

Smolensko g. 10D-42,
Vilnius LT-03234
Įmonės kodas 300615480
e-mail:info@azprojektai.lt



Projekto pavadinimas **Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g. 17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

Projekto numeris CPO180717/AZP-021-212-TDP

Projektuotojas UAB "A-Z Projektai"

Statytojas UAB "Mano būstas Vilnius"

Projekto rengimo etapas Techninis darbo projektas

Statinio paskirtis Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas.
Unikalus Nr. 1096-1031-7016

Statinio vieta Smolensko g. 17, Vilnius

Statybos rūšis Paprastasis remontas (atnaujinimas- modernizavimas)

Statinio kategorija Ypatingasis

Projekto dalis **Vandentiekio ir nuotekų šalinimas (VN)**

Byla (tomas) VII

Laida 0

UAB "A-Z Projektai"

Direktorius R. Zinkevičius

Projekto vadovas A. Vaitulevičius, atest. Nr. A292

Projekto dalies vadovas M. Čiukšys, atest. Nr. 18155

Vilnius, 2021

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

dokumento žymuo	Pavadinimas
Tekstinių dokumentų žiniaraštis	
VN-BD	tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis, bendrieji duomenys
VN-AR	aiškinamasis raštas
VN-MŽ	medžiagų žiniaraštis
VN-TS	techninės specifikacijos
Brėžinių žiniaraštis	
VN-B-1	Rūsio planas su nuotekų tinklais
VN-B -2	Rūsio planas su vandentiekio tinklais
VN-B -3	Tipinio 1 -5 aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais
VN-B -4	Stogo planas su nuotekų tinklais
VN-B -5	Detalizacijos

0	2021	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			STATINIO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A292	PV	A.Vaitulevičius			LAIDA
18155	PDV	M. Čiukšys			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Mano Būstas Vilnius“		DOKUMENTO ŽYMUO CPO180717/AZP-021-212-TDP-VN - PSŽ-1		LAPAS 1
					LAPŲ SK. 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

VANDENS IR NUOTEKŲ KIEKIAI

šaltas ir	$q_{s \max}^{\text{sum}}$	l/s	3,43
karštas	$q_{h \max}^{\text{sum}}$	m ³ /h	8,40
vanduo	$q_{p \text{ vid}}^{\text{sum}}$	m ³ /p	57,00
šaltas	$q_{s \max}^{\text{š}}$	l/s	1,79
vanduo	$q_{h \max}^{\text{š}}$	m ³ /h	4,24
karštas	$q_{s \max}^k$	l/s	2,01
vanduo	$q_{h \max}^k$	m ³ /h	4,83

Buities nuotekų kiekiai atitinka vandentiekio, išskyrus momentinį kiekį 5,43 l/s.

BUITIES VANDENTIEKIS

Esami lauko tinklų vandentiekio tinklai, įvadas iki esamo įvadinio vandens apskaitos mazgo ir esama įvadinė vandentiekio apskaita projekte nenagrinėjami (neprojektuojama jų remontas ar rekonstrukcija, o paliekama esama situacija).

Keičiami esami vamzdynai į projektuojamus: projektuojami šalto ir karšto vandentiekio stovai ir magistralės, projektuojamų vamzdžių medžiaga PPR-GLASS-PPR PN16, išskyrus stovus „T4“ kuriuose projektuojami rankšluosčių džiovintuvai – šie stovai projektuojami iš nerūdijančio plieno vamzdžių.

Projektuojami stovų atšakų į butus ventiliai. Projektuojama nauja stovų armatūra.

Naujus rankšluosčių džiovintuvus statyti esamų rankšluosčių džiovintuvų vietoje - šias vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

0	2021	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			STATINIO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV	A.Vaitulevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA
18155	PDV	M. Čiukšys		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Mano Būstas Vilnius“		DOKUMENTO ŽYMUO CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN - AR-1	LAPAS 1
				LAPŲ SK. 2

Projektuojami vamzdynai izoliuojami: šalto vandentiekio - uždary porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm; karšto vandentiekio - termoizoliacijos kevalų izoliacija su folija kurios storis 40mm.

Esamas vandens slėgis ties įvadu yra 28 m.v.st. Įvertinus trinties, laisvo slėgio, geometrinio aukščio, vandens apskaitos mazgo ir šilumos punkto slėgio nuostolius nustatyta, kad buties vandentiekiiui centralizuotų lauko tinklų slėgio pakanka.

Butų viduje išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos iki apdailos. Bendro naudojimo patalpose išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos su apdaila.

Esamų stovų ir įvado vietas būtina tikslinti statybos vietoje.

BUITIES NUOTEKYNĖS VIDAUS TINKLAI

Keičiami esami vamzdynai į projektuojamus - projektuojami buties nuotekynės tinklai:

- po rūšio grindimis iš PVC SN-4 vamzdžių;
- stovai PP betriukšmiai vamzdžiai.

Visiems vamzdynams kertant kiekvieną perdangą, stogą montuoti priešgaisrinės movas.

Vamzdynus rūsyje jungti įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais ir 45° alkūnėmis.

Rūsyje projektuojamas trapas su sifonu vandens apskaitos mazgo patalpoje, šilumos punkto patalpoje. Rūsyje projektuojamas automatinis atbulinis vožtuvas nuotekoms nuo trapo.

Visiems nuotekų stovams paliekami prieinami revizijų dangteliai.

Esamų stovų ir išvadų vietas būtina tikslinti statybos vietoje. Vamzdžius pradėti montuoti nuo esamo lauko išvado vietos nustačius jo tikslų įgilinimą, kad išvengti per mažo gylio nuotekų savitakai.

Atstatyti rūšio grindis.

Butų viduje išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos iki apdailos. Bendro naudojimo patalpose išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos su apdaila.

DUOMENYS APIE KEIČIAMUS ESAMUS VAMZDYNUS

Vandens tiekimo, nuotekų šalinimo vamzdynai, izoliacija ir armatūra yra patenkinamos būklės, tačiau yra nemažai vamzdynų vietų pažeistų korozijos. Šių vamzdynų, armatūros, izoliacijos panaudojimo galimybės nėra ilgalaikės, visos sistemos didžiąją tinkamą eksploatacijos laiką jau atitarnavo. Eksploatacijos metu vamzdynai ir armatūra turi atitikti higienos normas HN 24:2017, HN 33:2011, Lietuvos standartus LST EN 1717:2002, LST EN 12056-3:2002, LST EN 1253-1:2003, LST EN 476:2000.

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

STR „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
LR Statybos ir urbanistikos ministerija "Vandentvarkos ūkio naudojimo taisyklės"
LR Ūkio ministro įsakymas "Dėl pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių patvirtinimo"
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymo Nr. 1-66 „Dėl normatyvinių statinio saugos dokumentų patvirtinimo“
Higienos norma HN 24:2017 "Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai"
STR „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR „Statinių klasifikavimas“
STR „Gyvenamieji pastatai“
Higienos norma HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN-AR-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

LRV nutarimas "Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo"
Respublikinės statybos normos RSN 26 - 90 "Vandens vartojimo normos"
Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00

Projektas atliktas naudojant programinę įrangą:

- 1) BRICSCAD
- 2) Windows 10 Home
- 3) MS ESD 365 Small Business Premium Renewal

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN-AR-3	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

PAAIŠKINIMAI:

1. Pateikti nominalūs diametrai, matmenys mm.
2. Vamzdžio metro kainoje turi būti įvertinti: vamzdžių ir įrangos montavimo fasoninės dalys, tvirtinimo dalys, metaliniai dėklai, vamzdžių praėjimams per atitvaras, angų sandarinimas įskaitant ir akustinį ir priešgaisrinį sandarinimą; angų ir vagų įrengimą pastato statybinėse konstrukcijose.
3. Butų viduje išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos iki apdailos. Bendro naudojimo patalpose išardytos vietos sienose priėjimui prie šachtų, vamzdynų, tinklų yra užtaisomos su apdaila.

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techninių specifikacijų nuoroda)	Mato vnt.	Kiekis	Pasta bos
1	2	3	4	5	6
1.	ŠALTAS VANDENTIEKIS				
2.	Vamzdynai Ø32 PPR/GLASS/PPR PN16 su PE putų izoliacija storis 20mm	2.4;2.30;2.31	m	186	
3.	Vamzdynai Ø63 PPR/GLASS/PPR PN16 su PE putų izoliacija storis 20mm	2.4;2.30;2.31	m	83	
4.	Uždaromieji ventiliai Ø50 mm	2.14.	vnt.	1	
5.	Uždaromieji ventiliai Ø25 mm	2.14.	vnt.	12	
6.	Uždaromieji ventiliai Ø20 mm	2.14.	vnt.	60	
7.	Uždaromieji ventiliai Ø15 mm	2.14.	vnt.	19	
8.	Aklės Ø15mm	2.14.	vnt.	12	
9.	Nuorintojai automatiniai, su ventiliu apačioje Ø15 mm	2.20.	kompl.	12	
10.	Filtrai Ø50mm	2.44	vnt.	1	
11.	Išmontuojami seni vamzdynai su statybinio laužu ir jų išvežimas į priėmimo vietą		m	269	
12.	Projektuojamos sistemos pasijungimai prie esamų tinklų rūsyje ir nuo stovų prie esamų butų tinklų, vandentiekio tinklo pasijungimas prie šilumos punkto		Sist.	1	
13.	Hidraulinis sistemos išbandymas ir dezinfekcija	2.39. 2.40.	sist.	1	

0	2021	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			STATINIO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A292	PV	A.Vaitulevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
18155	PDV	M. Čiukšys			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Mano Būstas Vilnius“		DOKUMENTO ŽYMUO CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN - SŽ-1		LAPAS 1
					LAPŲ SK. 3

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techninių specifikacijų nuoroda)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
14.	KARŠTAS VANDENTIEKIS				
15.	Vamzdynai nerūdijantis plienas PN16 su Kevalų izoliacija storis 40mm	2.2;2.30;2.3		200	
16.	Vamzdynai Ø20 PPR/GLASS/PPR PN16 su Kevalų izoliacija storis 40mm	2.4;2.30;2.32	m	27	
17.	Vamzdynai Ø25 PPR/GLASS/PPR PN16 su Kevalų izoliacija storis 40mm	2.4;2.30;2.32	m	30	
18.	Vamzdynai Ø32 PPR/GLASS/PPR PN16 su Kevalų izoliacija storis 40mm	2.4;2.30;2.32	m	197	
19.	Vamzdynai Ø40 PPR/GLASS/PPR PN16 su Kevalų izoliacija storis 40mm	2.4;2.30;2.32	m	7	
20.	Vamzdynai Ø63 PPR/GLASS/PPR PN16 su Kevalų izoliacija storis 40mm	2.4;2.30;2.32	m	60	
21.	Uždaromieji ventiliai Ø50 mm	2.14.	vnt.	1	
22.	Uždaromieji ventiliai Ø40 mm	2.14.	vnt.		
23.	Uždaromieji ventiliai Ø32 mm	2.14.	vnt.	1	
24.	Uždaromieji ventiliai Ø25 mm	2.14.	vnt.	12	
25.	Uždaromieji ventiliai Ø20 mm	2.14.	vnt.	72	
26.	Uždaromieji ventiliai Ø15 mm	2.14.	vnt.	38	
27.	Aklės Ø15mm	2.14.	vnt.	26	
28.	Nuorintojai automatiniai, su ventiliu apačioje Ø15 m	2.20.	kompl.	12	
29.	Daugiafunkcinis termostatinis temperatūros reguliavimo vožtuvas Ø15 mm su dezinfekcijos moduliui ir temperatūros nustatymo skale	2.17.	kompl.	12	
30.	Atbulinis vožtuvas Ø32 mm	2.22.	vnt.	1	
31.	Filtrai Ø32mm	2.44	vnt.	1	
32.	Rankšluosčių džiovintuvas, nerūdijančio plieno pilnas komplektas	2.23.	kompl.	60	
33.	Išmontuojami seni vamzdynai su statybinio laužo ir jų išvežimas į priėmimo vietą		m	521	
34.	Projektuojamos sistemos pasijungimai prie esamų tinklų rūsyje ir nuo stovų prie esamų butų tinklų, vandentiekio tinklo pasijungimas prie šilumos punkto		sist.	1	
35.	Hidraulinis sistemos išbandymas ir dezinfekcija	2.39. 2.40.	sist.	1	
	BUITIES NUOTEKYNĖS VIDAUS TINKLAI				
36.	Vamzdynai Ø110 PP betrikšmiai	3.4.2	m	235	
37.	Vamzdynai Ø110 PVC-SN4 su grindų atstatymu; žemės darbas gylis~0.60m; sutankintu smėliu h-250mm	3.2;3.8	m	48	
38.	Vėdinamo nuotekų stovo vėdinimo stogelis Ø 110 mm	3.6.	vnt.	12	
39.	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120 min., Ø 110 mm	3.14.	vnt.	72	
40.	Pravala plastikinė, Ø 110 mm	3.2.	vnt.	8	

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -SŽ-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (techninių specifikacijų nuoroda)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
41.	Revizija plastikinė, Ø 110 mm	3.1.	vnt.	36	
42.	Revizinės durelės aptarnavimui 300x400		vnt.	24	
43.	Trapas plastikinis, su sauso tipo kvapų nepraleidžiančiu sifonu Ø 110 mm	3.24	vnt.	2	
44.	Automatinis elektrinis atbulinis vožtuvas Ø 110 mm su dviguba užsklanda ir garsinio signalo "atidaryta-uždaryta" perdavimu, lygio davikliu ir elektroniniu valdymo bloku ant sienos, nerūdijančio plieno užsklanda ir galimybe vienos užsklandos fiksuoto uždarymo (gedimo ar elektros nutrūkimo atvejui) Montuojama drėgmei sandarioje prieduobėje Ø 500 mm h=460mm su dangčiu	3.17.	kompl.	2	
45.	Išmontuojami seni vamzdynai su statybinio laužu ir jų išvežimas į priėmimo vietą		m	283	
46.	Projektuojamos nuotekų sistemos pasijungimai prie esamų tinklų rūsyje ir nuo stovų prie esamų butų nuotekų tinklų		sist.	1	
47.	Sistemos hidraulinis išbandymas	3.28.	sist.	1	

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -SŽ-3	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRI REIKALAVIMAI

Patalpų išplanavimas pateikiamas pagal pastato namų techninės apskaitos byloje pateiktą patalpų išplanavimą. Esant esminiams neatitikimams tarp projekte pateiktų planų ir esamo išplanavimo, kreiptis į projektuotojus sprendinių patikslinimui.

1.1. STATYBOS PRODUKTŲ ATITIKTIES ĮVERTINIMAS

Užtikrinti, kad esantis Lietuvos rinkoje statybos produktas būtų tinkamas naudoti pagal paskirtį, o statiniai, kuriuose jis bus panaudotas, atitiktų esminius reikalavimus ir kad produktas, paženklintas pagal nustatytą tvarką, galėtų būti tiekiamas į Lietuvos ir bet kurios Europos Sąjungos šalies rinką be jokių apribojimų.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

1.2. PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI

Priduodant darbus privaloma pateikti visų panaudotų medžiagų, sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų priėmimo aktus, lauko inžinerinių tinklų ir teritorijos tvarkymo išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus technines sąlygas išdavusios ir kitos organizacijos, pagal Lietuvos Respublikos norminius aktus.

2. Šaltojo ir karštojo vandentiekio vidaus sistema

2.2. NERŪDIJANČIO PLIENO VAMZDŽIAI

Karšto ir šalto geriamo vandentiekio sistemoms (1.4301 plieno vamzdžių neleidžiama naudoti geriamo vandentiekio sistemoms).

0	2021	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			STATINIO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A292	PV	A.Vaitulevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA
18155	PDV	M. Čiukšys			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Mano Būstas Vilnius“		DOKUMENTO ŽYMUO CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN - TS-1		LAPAS 1
					LAPŲ SK. 15

Vamzdžių medžiaga, standartas	Nerūdijantis plienas – plonasienis lydinio plienas (nerūdijantis): chromo-nikelio-molibdeno X2CrNiMo 1.4404 pagal DIN EN 10088 (AISI 316L), pagamintas pagal DIN EN 10312 chromo-titano-molibdeno X2CrMoTi 1.4521 pagal DIN EN 10088 (AISI 444), pagamintas pagal DIN EN 10312																										
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	Nerūdijantis plienas – plonasienis lydinio plienas (nerūdijantis) X2CrNiMo 1.4404 pagal DIN EN 10088 (AISI 316L), pagamintas pagal DIN EN 10312 Fasoninės detalės gaminamos pagal AT-15-7543/2011.																										
Jungimo būdas	„Press” – fasoninių detalių užpresavimas ant vamzdžio																										
Vamzdžių skersmenų diapazonas: išorinis skersmuo x sienelės storis	<table> <tr> <td>Plienas 1.4404:</td><td>Plienas 1.4521:</td></tr> <tr> <td>15x1,0 mm</td><td>15x1,0</td></tr> <tr> <td>18x1,0 mm</td><td>18x1,0</td></tr> <tr> <td>22x1,2 mm</td><td>22x1,2</td></tr> <tr> <td>28x1,2 mm</td><td>28x1,2</td></tr> <tr> <td>35x1,5 mm</td><td>35x1,5</td></tr> <tr> <td>42x1,5 mm</td><td>42x1,5</td></tr> <tr> <td>54x1,5 mm</td><td>54x1,5</td></tr> <tr> <td>76,1x2,0 mm</td><td></td></tr> <tr> <td>88,9x2,0 mm</td><td></td></tr> <tr> <td>108x2,0 mm</td><td></td></tr> <tr> <td>139,7x2,0 mm</td><td></td></tr> <tr> <td>168,3x2,0 mm</td><td></td></tr> </table>	Plienas 1.4404:	Plienas 1.4521:	15x1,0 mm	15x1,0	18x1,0 mm	18x1,0	22x1,2 mm	22x1,2	28x1,2 mm	28x1,2	35x1,5 mm	35x1,5	42x1,5 mm	42x1,5	54x1,5 mm	54x1,5	76,1x2,0 mm		88,9x2,0 mm		108x2,0 mm		139,7x2,0 mm		168,3x2,0 mm	
Plienas 1.4404:	Plienas 1.4521:																										
15x1,0 mm	15x1,0																										
18x1,0 mm	18x1,0																										
22x1,2 mm	22x1,2																										
28x1,2 mm	28x1,2																										
35x1,5 mm	35x1,5																										
42x1,5 mm	42x1,5																										
54x1,5 mm	54x1,5																										
76,1x2,0 mm																											
88,9x2,0 mm																											
108x2,0 mm																											
139,7x2,0 mm																											
168,3x2,0 mm																											
Terminio vamzdžių pailgėjimo koeficientas, mm/m x K	0,0160																										
Šiluminis laidumas, W/m x K	15																										
Minimalus lenkimo spindulys	3,5 x Dz – maksimaliai iki skersmens 28 mm																										
Sienelių vidinio paviršiaus šiurkštumas, mm	0,0015																										
Maksimali darbo temperatūra, oC	EPDM: nuo -35 iki 135 FPM/Viton: nuo -30 iki 200																										
Trumpalaikė avarinė temperatūra, oC	EPDM: 150 FPM/Viton: 230																										
Maksimalus darbo slėgis, bar	16																										

Sistemų montavimą atlikti plonasieniais plieniniais siūliniais vamzdžiais, iš atsparaus korozijai plieno 1.4404 (AISI 316L) arba 1.4521 (AISI 444). Sujungimus atlikti naudojant sisteminę plieninę jungtį su keičiama sandarinimo tarpine iš etilo propileno kaučiuko (EPDM) arba fluoro kaučiuko (FPM/Viton) su funkcija LBP, kuri leidžia aptikti neužpresuotus sujungimus, vadinamas kontroliuojamas pratekėjimas esant 1,5 bar slėgiui. Vartoti tik presuojamus sujungimus naudojant „M” profilio žnyplę. Pasirinkta montavimo sistema turi leisti pasiekti darbo slėgį iki 16 bar. Vartoti elementus skersmenų diapazone: 15x1,0; 18x1,0; 22x1,2; 28x1,2; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0; 108x2,0; 139,7x2,0 ir 168,3x2,0 mm.

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

Atitikmuo KAN-therm.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	15	0

2.4. PPR-GLASS-PPR VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS

Sistemų montavimą atlikti polipropileningais vamzdžiais (tipas 3) slėgio diapazone PN16. Leidžiama vartoti tik elementus, kurie yra patvirtinti Vandens ir dujų instituto (DVGW). Atskirus elementus sujungti polipropileningomis jungtimis, kurios sujungiamos pakaitinus (terminė polifuzija), naudojant suvirinimo prietaisą. Siekiant optimizuoti įtaką medžiagos nutekėjimų vamzdžių viduje, kurie gali padidinti vietinius pasipriešinimus, reikia išlaikyti reikalingus sujungimo montavimo parametrus. Reikalingos sujungimų vykdymo sąlygos - pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Panaudojimas	Leistinas darbinis slėgis, bar	Vamzdžio rūšis
Šaltam geriamam vandentiekiiui	16	PPR-GLASS-PPR PN16
Karštam geriamam vandentiekiiui	10	PPR-GLASS-PPR PN16

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

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PPR-GLASS-PPR PN16: AT-15-8635/2011
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PPR PN20: EN ISO 15874
Jungimo būdas	Polifuzinis kaitinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas: vidinis skersmuo x sienelės storis	PPR-GLASS-PPR PN16: 20 – 110 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas, mm/m x K	0,05
Šiluminis laidumas, W/m x K	0,24
Tankis, g/cm ³	0,90
Modulis E, N/mm ²	900
Minimalus lenkimo spindulys	8 x Dz
Sienelių vidaus paviršiaus šiurkštumas, mm	0,007
Maksimali darbo temperatūra, °C	90
Avarinė temperatūra, °C	100

Atitikmuo KAN-therm.

2.14. UŽDAROMOJI ARMATŪRA

MOVINĖ ARMATŪRA.

Rutuliniai ventiliai. Ventilių rankena turi būti ilga, prie kurios turi būti sandarinimo riebokšlis.

Armatūra skirta montuoti vamzdynuose DN15 iki DN100 mm, transportuojančiuose geriamą vandenį ir garą iki 110⁰ C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Nominalinis slėgis PN 16.

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu ir flanšiniu sujungimu, atitinkančiu Europinį standartą. Ant armatūros turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas.

Uždaromoji armatūra iki 50 mm skersmens įskaitytinai turi būti bronzinė, žalvarinė arba iš kitokio nerūdijančio metalo.

2.17 DAUGIAFUNKCINIS TERMOSTATINIS TEMPERATŪROS REGULIAVIMO VOŽTUVAS

Universalus termostatinis balansinis ventilis, naudojamas buitinio karšto vandens cirkuliacinėse sistemose. Sukuria temperatūrinį balansą cirkuliacinėje sistemoje, palaikydamas

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-3	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

pastovią iš anksto nustatytą temperatūrą visoje sistemoje. Ventilis iki minimumo apriboja pro jį pratekantį vandens srautą.

Termostatinis karšto vandens sistemų balansavimas, esant temperatūrai nuo 35 °C iki 60 °C.

Temperatūros matavimas. Su temperatūros nustatymo skale. Su galimybe įsukti termometrą.

Automatinė (tiesioginio veikimo) terminė dezinfekcija, esant aukštesnei nei 68 °C temperatūrai, su sistemos apsauga, neleidžiančia temperatūrai pakilti aukščiau nei 75 °C (automatiškai uždaro cirkuliacinį srautą).

Apsauga nuo nepageidaujamo sugadinimo.

Tai termostatinis tiesioginio veikimo proporcinis ventilis

Jis reguliuoja srautą pagal reguliavimo principą, ir atlieka karšto vandens sistemos terminę dezinfekciją.

Galima lengvai ir greitai pritaikyti terminės dezinfekcijos funkciją, apsaugančią karšto vandens sistemą nuo Legionella bakterijų.

Įmontuotas dezinfekcijos modulis automatiškai atidaro apvadą minimalia Kv reikšme = 0,15 m³/h., todėl srautas gali būti dezinfekuojamas.

Kai karšto vandens temperatūra pakyla virš 65 °C, prasideda dezinfekcijos procesas. Tai reiškia, kad srautas, einantis per pagrindinį ventilio balną, sustabdomas ir atidaromas „dezinfekuojamojo srauto“ apvadas. Tuomet reguliavimo funkciją atlieka dezinfekcijos modulis, atidarantis apvadą temperatūrai pakilus virš 65 °C.

Dezinfekcijos procesas vykdomas, kol pasiekama 70 °C temperatūra. Temperatūrai kylant toliau, sumažinamas dezinfekcijos apvadu tekantis srautas (sistemos terminio balansavimo procesas dezinfekcijos metu), o jai pasiekus 75 °C srautas sustabdomas. Taip siekiama apsaugoti karšto vandens sistemą nuo korozijos ir kalkių nuosėdų bei sumažinti nusiplikymo riziką.

Maks. darbinis slėgis..... 10 barų

Bandomasis slėgis..... 16 barų

Maksimali srauto temperatūra.....100 °C

kVS, esant 20 °C:

– DN20.....1,8 m³/h.

– DN15.....1,5 m³/h.

Histerėzė.....1,5 K

Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:

Ventilio korpusas.....Raudonoji bronzė (Rg 5)

Spyruoklės korpusas ir kt.....Vario lydinio DZR

Sandarinio žiedai..... EPDM

Spyruoklė, kūgiai.....Nerūdijantis plienas

Atitikmuo Danfoss MTCV versija B.

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

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-4	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	0

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

Karšto vandens sistemoje vožtuvas skirtas vandeniui iki 70⁰ C transportuoti.

2.22. ATBULINIAI VOŽTUVAI

Skirti geriamam vandeniui.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Korpusas	Bronzinis arba ketinis
Prijungimas	Srieginis arba flanšinis
Projektinė temperatūra: - karštam vandeniui - šaltam vandeniui	Tmaks.=70°C Tmaks.=15°C
Projektinis slėgis	PN = 1,6 MPa

2.23. RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAS

Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas

Nerūd. plieno vamzd. nominalus diametras, mm	28x1,5
Nerūd. plieno vamzd. markė	AISI 304L
Nominalus sriegio diametras	G1/2"
Sriegio ilgis, mm	15
Hidraulinis bandymas 12 atm.	atlaiko

Savo sudėtyje neturi Pb, Hg, Cd, Cr(VI) ir polibromintų bifenilų.

Gaminio paskirtis: skirti eksploatuoti tiek šildymo, tiek karšto vandens tiekimo sistemose su priverstine cirkuliacija. Tinka individualių ir daugiabučių namų statyboms bei renovacijai.

Ypatingos produkto naudojimo sąlygos: gamintojas neteikia kokybės garantijos, jei rankšluosčių džiovintuvas, dėl ant jo esančio pastovaus potencialų skirtumo, bus paveiktas elektrocheminės korozijos. Potencialų skirtumas turi būti šalinamas įžeminant rankšluosčių džiovintuvą.

Galingumas 110 W - 144 W.

2.27. VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Montuojant vamzdyną būtina vadovautis vamzdžio gamintojo montavimo instrukcijomis.

Vamzdynų armatūros pastatymo vietos turi būti lengvai prieinamos, rūsyje montuojamos tik bendro naudojimo patalpose. Nauji vamzdžiai rūsyje negali būti statomi žemiau nei esami vamzdžiai, kuriuos keis nauji vamzdžiai.

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

Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose montuojami vandens išleidimo čiaupai.

Vamzdynų temperatūrinio pailgėjimo kompensatorius ir vamzdynų tvirtinimo judamas ir nejudamas atramas būtina montuoti vadovaujantis konkretaus vamzdžio gamintojo nurodymais.

Šalto vandens magistralė tiesiama žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

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

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

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

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-5	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	0

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

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

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

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas.

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

Negalima vamzdynų angų įrengti konstrukcijų sijose.

Jeigu statant statinį paaiškėja, kad brėžinyje nurodyti projektuojami vamzdynų stovai atsiranda sijos, kuri laiko perdangą, vietoje, būtina pakeisti projektuojamų vamzdynų stovų vietas taip, kad šie nekirstų ir neliestų minėtų sijos.

2.29. VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS IR TVIRTINIMAS

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje. Vamzdžių tvirtinimas ir kompensatoriai turi būti parinkti atsižvelgiant į vamzdžių judėjimą, plėtimosi jėgas ir svorio apkrovas. Taip pat montavimo metu ir veikimo metu turi būti įvertintas temperatūrų skirtumas. Tvirtinimas turi būti suderintas su pastato konstruktoriumi.

Kur įmanoma plėtimasis ir traukiamasis turi būti kompensuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdyno plėtimosi ir traukimosi, vamzdynams turi būti įrengti „U“ formos arba ašiniai kompensatoriai.

Negalima montuoti vamzdžio ruožo be temperatūrinio pailgėjimo kompensatorių, kai šis vamzdžio ruožas yra tarp dviejų nejudamų atramų. Nejudamas atramas nustatyti pagal vamzdžio gamintojo reikalavimus. Stovo vietoje kur jis kerta perdangas vamzdžiui turi būti netrukdoma judėti.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

Vamzdynų atramų ir temperatūrinio pailgėjimo kompensavimo elementų montavimą vykdyti pagal konkretaus vamzdžio gamintojo instrukcijas.

NEJUDAMOS ATRAMOS

Fiksuoja trasos atskirus taškus ir šiluminio pailgėjimo atžvilgiu ją dalija į nepriklausomus ruožus. Nejudamos atramos būna sijinės ir skydinės. Atstumai tarp nejudamų atramų nustatomi skaičiuojant vamzdžių atsparumą ir šiluminio pailgėjimo kompensaciją.

JUDAMOS ATRAMOS

Priima vamzdžių svorį ir užtikrina jų laisvą horizontalų poslinkį. Jos būna slystančios, riebokšlinės ir pakabinamos. Judamų atramų matmenys parenkami pagal vamzdžių skersmenys.

2.30. IZOLIACIJA BENDRI REIKALAVIMAI

Izoliuojami vamzdynai su jų jungiamomis dalimis, ventiliai, sklendės, flanšai.

Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploataavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvimą sukeliančių bakterijų.

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuojami vamzdžiai.

Vamzdynų izoliavimas atliekamas atlikus hidraulinį išbandymą.

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-6	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	0

2.31. ŠALTO VANDENTIEKIO ANTIKONDENSACINĖ IZOLIACIJA

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, santechninės paskirties (šalto, karšto vandens, vandentiekio ir pan.), vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose.

Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštoms temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:
 - o $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469)
 - o $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086)
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010:
 - o Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija)
 - o Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija)
 - o Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos
- 100% perdurbama izoliacija, tinkama LEED, BREAM sertifikuojamiems objektams.

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Izoliacijos atitikmuo ThermaSmart PRO.

2.32. VAMZDYNIO IZOLIACIJA KARŠTO VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAMS VAMZDŽIAMS IR STOVAMS

Šiluminė izoliacija, kurios pagrindas akmens vatos kevalai, išorėje laminuoti aliuminio folija.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo DN 8 iki DN 200.
- Darbinė temperatūra: iki +250 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 20 \dots 100$ mm.
- Tankis: 80 - 100 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{40} \leq 0.037$ W/mK.
- Laidumas vandens garams: MV1.
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010 – A2L-s1, d0.
- Kompresinis tvirtumas CS(10)25.

Montuojant izoliaciją privaloma naudoti visus tvirtinimui būtinus priedus (tvirtinančias detales, juostas, diržus, įvairius klijus, sandarinimo juostas ir t.t.).

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Izoliacinė medžiaga turi būti elastinga, netrukdanti vamzdžiams plėstis. Karšto vandentiekio izoliacijos degumo klasifikavimas pagal euro klasę EN 14303:2009+A1:2013 turi atitikti vieną iš šių klasių: A1, A2, A1FL, A2FL, A1L, A2L.

Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploataavimo laiką.

2.38. HERMETIZAVIMAS

Angų užpildas visose sienose, perdangose turi būti atsparus ugniai - trukmė 120 min.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-7	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0

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

Reikalavimai:

Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;

Paviršius turi būti švarus ir sausas;

Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;

Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

2.39. VANDENTIEKIO DEZINFEKAVIMAS IR KOKYBĖ, STATYBOS UŽBAIGIMAS

KARŠTAS VANDENTIEKIS

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2017 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

1) 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdžio vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.

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

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

4) Jeigu 1 litre 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) imamas 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) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

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

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

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2017 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

KARŠTAS IR ŠALTAS VANDENTIEKIS

Šalto vandens temperatūra +5 °C (ne aukštesnė kaip 20 °C).

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros matavimus. Pagal STR 1.05.01:2017 statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2017.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-8	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

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

Kad pašalinti neprisitvirtinusius nešvarumus, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

2.40. VAMZDYNŲ BANDYMAS

Bandymo slėgis turi būti 1,5 karto didesnis už didžiausią darbo slėgį.

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

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis nustatytas vamzdžio gamintojo.

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

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

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

Pabaigoje būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus.

Prieš pastato eksploataciją geriamo šalto ir karšto vandentiekio sistemos turi būti chloruojamos, vandens mėginiai pateikti cheminei analizei Higienos centrui.

Bandymus atlikti vadovaujantis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

Būtina patikrinti slėgį visuose vamzdynuose. Plastikinių vamzdžių patikrinimas pateiktas DIN1988 2 dalyje. Nutiestus, tačiau dar nepaslėptus vamzdynus reikia pripildyti švaraus geriamo vandens (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisas jungiamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Prietaisus, boilerius bei santechninius įrengimus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio, kurį nustato vamzdžio gamintojas. Tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio.

Tikrinimo trukmė: 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės.

Kontrolinio slėgio paklaida: $\leq 0,2$ bar.

2.44. FILTRAS

- Skirtas geriamam vandentekiui.
- Filtrų paskirtis - sulaikyti nešmenis, didesnius kaip 1 mm dydžio.
- Filtruojantis elementas - nerūdijančio plieno perforuota plokštelė.
- Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo čiaupą arba aklę.
- Filtro vidinis paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-9	Lapas	Lapų	Laida
	9	15	0

- Srieginiai filtrai:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Skersmuo	DN15...DN50
2.	Korpusas	Bronzinis
3.	Prijungimas	Srieginis, LST EN ISO 228-1
4.	Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis
5.	Didžiausia leidžiama temperatūra	120°C
6.	Didžiausias leidžiamas slėgis	16 bar

3. NUOTEKŲ SISTEMA VIDAUS TINKLAI

3.2. PVC SN-4 VAMZDŽIAI

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiassluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiassluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,

Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,

elastingumo modulis – 3000 MPa,

šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

PVC N (SN4) ir S (SN8) klasės daugiassluoksniai vamzdžiai atitinka naujo EN13476 Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdynų sistemos. Struktūrinių sienelių vamzdynų sistemos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) standarto reikalavimus. Šiuo metu Lietuvoje PVC lauko nuotekų vamzdžiai N (SN4) ar S (SN8) klasės yra bandomi pagal LST EN 1401-1 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. standarto reikalavimus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR (butadienstirolo) gumos arba naftos produktams atsparios NBR (butadienitrilo) gumos ir atitinka LST EN 681-1 Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma. ir EN 1277 Plastikinių vamzdynų sistemos. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus.

Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Atitikmuo – Wavin.

3.4.2. PP VAMZDŽIAI ATSPARŪS TRIUKŠMUI 21 DB

Po grindimis grunte montuoti netinkami.

Medžiaga mineraliniu pluoštu sutvirtintas polipropilenas.

Skolan-dB, garso izoliacija atitinka DIN 4109. Išmatuota vertė 21 dB (A) atitinka garso izoliacijos standarto DIN EN 14366.

Degumas pagal standartą DIN 4102, B.2.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-	Lapas	Lapų	Laida
10	10	15	0

Fizinės savybės

Tankis = 1,6 g/cm³ pagal DIN 53479

Pailgėjimas nutrūkusi = 50 %

Atsparumas tempimui = 20 N/mm²

Tamprumo modulis = 3800 N/mm²

Linijinio terminio pailgėjimo koeficientas = 0,09 mm/Km

Degumas = pagal DIN 4102, B2

Spalva šviesiai pilka RAL 7035.

Atsparumas cheminėms medžiagoms - vamzdžiai, fasoninės dalys ir sandarinimo elementai skirti chemiškai agresyvioms medžiagoms nuo pH 2 iki pH 12 šalinti ir yra atsparūs karšto vandens poveikiui pagal DIN 19560/DIN EN 1451.

Atitiktumui Magnaplast Skolan dB.

3.6. KAMINĖLIS VĖDINAMAJAI NUOTEKŲ SISTEMOS DALIAI

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių.

3.7 VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Montuojant vamzdyną būtina vadovautis vamzdžio gamintojo montavimo instrukcijomis.

3.7.1. BUITIES NUOTEKYNĖ

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

Draudžiama lietaus vamzdynus jungti į buitines nuotekų vamzdynus arba buitines nuotekų vamzdynus jungti į lietaus nuotekų vamzdynus.

Vamzdynų perdangoje statyti negalima išskyrus stovų angas.

Gulstieji vamzdynai, taip pat vamzdynai rūsyje, ar techniniame aukšte tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais, statieji trišakiai ar keturšakiai šiuo atveju neleistini. Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

Minimalūs vamzdynų nuolydžiai: $i=0,02$ (2%) kai DN100 mm.

Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3 × 0,4 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,35 m virš grindų.

Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu ir prisukamas dangtelis. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2 x 0,2 m dydžio dangtis.

Naudoti triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį.

Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti bent po vieną nejudamą tašką.

Buitinėse patalpose išvadų vamzdynų viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle.

Išvadai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą.

Vėdinamojo nuotekų stovo dalis virš stogo iškeliamą 0,30-0,50 m, ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų.

Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Užtaisant nuotakyno perėjimo per konstrukciją angas reikia naudotis nuotekų ir drėgmės nepraleidžiančiais statybos produktais, nepaliekant tarpų tarp statybos produkto ir stovo dalies.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-	Lapas	Lapų	Laida
11	11	15	0

Išvadui kertant su lauku kontaktuojančias konstrukcijas montuojami apsauginiai protarpiniai. Tarpus po išvado sumontavimo tarp apsauginio protarpinio išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte).

Negalima vamzdynų angų įrengti konstrukcijų sijose.

Jeigu statant statinį paaiškėja, kad brėžinyje nurodyti projektuojami vamzdynų stovai atsiranda sijos, kuri laiko perdangą, vietoje, būtina pakeisti projektuojamų vamzdynų stovų vietas taip, kad šie nekirstų ir neliestų minėtos sijos.

Visi buitinės nuotekynės stovai yra vėdinami.

3.8. VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS GRUNTE

Jeigu montuojami slėginiai vamzdžiai, jiems naudoti slėgiui atsparias ar inkaruojamas, ar klijuojamas fasonines ir sujungimo dalis.

Hidrauliškai spaudžiamiesiems slėginiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 773:2000 reikalavimus.

PVC vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant statybos techninio reglamento, kur nurodomi grunto užpylimo ir suplūkimo būdai.

Vykdam statybos darbus atradus kaulus, bet kokius archeologinius radinius būtina apie tai pranešti kultūros paveldo departamento teritoriniam skyriui ir projekto prižiūrėtojams.

Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 150 mm aukščio smėlio sluoksnį. Supilto smėlio pagrindas yra išlyginamas rankiniu būdu pagal projektinį klojamo vamzdyno nuolydį. Supilto smėlio grunto dalelių 8-20mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%

Paklojus ir išbandžius kanalizuojamą liniją kontroliniu slėgiu, supilamas smėlis visu linijos ilgiu iš abiejų vamzdyno pusių. Smėlio užpildas (20cm sluoksniu) sutankinamas mechanizuotu būdu vienu metu iš abiejų vamzdyno pusių iki 90 % tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4k.

Virš vamzdyno supilamas 300mm apsauginis smėlio sluoksnis, kuris išlyginamas ir po to sutankinamas mechanizuotu metodu.

Vamzdžio apsaugai naudojamas smėlingas gruntas turi atitikti šiuos kriterijus:

dalelių dydis neturi viršyti 16mm;

8 -16mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;

Medžiaga neturi būti sušalusi;

Negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Rekomenduotinas sutankinto grunto sluoksnis virš linijos turi būti ne mažesnis kaip 250 mm.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant galus laisvieji galai suteptami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, kurio mova bus įkišamas laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant.

Savitakiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 476:2000 reikalavimus.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis >0,05 m.

Vadovautis vamzdžių gamintojo instrukcijomis.

3.9. HERMETIZAVIMAS

Angų užpildas visose sienose, perdangose turi būti atsparus ugniai - trukmė 120 min.

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

Reikalavimai:

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-	Lapas	Lapų	Laida
12	12	15	0

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

3.14. PRIEŠGAISRINĖS APKABOS (MOVOS)

Kompaktiškos konstrukcijos apkabos.
Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai buvo parengtas vamzdynas.
Montuojama vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

3.17. AUTOMATINIS ATBULINIS VOŽTUVAS

Automatinis atbulinis vožtuvas turi atitikti trečią tipą pagal EN 13564 reikalavimus.
Gaminys turi būti pritaikytas instaliavimui į rūsio grindis, montuojamas specialioje šachtoje.
Atbulinis vožtuvas turi būti su sandarinimo flanšu, kad būtų galima apsisaugoti nuo gruntinio vandens.
Naudojamas nuotekoms su fekalijomis ir gali būti įrengtas bet kur ten, kur prie nuotekų sistemos yra prijungti prietaisai esantys žemiau patvankos lygio.
Esant normalioms sąlygoms abu uždoriai laisvai tabaluoja. Tekančio vandens jėga pastumia uždorių tekėjimo kryptimi link nuotekų sistemos. Jeigu atsiranda atgalinis tekėjimas ir nuotekų vamzdyje vanduo pakyla virš leistinos ribos, sensorius nusiunčia signalą į skydelį. Įsijungia uždorių uždarančias variklis.
Kai vandens lygis vėl nusileidžia iki leistinos ribos, sensorius apie tai „informuoja“ valdymo skydelį ir varikliukas atidaro uždorių.
Esant atgalinio tekėjimo situacijai, jokie nuotekų šalinimo įrenginiai, esantys žemiau atgalinio tekėjimo lygio, negali būti naudojami.
Apie atgalinio tekėjimo situaciją skydelis praneša optiniu ir akustiniu būdais.
Įmontuota baterija užtikrina 24 val. sistemos veikimą dingus elektrai.
Turi būti užraktas kuris yra papildoma apsauga ir gali būti lengvai užrakinta ranka.
Eksploatacinis vožtuvo aptarnavimas vykdomas sudarius sutartį su pastatą eksploatuojančia bendrove.
Atitikmuo: ACO Quatrix-K.

3.24. TRAPAS SAUSO TIPO TECHNINĖS PATALPOMS

Trapas DN110mm su sauso tipo sifonu plastikiniu plieno rėmeliu, be grotelių tvirtinimo.
Medžiaga:
Trapo korpusas – Polietilenas (PE)
Rėmelis – plastikas
Grotelės – nerūdijantis plienas
Komplektacija:
Trapo apatinė dalis hidroizoliacijos flanšų pajungimo ruošiniu
Trapo viršutinė dalis su plastikiniu rėmeliu ir nerūdijančio plieno grotelėmis
Sifono atitikmuo „Primus“
Matmenys:
Pajungimas - vertikalus
Pajungimo diametras –universalus– DN50/75/110
Rėmelis – 123x123mm
Grotelės – 115x115mm
Pralaidumas – 0,5l/s
Montažinis aukštis –156-214mm
Eksploatacija: trapus rekomenduojama valyti pagal poreikį. Pravalymui specialiu raktu (yra trapo komplektacijoje) arba kitu būdu, nepažeidžiant nuimamos trapo grotelės, išimama plūdė

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-	Lapas	Lapų	Laida
13	13	15	0

(pagal poreikį galima išimti ir visą trapo sifono korpusą). Trapas išvalomas, sudedamas sifono komplektuojamosios dalys atgal į trapą. Nerekomenduojama valyti su agresyviomis cheminėmis medžiagomis ir karštu vandeniu virš 90°C.

Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje. Montuoti pagal gamintojo reikalavimus.

Atitikmuo: HL310NPr.

3.28. BANDYMAS

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

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

Nuotekynė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai.

Bandymus atlikti vadovaujantis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

DARBŲ SAUGA

Įrangos ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus, tarp jų ir Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00; Vandentvarkos darbų saugos taisyklėmis DT 3-99.

Darbo sąlygos

Rangovas pasirūpina pirmosios pagalbos priemonėmis;

Rangovas pasirūpina apsauginiais drabužiais jo žinioje esančiam personalui;

Rangovas organizuoja saugų darbą statybvietėje;

Rangovas pasirūpina tinkamu darbo vietų statybvietėje apšvietimu;

Rangovas pasirūpina gaisro gesinimo įranga ir jos išdėstymu pagal vietines taisykles.

Visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užraisais ir t.t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų atsitikimų objekte.

Rangovas turi užtikrinti, kad įranga yra tvarkinga, statybos aikštelė aptverta nuo praeivių ir vaikų.

Tinkamas aptvėrimas, laikinas įtvirtinimas, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą, turi būti užtikrinti.

Rangovas turi įrengti laikinus užtvėrimus statybos aikštelėje, kad užtikrinti saugų jo naudojamos statybos aikštelės dalies atskyrimą nuo bendros teritorijos.

Užsakovas yra atsakingas už savo personalo saugumą, kuris eksploatuoja esamus įrenginius. Tačiau tai neatleidžia rangovo nuo atsakomybės užtikrinti visų asmenų, turinčių teisę būti statybos aikštelėje, saugumą.

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietėje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

SAUGOS REIKALAVIMAI IR BENDRA TVARKA STATYBVIETĖJE

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietėje, numatytas Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Visi Rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus savo ir kitų dirbančiųjų sveikatai.

Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad yra išklause saugaus darbo instruktažą.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS-	Lapas	Lapų	Laida
14	14	15	0

Užsakovo turtas, įskaitant medžiagas, įrenginius ir įrangą, prireikus turi būti apsaugoti nuo sugadinimo.

Numatyti projekte darbai turi būti vykdomi vadovaujantis patvirtintomis darbų saugos instrukcijomis ir galiojančių normatyvinių aktų reikalavimais.

Gręžimo agregatai, kiti naudojami mechanizmai ir įrengimai turi būti techniškai tvarkingi.

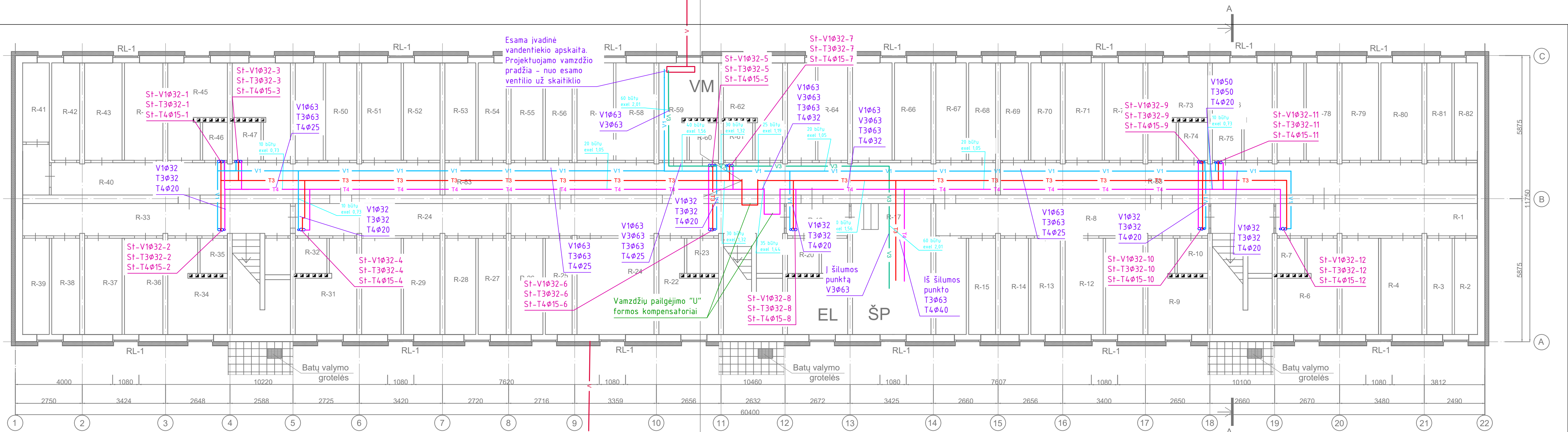
Visi darbininkai turi būti aprūpinti spec. apranga, spec. avalyne bei individualiomis saugos priemonėmis.

Visų profesijų darbininkai turi būti supažindinti su atitinkamomis darbų saugos instrukcijomis ir būtina tai patvirtinti asmeniniu parašu. Draudžiama dirbti darbus neapmokytiems darbininkams.

Apie įvykusius darbų saugos pažeidimus, traumas bei gaisrus darbų vadovai nedelsiant informuoja vadovybę. Už darbų saugos instrukcijų reikalavimų pažeidimus tiesiogiai atsako darbų vadovai.

Užtikrinti triukšmo leistinus dydžius statybos metu pagal LR galiojančius teisės aktus.

CP0180717/AZP-021-212-TDP-VN -TS- 15	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	0



Rūsio			Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	R-18	Koridorius	6,27	R-35	Sandėlis	2,38	R-52	Sandėlis	6,35	R-69	Sandėlis	4,77
R-1	Koridorius	10,52	R-19	Sandėlis	6,96	R-36	Sandėlis	6,14	R-53	Sandėlis	4,77	R-70	Sandėlis	4,77
R-2	Sandėlis	9,62	R-20	Sandėlis	2,52	R-37	Sandėlis	6,39	R-54	Sandėlis	4,69	R-71	Sandėlis	6,31
R-3	Sandėlis	2,61	R-21	Koridorius	3,14	R-38	Sandėlis	4,65	R-55	Sandėlis	4,77	R-72	Sandėlis	6,22
R-4	Sandėlis	6,3	R-22	Sandėlis	9,23	R-39	Sandėlis	4,77	R-56	Sandėlis	4,69	R-73	Sandėlis	6,79
R-5	Sandėlis	6,38	R-23	Sandėlis	16,76	R-40	Koridorius	15,89	R-57	Sandėlis	6,22	R-74	Sandėlis	2,42
R-6	Sandėlis	7,01	R-24	Koridorius	13,47	R-41	Sandėlis	4,53	R-58	Sandėlis	6,27	R-75	Sandėlis	2,42
R-7	Sandėlis	2,35	R-25	Sandėlis	4,73	R-42	Sandėlis	4,61	R-59	Sandėlis	6,73	R-76	Sandėlis	2,71
R-8	Sandėlis	15,6	R-26	Sandėlis	4,73	R-43	Sandėlis	6,43	R-60	Sandėlis	2,43	R-77	Sandėlis	4,57
R-9	Sandėlis	9,87	R-27	Sandėlis	4,67	R-44	Sandėlis	6,35	R-61	Sandėlis	2,52	R-78	Sandėlis	4,9
R-10	Sandėlis	7,38	R-28	Sandėlis	4,59	R-45	Sandėlis	6,79	R-62	Sandėlis	6,54	R-79	Sandėlis	6,22
R-12	Sandėlis	16,86	R-29	Sandėlis	6,14	R-46	Sandėlis	2,31	R-63	Sandėlis	4,8	R-80	Sandėlis	6,22
R-13	Sandėlis	4,93	R-30	Sandėlis	6,27	R-47	Sandėlis	2,29	R-64	Sandėlis	4,7	R-81	Sandėlis	9,79
R-14	Sandėlis	4,6	R-31	Sandėlis	6,7	R-48	Sandėlis	6,94	R-65	Sandėlis	6,31	R-82	Sandėlis	34,98
R-15	Sandėlis	7,81	R-32	Sandėlis	2,48	R-49	Sandėlis	4,77	R-66	Sandėlis	6,22	R-83	Koridorius	22,72
R-16	Sandėlis	4,81	R-33	Koridorius	3,1	R-50	Sandėlis	4,69	R-67	Sandėlis	4,65	Viso aukšte:		540,8
R-17	Šilumos mazgas	6,27	R-34	Sandėlis	6,72	R-51	Sandėlis	6,14	R-68	Sandėlis	4,86			

PROJEKTUOJAMI TINKLAI

- V1 šaltas vandentiekis, montuojamas palubėje
- T3 karšto tiekiamasis vandentiekis, montuojamas palubėje
- T4 karšto grįžtamasis vandentiekis, montuojamas palubėje
- V3 šaltas vandentiekis karšto vandens ruošimui, montuojamas palubėje

St V1 šalto vandentiekio stovas

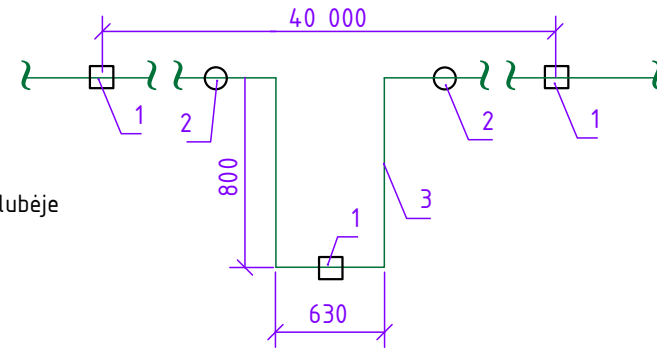
St T3 karšto tiekiamojo vandentiekio stovas

St T4 karšto grįžtamojo vandentiekio stovas

ESAMI TINKLAI

- v esamas vandentiekio įvadas

VAMZDYNŲ PAILGĖJIMO "U" FORMOS KOMPENSATORIAUS DETALIZACIJA

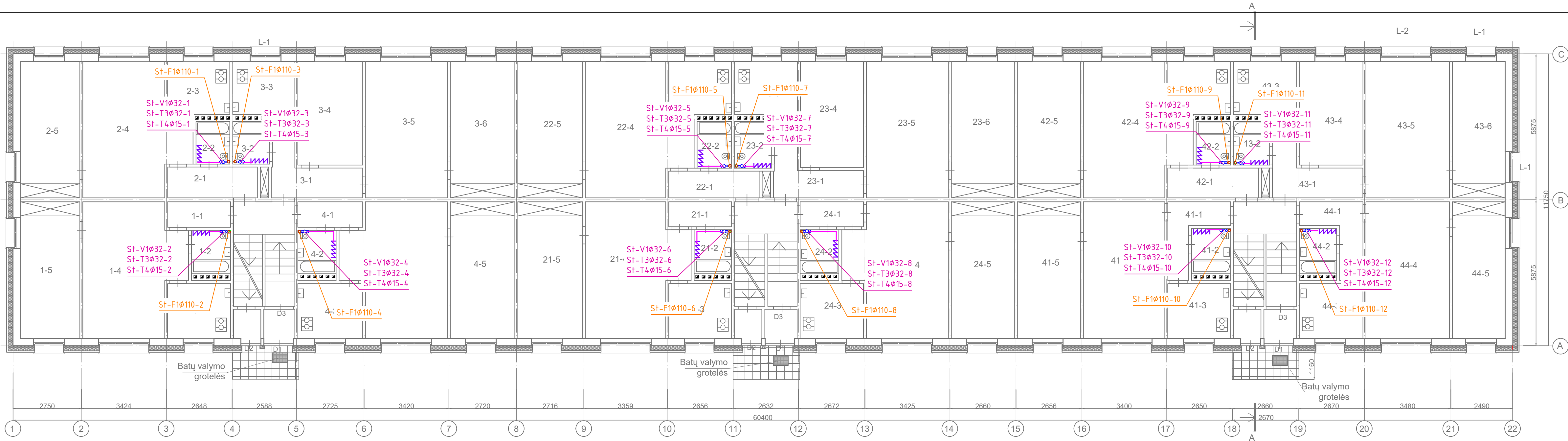


- 1-nejudinamo vamzdžio tvirtinimas
- 2-nevaržanti vamzdžio slydimo atrama
- 3-tiesaus vamzdžio atstumo pailgėjimo "U" formos kompensatorius

PASTABOS VANDENTIEKIU

1. Naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
2. Vamzdynai izoliuojami: šalto vandentiekio - izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm; karšto vandentiekio - termoizoliacijos kevalų izoliacija su folija kurios storis 40mm.
3. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į vandens išleistuvų pusę.
4. Žemiausiose vamzdynų vietose reikia sumontuoti vandens išleidimo čiaupus.
5. Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.

0		2021		Statybos leidimui gauti			
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A292	PV	A.Vaitulevičius		Brėžinys: Rūsio planas su vandentiekio tinklais M 1:100			Laida
18155	PDV	M.Čiukšys					0
LT		Statytojas: UAB „Mano Būstas Vilnius“		Žymuo: CPO180717/AZP-021-212-TDP-VN-2			Lapas 1
							Lapų 1



Pirmas aukštas			Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	4-1	Koridorius	2,89
1-1	Koridorius	2,95	4-2	Vonia	2,9
1-2	Vonia	2,41	4-3	Virtuvė	5,76
1-3	Virtuvė	5,8	4-4	Kambarys	18,92
1-4	Kambarys	18,86	4-5	Kambarys	12,85
1-5	Kambarys	12,77	4-5 ^a	Kabykla	1,05
1-5 ^a	Kabykla	1,64	Bendras plotas		44,37
Bendras plotas		44,43	21-1	Koridorius	2,93
2-1	Koridorius	4,13	21-2	Vonia	2,9
2-2	Vonia	2,93	21-3	Virtuvė	5,76
2-3	Virtuvė	5,76	21-4	Kambarys	19
2-4	Kambarys	18,95	21-5	Kambarys	12,72
2-5	Kambarys	12,77	21-5 ^a	Kabykla	1,04
2-5 ^a	Kabykla	1,04	Bendras plotas		44,35
Bendras plotas		45,58	22-1	Koridorius	4,18
3-1	Koridorius	6,44	22-2	Vonia	2,91
3-2	Vonia	2,91	22-3	Virtuvė	5,76
3-3	Virtuvė	5,58	22-4	Kambarys	13,01
3-4	Kambarys	10,74	22-5	Kambarys	18,77
3-5	Kambarys	17,25	22-5 ^a	Kabykla	1,04
3-6	Kambarys	12,77	Bendras plotas		45,67
3-6 ^a	Kabykla	1,04			
Bendras plotas		56,73			

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
23-1	Koridorius	6,59	42-1	Koridorius	4,19
23-2	Vonia	2,93	42-2	Vonia	2,9
23-3	Virtuvė	5,58	42-3	Virtuvė	5,76
23-4	Kambarys	10,74	42-4	Kambarys	18,94
23-5	Kambarys	17,25	42-5	Kambarys	12,77
23-6	Kambarys	12,77	42-5 ^a	Kabykla	1,04
23-5 ^a	Kabykla	1,04	Bendras plotas		45,6
Bendras plotas		56,9	43-1	Koridorius	6,45
24-1	Koridorius	2,93	43-2	Vonia	2,88
24-2	Vonia	2,89	43-3	Virtuvė	5,58
24-3	Virtuvė	5,73	43-4	Kambarys	10,79
24-4	Kambarys	18,98	43-5	Kambarys	17,25
24-5	Kambarys	12,77	43-6	Kambarys	12,77
24-5 ^a	Kabykla	1,04	43-6 ^a	Kabykla	1,04
Bendras plotas		44,34	Bendras plotas		56,76
41-1	Koridorius	2,9	44-1	Koridorius	2,9
41-2	Vonia	2,88	44-2	Vonia	2,9
41-3	Virtuvė	5,76	44-3	Virtuvė	5,76
41-4	Kambarys	18,98	44-4	Kambarys	19
41-5	Kambarys	12,77	44-5	Kambarys	12,76
41-5 ^a	Kabykla	1,04	44-5 ^a	Kabykla	1,04
Bendras plotas		44,33	Bendras plotas		44,36
			Bendras naudingas plotas:		573,42

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
PROJEKTUOJAMI TINKLAI

- St V1 šalto vandentiekio stovas
St T3 karšto tiekiamojo vandentiekio stovas
St T4 karšto grįžtamojo vandentiekio stovas
St F1 buities nuotekynės stovas
St L1 lietaus nuotekynės stovas
rankšluosčių džiovintuvas
T4 stovas rankšluosčių džiovintuvo pajungimui, detalizacija kitame brėžinyje

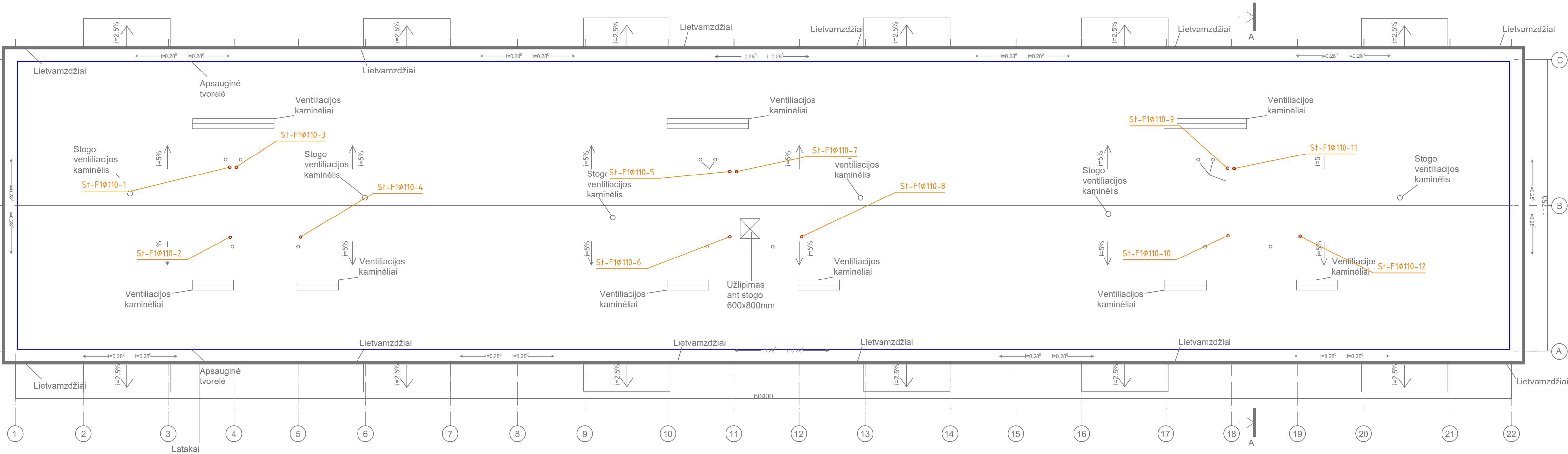
PASTABOS VANDENTIEKIUI

- naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
- naujus rankšluosčių džiovintuvus statyti esamų rankšluosčių džiovintuvų vietoje - šias vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
- Vamzdynai izoliuojami:
šalto vandentiekio - izoliacija nuo rasojimo kurios storis 20mm;
karšto vandentiekio - termoizoliacijos kevalų izoliacija su folija kurios storis 40mm.
- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.

PASTABOS NUOTEKYNEI

- naujus stovus statyti esamų stovų vietoje, esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.

0	2021	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Objektas:		
			Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			Brėžinys:		
A292	PV	A.Vaitulevičius	Tipinio 1-5 aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:100		Laida
18155	PDV	M.Čiukšys			0
Statytojas:		Žymuo:		Lapas	Lapų
LT		UAB „Mano Būstas Vilnius“		CPO180717/AZP-021-212-TDP-VN-3	
				1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
PROJEKTUOJAMI TINKLAI

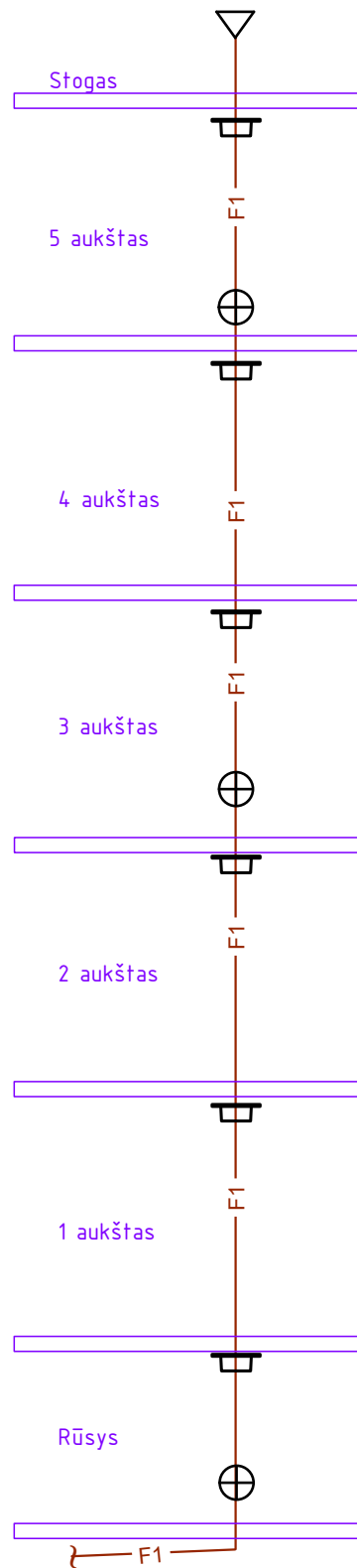
St F1 buities nuotekynės stovas

PASTABOS

- buities nuotekų stovų viršų virš stogo iškelti 0,4 m, visais atvejais stovo viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.
- Nurodyti vamzdynų nominalių diametrų matmenys milimetrais.

0	2021	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 A-Z PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA			Objektas: Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	A292	PV	A.Vaitulevičius	Brėžinys: Rūsio planas II M 1:100	Laida
	18155	PDV	M.Čiukšys		0
LT	Statytojas: UAB „Mano Būstas Vilnius“			Žymuo: CPO180717/AZP-021-212-TDP-VN-4	
				Lapas	Lapų
				1	1

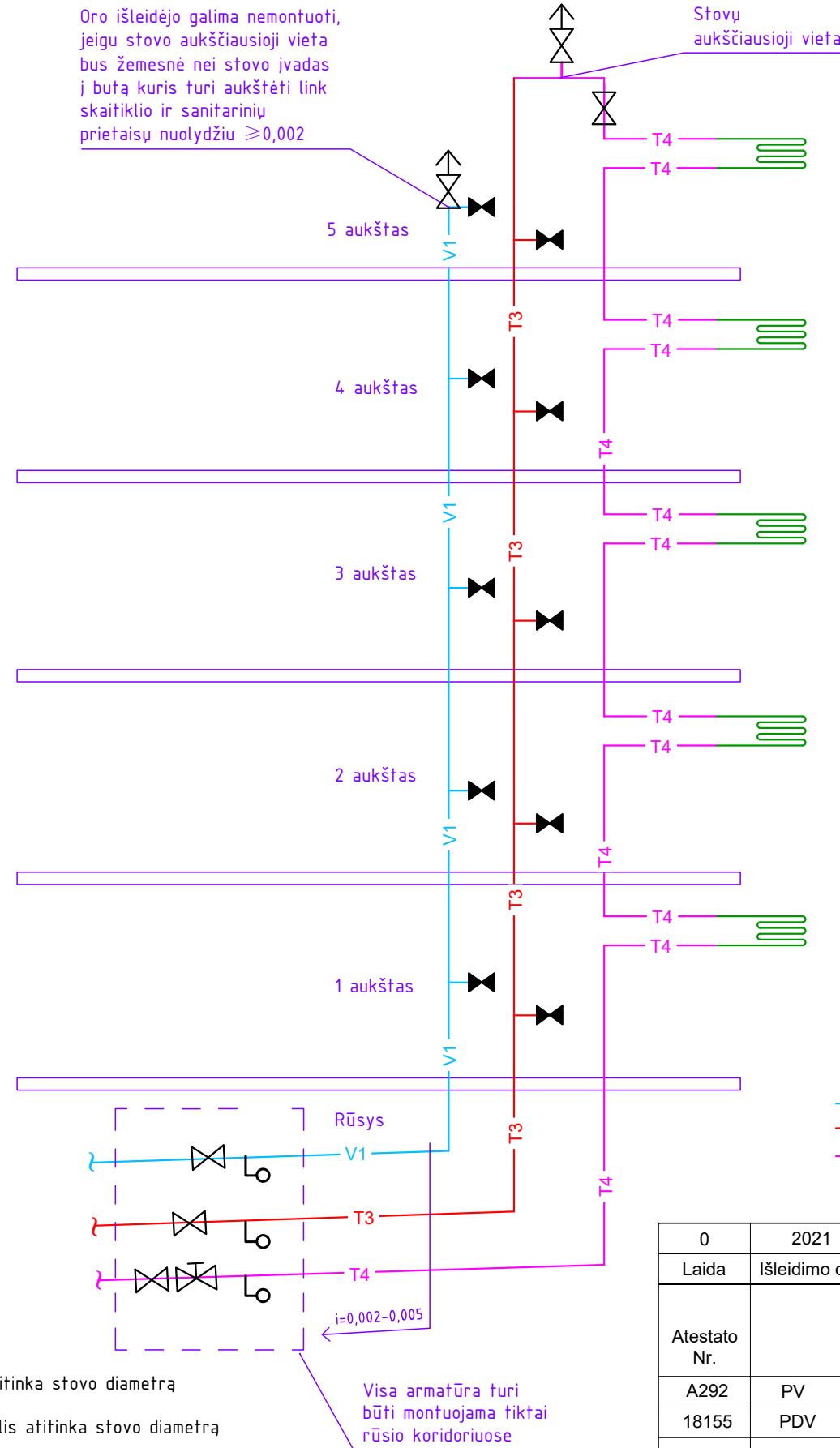
BUITIES NUOTEKŲ STOVŲ PJŪVIS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- projektuojama priešgaisrinė mova atitinka stovo diametrą
- projektuojamas oro išmetimo kaminėlis atitinka stovo diametrą
- projektuojama revizija atitinka stovo diametrą 1,35 m aukštyje virš grindų
- projektuojama buitės nuotekynė Ø110mm

VANDENTIEKIO STOVŲ PJŪVIS



Oro išleidėjo galima nemontuoti, jeigu stovo aukščiausioji vieta bus žemesnė nei stovo įvadas į butą kuris turi aukštėti link skaitiklio ir sanitarinių prietaisų nuolydžiu $\geq 0,002$

Stovų aukščiausioji vieta

5 aukštas

4 aukštas

3 aukštas

2 aukštas

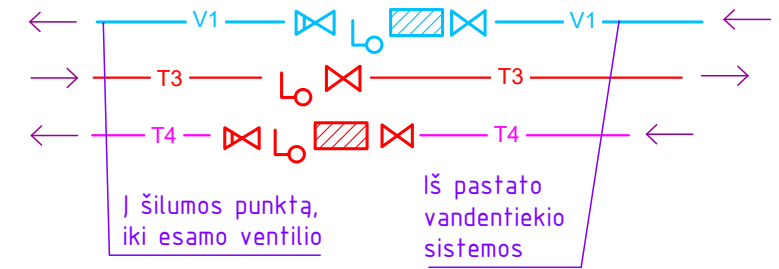
1 aukštas

Rūsys

Visa armatūra turi būti montuojama tikrai rūšio koridoriuose

$i=0,002-0,005$

MAGISTRALIŲ ARMATŪRA ŠILUMOS PUNKTE:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- projektuojamas atbulinis vožtuvas V1 vamzdžiui Ø50, T4 vamzdžiui Ø32
- projektuojama uždarymo armatūra V1, T3 vamzdžiui Ø50, T4 vamzdžiui Ø32
- projektuojamas filtras V1, T3 vamzdžiui Ø50, T4 vamzdžiui Ø32
- projektuojamas vandens išleidimo čiaupas Ø15

→ vandens tekėjimo kryptis

- V1 projektuojamas šaltas vandentiekis
- T3 projektuojamas karštas tiekiamas vandentiekis
- T4 projektuojamas karštas grįžtamas vandentiekis

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
projektuojamas oro išleidėjas automatinis su ventiliu apačioje Ø15mm

projektuojama uždaromoji armatūra atitinka stovo diametrą

projektuojamas termostatinis ventilis su dezinfekcijos moduliui ir temperatūros nustatymo skale Ø15mm kurį sumontuoti ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės

projektuojamas vandens išleidimo čiaupas su akle Ø15 mm

projektuojamas įvadų į butus atjungimo ventilis Ø20mm

projektuojamas rankšluosčių džiovintuvas

- V1 projektuojamas šaltas vandentiekis Ø32mm
- T3 projektuojamas karštas tiekiamas vandentiekis Ø32mm
- T4 projektuojamas karštas grįžtamas vandentiekis Ø25mm

0	2021	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.				Objektas:
A292	PV	A.Vaitulevičius	Daugiabučio gyvenamojo namo Smolensko g.17, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
18155	PDV	M.Čiukšys		
LT	Statytojas:	UAB „Mano Būstas Vilnius“		Žymuo:
				Lapas
				Lapų
				1
				1