

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

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

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58 x 4,0 mm 78 x 4,5 mm 110 x 5,3 mm 160 x 5,3 mm

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			10	13	0

	200 x 6,2 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	100 °C
Tankis	1,9 g/cm ³
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm ²
Tamprumo modulis	3800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/m·K
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

8.2. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

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

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

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

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

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

8.2.1. 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.

8.2.2. Vamzdžių jungimas

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

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

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

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

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

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

8.2.3. Vamzdžių tvirtinimas

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

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį.

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			11	13	0

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

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

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

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

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

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

Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

8.2.4. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

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

8.3. BANDYMAS

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

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

8.4. VALYMO ANGOS

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

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

Trapų grotelės numatomos nerūdijančio plieno.

8.5. PRIEŠGAISRINĖ MOVA - APKABA

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

8.6. SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai montuojami objekte privalo turėti bendrus bruožus:

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

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

✓ Praustuvai ir plautuvės komplektuojamos su sifonais.

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

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

Tualetų kabinose žmonėms su negalia klozetas montuojamas taip, kad jų viršus būtų 430-520 mm aukštyje nuo grindų. Nuplovimo bakelis sieninio paslėpto tipo. Abipus klozeto 800-900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse- sausą trapą. Praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų.

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			12	13	0

Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus (STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“).

8.7. NUOTEKYNĖS VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Nuotekynės vamzdžiai izoliuojami mineralinės vatos izoliaciniais kevalais, apsaugančiais nuo rasojimo ir mechaninių pažeidimų. Izoliaciniai kevalai tiekiami ritiniuose po 10m. Izoliacijos storis b=30mm.

8.8. VAKUUMINIS ORO VOŽTUVAS

Vakuuminiai oro vožtuvai minivent ir maxivent – tai kanalizacijos tinklų dalys, pakeičiančios įprastus ventiliacinius vamzdžius. Tokiu būdu stovas baigiasi patalpoje arba palėpėje, taupomos medžiagos (ventiliacijos vamzdis, jo aptaisa pereinant į stogo konstrukciją), mažėja darbo sąnaudos, nepažeidžiamas stogo hermetiškumas, išvengiama sistemos peršalimo galimybė oro vožtuvas montuojamas tokiose vietose, kur lengvai prieina oras bei yra galimybė jį apžiūrėti. Aplinkos temperatūra gali svyruoti nuo –20°C iki + 60°C. Patalpose, kuriose temperatūra yra žemiau 0°C, ant vožtuvo reikia palikti viršutinę jo įpakavimo dalį.

Vakuuminiai oro vožtuvai mini-vent montuojami ant vamzdžių, kurių skersmuo nuo 32 iki 50mm, o maxi-vent ant vamzdžių, kurių skersmuo nuo 75 iki 110mm.

Mini-vent oro pralaidumas 7,5 l/s, maxi-vent 32 l/s.

Vakuuminiai oro vožtuvai atitinka standartą LST EN 12380.

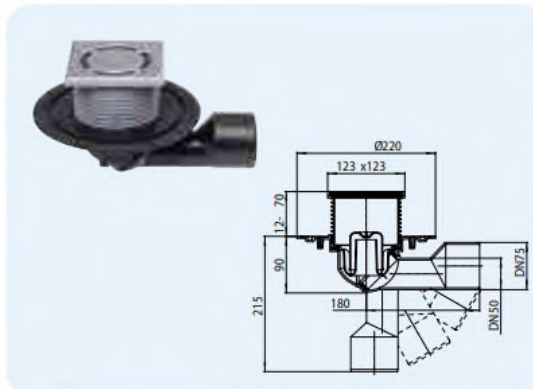
8.9. TRAPAS

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

HL80.1 Trapas su pasukamu šarnyriniu išleidimu

Duomenys

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




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

LT	UAB „ASD PROJECT“	326-01-P-VN.TS	Lapas	Lapų	laida
			13	13	0

Sanaudų kiekių žiniaraštis

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

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
1 AUKŠTAS					
A.	IRENGIMAI				
1.	Praustuvai komplekte su:	TS 8.6	kompl	9	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
2.	Pastatomi klozetai komplekte su:	TS 8.6	kompl	2	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 1vnt.				
	b) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	c) tvirtinimo detalėmis				
3.	Virtuvinė nerūdijančio plieno plautuvės komplekte su:	TS 8.6	kompl	1	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
4.	Potinkinė priešgaisrinė spintelė 700x700 su gaisrinio čiaupu DN50, plokščia Ø52mm žarna 20m su purkštuku Ø11mm	TS 5.1	kompl	1	
5.	Esamų sanitarinių prietaisų demontavimas		vnt	9	
B.	ŠALTAS, KARŠTAS PASTATO BUITINIS VANDENTIEKIS V1, T3				
6.	Plastikiniai PPR vamzdžiai Ø20 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1.2	m	114	Prietaisų pajungimams
7.	Plastikiniai PPR vamzdžiai Ø32 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1.2	m	82	Stovams (diametrą tikslinti vietoje)
8.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d20	TS 4.6	m	57	
9.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d32	TS 4.6	m	41	Stovams (diametrą tikslinti vietoje)
10.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d20	TS 4.6	m	57	
11.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d32	TS 4.6	m	41	Stovams (diametrą tikslinti vietoje)
12.	Vandentiekio sistemos praplovimas, hidraulinis išbandymas ir dezinfekavimas	TS 4.4 TS 4.5	m	196	
13.	Ruožų griovimas ir atstatymas		m	196	

0	2024.06.07	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jei privalu) ir statybos darbams vykdyti.			
Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis			
Kval. Patv. Dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pastato – poliklinikos, adresu A. Juozapavičiaus pr. 72 Kaune, patalpų paprastojo remonto projektas		
A 1	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
2	PDV				0
	PDA				
LT	STATYTOJAS: Viešoji įstaiga Kauno miesto poliklinika		DOKUMENTO ŽYMUO: 326-01-P-VN.SŽ		Lapas 1
					Lapų 4

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
14.	Esamo vamzdyno demontavimas		m	156	Apimtis tikslinti vietoje
C.	PASTATO VIDAUS BUITINĖS NUOTEKOS F1				
15.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D50mm su fasoninėm dalim	TS 8.1.1	m	51	
16.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D110mm su fasoninėm dalim	TS 8.1.1	m	7	
17.	PP mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai moviniai D110mm su fasoninėm dalim	TS 8.1.2	m	41	Stovams
18.	PP revizija D110mm su aptarnavimo liukeliu	TS 8.4	vnt	9	
19.	Nuotekų sistemos išbandymas	TS 8.3	m	99	
20.	Ruožų griovimas ir atstatymas		m	99	
21.	Esamo vamzdyno demontavimas		kompl	75	Apimtis tikslinti vietoje

3 AUKŠTAS

D.	IRENGIMAI				
1.	Praustuvai komplekte su:	TS 8.6	kompl	41	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
2.	Pastatomi klozetai komplekte su:	TS 8.6	kompl	3	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 1vnt.				
	b) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	c) tvirtinimo detalėmis				
3.	Klozetai žmonėms su negalia (ŽN) komplekte su:	TS 8.6	kompl	1	
	a) nuleidimo bakeliu ir mygtuku				
	b) porankiai tvirtinami prie sienos (vienas pakeliamas)				
	c) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 1vnt.				
	d) reguliuojama jungtimi klozeto pajungimui				
	e) tvirtinimo detalėmis				
4.	Žmonių su negalia (ŽN) praustuvai komplekte su:	TS 8.6	kompl	1	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				
	c)sifonu su išleistuvu				
	d)tvirtinimo detalėmis				
5.	Žmonių su negalia prausimosi žarna su:	TS 8.6	kompl	1	
	a) karšto ir šalto vandens maišytuvu				
	b) žarna 1,5m ilgio su apsiplavimo antgaliu				
	c) tvirtinimo detalėmis				
6.	Pisuarai komplekte su:	TS 8.6	kompl	1	
	a) paspaudžiamu nuleidimo mechanizmu				
	b) sifonu su išleistuvu				
	c) tvirtinimo detalėmis				
7.	Virtuvinė nerūdijančio plieno plautuvės komplekte su:	TS 8.6	kompl	2	
	a)svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 2vnt.				

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	c) sifonu su išleistuvu				
	d) tvirtinimo detalėmis				
8.	Dviguba nerūdijančio plieno plautuvė komplekte su:	TS 8.6	kompl	1	
	a) svirtiniu maišytuvu su šalto ir karšto vandens pajungimo metalizuotais vamzdeliais 2 vnt.				
	b) kampiniais prietaisiniais ventiliais 1/2" 4vnt.				
	c) sifonu su išleistuvu 2 vnt.				
	d) tvirtinimo detalėmis				
9.	Potinkinė priešgaisrinė spintelė 700x700 su gaisrinio čiaupu DN50, plokščia Ø52mm žarna 20m su purkštuku Ø11mm	TS 5.1	kompl	4	
10.	Virštinkinė priešgaisrinė spintelė 700x700 su gaisrinio čiaupu DN50, plokščia Ø52mm žarna 20m su purkštuku Ø11mm	TS 5.1	kompl	1	
11.	Trapas Ø50 su hidrauline užtvara (pajungimas iš apačios)	TS 8.9	kompl	1	
12.	Esamų sanitarinių prietaisų demontavimas		vnt	46	
E.	ŠALTAS, KARŠTAS PASTATO BUITINIS VANDENTIEKIS V1, T3				
13.	Plastikiniai PPR vamzdžiai Ø20 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1.2	m	424	Prietaisų pajungimams
14.	Plastikiniai PPR vamzdžiai Ø25 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1.2	m	12	
15.	Plastikiniai PPR vamzdžiai Ø32 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1.2	m	8	
16.	Plastikiniai PPR vamzdžiai Ø32 PN20 su fasoninėmis dalimis ir vamzdžių laikikliais	TS 4.1.2	m	226	Stovams (diametrą tikslinti vietoje)
17.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d20	TS 4.6	m	212	
18.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d25	TS 4.6	m	6	
19.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d32	TS 4.6	m	4	
20.	Antikondensacinė vamzdynų PE izoliacija δ=6 mm, kai vamzdžio d32	TS 4.6	m	93	Stovams (diametrą tikslinti vietoje)
21.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d20	TS 4.6	m	212	
22.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d25	TS 4.6	m	6	
23.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d32	TS 4.6	m	4	
24.	Vamzdynų PE termoizoliacija δ=25 mm, kai vamzdžio d32	TS 4.6	m	93	Stovams (diametrą tikslinti vietoje)
25.	Vandentiekio sistemos praplovimas, hidraulinis išbandymas ir dezinfekavimas	TS 4.4 TS 4.5	m	670	
26.	Ruožų griovimas ir atstatymas		m	670	
27.	Esamo vamzdyno demontavimas		m	602	Apimtis tikslinti vietoje
F.	PASTATO VIDAUS BUITINĖS NUOTEKOS F1				
28.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D50mm su fasoninėmis dalimis	TS 8.1.1	m	176	
29.	PVC lygūs nuotekų vamzdžiai moviniai D110mm su fasoninėmis dalimis	TS 8.1.1	m	6	
30.	PP mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai moviniai D110mm su fasoninėmis dalimis	TS 8.1.2	m	117	Stovams

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
31.	PP revizija D110mm su aptarnavimo liukeliu	TS 8.4	vnt	26	
32.	Mineralinės vatos izoliacija su apskardinimu	TS 8.7	m ²	2,5	Es. vamzdžiams šaltoje erdvėje
33.	Vakuuminis vožtuvas DN50	TS 8.8	vnt	1	
34.	Nuotekų sistemos išbandymas	TS 8.3	m	299	
35.	Ruožų griovimas ir atstatymas		m	299	
36.	Esamo vamzdyno demontavimas		kompl	269	Apimtis tikslinti vietoje

Pastabos:

1. Demontavimo darbų kiekiai tikslinami vietoje.
2. Kondensato nuvedimo vamzdyno kiekiai įtraukti ŠVOK dalyje.



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. [redacted]

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

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

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

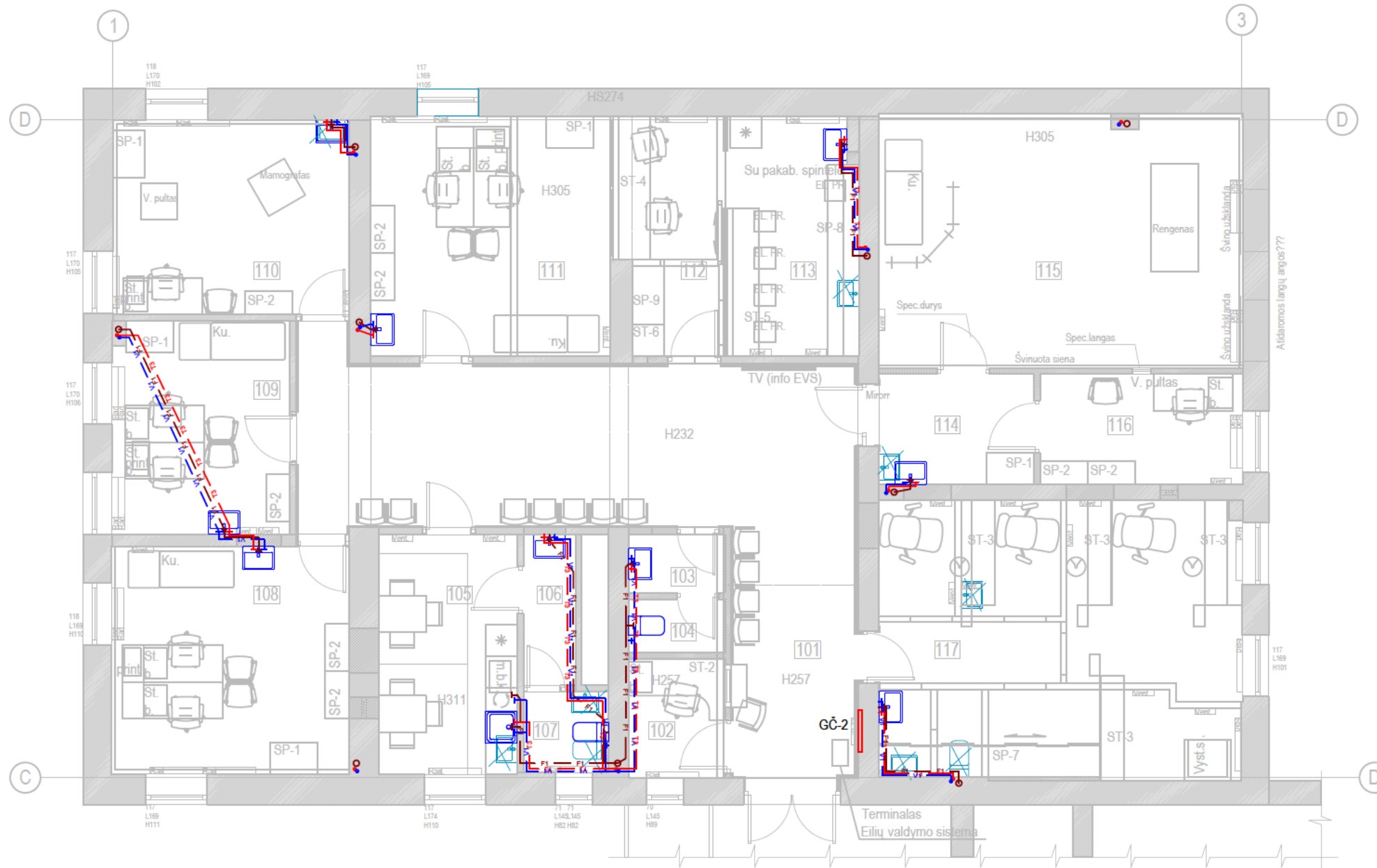
Direktorius



Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



	Projektuojamas sanitarinis prietaisas
	Demontuojamas sanitarinis prietaisas
	Šalto vandentiekio projektuojamas tinklas (V1)
	Karšto vandentiekio projektuojamas tinklas (T3)
	Buitinių nuotekų projektuojamas tinklas (F1)
	Keičiami esami V1, T3 ir F1 stovai
	Projektuojami V1, T3 (Ø20) ir F1 (Ø50/Ø110) pasijungimo taškai
	Keičiamos priešgaisrinės spintos

Pastabos:

- Keičiamos priešgaisrinės spintos su gaisriniais čiaupais ir žamomis
- Esami vandentiekio ir nuotekų prietaisų pajungimai remontuojamose patalpose demontuojami.
- Esami stovai remontuojamame aukšte numatomi pakeisti naujais, stovų kiekį tikslinti statybų metu.
- Vandentiekio ir buitinių nuotekų vamzdžiai pravedami grindų konstrukcijoje ir sienų rėžiuose.
- Paslėpti šalto vandens vamzdžiai apšiltinami 6mm, o karšto 25mm PE izoliacija.
- Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai numatomi PPR, buitinių nuotekų - PVC.
- Vandentiekio vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.
- PVC nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiu link išvado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.
- Esamų tinklų vietas tikslinti statybų metu.
- Šalto erdvė pravedamas vamzdis apšiltinamas izoliacijos sluoksniu ir apskardinamas.

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jei privalu) ir statybos darbams vyk
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. nr.		 Statinio projekto pavadinimas Pastato - poliklinika Statinio numeris ir pavadinimas Pirmo aukšto planas
LT	Statytojas ir/arba užsakovas: Viešoji įstaiga Kauno miesto poliklinika	Dokumento žymuo: 3



Pat. nr.	Patalpos pavadinimas	Patalpos plotas kv.m.
301	Holas	120,25
302	Kabinetas	17,89
303	Koridorius	58,06
304	Kabinetas	16,6
305	Kabinetas	17,84
306	Kabinetas	15,69
307	Kabinetas	21,31
308	Kabinetas	15,14
309	Koridorius	82,8
310	Kabinetas	12,14
311	Kabinetas	15,37
312	Kabinetas	9,74
313	Kabinetas	16,61
314	Kabinetas	8,92
315	Kabinetas	30,52
316	Tambūras	1,92
317	San.mazgas	2,03
318	Persirengimo kamb.	3,48
319	Koridorius	70,97
320	Prausykla	2,73
321	Tualetas	2,32
322	Val. pat.	5,08
323	Kabinetas	17,63
324	Kabinetas	15,94
325	Kabinetas	16,88
326	Kabinetas	18,15
327	Kabinetas	17,93
328	Patalpa	8,1
329	Kabinetas	15,83
330	Kabinetas	15,76
331	Kabinetas	23,42
332	Patalpa	3,95
333	Vystymo patalpa	5,3
334	Patalpa	7,73
335	Kabinetas	27,03
336	Kabinetas	15,47
337	Prausykla	4,2
338	Tualetas	4,57
339	Prausykla	2,02
340	Tualetas	2,46
341	Serverinė	3,8
342	Koridorius	45,7
343	Kabinetas	11,94
344	Kabinetas	9,15
345	Kabinetas	13,27
346	Kabinetas	16,09
347	Prausykla	2,37
348	Tualetas	2,57
349	Koridorius	4,42
350	Kabinetas	11,36
351	Kabinetas	16,5
352	Kabinetas	17,28
353	Kabinetas	16,8
354	Kabinetas	16,95
355	Kabinetas	16,81
356	Kabinetas	14,59
357	Kabinetas	14,39
358	Kabinetas	14,36
359	Kabinetas	13,67
360	Kabinetas	13,25
361	Kabinetas	13,93
Bendras remon. pat. plotas kv.m.	1058,98	

	Projekuojamas sanitarinis prietaisas
	Demontuojamas sanitarinis prietaisas
	Šalto vandentiekio projektuojamas tinklas (V1)
	Karšto vandentiekio projektuojamas tinklas (T3)
	Butinių nuotekų projektuojamas tinklas (F1)
	Keičiami esami V1, T3 ir F1 stovai
	Projekuojami V1, T3 (Ø20) ir F1 (Ø50/Ø110) pasijungimo taškai
	Keičiamos priešgaisrinės spintos

- Pastabos:
- Keičiamos priešgaisrinės spintos su gaisriniais čiaupais ir žarnomis.
 - Esami vandentiekio ir nuotekų prietaisai pajungiami remontuojamos patalpose demontuojami.
 - Esami stovai remontuojamame aukšte numatomi pakeisti naujais, stovų kiekį tiksinti statybų metu.
 - Vandentiekio ir butinių nuotekų vamzdžiai pravedami grindų konstrukcijoje ir sienų režuose.
 - Paslepti šalto vandens vamzdžiai apšiltinami 6mm, o karšto 25mm PE izoliacija.
 - Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai numatomi PPR, butinių nuotekų - PVC.
 - Vandentiekio vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 link stovo pusės.
 - PVC nuotekų vamzdžiai klojami su nuolydžiu link švado pusės d110 - 0,02, d50 - 0,035.
 - Esamų tinklų vietas tiksinti statybų metu.
 - Šaltų orų pravedamas vamzdis apšiltinamas izoliacija jos stuoksniu ir apskardinamas.

0	2024-03	Statybų leidžiančiam dokumentui gauti (jei privati) ir statybos darbus vykdyti.
Laida	Data	Laidos statusas: Kotimo pradžias (jei taikoma)
Kvėd. patv. dik. nr.		Statinio projekto pavadinimas: Pastalo - poliklinikos, adresu A. Juozapavičiaus pr. 72 Kaune, patalpų paprasčio remonto projektas
LT	Statybos ir/arba užsakovas: Viešoji įstaiga Kauno miesto poliklinika	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: 01 Pastalas - poliklinika Trečio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:100
	Dokumento žymos: 326-01-P-VN-B-02	Laidos numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: 01 Pastalas - poliklinika Trečio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:100
		Lapai: 1, Lapų: 1

Mažas praustuvas

Matmenys: 460-550 mm x 400-420mm.
Suapvalintais kampais. Sertifikuotas (EN 31)
Spalva – balta.



Virtuvėlės plautuvė

Maišytuvas su fiksuotu snapu, spalva juoda.



Plautuvė 560x510 mm. Arba atitikmuo.

