

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	UAB „Mano Būstas Neris“
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Daugiabutis gyvenamas namas. Tuskulėnų g. 24, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 - Gyvenamasis namas
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	IV
BYLA	SS2134-01-TDP-VN

DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
A.V.	parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	ALVIRE KIBURIENE AT. NR. 35951
	parašas

2022, VILNIUS

PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
SS2134-01-TDP-VN.T	1	0	Antraštinis lapas		1
SS2134-01-TDP-VN.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis		2
SS2134-01-TDP-BD.PSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis		3
SS2134-01-TDP-VN.AR	4	0	Aiškinamasis raštas		4-7
SS2134-01-TDP-VN.TS	10	0	Techninė specifikacija		8-17
SS2134-01-TDP-VN.SŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		18-22
SS2134-01-TDP- VN.B-00	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas		23
SS2134-01-TDP- VN.B-01	1	0	Rūsio planas su vandentiekio sistema		24
SS2134-01-TDP- VN.B-02	1	0	Rūsio planas su nuoteku sistema		25
SS2134-01-TDP- VN.B-03	1	0	Pirmo- penkto tipinio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų stovais		26
SS2134-01-TDP- VN.B-04	1	0	Stogo planas		27
SS2134-01-TDP- VN.B-05	1	0	Principines stovų schemas V1, T3,T4, F1 ir L1		28
Priedai			Projektavimo užduotis (PU)		

0	2022-01-18	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Daugiabutis gyvenamas namas. Tuskulėnų g. 24, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Gyvenamasis namas	
35951	SPDV	Alvire Kiburiene			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Projekto dalies sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	Lapas
	UAB „Mano Būstas Neris“			SS2134-01-TDP-VN.PSŽ	Lapų
					1
					1

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	0	Bendroji dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25749	
2.	SA	0	Architektūros dalis SPDV Architektas Arvydas Gudelis, At. Nr. A1606	
3.	SK	0	Konstručių dalis SPDV Konstruktorius Igor Gorjačko, At. Nr. 27403	
4.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Alvirė Kiburienė, At. Nr. 35951	
5.	ŠT	0	Šilumos tiekimo dalis SPDV Galina Michailova, At. Nr. 34164	
6.	ŠV	0	Šildymo-vėdinimo dalis SPDV Danutė Balsytė, At. Nr. 12632	
7.	E	0	Elektrotechnikos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 12547	
8.	PVA	0	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
9.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Artūras Čekus, At. Nr. 24641	
10.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25990	

0	2022-01-18	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Daugiabutis gyvenamas namas. Tuskulėnų g. 24, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Gyvenamasis namas
				Dokumento pavadinimas
				Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas	UAB „Mano Būstas Neris“		
		Dokumento žymuo		
		SS2134-01-TDP-BD.PSŽ		
			Lapas	Lapų
			1	1

Sistemos pavadinimas	slėgis įvade, m	m*/p	m*/h	l/s	Pastabos
Šaltas vandentiekis	25,00	28,35	3,15	3,63	
Karštas vandentiekis		-	5,77	2,35	
Buitinės nuotekos		28,35	8,92	6,71	
Lietaus nuotekos		-	-	29,13	

Pastato vandentiekio

ir nuotekų sistemų techninės būklės įvertinimas.

Karšto vandentiekio inžinerinės sistemos – karštas vanduo ruošiamas šiluminiame punkte. Karšto vandens magistralinės sistemos ir stovų būklė bloga. Magistralinių vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, armatūra rūsyje nesandari. Būtinai magistralių rūsyje ir stovų demontavimas, bei naujų įrengimas, nes neatitinka STR ir HN reikalavimų.

Šalto vandentiekio inžinerinės sistemos – šalto vandens sistema prijungta prie miesto tinklų. Vandentiekio sistemos būklė bloga. Magistraliniai vamzdynai ir stovai vietomis sutrūniję, armatūra nesandari. Būtinai visos magistralinių vamzdynų ir stovų demontavimas, bei naujų įrengimas, nes neatitinka STR ir HN reikalavimų.

Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos– Buitinių ir lietaus nuotekų šalinimo sistemų būklė bloga. Magistraliniai vamzdynai užakę, sutrūniję. Būtinai magistralinių vamzdynų rūsyje ir stovų demontavimas ir naujų įrengimas, nes neatitinka STR ir HN reikalavimų.

VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)

Reikalingas slėgis vandentiekio įvade yra 30.0 m, esamas slėgis pagal UAB “ Vilniaus vandenų “ dauomenis yra 25,00m.

Reikalingas buitinio vandentiekio slėgio aukštis H_R skaičiuojamas pagal formulę

$$H_R = h_g + h_{iv} + h_{skt} + h_f + \sum h_w ;$$

Kur h_g – geometrinis aukštis, $h_g = 10,80m$

h_{iv} – hidr., nuostoliai įvade, $h_{iv} = 0,2m$

h_{skt} – hidr., nuostoliai skaityklyje, $h_{skt} = 3,0m$

h_f – laisvas slėgis išteklėjime iš nepatogiausio čiaupo, $h_f = 3,0m$ (vonios su dušu)

$\sum h_w$ – hidr. nuostoliai ruože, $\sum h_{fw} = 8,0m$

$$H_R = 10,80 + 0,2 + 3,0 + 3,0 + 8 = 25,00m$$

Vandentiekio slėgis 5 aukštų gyvenamajame name yra pakankamas.

Pagal techninę užduotį atnaujinami šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje, stovai ir uždaromoji armatūra, keičiami naujais, po esamo apskaitos mazgo. Numatytas karšto vandens sistemų pertvarkymas ir keitimas, balansinių ventilių ant stovų įrengimas. Pagal techninę užduotį šalto ir karšto vandentiekio stovai taip pat keičiami.

Keičiami vandentiekio vamzdynai suprojektuoti iš PPR polymutan geriamojo vandens vamzdžių, Vandentiekų vamzdynus kloti demontuotų vamzdynų vietose, esamose šachtose, izoliuojant: karštas ir cirkuliacinis vandentiekis d25, 32 ir d40 izoliuoti 40 mm storio šilumos izoliacijos kevalais su aliuminio folija, o d20- izoliuoti 30 mm storio šilumos izoliacijos kevalais su aliuminio folija šaltas putų polietileno izoliacija -20mm nuo rasoimo.

Vandens apskaitos mazgas nekeičiamas. Vandentiekų atšakose nuo magistralinių vamzdynų į stovus suprojektuota uždaromoji armatūra.

Po vamzdynų paklojimo, sugadinta apdaila turi būti atstatyta.

Buities vandentiekio legioneliozių prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2003 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens.

Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.AR	2	4	0

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 vamzdyno 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 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.
 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 24:2003 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.
- Šalto vandens temperatūra +5°C (ne aukštesnė kaip 20°C).
- Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, išskabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tikrai tada galima jį naudoti.

BUITINIS NUOTAKYNAS (F1)

Pagal techninę užduotį numatomas, pastato buitinio nuotakyno rūšio magistralinių vamzdynų ir stovų keitimas iki kiemo šulinio. Buitinių nuotekų išvadai keičiami naujais. Vidaus rūšio nuotekynės tinklai numatyti iš PVC nuotekoms skirtų vamzdžių, klojami tose pačiose vietose esamus demontavus.

Nuotekų vamzdžius kloti su ne mažesniais nuolydžiais d110 mm - 0,02, išvadų pusėn.

Ūkio – buities nuotekų nuvedamųjų linijų pravalymui grindyse numatomos priveržiamos pravalos.

Nuotekų užterštumai : BDS₅-250mg/l, SM – 250mg/l, naftos produktų -1,0mg/l.

Patalpoje šilumos punkto patalpoje suprojektuotas trapas su atbuliniu vožtuvu.

Buitinių nuotekų stovus iki rūšio revizijos movos montuoti iš betriukšmių vamzdžių ir jungiamųjų dalių iš mineralizuoto polipropileno (PP), kurių

Tankis ~ 1,9 g/cm³ DIN 53479

Trūkstamasis pailgėjimas ~ 29 %

Tempiamasis stipris ~ 13 N/mm²

Tamprumo modulis ~ 3800 N/mm²

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.AR	3	4	0

Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas ~ 0,09 mm/mK

Esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje. Esamų išvadų vietas tikslinti statybos metu , pradedant pastato vidaus tinklų statybą nuo išvado pravalos ir gylio nustatymo. Esamo išvado vietą tikslinti statybos vietoje, pradedant pastato vidaus tinklų statybą nuo lauko išvadų vietos . Esamus šulinius reikalui esant išvalyti, jeigu reikia įrengti lypines, pabetonuoti šulinio siūles ir latakus. Po paklojimo sugadintą apdailą atstato rangovas

LIETAUS NUOTAKYNAS (L1)

Stogo įlajos yra įtrauktos į projekto architektūrinę –statybinę dalį. Projektuojami slėginiai PVC PN-6 vamzdžiai –stovai ir rūšio vamzdynai iki pirmo šulinio.

Visiems vamzdynams kertant kiekvieną perdangą montuoti piešgaisrines movas.

Slėginės medžiagos pravalų, revizijų akles turi būti ankeruojamos , kad jų neišmuštų lietaus nuotekų slėgis. Įlajos prie stovų jungiamos kompensacinėmis įmovomis. Vamzdynus rūsyje jungti 45⁰ alkūnėmis.

Visi lietaus nuotekų vamzdynai izoliuojami izoliacija kevalais su folija nuo rasojimo , kurios storis 30mm. Visiems nuotekų stovams paliekami prieinami revizijų dangteliai.

Esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje. Iš montavus nuotekų vamzdžius jų vietoje pakloti naujus.

Esamo išvado vietą tikslinti statybos vietoje, pradedant pastato vidaus tinklų statybą nuo lauko išvadų vietos .

Lietaus nuotekas nuo pastato stogo vidinis

Skaičiuotinis paviršinių nuotekų debitas nuo (nuolydžio, didesnio kaip 0,015) stogo gali būti apskaičiuojamas taip (STR 2.07.01:2003, 9 priedas):

$$Q_{\max} = \frac{F \cdot I_5}{10000}, \text{ l/s}$$

Kai: F – stogo plotas, m², I₅ – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s.ha), apskaičiuojamas pagal formulę (imant T=5min):

F=1101,81m²;

$$I = \frac{A}{T + B} + c, \text{ l/(s.ha)}$$

Kai: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvėninimo retmens dydžio; T – lietaus trukmė, min.

A = 5835, B = 17,0, c = (-0,8) (kai nuotakyno retmuo p = 5, metai

I= (5835:5+17)+(-0,8) =264,42,0 l/s

$$Q_{\max} = F \times I_5 / 10000 = 1101,81 \times 264,42 / 10000 = 29,13 \text{ l/s}$$

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus, praplovimą ir atstatyti esamas dangas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.AR	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šios techninės specifikacijos taikomos renovuojamo pastato:
vamzdynamams;
reguliavimo ir uždarymo armatūrai;
šilumos izoliacijai.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo. Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

VANDENTIEKIS

1.1. Vandentiekio PPR vamzdžiai (ANALOGAS)

Pastatuose šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai storasieniai PPR virinami vamzdžiai ir fasoninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN20; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynamams klojamiems grindyse, stovams ir prietaisų prijungimui. Karšto vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynus išbandyti 0,7MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus į aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusių firmos instrukcija bei DIN 4046; DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms. Vamzdžius klojamus paslėptai būtina izoliuoti: šalto vandens- nuo rasoimo, karšto-dėl šilumos nuostolių.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

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

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

Šilumos imlumas prie 20°C 2,0kJ/kgK

Garantija vamzdynamams 10 metų.

1.1.1 PPR vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos

PPR vamzdžiai – greitas, paprastas, nebrangus ir saugus montavimas, vamzdyno sistemos patikimumas, ilgaamžiškumas ir hidraulinis stabilumas. Šių vamzdynų sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrams (950 C; 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

0	2022-01-18	Statybos leidimui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas		
				Daugiabutis gyvenamas namas. Tuskulėnų g. 24, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Gyvenamasis namas		
35951	SPDV	Alvire Kiburienė				
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Techninės specifikacijos	0	
LT	Statytojas UAB „Mano Būstas Neris“	Dokumento žymuo SS2134-01-TDP-VN.TS			Lapas	Lapų
					1	10

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami (suvirinami) polifuziniu metodu, kas užtikrina 100% sujungimo patikimumą. Montuojant plastikinius vamzdynų sistemas polifuzinio suvirinimo metodu užtikrinama žymiai didesnė darbų sparta. Daug laiko užimančios operacijos, kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis, litavimas – nereikalingos.

PPR vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti.

PPR vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą. Žaliava, iš kurios gaminami vamzdžiai ir fasoninės dalys – polipropilenas. Polipropilenas – tai ekologiškai švarus angliavandenių mišinys, nekenksmingas aplinkai, be skonio, be kvapo, ilgaamžis, atitinkantis visus reikalavimus. Jis atsparus daugiau kaip 300 cheminių junginių ir elementų poveikiui, ultravioletiniams spinduliams, vibracijai, mechaniniams smūgiams, nekeičia vandens skonio, kvapo ir cheminės sudėties.

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys yra smėlio bei baltos spalvos, todėl klojant juos atviru būdu, jie mažai pastebimi ir lengvai pritaikomi prie patalpų interjero. Pastaruosius galima kloti tiek atviru būdu, tiek sienų nišose, užtinkuoti sienose arba užbetonuoti grindyse.

Geriamo vandens vamzdynų sistemos, sumontuotos iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno kaip medžiagos savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui.

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

1.1.2 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 mūro sienose arba grindyse – reikalingas vamzdynų temperatūrinių deformacijų kompensavimas.

Ekspluatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

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

1.1.3 PPR vamzdžių suvirinimas

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimti nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuoj pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 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 suvirinimo darbai turi būti atliekami patalpose su teigiama temperatūra. Suvirinimo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagal išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrinta vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). 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 naujos partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	2	10	0

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 mažesnė negu +5°C kaitinimo laiką prailginti 50%.

1.1.4 Hidraulinis bandymas PPR vamzdžiams

Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti, ar instaliacijos sujungimuose neprateka vanduo. Jei prateka, Nesandarumus pašalinti. Užsandarinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

Bandymo sąlygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukšties slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui. Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.

Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1bar.

Paruoštą instaliaciją papildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.

Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymų apimtis 50proc.

Didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1bar;

Šalto ir karšto vandentiekio bandymų kontrolinis slėgis pasiekiamas pridedant iki 5bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2bar.

Instaliaciją reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.

Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus, instaliaciją būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius. Tada galima vėl įjungti armatūrą ir sureguliuoti ją kaip prieš atjungimą.

Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdinius statybinės konstrukcijos ir prieš patalpų apdailos darbus ir įforminami .

1.1.5 Vamzdinių izoliavimas

Vandentiekio vamzdinio 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. Vamzdinių, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas 4 lentelėje.

3 lentelė. Izoliacijos storių lentelė.

Nominalus vamzdžio skersmuo, mm	50 ir mažiau	70-100	100-150
Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai	40	60	60

Izoliuojant vamzdinius, vadovautis konkrečios izoliacijos gamintojo nurodymais.

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

Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

1.1.6 Izoliavimo darbai ir dažymas

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdinių paviršius turi būti sausas ir švarus - nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	3	10	0

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

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkrečios izoliacijos gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

Prieš dažymą valomo vamzdžio paviršius turi būti sausas, turėti temperatūrą $>0^{\circ}\text{C}$ ir oro drėgnumas mažiau 80%. Nuvalytas vamzdynas gruntuojamas ir dažomas 2 kartus. Dažai turi būti skirti metalo dažymui, privalo būti atsparūs vandens - cheminių medžiagų mišinio poveikiui, atlaikyti temperatūra $+80^{\circ}\text{C}$.

Dažymo schema, dažų tipas, sluoksnio storis, sluoksnių kiekis ir paviršiaus apdorojimas privalo atitikti Lietuvoje galiojančius standartus.

1.1.7 Pūsto polietileno izoliacija

Vamzdynai nuo rasojoimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm storio izoliacija. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Šia izoliacija izoliuojami: šalto vandens vamzdynai; lietaus vamzdynai, taip pat ir jungimo dalys.

Vamzdynai į sanitarinius prietaisus izoliuojami 9 mm pūsto polietileno izoliacija.

Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai apsaugo vamzdyną nuo garų difuzijos, vamzdynai nerasoja ir nerūdija. Pūsto polietileno gaminiai yra atsparūs dūlėjimui bei cheminių medžiagų poveikiui.

Izoliacinė medžiaga uždaro poras, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.

Techniniai duomenys:

Medžiagos tankis 35 kg/m^3 ,

Šilumos laidumo koeficientas pagal DIN 52613 10°C – $0,037 \text{ W/m}$ prie 40°C

Panaudojimo temperatūra nuo -45°C iki $+90^{\circ}\text{C}$

Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500.

1.1.8 Vamzdžių įvorės

- Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.
- Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų 2 val. atsparumą ugniai. .
- Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" p.59, 3 lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės uztvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus.
- LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

1.4 Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose nuo DN15 iki DN50 mm, darbinis slėgis iki 16 bar, bandomasis slėgis 24 bar. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra $+150^{\circ}\text{C}$. Vožtuvai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančių Europinio sriegio standartą.

1.5 Uždaroji armatūra

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	4	10	0

Karšto vandens sistemos – rutuliniai vožtuvai:

Savybės:

Korpusas – žalvarinis, chromu padengtas žalvario rutulys;

Nominalus slėgis - PN 1,0 MPa.

1.5.1 Sklendės, ventiliai, atbuliniai vožtuvai

Šalto ir karšto (temperatūra iki 60°C) vandentiekų sistemoje statoma armatūra (sklendės, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Sklendės: PN10, prijungimas flanšinis, korpusas – kalus ketus, padengtas milteline epoksidine danga, pleištas pagamintas iš kaliaus ketaus ir vulkanizuotas EPDM.

Rutuliniai ventiliai: PN10, prijungimas srieginis, korpusas iš ketaus arba žalvario, rutulys iš chromu padengto ketaus arba žalvario.

Atbuliniai vožtuvai: korpusas – kalus ketus GGG 400; rutulys – poliuretanais; sandarinimas –NBR; prijungimas flanšinis, varžtai ir veržlės– nerūdijantis plienas AISI 316. Vožtuvo ir flanšų nominalus slėgis 16 bar.

2” ir mažesnio skersmens atbulinių vožtuvų prijungimas srieginis.

Vandens ėmimo čiaupas: korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis , nominalus slėgis PN6, temperatūra iki 60°C, jungimas sriegio pagalba.

1.6 Automatinis nuorintojas

Nuorinimo įtaisas turi būti 15 mm skersmens. Jo ruošinys susideda iš rutulinio ventilio ir 300 ÷ 500 mm ilgio vamzdžio. Aukščiausiose karšto vandentiekio sistemos taškuose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis, žalvarinis nuorintojas, kurio maksimalus slėgis 16 barų, maksimali temperatūra 120 °C.

1.7 Termobalansiniai temperatūros reguliatoriai

Termobalansinis temperatūros reguliatorius su dezinfekciniu vožtuvu naudojamas buitinio vandens cirkuliacinėse sistemose . Sukuria temperatūrinį balansą cirkuliacinėje sistemoje, palaikydamas pastovią iš anksto nustatytą temperatūrą visoje sistemoje, iki minimumo apriboja pro jį pratekantį vandens srautą. Termobalansinis temperatūros reguliatorius automatiškai sureguliuoja visą cirkuliacinę sistemą pagal iš anksto nustatytą temperatūrą. Ventiliai gaminami d15mm ir d20mm matmenų. Temperatūrą galima reguliuoti nuo 35°C iki 60°C.

1.10 Vandens išleidėjas

Įrengiami visų vidaus sistemų žemiausiose vietose, kaip nurodyta darbo projekto brėžiniuose.

Visi čiaupai ir kamščiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ištuštinimui skirti atvamzdžiai su čiaupais ar slėginiais kamščiais įrengiami patogiam aptarnavimui aukštyje, prieinamoje vietoje. Vanduo iš vamzdžių šalinamas lanksčių žarnų pagalba į artimiausią trapą arba sanprietaisą.

2. BUITINIS IR LIETAUS NUOTAKYNAS

2.1. PVC Vidaus savitakiniai vamzdžiai (plonasieniai ir storasieniai)

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.

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 95°C temperatūros nuotekoms (trumpalaikis 2min atsparumas, jei srautas neviršija 30l/min).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	5	10	0

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)

Buitinių nuotekų stovus montuoti iš betriukšmių vamzdžių ir jungiamųjų dalių iš mineralizuoto polipropileno (PP), kurių

Tankis ~ 1,9 g/cm³ DIN 53479

Trūkstamasis pailgėjimas ~ 29 %

Tempiamasis stipris ~ 13 N/mm²

Tamprumo modulis ~ 3800 N/mm²

Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas ~ 0,09 mm/mK

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra moviniai , komplektuojami su guminiais žiedais , atitinkančiais LST EN 681-19 standarto reikalavimus ir užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparios korozijai ir agresyvioms nuotekoms . Sistema yra atspari nuotekoms , kurių temperatūra iki 100⁰ C.

2.2. Slėginiai PVC lietaus vamzdžiai

Objekte lietaus nuotekų vamzdyną numatoma montuoti iš slėginių plastikinių vamzdžių ir jungimo dalių. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis 1380-1500 kg/m³;

Atsparumas tempimui >44 MPa;

Tamprumo modulis 3000 MPa;

Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,08 mm/m0C

Slėgio klasė PN 6.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	6	10	0

2.3. PVC lauko savitakiniai vamzdžiai

. Taikymas: paviršinių lietaus ir buitinių nuotekų, po grindimis ,vamzdžiai iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių 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 daugiasluoksniai 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 ir S klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401 standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos, atitinka SS 367612 standartus. Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje. Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, Sklasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

2.4. Nuotekų vamzdynų montavimas

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi movas su guminiiais žiedais esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais. Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėpti vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3x0,2 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

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.

Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2,0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį, taip pat turi būti išlaikyti projektiniai nuolydžiai.

2.5. Plastikinių savitakinių vamzdžių montavimas

Prieš įstatant plastikinio vamzdžio lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

ar lygusis vamzdžio galas nušlifluotas ir be drožlių;

ar movos tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;

ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	7	10	0

Montuojant, vamzdžio ar jungiamosios detalės lygų galą patepti silikoniniu tepalu, tada lygų vamzdžio ar detalės galą įstumti iki atramos. Pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Patraukti lygų vamzdžio galą 12 mm atgal.

2.7. Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

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

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2,6 m.

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

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

Plastikinių vertikalių vamzdžių tvirtinimo atstumai tarp atramų pateikiami

Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas, m
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
90	1,0	2,6
110/100	1,0	2,6

2.8. Konstrukcijų kirtimas

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.

Per perėjimus tarp aukštų motuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

2.9. Sistemos bandymas

Buitinių nuotekų 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.

Lietaus nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu iki stogo lygio ir apžiūrint.

Jeigu, apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nėra nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

Visi hidraulinio išbandymo darbai turi būti atlikti prieš vamzdžių uždengimą. Baigus bandymo darbus yra sudaromi hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai.

2.10 Lietaus vamzdinių bandymas

Prieš pradėdant eksploatuoti sistemą rekomenduojama atlikti šiuos veiksmus: patikrinti surinktą sistemą (vamzdžių skersmenis, įlajų stogams skaičių ir padėtis). Be to, būtina atkreipti dėmesį į tai, kad sistema būtų surinkta pagal galiojantį projektą (skersmenys, vamzdiniai). Pagal turimus projekto duomenis patikrinti, ar visi tvirtinimo elementai (tvirtinimo taškai, laikikliai, statybinės jungtys, tvirtinimo atstumai) yra sumontuoti laikantis montavimo taisyklių.

Stogo paviršių ir įlajas stogams, prieš eksploatacijos pradžią, reikia išvalyti. Be to, būtina patikrinti, ar įlajos stogams pilnai sukomplektuotos, jei trūksta dalių, būtina pakeisti.

Lietaus nuotekų tinklai bandomi, užpildant juos vandeniu iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos (lygio). Bandymo trukmė 30 min. Vandens nuotėkis neleidžiamas.

2.11. Trapas

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas dviem atbuliniais vožtuvais skirtas rūšio patalpoms.

Trapų išvalymui reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius trapą, įstatyti sifoną, nešvarumų indą, uždėti groteles

2.12 Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

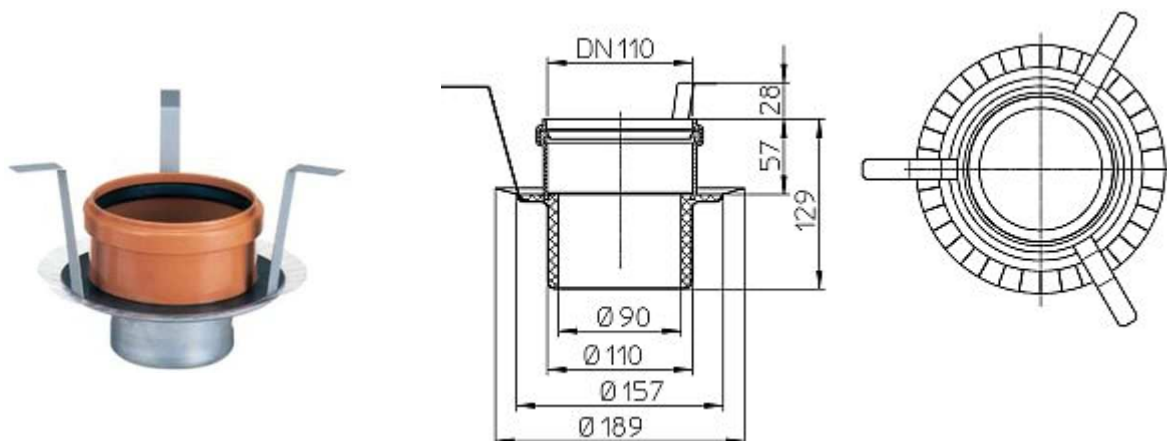
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	8	10	0

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

Konstrukcija: kaminėliai gaminami iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Jų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

2.13. Ugnį sulaikančios movos.

Plastikiniams vamzdžiams pereinant per perdangas ir šachtų sienas – ant stovų numatomos tarpaukštinės ugnį sulaikančios movos.



3. TECHNINĖ DALIS

3.1. Darbų kokybė

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

Visi varžtai, veržlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

3.2. Įrangos montavimas

Technologinės įrangos montavimui, Rangovas turi turėti detalų projektą, pagal kurį įrengia būtinas ertmes varžtams, ankeriams ir pan. vietose nurodytose darbo brėžiniuose.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui. Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus numatomus pakeitimus.

3.3. Darbų sauga

Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

3.4. Apsauga nuo korozijos

Visi naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparūs korozijai. Naujai projektuojamuose objektuose numatomi korozijai atsparūs vamzdžiai (ketiniai, plieniniai cinkuoti ir pan. vamzdžiai). darbų defektai rasti patikrinimo metu turi būti pašalinti išardant ir pervirinant.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	9	10	0

3.5. Vamzdynų, armatūros ir fasoninių dalių montavimas

Projekto Vadovas kartu su Rangovu turi patikrinti ir nustatyti visos numatomos instaliuoti įrangos, o taip pat vamzdynų išdėstymą.

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti suvirinami jungiami flangais arba sriegiais.

Vamzdynamis ir armatūrai turi būti numatytos atramos ir suderintos su projekto vadovu prieš pradėdant montavimo darbus. Sausose patalpose ir praėjimuose esančios atramos gali būti pagamintos iš paprasto plieno, tačiau turi būti padengtos antikorozine danga. Atramos turi būti sumontuotos taip, kad keičiant sklendes ar kitą armatūrą, jos nebūtų išardomos.

3.6 Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 5⁰ 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 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100.

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.

3.7. Trapas

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su sifonu, kuris nepraleidžia kvapų iš kanalizacijos sistemops į patalpas. Trapų išvalymui reikia nuimti groteles, išimti nešvarumų indą, iškratyti susikaupusius nešvarumus. Gerai išvalius trapą, įstatyti sifoną, nešvarumų indą, uždėti groteles

4. Drenažinis siurblys

Drenažinis panardinamas siurblys skirtas siurbti (duobių, talpų) švarų, lengvai užterštą vandenį ar skysčius savo fizikinėmis ir cheminėmis savybėmis analogiškus vandeniui su dalelėmis, kurių didžiausias skersmuo iki 5mm

Techninių specifikacijų duomenys

Elektrotechniniai

Naudojama galia – P [W] 250

Įtampa [V] 1~220-240

Įtampos tinklo dažnis [Hz] 50

Hidrauliniai

Maksimalus našumas [l/h] 7800

Maksimalus kėlimo aukštis [m] 7

Maksimalus panardinimo gylis (į skystį) [m] 7

Kiti duomenys

Su plūde

Siurblio korpusas: plastikas

Siurblio darbo ratas: plastikas

Įrenginio apsaugos klasė [IP] IPX8

Skystis vanduo

Skysčio temperatūra [°C] 0/+35

Apvijų izoliacijos klasė F

Didž. dalelių matmenys [mm] 5

Pajungimas: 1 1/4" (32mm) G

Svoris [kg] 4,0

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.TS	10	10	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
	ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAI IR ARMATŪRA			
	Vamzdynai iš PPR PN 10 vamzdžių, homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais. Tinklų izoliacija putų polietileno δ-20mm, apsaugota nuo drėgmės ir garų su folija ds65 (PPR 90x8.2) (magistralės)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	95,0
	Tas pats ds50 (PPR d63x5,8)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	25,0
	Tas pats ds40(PPR d50x4,6) (magistralės)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	30,0
	Tas pats ds32(PPR d40x3,7) (magistralės)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	75,0
	Tas pats ds25(PPR d32x3,0) (magistralės)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	70,0
	Tas pats ds25(PPR d32x3,0) (18 stovai)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	330,0
	Tas pats ds20(PPR d25x2.3) būtų pajungimui iki skaitiklio	TS 1.1 TS 1.1.5	m	90,0
	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d25 mm	TS 1.4	vnt	12
	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d65mm	TS 1.5	vnt	2
	Žalvariniai rutuliniai ventilis d15mm butuose prieš skaitliuką (viso yra 90 butų)	TS 1.4	vnt	90
	Išleidimo čiupai rutuliniai, žalvariniai, stovų žemiausioje vietoje dn15mm su aklėmis dn15mm plombuojami	TS 1.4	vnt	12
	Priešgaisrinės įvovės PPR d25 mm vamzdžiams	TS 1.1.8	vnt	72
	Fasoninės ir jungiamosios detalės PPR vamzdžiams	TS 2.2.1	kompl	1
	KITI DARBAI			

0	2022-03-09	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
			Daugiabutis gyvenamas namas. Tuskulėnų g. 24, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Gyvenamasis namas
35951	SPDV	Alvire Kiburienė		
				Dokumento pavadinimas
				Sąnaudų žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas	UAB „Mano Būstas Neris“		Dokumento žymuo
				SS2134-01-TDP-VN.SŽ
				Lapas
				1
				Lapų
				5

	Šalto vandentiekio pajungimas prie esamo VAM tinklų	-	vnt	2
	Esamo magistralinio ir stovų, plieninio vandentiekio demontavimas su izoliacija ir statybiniu laužu ir jų iš vežimas į priėmimo punktą		m	875,0
	Sistemos hidraulinis išbandymas		sist	1
	Sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.1.4	sist	1
	Tvirtinimai vamzdžiui d32x3,0 mm		kompl	1
	Tvirtinimai vamzdžiui d40x3,7 mm		kompl	1
	Tvirtinimai vamzdžiui d50x4,6 mm		kompl	1
	Tvirtinimai vamzdžiui d63x5,8 mm		kompl	1
	Tvirtinimai vamzdžiui 90x8.2			
	Išardytų ar pažeistų paviršių, dangų klojant vamzdynus atstatymas, sienų tinkavimas, glaistymas ir dažymas du kartus (reikalui esant 90 butų)		m ²	113
	Būtų prijungimas prie esamų būtuose šalto vandentiekio tinklų		Prisij.	90
	Magistralinių vamzdynų ir stovų iš PPR PN 10 vamzdžių montavimas išmontuotų vamzdynų vietose		m	775,0
	KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAI IR ARMATŪRA			
	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių, homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais. Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-30mm, apsaugota nuo drėgmės ir garų su folija ds20(PPR d25x3,5) (magistralės)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	70,0
	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių, homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais. Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-40mm, apsaugota nuo drėgmės ir garų su folija T ds25(PPR d32x4,4) (magistralės)	TS 1.1	m	130,0
	Tas pats ds32(PPR d40x5,5) (magistralės)	TS 1.1		125,0
	Tas pats ds40(PPR d50x5,5) (magistralės)	TS 1.1		65,0
	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių, homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais. Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-50mm, apsaugota nuo drėgmės ir garų su folija ds50(PPR d70x10,3)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	20,0
	Tas pats ds65(PPR d90x12,3) (magistralės)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	5,0
	Vamzdynai iš PPR/AL/PPR PN 16 vamzdžių, homogeniškai sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais. Tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-30mm, apsaugota nuo drėgmės ir garų su folija Tas pats ds20(PPR d25x3,5) (stovai 18)	TS 1.1 TS 1.1.5	m	330,0
	Tas pats ds25 su tinklų šilumos ir kondensato nedegi izoliacija kevalai δ-40mm, apsaugota nuo drėgmės ir garų su folija (PPR d32x4,4) (stovai 18)	TS 1.1	m	330,0
	Tas pats ds20 (PPR d25x3.5) butų pajungimui su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis , kampų	TS 1.1	m	90,0
	Tas pats ds20 (PPR d25x3.5) gyvatukų pajungimui su	TS 1.1	m	270,0

Dokumento žymuo

SS2134-01-TDP-VN.SŽ

Lapas

2

Lapų

5

Laida

0

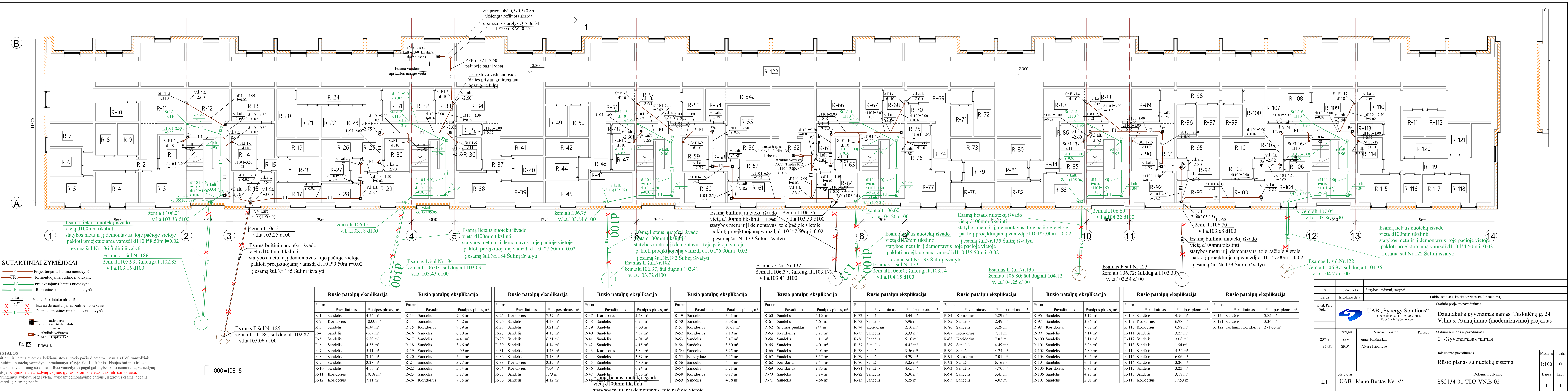
	tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis, kampų fiksatoriais			
	Išleidimo čiaupai rutuliniai, žalvariniai, stovų žemiausioje vietoje dn15mm su aklėmis dn15mm plombuojami	TS 1.4	vnt	36
	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d20 mm	TS 1.4	vnt	18
	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d25 mm	TS 1.4	vnt	18
	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d50 mm	TS 1.4	vnt	1
	Žalvariniai uždaramieji rutuliniai ventilis d65 mm	TS 1.4	vnt	1
	Oro išleidėjas d15 mm su atjungimo ventiliu d15mm	TS 1.6	kompl	18
	Daugiafunkcinis termostatinis balansinis ventilis d20mm su dezinfekcijos moduliu ir temperatūros nustatymo skale (Danfoss MTCV, versija B ar jos atitikmuo)	TS 1.7	kompl	18
	Gyvatukai, nerūdijančio plieno cinkuoti trijų bangų 160W (jungiami nuosekliai prie karšto vandens cirkuliacinių stovų).		kompl	89
	Žalvariniai rutuliniai ventilis d15mm butuose prieš skaitliuką	TS 1.4	vnt	90
	Priešgaisrinės įvovės PPR d25 mm vamzdžiams	TS 1.1.8	vnt	72
	Priešgaisrinės įvovės PPR d20 mm vamzdžiams	TS 1.1.8	vnt	72
	KITI DARBAI			
	projektuojamo karšto vandens sistemos vamzdžių pajungimas prie karšto vandens pašildytuvo šilumos punkte		sist	1
	projektuojamo karšto cirkuliacinio vandens sistemos vamzdžių pajungimas prie karšto vandens pašildytuvo šilumos punkte		sist	1
	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS 1.1.4	sist	2
	Sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.1.5	sist	2
	Tvirtinimai vamzdžiui d25x3,5 mm		kompl	1
	Tvirtinimai vamzdžiui d32x4,4 mm		kompl	1
	Tvirtinimai vamzdžiui d40x5,5 mm		kompl	1
	Tvirtinimai vamzdžiui d50x5,5 mm		kompl	1
	Tvirtinimai vamzdžiui d75x10,3		kompl	1
	Magistralinių vamzdynų ir stovų iš PPR PN 10 vamzdžių montavimas išmontuotų vamzdynų vietose		m	1435,0
	Išmontuoti seni vamzdynai su izoliacija ir statybiniu laužu ir Jų iš vežimas į priėmimo punktą		m	1435,0
	Būtų prijungimas prie esamų būtuose karšto vandentiekio tinklų		But.	90
	Esamų gyvatukų išmontavimas ir naujų prijungiamas prie karšto vandens sistemos cirkuliacinių stovų nuosekliu būdu.		Kompl	90
	2.1 BUITINĖ NUOTEKYNĖ (F1)			
	Vamzdynai iš PVC SN dn110mm homogeniškai, sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H*0,10m, virš vamzdžių H*0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis 0,40-1,50m. Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį negauta, tikslinti statybos vietoje	TS 2.1	m	140,0
	Betoninių grindų ardymo ~10 cm ir atstatymo darbai projektuojamiems ir demontuojamiems vamzdynams po rūšio grindimis		m ²	140,0

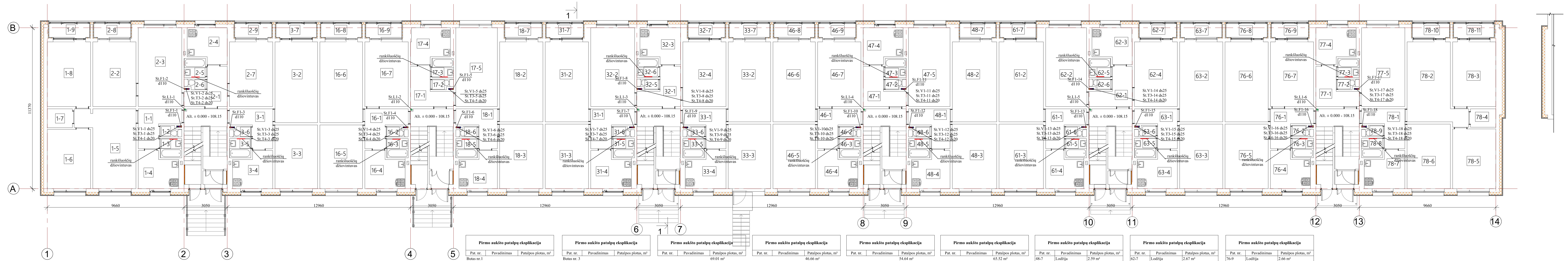
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.SŽ	3	5	0

	Betriukšmiai buitinių nuotekų stovų vamzdžiai ir jungiamosios dalys iš mineralizuoto polipropileno (PP). d110 diametro vamzdžio sienelės storis ne mažiau kaip 5,3mm. (18stovai)	TS 2.1	m	310,0
	Tas pats, d110 butų prijungimui prie keičiamo stovo	TS 2.1	m	50,0
	Vamzdynai iš PVC SN dn110mm skirti lauko tinklams homogeniškai, sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H*0,10m, virš vamzdžių H*0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis- 2,50m. Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį negauta , tikslinti statybos vietoje	TS 2.3	m	24,0
	Trapas su sifonu ir atbuliniu vožtuvu d100mm montuojamas techninėse patalpose siūlomas (ACO Triplex K-2 tipas).		Kompl	1
	Trapas su sifonu d100mm montuojamas techninėse patalpose	TS 2.11	kompl	1
	g/b prieduobė 0.5x0.5x0.8h- bet. B15-1,10m3 uždengta rifliuota skarda -0,5x0,5 m įskaitant žemės darbus		kompl	1
	Kilnojamas drenažinis siurblys Q*7,8m3/h, H*7,0m, KW =0,25 su visomis reikalingomis prisijungimo detalėmis	TS 4.	kompl	1
	Vamzdis d32mm (PPR d40X3.70) PN10 d32mm	TS 1.1	m	5,0
	Kaminėlis PVC d110x160mm		vnt	18
	Pravala d110 mm su priveržiamu dangteliu		vnt	30
	Revizija d110 mm su užsukamu dangteliu (Ra, 3a, 5a)		vnt	54
	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120min, d110mm vamzdžiams, montuojamos kertant perdangą	TS 2.13	vnt	108,0
	tarpinė d110mm PVC vamzdžiui prisijungiant prie esamo šulinio		vnt	3
	KITI DARBAI			
	Sistemos praplovimas , hidraulinis bandymas	TS 2.9	kompl	3
	Prisijungimas prie esamų nuotekų tinklų šulinio		prisij	3
	Būtų prijungimas prie esamų nuotekų tinklų		But.	90
	Išmontuoti seni vamzdynai ketiniai d100mm su statybiniu laužu ir jų iš vežimas į priėmimo punktą		m	524,0
	Išvadų hermetizavimas kertant pamatu d110mm vamzdžiui	TS 2.8	vnt	3
	Esamų žolės ir kitų dangų išardymas ir atstatymas paklojus lietaus nuotekų išvadus žiūr. sklypo plano dalyje			
	Esamų šulinių išvalymas, naujų latakų suformavimas, reikalui esant naujų lipynių įrengimas, pažeistų ar nutrupėjusių siūlių užtaisymas		kompl	3
	LIETAUS NUOTEKYNĖ (L1)			
	Vamzdynai iš slėginių PVC PN6 dn110mm , su rasojo izoliacija apsaugota nuo drėgmės ir garų kurios storis 30mm homogeniškai, sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. (6 stovai)	TS 2.2	m	100,0
	Vamzdynai iš PVC PN6 dn110mm homogeniškai, sujungiamų jungtimis , su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H*0,10m, virš vamzdžių H*0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis 0,40-1,50m. Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį negauta , tikslinti statybos vietoje	TS 2.3	m	75,0

	Betoninių grindų ardymo ~10 cm ir atstatymo darbai projektuojamiems ir demontuojamiems vamzdynams po rūšio grindimis		m ²	75,0
	Vamzdynai iš PVC PN6 dn110mm skirti lauko tinklams homogeniškai, sujungiamų jungtimis, su tvirtinimo detalėmis ir fasoninėmis dalimis. Įskaitant sutankintą smėlį po vamzdžiais H*0,10m, virš vamzdžių H*0,15m, ir įskaitant žemės darbus kai tranšėjos vidutinis gylis- 2,50m. Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį negauta, tikslinti statybos vietoje	TS 2.3	m	37,0
	Lietaus įlajos ištrauktos į projekto architektūrinę – statybinę dalį		vnt	6
	Kompensacinės movos įlajoms		vnt	6
	Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120min, dn110mm vamzdžiams, montuojamos kertant perdangą	TS 2.13	vnt	36
	Slėginė revizija, PVC PN6 dn110mm su ankeruojama akle, laikančia slėgį PN6		vnt	6
	pravala su užsukamu dangteliu ir papildomai priveržiama su keturiais ar šešiais varžtais, PVC PN6 dn110		vnt	18
	tarpinė dn110mm PVC vamzdžiui prisijungiant prie esamo šulinio		vnt	6
	KITI DARBAI			
	Sistemos praplovimas, hidraulinis bandymas	TS 2.9	kompl	6
	Išmontuoti seni ketiniai vamzdynai su statybinio laužu ir jų išvežimas į priėmimo punktą		m	212,0
	Išvadų hermetizavimas kertant pamatu dn110mm vamzdžiui	TS 2.8	vnt	6
	Esamų žolės ir kitų dangų išardymas ir atstatymas paklojus lietaus nuotekų išvadus žiūr. sklypo plano dalyje			
	Esamų šulinių išvalymas, naujų latakų suformavimas, reikalui esant naujų lipynių įrengimas, pažeistų ar nutrupėjusių siūlių užtaisymas		kompl	6

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2134-01-TDP-VN.SŽ	5	5	0





Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 1		
1-1	Koridorius	6.08 m²
1-2	Tualetas	0.99 m²
1-3	Vonia	2.07 m²
1-4	Virtuvė	6.68 m²
1-5	Kambarys	18.66 m²
1-6	Kambarys	12.82 m²
1-7	Sandėlis	2.28 m²
1-8	Kambarys	12.98 m²
1-9	Lodžija	2.93 m²
		65.49 m²
Butas nr. 2		
2-1	Koridorius	6.04 m²
2-2	Kambarys	13.97 m²
2-3	Kambarys	17.02 m²
2-4	Virtuvė	6.72 m²
2-5	Vonia	2.07 m²
2-6	Tualetas	0.96 m²
2-7	Kambarys	13.95 m²
2-8	Lodžija	2.66 m²
2-9	Lodžija	2.67 m²
		66.06 m²

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 3		
3-1	Koridorius	5.77 m²
3-2	Kambarys	17.10 m²
3-3	Kambarys	14.00 m²
3-4	Virtuvė	6.66 m²
3-5	Vonia	2.07 m²
3-6	Tualetas	1.01 m²
3-7	Lodžija	2.93 m²
		49.54 m²
Butas nr. 16		
16-1	Koridorius	6.14 m²
16-2	Tualetas	0.99 m²
16-3	Vonia	2.05 m²
16-4	Virtuvė	6.60 m²
16-5	Kambarys	14.00 m²
16-6	Kambarys	17.16 m²
16-7	Kambarys	13.87 m²
16-8	Lodžija	2.94 m²
16-9	Lodžija	2.59 m²
16-7	Lodžija	2.67 m²

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 17		
17-1	Koridorius	6.00 m²
17-2	Tualetas	0.99 m²
17-3	Vonia	2.05 m²
17-4	Virtuvė	6.76 m²
17-5	Kambarys	17.04 m²
		32.74 m²
Butas nr. 18		
18-1	Koridorius	6.08 m²
18-2	Kambarys	16.99 m²
18-3	Kambarys	13.89 m²
18-4	Virtuvė	6.66 m²
18-5	Vonia	2.05 m²
18-6	Tualetas	0.99 m²

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 31		
31-1	Koridorius	6.17 m²
31-2	Kambarys	17.04 m²
31-3	Kambarys	13.65 m²
31-4	Virtuvė	6.76 m²
31-5	Vonia	2.02 m²
31-6	Tualetas	1.00 m²
31-7	Lodžija	2.67 m²
		49.61 m²
Butas nr. 32		
32-1	Koridorius	6.17 m²
32-2	Kambarys	17.13 m²
32-3	Virtuvė	6.64 m²
32-4	Kambarys	18.80 m²
32-5	Tualetas	2.04 m²
32-6	Kambarys	13.87 m²
32-7	Lodžija	2.77 m²

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 33		
33-1	Koridorius	5.98 m²
33-2	Kambarys	16.71 m²
33-3	Kambarys	16.96 m²
33-4	Virtuvė	6.55 m²
33-5	Vonia	20.40 m²
33-6	Tualetas	0.99 m²
33-7	Lodžija	2.92 m²
		67.20 m²
Butas nr. 46		
46-1	Koridorius	6.04 m²
46-2	Tualetas	0.97 m²
46-3	Vonia	2.05 m²
46-4	Virtuvė	6.64 m²
46-5	Kambarys	13.54 m²
46-6	Kambarys	16.68 m²
46-7	Kambarys	14.01 m²
46-8	Lodžija	2.92 m²
46-9	Lodžija	2.67 m²

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 47		
47-1	Koridorius	6.07 m²
47-2	Tualetas	1.01 m²
47-3	Vonia	2.07 m²
47-4	Virtuvė	6.81 m²
47-5	Kambarys	17.04 m²
		33.00 m²
Butas nr. 48		
48-1	Koridorius	5.99 m²
48-2	Kambarys	17.04 m²
48-3	Kambarys	13.98 m²
48-4	Virtuvė	6.63 m²
48-5	Vonia	2.04 m²
48-6	Tualetas	0.99 m²

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 61		
61-1	Koridorius	5.91 m²
61-2	Kambarys	16.96 m²
61-3	Kambarys	6.64 m²
61-4	Virtuvė	13.82 m²
61-5	Vonia	2.06 m²
61-6	Tualetas	0.99 m²
61-7	Lodžija	2.59 m²
		48.97 m²
Butas nr. 62		
62-1	Koridorius	5.91 m²
62-2	Kambarys	16.96 m²
62-3	Virtuvė	6.64 m²
62-4	Kambarys	13.82 m²
62-5	Vonia	2.06 m²
62-6	Tualetas	0.99 m²

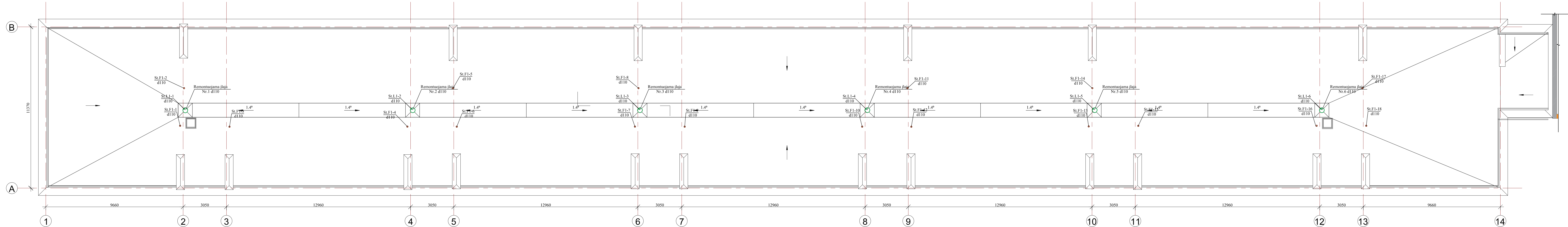
Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 63		
63-1	Koridorius	6.17 m²
63-2	Kambarys	17.04 m²
63-3	Kambarys	13.97 m²
63-4	Virtuvė	6.67 m²
63-5	Vonia	2.05 m²
63-6	Tualetas	0.98 m²
63-7	Lodžija	2.97 m²
		49.85 m²

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 76		
76-1	Koridorius	6.02 m²
76-2	Tualetas	0.99 m²
76-3	Vonia	2.07 m²
76-4	Virtuvė	6.22 m²
76-5	Kambarys	13.95 m²
76-6	Kambarys	17.05 m²
76-7	Kambarys	13.84 m²
76-8	Lodžija	2.97 m²
		178.97 m²

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Pat. nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas, m²
Butas nr. 77		
77-1	Koridorius	6.08 m²
77-2	Tualetas	0.96 m²
77-3	Vonia	2.08 m²
77-4	Virtuvė	6.70 m²
77-5	Kambarys	17.02 m²
		32.84 m²
Butas nr. 78		
78-1	Koridorius	6.18 m²
78-2	Kambarys	18.28 m²
78-3	Kambarys	13.94 m²
78-4	Sandėlis	2.46 m²
78-5	Kambarys	12.87 m²
78-6	Kambarys	13.95 m²
78-7	Virtuvė	6.69 m²
78-8	Vonia	2.01 m²
78-9	Tualetas	0.97 m²
78-10	Lodžija	2.67 m²
78-11	Lodžija	2.92 m²
		178.97 m²

0	2022-01-18	Statybos leidimui, statybai
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas, kėtimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugetisio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-esp.com	Statinio projekto pavadinimas
		Daugiabutis gyvenamas namas. Tuskulėnų g. 24, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas
25749	SPV	Statinio numeris ir pavadinimas
		01-Gyvenamasis namas
35951	SPDV	Dokumentų pavadinimas
		Pirmo - penkto aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų stovais
LT	Statytojas UAB „Mano Būstas Neris“	Dokumento žymuo
		SS2134-01-TDP-VN.B-03

Mastelis	Laida
1:100	0
Lapas	Lapų
1	1



0	2022-01-18	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugeliskio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Daugiabutis gyvenamas namas. Tuskulėnų g. 24, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas
	Parcigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01-Gyvenamasis namas
35951	SPDV	Alvire Kiburiene		
				Dokumento pavadinimas
				Stogo planas
				Mastelis
				1:100
				0
LT	Statytojas	Dokumento žymuo		
	UAB „Mano Būstas Neris“	SS2134-01-TDP-VN.B-04		
		Lapas	Lapų	
		1	1	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V

V1

T3

T4

Esamas vandentiekis

Projektuojamas vandentiekis

Projektuojamas karštas vandentiekis

Projektuojamas cirkuliacinis vandentiekis

Termostatinis temperatūros reguliatorius

Rutulinis čiaupas

Rankšluoščių džiovintuvas

F1

L1

LR1

Remontuojama buitinė nuotekynė

Projektuojama lietaus nuotekynė

Remontuojama lietaus nuotekynė

v.l.alt.

-2.60

Vamzdžio latako altitudė

X

L

X

Esama demontuojama lietaus nuotekynė
- PASTABOS: VANDENTIEKIUI
- Karštas vanduo bus atvedamas iš šiluminio mazgo pagal vietą, šaltas vanduo iš vandentiekio įvadinės patalpos , pasijungiant po skaitliuko. Įvadas ir įvado vieta nekeičiami. Vandentiekio stovus ir magistralinius vamzdynus rūšio palubėje izoliuoti - karšto vandentiekio ds 20 šilumine kevaline izoliacija su aliuminio folija 30mm, ds25-ds50 šilumine kevaline izoliacija su aliuminio folija 40mm pagal " Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklų" 2 priedas izoliacijos storis mm , kai šilumonešio temperatūra 80-50C -šaltas vanduo pūsto polietileno kevalais -20mm Ant atsišakojimų į stovus numatyta uždarojoji armatūra, ant kiekvieno stovo įrengiant drenažinius ventilius d15, stovų ištuštinimui. Vamzdžių diametras duotas salyginis. Visi šalto ir karšto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai keičiami pagal projektavimo užduotį.
- PASTABOS
- Buitinių ir lietaus nuotekų keičiami stovai tokio pačio diametro , naujais PVC vamzdžiais ir buitinių nuotekų vamzdynai pracinantys rūsyje iki I-o šulinio. **Klojimo alt. vamzdynų klojimo gylis , klojimo vietas tikslinti darbo metu.** Pajungimus vykdyti pagal vietą, vykdant demontavimo darbus, išgriovus esamą apdailą atstatyti , į pirminę padėtį.
- Principinė lietaus nuotekų schema visi stovai analogiški
-
- vertikalojo stovo sklandus posūkis 90 kampu su dviem atlankom po 45
- vertikalojo stovo sklandus posūkis 90 kampu su dviem atlankom po 45
- Principinė buitinių nuotekų stovų schema St.F1-1,-18 d110
-
- Esamas L šul.Nr.184 žem.alt.106.03
- v.l.a.103.43
v.l.a.103.03
tikslinti darbo metu
- Esamą lietaus nuotekų išvado vietą d100mm tikslinti statybos metu ir jį demontavus toje pačioje vietoje pakloti proejktuojamą vamzdį d110 l*7.50m i=0.02 į esamą šul.Nr.184 šulinį išvalyti
- Stovo V1,T3, T4 schema visi stovai analogiški
-
- V1-ds25, T3-ds25, T4-ds20 montuoti pagal vietą rūšio palubėje izoliuojant šilumine izoliacija, šaltas pūsto polietileno kevalais
- | | | | | | |
|----------------------|---|---|---------|--|------|
| | | | | | |
| 0 | 2022-01-18 | Statybos leidimui, statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Kval. Patv. Dok. Nr. | <div><div></div><div>UAB „Synergy Solutions“<div>Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com</div></div></div> | | | Statinio projekto pavadinimas | |
| | | | | Daugiabutis gyvenamas namas. Tuskulėnų g. 24, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas | |
| | | | | Statinio numeris ir pavadinimas | |
| | | | | 01-Gyvenamasis namas | |
| | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas | Dokumento pavadinimas | |
| 25749 | SPV | Tomas Kazlauskas | | Principines stovų V1,T3, T4 , F1, ir L1 schemas | |
| 35951 | SPDV | Alvire Kiburienė | | | |
| | | | | | |
| LT | Statytojas
UAB „Mano Būstas Neris“ | | | Dokumento žymuo | |
| | | | | SS2134-01-TDP-VN.B-05 | |
| | | | | Lapas | Lapų |
| | | | | 1 | 1 |