

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



Projekto pavadinimas **Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės)
Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

Projekto numeris **AZP-024-310**

Projektuotojas **UAB "A-Z Projektai"**

Statytojas **UAB "Rasų valda"**

Projekto rengimo etapas **Techninis darbo projektas**

Statinio paskirtis **Daugiabutis namas (pastatas, kurį sudaro trys ir daugiau butų ir
prireikus – bendro naudojimo patalpos. Daugiabučiame name gali būti
ir pagalbinio ūkio paskirties patalpos). Unikalus Nr. 1098-4016-9011**

Statinio vieta **Krivių g. 33, Vilnius**

Statybos rūšis **Statinio paprastas remontas**

Statinio kategorija **Neypatingasis**

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

Byla (tomas) **VII**

Laida **0**

UAB "A-Z Projektai"

Direktorius

Projekto vadovas

Projekto dalies vadovas



Vilnius, 2024

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Bylos Nr.
1.	BD	Bendroji dalis	I.
2.	SP	Sklypo sutvarkymo dalis	II.
3.	SA	Architektūrinė dalis	III.
4.	SK	Konstrukcijų dalis	IV.
5.	ŠV	Šildymo, vėdinimo dalis	V.
6.	ŠT	Šilumos tiekimo dalis	VI.
7.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	VII.
8.	E	Elektrotechnikos dalis	VIII.
9.	PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	IX.
10.	GS	Gaisrinės saugos dalis	X.
11.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	XI.
12.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	XII.
13.		Priedai	

0	2024	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
		Projekto sudėties žiniaraštis			Laida
					0
LT	Statytojas:	UAB „Rasų valda“		Lapas	Lapų
				1	1
		AZP-024-310-TDP-PSŽ			

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
AZP- 024-310-TDP -VN-.BSŽ-1	0	1	1

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
				-
AZP- 024-310-TDP -VN.TIT	1	0	Antraštinis lapas	-
AZP- 024-310-TDP -VN.BSŽ	1	0	Vandentiekio ir nuotekų bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	-
AZP- 024-310-TDP -VN.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	-
AZP- 024-310-TDP -VN.TS	11	0	Techninės specifikacijos	-
AZP- 024-310-TDP -VN.SŽ	4	0	Sąnaudų žiniaraštis	-
AZP- 024-310-TDP -VN.B-01	1	0	Rūsio ir cokolinio aukšto planas M 1:150 su vandentikiu ir nuotekomis	-
AZP- 024-310-TDP -VN.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas M 1:150 su vandentikiu ir nuotekomis	-
AZP- 024-310-TDP -VN.B-03	1	0	Antro-ketvirto aukšto planas M 1:150 su vandentikiu ir nuotekomis	-
AZP- 024-310-TDP -VN.B-04	1	0	Stogo planas M 1:150 su vandentikiu ir nuotekomis	-
AZP- 024-310-TDP -VN.B-05	1	0	Schemas	-
AZP- 024-310-TDP -VN.B-06	1	0	Sklypo planas M 1:500 su vandentiekio ir nuotekų tinklais	-
			Priedai	
			UAB "Vilniaus vandenys" sąlygos	

0	2024	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		ies dokumentų sudėties žiniaraštis	
		Laida	
		0	
LT	Statytojas:	Lapas	
	UAB „Rasų valda“	Lapų	
		1	
		1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

STATINYS: Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Parengiant šį projektą naudojamos šios programos: AutoCAD, Microsoft Office Word, Microsoft Office Exel.

Taip pat rengiant šį projektą vadovaujasi UAB „Vilniaus vandenys“ išduotomis prisijungimo sąlygomis.

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1. RSN 26-90 „Vandens suvartojimo normos“, 1991.
 2. STR 2. 07. 01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
 3. HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
 4. Lietuvos standartas LST EN 1028-1:2003.
 5. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
 6. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
 7. STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;
- 1 Pastaba: Taikomi paskutinės redakcijos teisiniai ir norminiai aktai.

Projektuojamos sistemos

Karšto-recirkuliacinio vandentiekio sistema	V1,T3,T4;
Ūkio buitinių nuotekų sistema	F1;
Lietaus nuotekų Sistema	L1.

Pagrindiniai rodikliai:

<u>15 butai</u>	m3/d	m3/h	l/s
Bendras vandens kiekis	17,25	4,45	1,24
Šaltas vanduo	10,35	1,43	0,40
Karštas vanduo	6,9	3,01	0,84
Nuotekos	17,35	4,45	1,24
Lietaus nuotekos	22,05	4,4	5,12

Slėgis tinkle 30m.v.st.

Reikalingas slėgis buities reikmėms: $H_r = H_g + H_w + H_{skt} + H_f = 9 + 3 + 1,5 + 3 = 16,5m$, $H_r = 16,5m$.

H_g -geometrinis aukštis iki nepatogiausio čiaupo – 9m; H_{skt} -nuostoliai vandens askaitos mazge – 3 m; H_w -nuostoliai vamzdyne-1,5m; H_f -laisvasis slėgis-3m.

Faktinis slėgis pasijungimo vietoje

$H_g = 20m.v.st.$

$H_g > H_r$, slėgio pakėlimo siurbLIAI neprojektuojami.

Esama padėtis:

Remiantis daugiabučio gyv. namo Kirvių g. 33, parengtu investiciniu planu, buvo atliktas namo konstrukcijų ir inžinerinių sistemų fizinės-techninės būklės įvertinimas ir pateikti vizualinės apžiūros aktai. Šiuose aktuose pateikta modernizuojamo pastato inžinerinių sistemų būklė.

Nustatyta, kad modernizuojamo pastato esami šalto, kašto, recirkuliacinio vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų

0	2024	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		Aiškinamasis raštas		Laida
				0
LT	Statytojas:	UAB „Rasų valda“		Lapas
				Lapų
		AZP-024-310-TDP-VN-AR		1
				3

stovų dalis ir magistraliniai vamzdynai susidėvėję, viduje užakę. Esama vandentiekio, buitinių nuotekų sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl nuspręsta keisti naujais.

Keičiami buitinių nuotekų stovai, išvadai rūšio grindyse iki šulinių. Taip pat keičiami stovai ir magistraliniai karšto, recirkuliacinio, šalto vandentiekio vamzdynai, keičiamas apskaitos mazgas. Nnumatoma keisti vandentiekio įvadą iki šulinio sklendės. Lietaus nuotekas numatomas keisti tik išvadus, magistralinius ir stovus iki 1a lubų, nes nuo 2a iki stogo pakeista.

Rūsyje esančių vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, kai kur jos išvis nėra, dideli šilumos nuostoliai nuo vamzdynų į aplinką

2. Vandentiekio sistemos

Šio pastato apskaita sumontuota gretimame pastate, prie artimiausios lauko vandentiekio išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +5°C yra esamas šalto vandens įvadinė apskaita su skaitikliu. (Ø25mm vandens skaitiklis). Vandens įvadas ir apskaita paliekama esama.

Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

Magistraliniai, stovai vamzdynai šalto vandentiekio suprojektuoti –PPR vamzdžiais, karšto, recirkuliacinio vandentiekio suprojektuoti –PPR Stabi vamzdynais. Vamzdynai klojami palube. Vamzdžiai pakloti su nuolydžiu 0,002 link įvado. Vandens atjungimui įrengiama atjungimo armatūra.

Tiesioje vamzdžio dalyje, ne rečiau kaip 10m atstumu, įrengiamos temperatūrinio pailgėjimo kompensavimo kilpos. Prieš ir po kompensavimo kilpų turi būti įrengtos nejudamos atramos (tikslinama pagal konkretų gamintoją).

Visi naujai projektuojami vamzdynai numatyti demontuojamų vamzdynų vietose. PPR vamzdžiai izoliuojami: buitinis šaltas vandentiekis – 20 mm storio antikondensacinės izoliacijos kevalais, karštas vandentiekis –20-40 mm storio akmens vatos su al. folija šilumos izoliacijos kevalais. Vandentiekų stovų apačioje ant atsišakojimo link magistralių, rūšio patalpos palubėje, suprojektuota uždarojoji armatūra.

Pastato karšto vandens tiekimo sistema suprojektuota su cirkuliacine linija (ant sistemos stovų suprojektuoti termostatiniai karšto vandens vožtuvai). 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. (pagal HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ (Žin., 2003, Nr.79-3606)). Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama:

- kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos;
- po rekonstrukcijos ar po remonto;
- kai negalima pašalinti vandens antrinės mikrobinės taršos požymių;
- kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legioneliozėmis.

Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30°C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l. Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Vamzdžiai laikomi ir montuojami laikantis gamintojų reikalavimų ir nurodymų.

3. Buitinės nuotekos

Remiantis statinio projektavimo technine užduotimi keičiami bendro naudojimo magistraliniai vamzdynai ir stovai. Numatomas nuotekų sistemos esamų vamzdynų išardymas, naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo žemiausiai esančio stovo pravalos (įskaitant ir pravalą) iki pirmo šulinio.

Magistralėse įrengiamos pravalos. Jos montuojamos ties posūkiais arba ilguose ruožuose.

Projektuojami stovai d110 iš sustiprinto polipropileno (betriukšmiai) vamzdžių. Stovuose įrengiamos revizijos. Jos montuojamos rūsyje/cokoliniame, 3 aukšte ir 5 aukšte., 1 m virš grindų. Ant stovo montuojamas alsuoklis su tinklo diametru.

Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietas užtaisyti. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Ant buitinių nuotekų išvado montuojamas atbulinis vožtuvas prieš pat išėjimą iš pastato. Gaisro plėtimo sustabdymui, daromas vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas naudojant priešgaisrinę juostą ir mastiką.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-310-TDP-VN-AR	2	2	0

Buitinių nuotekų tinklų išvadų vietas ir altitudes būtina tikslinti vykdant darbus, atsižvelgiant į lauko tinklų išdėstymą bei altitudes.

4. Lietaus nuotekos

Pastato stogas yra plokščias.

Lietaus nuotekas, susidariusias ant stogo surenka įlajos. Įlajos keičiamos, montuojamos tose pačiose vietose. Lietaus nuotekų nuvedimas projektuojamas vidinis.

Lietaus nuotekų sistema projektuojama vakuuminė stovuose, o rūsyje palubėje pereina į savitaką.

Lietaus nuotekų magistraliniai vamzdynai montuojami rūsio palube/ palei grindis, per pamata lietaus nutekos išleidžiamos į kiemo tinklus. Lietaus nuotekos projektuojamos iki pirmo kiemo šulinio. Stovai slepiami sienose specialiai tam padarytuose kanaluose ar aptaisomi gipso kartonu.

Vamzdynus sienose montuoti nepažeidžiant perdangų, sienų konstrukcijų atsparumo. Visus vamzdynus kertančius statybines konstrukcijas montuoti įdėkluose, įdėklų galus užtaisyti tampria nedegia medžiaga. Kertant perdangą nuotekų vamzdynams įrengti priešgaisrines apkabas/movas sutinkamai su tinklo diametru.

Pastabos:

1. Visų vamzdynų įgilinimus, vietas, ilgius tikslinti statybos vietoje.
2. Nepalikti nesutvarkytų komunikacijų per kurias gali pritekėti ir kauptis vanduo po statiniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-024-310-TDP-VN-AR	3	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo.

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

Visoms naudojamoms medžiagoms (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos respublikoje jam keliamus reikalavimus.

BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1. Geriamo vandens tiekimui naudojamu vamzdžių ir armatūros medžiaga neturi turėti neigiamos įtakos geriamo vandens kokybei.

2. Plieniniai vamzdžiai jungiami suvirinant, taip pat gali būti jungiami plieninėmis cinkuotomis fasoninėmis dalimis.

3. Vamzdžių izoliacija vykdyti pagal tiekiančios f-mos techninius reikalavimus Šalto vandentiekio vamzdynai izoliuojami antikondensacine izoliacija, karšto vandentiekio tinklais izoliuojami šilumine izoliacija.

4. Montuojant vandentiekio tinklus aukščiausiose vietose sumontuoti automatinius oro išleidėjus, o žemiausiose vietose vandens ištuštinimo ventilius

5. Vandentiekio magistralės iš plieninių vamzdžių, stovai montuojami iš plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių.

6. Užsakovo pageidavimu vandentiekių vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

1. VANDENTIEKIO SISTEMOS

1.1. PPR ir PPR STABI vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Vamzdžiai pritaikyti šaltam ir karštam geriamam vandeniui. Vamzdžiai atsparūs temperatūros svyravimams iki 90C. Šiuose vamzduose nesikaupia nuosėdos. Jie nelaidūs triukšmui, atsparūs temperatūros ir slėgio poveikiui, atsparūs plyšiams, maži hidrauliniai nuostoliai.

Vamzdžiai turi būti kruopščiai iškraunami, nevelkant žeme ir saugomi, kad ant jų nepatektų riebalų, tepalų, taip pat saugomi nuo tiesioginių saulės spindulių.

Šia sistemą gali montuoti darbininkai turintys tam skirtus įrankius ir išklausę vamzdynų montavimo taisykles ir turintys pažymėjimus.

Montavimas

Horizontalūs vamzdžiai tiesiami 0.002 nuolydžiu į sanitarinius prietaisų ir vandens išleidimo ventilių pusę. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis.

Bandymas

Pabaigus montavimą šalto ir karšto vandentiekio vamzdynai turi būti praplauti vandeniu, kol ištėkės atitinkanti geriamo vandens HN 24:2003 reikalavimus.

Techniniai duomenys:

0	2024	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:	 AZ PROJEKTAI NOVACIJA			
		Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
		Techninės specifikacijos			Laida
					0
LT	Statytojas:	UAB „Rasų valda“		Lapas	Lapų
		AZP-024-310-TDP-VN-TS		1	12

Vamzdžių medžiaga, standartas	PP PN10 (SDR11), PN16 (SDR7,4), PN20 (SDR6): PN-EN ISO 15874 PP Stabi Al PN16, PN20: AT-15-8286/2011 PP Glass PN16: AT-15-8635/2011
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PP PN20: PN-EN ISO 15874
Jungimo būdas	Polifuzinis kaitinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas: vidinis skersmuo x sienelės storis	PN10: 20 – 110 mm PN16: 20 – 110 mm PN20: 16 – 110 mm PN16 Stabi Al: 20 – 75 mm PN20 Stabi Al: 16 – 110 mm PN16 Glass: 20 – 110 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas, mm/m x K	PP vienalyčiai – 0,15 PP Stabi Al – 0,03 PP Glass – 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
Maksimalus darbo slėgis, bar	10

Vamzdynų izoliavimas

Vamzdynų šiluminei izoliacijai turi būti naudojamos ne didesnės kaip 200 kg/m³ tankio medžiagos. Šių medžiagų skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas turi būti ne didesnis kaip 0,007 W/mK. Asbesto turinčių medžiagų naudoti negalima. Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploataavimo laiką. Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploataavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvinį sukeliančių bakterijų. Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai, pagaminti iš mineralinės vatos, bazaltinio arba stiklo pluošto, turi būti su patikima danga, kad šių medžiagų ir gaminių dulkės nepatektų į aplinką. Šiluminė izoliacija turi būti chemiškai ir fiziškai stabili, esant temperatūrai 10 ° C aukštesnei už didžiausią leistiną temperatūrą šilumos tinkluose arba vamzdžių aplinkoje, taip pat 10 ° C žemesnei už atitinkamai leistiną mažiausiąją. Neleidžiama šilumą izoliuojančiose konstrukcijose naudoti medžiagų ir gaminių, kuriuose yra asbesto, Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Vamzdynų izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti ISO 9001 sertifikatą, sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi netirpti, neirti vandenyje. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuojami vamzdžiai. Vamzdynų izoliavimas atliekamas atlikus hidraulinį išbandymą. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus bei padengtas antikorozine danga. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16 ° C temperatūros skystį, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuojamos vamzdžių atramos ir kitos laikančios metalinės dalys 20 mm atstumu nepriklausomai nuo vamzdžio diametro. Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
AZP-024-310-TDP-VN-TS	2	12	0

prietaisus ir kitur, kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos. Apšiltinamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rūšių, techninių ar viršutinių aukštų) tiesti ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies. Atstumas nuo vamzdžio izoliacijos paviršiaus iki sienos, kanalo sienutės ar dugno, taip pat nuo gretimų vamzdžių izoliacinių paviršių turi būti ≥ 50 mm. Prieš atliekant vamzdynų šiluminio izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti padengti antikorozinė danga, pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus 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. Vamzdynų šiluminė izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių. Naudojant vamzdynų šiluminiui izoliavimui kelis šilumą izoliuojančios medžiagos sluoksnius, atskirų sluoksnių siūlių vietos turi nesutapti. Vamzdžių posūkiuose šilumą izoliuojanti medžiaga turi būti ne blogesnės kokybės, kaip ir tiesiuosiuose tarpuose. Posūkių vietose šiluminė izoliacija turi būti sutvirtinta korozijai atspariu tinklu ir jos paviršius uždengtas tokia pačia danga, kaip tiesiosiose vamzdynų atkarpose, arba turi būti naudojami sertifikuoti, šiam tikslui skirti gaminiai.

Sutvirtinant šiluminę izoliaciją metalinėmis detalėmis (pvz., apkabomis), šios detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos ir išdėstytos ne rečiau kaip kas 300 mm, taip pat izoliuojamų tarpų galuose. Vertikaliuose vamzdynuose šiluminei izoliacijai palaikyti turi būti ne rečiau kaip kas 4 m įmontuotos varžtais suveržiamos apkabos su spygliais. Vamzdynų atramų ir izoliacijos apkabų vietose neturi būti sumažinama izoliacijos šiluminė varža. Izoliuojant vamzdyną būtina vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami pūsto polietileno kevalai.

lgis, m	Vidinis skersmuo, mm	Sienelės storis, mm
2	15, 18, 22, 25, 28, 32, 35	6, 9, 13, 20
2	42, 48, 57, 60, 76, 89, 108	9, 13, 20

Kevalai naudojami visų tipų vamzdžių šiluminei izoliacijai, mažina šiluminius nuostolius apšildymo vamzdžiuose, neleidžia sušalti vandeniui šalto vandens vamzdynuose. Termoizoliacija apsaugo vamzdynus nuo mechaninių pažeidimų.

Sujungimo

priemonės:

Kevalų sujungimui naudojama: kabės, klėjai, lipni juosta.

Pūsto polietileno gaminiai priskiriami efektyvių šilumą izoliuojančių medžiagų grupei. Šios medžiagos šilumos laidumo koeficientas apie $\lambda=0,04$ W/m² (40 °C). Pūsto polietileno gaminiai gali būti naudotini ten pat kur ir polistirolas, poliuretanai, akmens ar stiklo vata. Tačiau atskirais atvejais pūsto polietileno šilumos izoliacija yra kur kas efektyvesnė už minėtas medžiagas:

- Kadangi pūstas polietilenas neįgeria vandens, todėl esant didelei santykinei oro drėgmei nekeičia savo šilumą izoliuojančių savybių, šią medžiagą patogu naudoti drėgnų patalpų šilumos izoliavimui.
- Pūstas polietilenas yra ekologiškai švarus, neišskiriantis kenksmingų medžiagų gaminyje, todėl gali būti naudojamas visų rūšių patalpose.
- Pūstas polietilenas naudotinas sudėtingos formos atitvarų, vamzdžių ir įrengimų izoliavimui. Ši medžiaga lanksti, lengvai karpoma, klįjuojama, netrūpa, nelūžta, nelieta kenksmingų atliekų, lengvai perdirbama. Gaminiai lengvai montuojami ir išardomi.

Žymuo: AZP-024-310-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

Šilumos izoliacijos storiai apskaičiuojami pagal LST EN ISO 12241, įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisykles ir norminius šilumos nuostolius.

Patalpose ($t_{aplinios}=+20^{\circ}\text{C}$) izoliuojamų šildymo, karšto ir/ar cirkuliacinio vandens vamzdinių šilumos izoliacijos storius atitinkantys CLIMPIPE Section Alu2 kevalų charakteristikas ir taisyklėse nurodytus norminius šilumos nuostolius.

DN	Vamzdino skersmuo, mm	Izoliacijos storiai (mm), kai šilumnešio temperatūra ($^{\circ}\text{C}$)	
		40-80	90-100
25, 32, 40, 50	35, 42, 48, 60	30	40
65, 80, 100	76, 89, 114	40	50

1.2. ARMATŪRA

1.2.1 Uždaromoji armatūra

Šaltojo ir karšto vandentiekio sistemoje statoma armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Rutulinio ventilio korpusas turi būti pagamintas iš ketaus arba žalvario, rutulys – iš chromu padengto ketaus arba žalvario.

Movinė armatūra montuojama horizontaliuose ir vertikaliose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra DN 50 ir daugiau jungiama flanšais.

Ant armatūros turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas.

Armatūra turi turėti atitiktis sertifikata, išduotą Lietuvoje.

1.2.2. Korozijai atsparūs moviniai rutuliniai ventiliai:

Skirti montuoti vamzdynuose $\varnothing$ 15 iki $\varnothing$ 50mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C , darbinio slėgio iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

- korpusas ketaus arba žalvario;
- rutulys iš chromu padengto ketaus arba žalvario;
- nominalus slėgis PN16.

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

1.2.3. BALANSINIAI VENTILAI:

Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis su dezinfekcijos moduli

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

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 = $0,15\text{ m}^3/\text{h}$, 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..... 16 bar

Maksimali srauto temperatūra..... 100°C kVS, esant 20°C :

– DN20..... $1,8\text{ m}^3/\text{h}$.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
AZP-024-310-TDP-VN-TS	4	12	0

– DN15.....1,5 m³/h.
 Histerezė.....1,5 K
 Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:
 Ventilio korpusas.....Raudonoji bronzė (Rg 5)
 Spyruoklės korpusas ir kt.....Vario lydinio DZR
 Sandarinimo žiedai.....EPDM
 Spyruoklė, kūgiai.....Nerūdijantis plienas

1.2.4. Kombinuotas nuorinimo vožtuvas

Kombinuotas nuorinimo vožtuvas yra **kinetinio** ir **automatinio** nuorinimo vožtuvų kombinacija. Šis nuorinimo vožtuvas išleidžia orą iš vamzdinių sistemos, kai sistema yra užpildoma, įleidžia orą į sistemą, kai ji yra tuštinama, ir šalina po slėgiu dirbančioje sistemoje atsirandantį orą eksploatacijos metu.

Kombinuoto nuorinimo vožtuvo **kinetinis vožtuvas** turi didelę oro išleidimo angą, kuri leidžia dideliems oro kiekiams pasišalinti iš vamzdinių sistemos juos užpildant. Sistemos išleidimo metu per šį vožtuvą įeina didelis kiekis oro, kuris leidžia išvengti vakuumo susidarymui.

Didelis oro greitis ar net oras, susimaišęs su vandens purslais, nuorinimo vožtuvo neuždaro. Vožtuvas uždaromas tik vandens pagalba.

Kartais sistemos darbo metu slėgis jos viduje gali nukristi žemiau atmosferinio. Šiuo atveju vožtuvas užtikrins reikiamo oro kiekio patekimą į sistemą.

Tolygus oro išleidimas apsaugo sistemą nuo slėgio šuolių ir kitų destruktivių reiškinių.

Oro įleidimas į sistemą leidžia apsaugoti ją nuo neigiamo slėgio susidarymo ir negatyvių vakuumo poveikio pasekmių.

Kombinuoto nuorinimo vožtuvo **automatinis vožtuvas**, turintis mažą oro išleidimo angą, šalina po slėgiu esančiose vamzdinių sistemose susikaupiantį orą.

Darbinės charakteristikos: temperatūra iki 150°C; slėgis: 25 bar.

Korpuso medžiaga: kalusis ketus GGG arba nerūdijantis plienas, arba plienas GS-C25 (privirinamas variantas). **Galimybės:** keičiant sandarinimo medžiagą, nuorinimo vožtuvus galima naudoti sistemose su įvairiais skysčiais. **Išpildymo variantai:** flanšinis DN50, srieginis 2" ir privirinamas DN50.

Privalumai: nedidelis svoris, maži gabaritai, paprasta ir patikima konstrukcija.

Universalumas: automatinis ir kinetinis nuorinimo vožtuvai gali būti patiekiami kaip atskiri prietaisai.

1.2.5. Rankšluosčių džiovintuvai

Vandeniniai rankšluosčių džiovintuvai plieniniai. Vandeniniai rankšluosčių džiovintuvai įkaista iki 105°C, šalina drėgmę, efektyviai džiovina rankšluosčius. Gyvatukų bei kopetėlių paviršius dengiamas drėgmei atspariais vario, nikelio ir chromo sluoksniais, kurie didina matalo atsparumą korozijai.

1.2.6.

1.3. DARBAI

1.3.1. MONTAVIMAS (BENDRIEJI REIKALAVIMAI)

Horizontalūs vamzdiniai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdinių posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

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

Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

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

Armatūros tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdinių įrengiama taip, kad suklyst būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalų vamzdinių.

1.3.2. VANDENTIEKIO BANDYMAS IR STERELIZAVIMAS

Patikrinamas slėgis visuose vamzdynuose. Patikrinimo aprašymas pateiktas pagal DIN1988 2 dalį. Nutiestus, tačiau dar nepasileptus vamzdynus reikia pripildyti švaraus geriamo vandens (nepamiršti apsaugos nuo

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
AZP-024-310-TDP-VN-TS	5	12	0

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. Būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio. Kontroliniu slėgiu laikomas leistinas darbo slėgis plius 5 bar.

Kontrolinis slėgis: maksimalus darbo slėgis, pridedant 5 bar.

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

Kontrolinio slėgio paklaida: < arba = 0.2 bar.

Baigus bandymą apžiūrėti visus vamzdinius, jei nutekėjimų nėra, vadinasi bandymas laikomas išbandytu.

Pasibaigus bandymui, vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas, surašomas bandymo aktas.

Reikia sterilizuoti vamzdinius pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

Vandentiekio vamzdynų hidraulinis bandymas turi būti atliekamas vadovaujantis DIN 1988: Geriamojo vandens įrenginių techninės taisyklėmis.

1.3.3. Priėmimas

Negeriamojo vandentiekio sistemos priimamos, vadovaujantis hidraulinio bandymo, išorinės apžiūros ir sistemų veikimo patikrinimo rezultatais.

Priimant sistemą turi būti pateikiama ši dokumentacija:

-darbo brėžinių komplektas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;

-paslėptų darbų aktai;

-sistemų hidraulinio bandymo aktai.

Priimant vandentiekio sistemas turi būti nustatoma:

-atliktų darbų ir pritaikytų medžiagų, armatūros, įrengimų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;

-nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir įrengimų tvirtinimų stiprumas;

-nebuvimas vamzdynuose skylių ir vandens nutekėjimų per vandens ėmimo armatūrą ir pan.;

-tinklų, siurblių, armatūros, vandens šildytuvų, kontrolės-matavimo prietaisų ir kt. tinkamumas eksploatuoti.

Negeriamojo vandentiekio sistemų priėmimo akte turi būti nurodyti:

-sistemos hidraulinio bandymo ir jos veikimo patikrinimo rezultatai;

-apibūdinimas ir duomenys apie teisingą siurblių, vandens šildytuvų, siurblių ir elektros variklių, pastatytų buitiniams ir priešgaisriniais tikslams, darbą ir jų darbo atitikimas projektiniams duomenims;

2. NUOTEKŲ SISTEMA

2.1. VAMZDYNIAI

2.1.1. Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai ir fasoninės dalys

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai montuojami 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 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.

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

Žymuo: AZP-024-310-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

Lietaus nuotekų sistemai naudojami PVC slėgio (Pn 6 arba Pn 10) vamzdžiai su klijuojamomis jungiamosiomis dalimis. Lietaus nuotekų stovai termoizoliuojami 30 mm storio kevalais nuo rasojoimo. Stovų sujungimui su įlajomis naudoti kompensacines movas.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys tiekiamos siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, sertifikatais. Siuntas priima ir atsako už jų kokybę rangovas.

2.1.2. Mažatriukšmė pastato nuotekų sistema

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

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

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms.

Mažatriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	58x4,0mm 78x4,5mm 110x5,3mm 160x5,3mm 200x6,2mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90°C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95°C
Tankis	1900 kg/m ³
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm ²
Tamprumo modulis	3800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/mC
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

2.1.3. HDPE lietaus nuotekų slėgio vamzdžiai ir įrengimas

Atitikmuo Geberit.

Lietaus vandens surinkimui ir nuvedimui nuo pastato stogų numatoma sifoninė lietaus nuvedimo sistema. Vamzdžiai ir jungtys sifoninėje lietaus nuotekų sistemoje naudojami tik iš HDPE (didelio tankio polietileno), jungiami sandūriniu virinimo būdu arba elektromovomis.

Sistemos vamzdinių ir fasoninių dalių techninės charakteristikos:

Tankis 955 kg/m³;

Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas 0,00026 m/mK;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
AZP-024-310-TDP-VN-TS	7	12	0

Minkštėjimo temperatūra 100 ° C;

Darbinis slėgis 1,5 bar

Spalva juoda

Įlaja DN 56 , pralaidumas 12 l/s

Sujungiant vamzdžius su PVC PN6 vamzdžiais, sujungimai turi išlaikyti darbinį PN6 slėgį.

Jeigu darbo vietoje vamzdžių padėtis skiriasi nuo projektinės vamzdžio padėties – būtina perprojektuoti vamzdyną, kadangi ši sistema labai jautri vakuumo pokyčiams ir esant nors ir mažam nukrypimui nuo projekto gali būti lietaus nepratekėjimas ir tvininimas.

Numatoma sistema yra sifoninė, pilno užpildymo, lietaus vandens nuvedimo nuo stogų sistema.

Tradicinėje savitakinėje sistemoje vanduo teka tik dėl sunkio jėgos, tuo tarpu sifoninėje sistemoje sunkio jėgos sukurtas vakuumas pagreitina nutekėjimo procesą. Tai pasiekama dėl to, kad esant smarkiam lietui, neleidžiama orui patekti į stogo įlajas. Specialiai suprojektuota įlaja su oro pertvara ir antisūkuriu mentelėm leidžia patekti tik vandeniui, išvengiant oro sūkurio. Taip sukuriamas min. 60 % užpildymo tekėjimas. Esant min. 60 % užpildymo tekėjimui, aukščių skirtumas tarp stogo įlajos ir lietaus vandens išvado sukuria energijos padidėjimą, dėl kurio padidėja vandens greitis vamzdyne. Oro pašalinimas iš vamzdyno bei padidėję srovės greičiai žymiai padidina tekėjimo pajėgumus, dėl to smarkiai sumažėja vamzdžių matmenys.

Norint užtikrinti tinkamą sifoninės lietaus vandens nuvedimo nuo stogo sistemos darbą, reikia laikytis keleto pagrindinių taisyklių, susijusių su sistemos projektavimu ir montavimu. Todėl atkreipkite dėmesį į šias svarbias taisykles:

1. Montavimas pagal sistemos gamintojų patvirtintą projektą.
2. Vamzdžių montavimas pagal sistemos gamintojų instrukcijas.
3. Jokio neigiamo nuolydžio horizontaliuose vamzdžiuose.
4. Jokių sifonų sistemoje.
5. Jokių trukdžių vamzdyne.
6. 90° alkūnes naudoti tik prie įlajų prijungimo, kitur naudoti 45° alkūnes ir trišakius.
7. Galima naudoti ir centrinius, ir ekscentrinius perėjimus.
8. Kompensacines movas naudoti tik ten, kur numatyta projekte.
9. Įlajas ir vamzdžius tvirtinti tik su Gamintojo patiekta specialia tvirtinimo sistema pagal sistemos gamintojų instrukcijas.

10. Nejungti savitakinės sistemos vamzdžių su sifonine-slėgimine sistema.

11. Prie savitakinės sistemos jungti tik esant pakankamam pajėgumui.

12. Naudoti vamzdžius ir fasonines dalis iš nurodytos medžiagos bei atitinkamos vamzdžių klasės.

Daugeliu atveju horizontalus surinkimo vamzdis bus montuojamas po stogu. Tokiu atveju reikia laikytis šios montavimo sekos:

1. Įrengti perteklinio vandens pašalinimą, norint išvengti problemų, kurias gali sukelti vanduo ant stogo ar pastato viduje.

2. Montuoti sistemos įlajas, įskaitant įlajos jungiamojo vamzdžio vertikalią dalį, stogo konstrukcijoje ten, kur numatyta projekte. Laikytis kiekvieno produkto montavimo instrukcijų.

3. Norint, kad sistema neužsiterštų ir montuojant į ją nepatektų vanduo, reikia įlajas užkimšti.

4. Pakloti stogo dangą ir įtvirtinti joje įlajas.

5. Montuoti horizontalaus surinkimo vamzdžio laikiklius ten, kur numatyta projekte.

6. Montuoti vertikalaus stovo viršų, kaip fiksuotą tašką, nuo kurio bus pradėti tolesni darbai, horizontalaus vamzdžio montavimas ir jungimas su įlajomis. Vėliau pagal pateiktus brėžinius gali būti atliktas vertikalaus stovo montavimas žemyn.

7. Patikrinti laikiklius, laikymo tvirtumą ir vamzdžių praslydimą.

8. Sumontuoti išvadus.

9. Patikrinti, ar vanduo gali nekliudomai tekėti, ar pakankamas pralaidumas.

10. Patikrinti vamzdynus, atliekant slėgio bandymus.

11. Nuvalyti stogo paviršių.

12. Ištraukti kamščius iš stogo įlajų.

13. Išmontuoti laikinas vandens nuvedimo sistemas. Vamzdžių dalims, kurios bus montuojamos į grindis ar sienas, prieš betono užpylimą turi būti atlikti slėgio bandymai. Siekiant išvengti cemento skiedinio patekimo į sistemą, šios vamzdžių dalys turi būti kruopščiai uždengtos.

Atviri vamzdžių galai privalo būti apsaugoti nuo pažeidimų naudojant PE dangtelius.

Sistemos montavimą privalo atlikti tik specialiai Gamintojo apmokyti montuotojai.

Žymuo: AZP-024-310-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

Sistemos įrengimo metu būtina laikytis montavimo instrukcijos reikalavimų ir nurodymų.

2.1.4. Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

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.

2.1.5. Konstrukcijų kirtimas vamzdžiu

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).

2.1.6. Priešgaisrinės apkabos

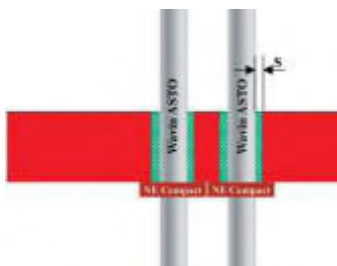
Kompaktiškos konstrukcijos apkabos, skirtos d 58-160 vamzdžiui, aukštis tik 3 cm. Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnies sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietoje (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11.) Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai buvo parengtas vamzdynas.

Priešgaisrinės apkabos montavimas:

1. Vamzdį nutieskite per perdangą ar sieną ir izoliuokite nuo konstrukcija sklindančio triukšmo (≤ 15 mm storio izoliacine medžiaga arba nedegia mineraline vata).
2. Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildykite betonu.
3. Priešgaisrinę apkabą praskėskite (atsukite apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkite 90° kampu tris fiksavimo liežuvelius.
4. Vamzdį apjuoskite apkaba ir apkabą užfiksuokite užsukdami varžtelį, esantį apkabos šone.
5. Ant lubų ar sienos pažymėkite trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skylės pragręžkite grąžtu.
6. Apkabą pritvirtinkite trimis varžteliais ir montavimas užbaigtas.

Pastaba: Čia pateiktas tik trumpas montavimo aprašymas. Vadovaukitės detalio instrukcija, kurią rasite priešgaisrinės apkabos pakuotėje.

Priešgaisrinės apkabos montavimas per dangą.



Priešgaisrinės apkabos montavimas per sieną.



2.1.7. Triukšmo izoliacija

Reikia laikytis galiojančių nacionalinių ir vietos statybos normų. Kad būtų užtikrinta optimali triukšmo izoliacija, primygtinai rekomenduojama vykdyti tolesnius nurodymus, kurie grindžiami daugiamete patirtimi pagal griežtus ir aiškius Vokietijos standartus ir normas (pvz., DIN 4109 ir DIN 1053).

Nuotekų vamzdynų negalima įrengti gyvenamosiose, miegamosiose ir darbo patalpose. Jeigu nuotekų vamzdynai tvirtinami prie masyvių sienų, besiribojančių su gyvenamosiomis, miegamosiomis ir darbo patalpomis, sienos 1 m^2 masė turi būti ne mažesnė kaip 220 kg.

Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdyno ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu.

Žymuo: AZP-024-310-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	0

Keliamas triukšmas labai priklauso nuo vamzdyno trasos. Jeigu smūgių zonų nebus visiškai arba jų bus kiek galima mažiau, triukšmo generavimas bus mažesnis, todėl rekomenduojama vengti staigių krypties pakeitimų. Ten, kur vamzdyno kryptis turi būti pakeista iš vertikalios į horizontalią, reikia statyti ne 90° alkūnę, bet dvi 45° alkūnes, sujungtas trumpa (bet ne trumpesne kaip 25 cm) tiesaus vamzdžio atkarpa.

2.2. Darbai

2.2.1. Montavimas

Gulstieji vamzdiniai, taip pat vamzdiniai rūsyje, palubėje ar techniniame aukšte tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais, statieji trišakiai ar keturšakiai šiuo atveju neleistini.

Minimalūs vamzdinių nuolydžiai: $i=0,035$ (3,5 %) kai DN50 mm, $i=0,02$ (2%) kai DN100 mm.

Vamzdinių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdiniai tvirtinami kas 2 m, o stovai – kas 3 m. Vamzdiniai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Jungiant su mova reikia paviršiu patepti specialiu tepalu.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis $0,3 \times 0,2$ m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

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

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

Vamzdžiui kertant konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti.

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

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

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

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu, įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ją paliekama $0,2 \times 0,2$ dydžio liukelis.

Vamzdiniai montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC):

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

Nejudamo laikiklio uždavinys - įtvirtinti vamzdinį pastatę, laikiklio vietoje sulaikant vamzdžio šiluminio ilgėjimo procesą. Jėgos, kuri veikia išilgai vamzdžio, horizontaliam nuotakynui nustatytą vertę sudaro 0,3kN (30kp), vertikaliam nuotakynui - 10 kN (10kp). Nejudamo nuotakyno laikiklio matmenys apskaičiuojami tokiu pat būdu kaip ir atskiro laikiklio.

Užtaisant nuotakyno perėjimo per pastato atitvaras angas reikia naudoti nuotekų ir drėgmės nepraleidžiančiais statybos produktais, taip pat padengiant tokias pat savybes turinčiais statybos produktais 8–10 cm. stovo dalį, esančią virš perdangos (iki nuotakyno horizontalaus vamzdžio prijungimo prie stovo vietos) bei apvyniojant aukščiau nurodytas stovo dalis (iki užtaisymo bei padengimo) hidroizoliacines savybes turinčiais statybos produktais (nepalikant tarpų tarp statybos produkto ir stovo dalies).

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).

PVC vamzdžiai

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas nušlifuotas ir be drožlių; ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir nepažeista, ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs. Patepti vamzdžio ar jungiamosios detalės lygųjų galą silikoniniu tepalu. Movos vidaus tepti nereikia. Lygųjų vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos, jį patraukti 10 mm atgal.

Žymuo: AZP-024-310-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

Sujungiant su ketaus vamzdžiu, nereikia naudoti tempimo priemonių, reikia sucentruoti jungtį ant ketaus vamzdžio galo ir stipriai iš lėto sujungti.

Vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai:

VAMZDŽIO SKERSMUO	DIDŽIAUSIAS ATSTUMAS TARP LAIKIKLIŲ L (m)	
	HORIZONTALUS	VERTIKALUS VAMZDIS
32	0,4	0,8
40	0,5	1,0
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
110	1,0	2,0

PVC SN-4, SN-8 bei PVC SN-6 vamzdžių montavimas grunte

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Moveje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku.

Su armatūra PVC slėgio vamzdžiai jungiami tempimui atsparių flanšinių adapterių pagalba.

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

Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 150 mm aukščio smėlio pasluoksnį. Supilto smėlio pagrindas yra išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį 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 sutepami 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.

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

Vandeningame grunte įrengiamus nuotekų šulinius aprūpinti hidrauline izoliacija, kurios viršus turi būti ne žemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio grunto vandens lygio.

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.

2.2.2. Bandymas

Žymuo: AZP-024-310-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	0

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

Nuotekinė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai, užpilant visą stovo stulpą. Bandymas apiforminamas aktu.

2.2.3. Bandymas slėgiu

Savitakiniai nuotekų tinklai bandomi du kartus. Pirmą kartą bandomi prieš užpilant tinklus, o antrą - juos užpylus. Tinklai šlapiuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau kaip pusė viršutinio šulinio gylio) bandomi, nustatant, kiek priteka vandens. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybę patikrinama televizinės aparatūros pagalba.

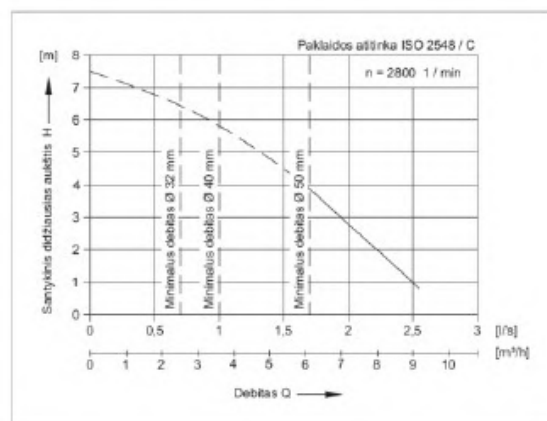
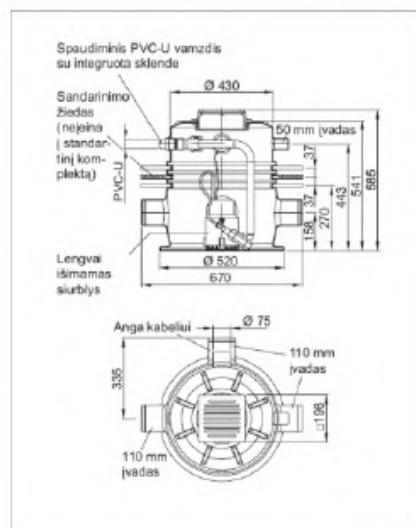
2.2.4. Trapas su siurbliuku

Nefekalinių nuotekų pakėlimo mini įrenginys skirtas patalpoms, esančioms žemiau patvankos lygio. Aukštos kokybės polietileninė talpa, skirta montavimui grunte, su 110 mm diametro įvadais. Minimaliai yra galimybė reguliuoti viršutinę aukščio dalį.

Kiti parametrai:

- o Išoriniai viršaus matmenys: 198 x 198 mm.
- o Aukštis reguliuojamas nuo 50 iki 150 mm.
- o Siurblys su 220 voltų AC varikliu, 50 Hz, 0,37 kW, 2 850 rpm.
- o 5 m kabelis.
- o Plūdė siurblio įjungimui ir išjungimui.
- o Yra integruotas atbulinis vožtuvas.
- o Spaudiminio vamzdžio prijungimas AG R 1 ½ “.
- o Siurblys sumontuojamas ir išmontuojamas labai greitai, be įrankių.
- o Maksimalus pusiau kietų dalelių dydis 10 mm.
- o Maksimali veikimo temperatūra 400 °C.
- o Santykinis didžiausias nuotekų pakėlimo aukštis 6,5 m.
- o Maksimalus nuotekų šalinimo greitis 8 m³/val.

Tipas	Pakėlimo aukštis [m]	Debitas Q prie santykinio didžiausio aukščio H					Skysčių temperatūra	
		2 m [l/s]	3 m [l/s]	4 m [l/s]	5 m [l/s]	6 m [l/s]	Normali [°C]	Maksimali [°C]
50/1-Z	2-6	2,22	1,94	1,66	1,32	0,92	40	90



Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	Esamų vamzdinių ir prietaisų demontavimas				
2.	Šalto, karšto ir cirkuliacijos stovai ir magistraliniai vamzdiniai		m	560*	
3.	Uždaromoji armatūra		kompl.	1	
4.	Šiluminė izoliacija		kompl.	1	
5.	Buitinių ir lietaus nuotekų stovai, magistraliniai ir išvadų vamzdiniai		m	280*	
6.	Fasoninės dalys		kompl.	1	
7.	Šaltas vandentiekis				
8.	PPR vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti pūsto polietileno kevalais 20mm (su 45% fasonynui) PN10	TS.1	m.		Magistralės
9.	D50		m.	23*	
10.	D40		m.	4*	
11.	D32		m.	20*	
12.	D25		m.	20*	
13.	PPR vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti pūsto polietileno kevalais 9mm (su 45% fasonynui) PN10	TS.1	m.		Stovai
14.	D32		m.	30*	
15.	D25		m.	30*	
16.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimų prie stovų) d32	TS.1	vnt.	3	
17.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimų prie stovų) d25	TS.1	vnt.	3	
18.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimo šP d50	TS.1	vnt.	1	
19.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai į butus d20	TS.1	vnt.	15	
20.	Drenažiniai ventiliai d15 (stovų)	TS.1	vnt.	6	
21.	Drenažiniai ventiliai šP d15	TS.1	vnt.	1	
22.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	30	
23.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą	TS.1	kompl.	1	

0	2024	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:	 Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
		Sąnaudų žiniaraštis			Laida
					0
LT	Statytojas:	UAB „Rasų valda“		Lapas	Lapų
		AZP-024-310-TDP-VN-SŽ		1	4

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	ugniai				
24.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentekiui	TS.1	kompl.	1	
25.	Sistemos sterilizavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
26.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	
27.	Vandentiekis karštas				
28.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		magistralės
29.	D50	TS.1	m	20*	
30.	D40		m.	4*	
31.	D32	TS.1	m	23*	
32.	D25	TS.1	m	23*	
33.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		Stovai
34.	D25		m.	30*	
35.	D32		m.	30*	
36.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimų prie stovų) d32	TS.1	vnt.	3	
37.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimų prie stovų) d25	TS.1	vnt.	3	
38.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai į butus d20		vnt.	15	
39.	Drenažiniai ventiliai d15	TS.1	vnt.	6	
40.	Drenažiniai ventiliai ŠP d15	TS.1	vnt.	1	
41.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	30	
42.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai	TS.1	kompl.	1	
43.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentekiui	TS.1	kompl.	1	
44.	Sistemos sterilizavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
45.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	
46.	Vandentiekis cirkuliacija				
47.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		magistralės
48.	D32	TS.1	m.	20*	
49.	D25	TS.1	m.	23*	
50.	D20	TS.1	m.	23*	
51.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		Stovai
52.	D25	TS.1	m.	30*	
53.	d20		m.	30*	

Žymuo:

AZP- 024-310-TDP-VN-SŽ

Lapas

2

Lapų

4

Laida

0

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
54.	Rutulinis uždaramasis ventiliai (prie punkto), d32	TS.1	vnt	1	
55.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie stovų), d20	TS.1	Vnt	3	
56.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie stovų), d15	TS.1	Vnt	3	
57.	Drenažiniai ventiliai (Iš ŠP), d15	TS.1	Vnt	1	
58.	Drenažiniai ventiliai (prie stovų), d15	TS.1	Vnt	6	
59.	Atbulinis vožtuvas prie d32 (prie ŠP),	TS.1	Vnt	1	
60.	Termostatinis temperatūros reguliatorius, PN16, nustatymo diapazonas 35-65°C, su dezinfekcijos funkcija, d15	TS.1	Vnt	6	
61.	Nuorinimo vožtuvas ant karšto vandens vamzdynų d15		vnt	6	
62.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	30	
63.	Rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai) 160W su tvirtinimo elementais	T.S.1	vnt.	15	
64.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai	TS.1	kompl.	1	
65.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentiekiui	TS.1	kompl.	1	
66.	Prisijungimas prie esamų butų	TS.1	kompl.	15	
67.	Sistemos sterilizavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
68.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	
69.	Buitinės nuotekos				
70.	Vamzdynas iš PP movin. storasienių (betriukšmių) nuotekų vamzdžių pilki (stovams), Ø 110mm	TS.2	m.	80*	
71.	PP movin. Storasienių pilkų nuotekų vamzdžių fasoninės dalys dn110	TS.2	kompl.	1	
72.	Vamzdynas iš PVC movin. storasienių nuotekų vamzdžių d110 (magistraliniai)	TS.2	m.	45*	
73.	PVC movin. Storasienių pilkų nuotekų vamzdžių fasoninės dalys dn110	TS.2	kompl.	1	
74.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai N klasės su fasoninėmis dalimis, įskaitant žemės darbus, iki 2,0m DN110 mm	TS.2	m.	5,6*	Išvada lauke
75.	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110		Vnt.	1	
76.	Priešgaisrinė mova vamzdžiui Ø110	TS.2	kompl.	48	
77.	Pravala d110		Kompl.	2	
78.	Revizija d110mm su liukeliu	TS.2	kompl.	24	
79.	PE vamzdis Dn32, PN10	TS.2	m.	3*	
80.	Trapas (hermetinis) Dn110 su siurbliuku, q=2 l/s, 0,37 kW, pakėlimo aukštis 3,0m	TS.2	kompl.	1	
81.	Alsuoklis d110	T.S.2	vnt.	6	
82.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų	TS.2	vnt	1	
83.	Išvado hermetizavimas		kompl.	1	
84.	Sistemos hidraulinis bandymas ir praplovimas		kompl.	1	

Žymuo:

AZP- 024-310-TDP-VN-SŽ

Lapas

3

Lapų

4

Laida

0

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
85.	Prisijungimas prie esamų butų	TS.2	kompl.	15	
86.	Grindų išardymas/atstatymas	TS.2	kompl.	1	
87.	Esamų šulinių sutvarkymas		Kompl.	1	
88.	Lietaus nuotekos				
89.	Geberit PE vamzdis: d=50mm , su tvirtinimo elementais, movomis ir t.t.		m	10	
90.	Revizija stove Ø50 su liukeliu	TS.2	vnt.	2	
91.	Vamzdynas iš PVC movin. storasienių nuotekų vamzdžių d110 (magistraliniai)	TS.2	m.	20*	
92.	PVC movin. Storasienių pilkų nuotekų vamzdžių fasoninės dalys dn110	TS.2	kompl.	1	
93.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai N klasės su fasoninėmis dalimis, įskaitant žemės darbus, iki 2,0m DN110 mm	TS.2	m.	3,2*	Išvadai lauke
94.	Sistemos hidraulinis bandymas		kompl.	1	
95.	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110		Vnt.	1	
96.	Grindų išardymas/atstatymas	TS.2	kompl.	1	
97.	Esamų šulinių sutvarkymas		Kompl.	1	

PASTABA:

*Ilgis tikslinamas statybos vietoje.

**Vandentiekio įvado skersmenį tikslinti darbų metu.

1. Sąnaudų žiniaraščiai turi būti tikslinami statybos darbų ir montavimo metu.

2. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

3. Pateikti nominalūs diametrai, matmenys mm.

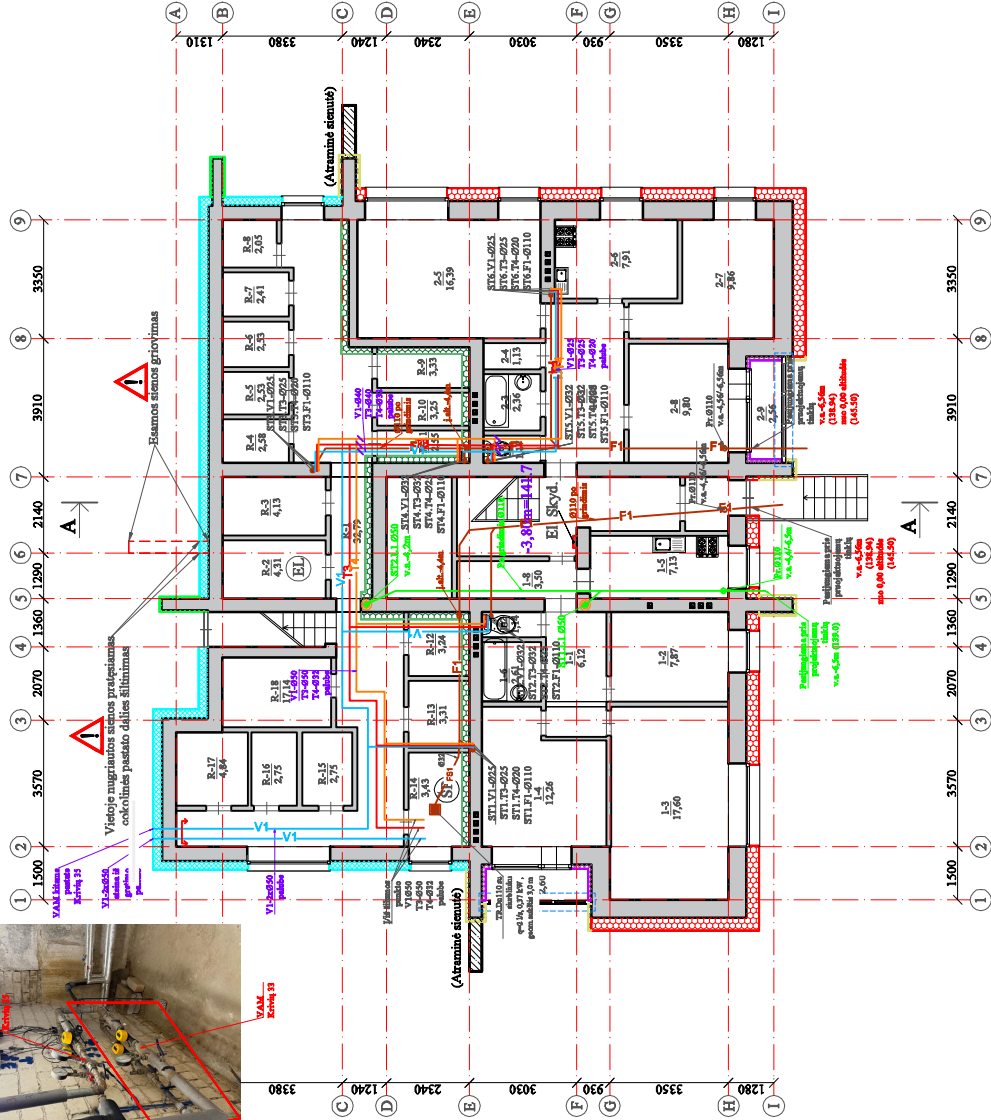
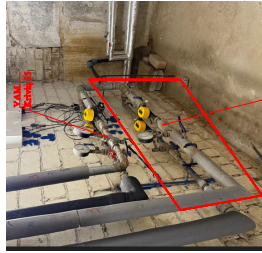
4. Fasoninių dalių bei vamzdynų tvirtinimų kiekis ir sortimentas turi būti parenkami ir tikslinami statybos vietoje.

5. Esamų išvadų vietas ir altitudes tikslinti darbų metu.

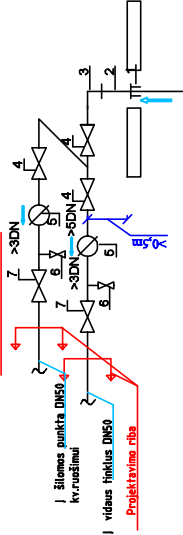
6. Keičiami vamzdynai iš esamų į naujus, negali būti numazinti, tiksinti diametrus statybos vietoje.

Žymuo: AZP- 024-310-TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

Rūsių ir cokolinio aukšto planas
M 1:100



VANDENS APŖKAITOS MAZGAS
(VAM) SCHEMA ESAMOS
NĖRĖKONSTRUOJAMAS



ŽYMĖJIMAI ESAMO VAM:

- 1 - kaitaus kėtas fi. adpirtis 450mm atsparus tempimui PE venzd.
- 2 - tarpas 450mm;
- 3 - atitine 450/90 ;
- 4 - kaitaus kėtas fi. skendit 450;
- 5 - kaitaus kėtas fi. skendit 425 (0=3,5 m²/h; Qmax=7,0 m²/h) su nuteiktine dūmavimu nuteiktine gūlmis;
- 6 - Rūšis su vandens išleidimo ventiliu 450mm;
- 7 - kaitaus kėtas fi. skendit 450;

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS :

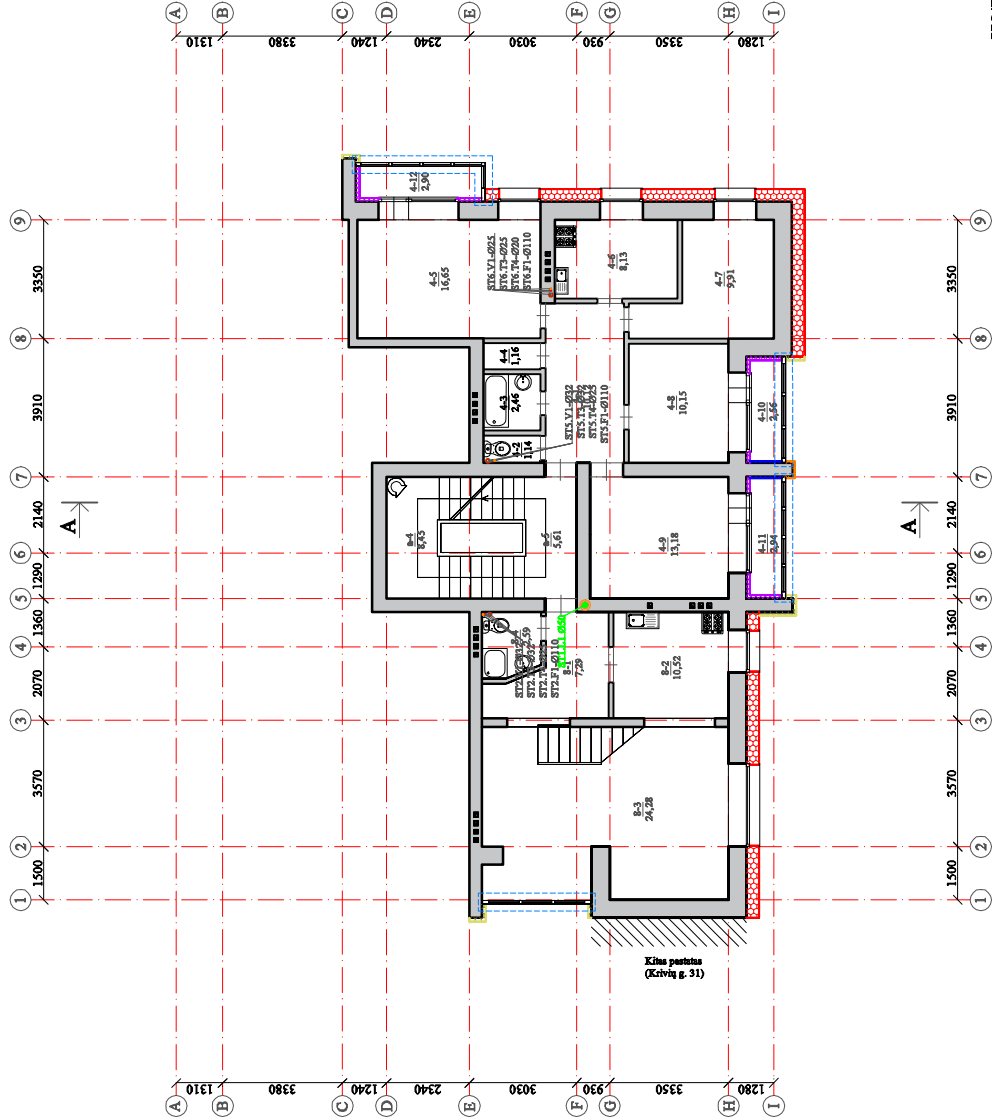
- Projekuojama rūsių sienų požeminės dalies šilumos izoliacija - polistireninio putplasčio plokštės XPS t=250 mm, kai λ=0,038 W/mK.
- Projekuojama rūsių sienų požeminės dalies piliastro šilumos izoliacija - polistireninio putplasčio plokštės XPS t=50 mm, kai λ=0,038 W/mK.
- Projekuojama anžuominės dalies piliastro šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės t=100 mm, kai λ=0,034 W/mK.
- Projekuojama anžuominės dalies piliastro šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės t=50 mm, kai λ=0,034 W/mK.
- Įrengiama vėdinamo fasado sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis, t=270mm, kai λ=0,034 W/mK. ir mineralinės prieššienės vatos plokštėmis, t= 30mm, kai λ=0,033 W/mK.
- Projekuojama vidaus rūsių perdangos sienų šilumos izoliacija akmens vatos plokštėmis, t= 200mm, kai λ=0,037 W/mK.
- Projekuojama vidaus rūsių sienų, kurios ribojasi su gyvenamosiomis patalpomis šilumos izoliacija akmens vatos plokštėmis, t= 200mm, kai λ=0,037 W/mK.
- Sienų balkonų viduje šiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą, polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70N, t= 100 mm, kai λ=0,032 W/mK.

Rūsių patalpų eksplokacija		Cokolo patalpų eksplokacija	
Nr.	Pavadinimas	Ploas	1 Butas
R-1	Koridoras	32,79	Nr. Pavadinimas Ploas
R-2	Elektros skydinė	4,31	I-1 Kambarys 6,12
R-3	Sandėlis	4,13	I-2 Kambarys 7,87
R-4	Sandėlis	2,58	I-3 Kambarys 17,6
R-5	Sandėlis	2,53	I-4 Kambarys 12,26
R-6	Sandėlis	2,53	I-5 Virtuvė 7,13
R-7	Sandėlis	2,41	I-6 Vonios kambaris 2,61
R-8	Sandėlis	2,05	I-7 Tualeto 1,14
R-9	Sandėlis	3,33	I-8 Koridoras 3,58
R-10	Sandėlis	3,25	I-9 Balkonas 2,6
R-11	Sandėlis	2,55	Viso: 60,91
R-12	Sandėlis	3,24	2 butas
R-13	Sandėlis	3,31	Nr. Pavadinimas Ploas
R-14	Sandėlis	3,43	2-1 Koridoras 10,08
R-15	Sandėlis	2,75	2-2 Tualeto 1,17
R-16	Sandėlis	2,75	2-3 Vonios kambarys 2,36
R-17	Sandėlis	4,84	2-4 Sandėlis 1,13
R-18	Sandėlis	7,14	2-5 Kambarys 16,39
Viso:		89,92	2-6 Virtuvė 7,91
			2-7 Kambarys 9,86
			2-8 Kambarys 9,8
			2-9 Balkonas 2,56
			Viso: 61,26

Statybos leidimui gauti

Laidos statusas ir išleidimo priedas (jei taikoma)

Statybos leidimui gauti	
Statybos projekto pareidimas	
Daugiabuio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
M 1:100	
Dokumentas pareidimas	
Rūsių ir cokolinio aukšto planas su vandenitėktu ir nuotėkomis	
Laida	
0	
Lapų	
1	
Dokumentas žymus:	
AZP-024-310-TDP-VN-B-01	
UAB "Rasų valda"	



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS :



Projektuojama antžeminės dalies piliastro šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\epsilon=100$ mm , kai $\lambda=0,034$ W/mK.



Įrengiama vėdinamo fasado sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis, $\epsilon=270$ mm, kai $\lambda=0,034$ W/mK. ir mineralinės prieššvėjinės vatos plokštėmis, $\epsilon=30$ mm, kai $\lambda=0,033$ W/mK.



Projektuojama vidaus rūsio sienų, kurios ribojasi su gyvenamosiomis patalpomis šilumos izoliacija akmena vatos plokštėmis, $\epsilon=200$ mm, kai $\lambda=0,038$ W/mK.



Sienų balkonų viduje šiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą, polistireninio puplasčio plokštėmis EPS 70N, $\epsilon=100$ mm, kai $\lambda=0,032$ W/mK.



Projektuojama antžeminės dalies piliastro šilumos izoliacija - mineralinės vatos plokštės $\epsilon=50$ mm , kai $\lambda=0,034$ W/mK.



Sienų balkonų viduje šiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą, polistireninio puplasčio plokštėmis EPS 70N, $\epsilon=50$ mm, kai $\lambda=0,032$ W/mK.

Pirmo aukšto patalpų eksploatacija	
4 Butas	
Nr.	Pavadinimas
4 - 1	Koriidoras
4 - 2	Tiekimas
4 - 3	Vonos kambarys
4 - 4	sandėlis
4 - 5	Kambarys
4 - 6	Virtuvė
4 - 7	Kambarys
4 - 8	Kambarys
4 - 9	Kambarys
4 - 10	Kambarys
4 - 11	Balkonas
4 - 12	Balkonas
Viso :	81,29
8 Butas	
Nr.	Pavadinimas
8 - 1	Koriidoras
8 - 2	Virtuvė
8 - 3	Kambarys
8 - 4	Tiekimas
Viso :	44,68
a - 5	Lapinė
a - 4	Lapinė

PROJEKTUOJAMI INŽINERINIAI TINKLAI:

- Šalto vandentiekio tinklas
- Karšto vandentiekio tinklas
- Recirkuliacinio vandentiekio tinklas
- Buitinių nuotekų tinklas
- Lietus nuotekų tinklas

0	2024	Statybos leidimui gauti	
Laida	Įleidimo data	Laidos statusas ir įleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	 AZPPROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA		
	Statybos projekto pareidimas		
	Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių pastatų grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	Dokumentas pareidimas		
		Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekomis M 1:100	
		Laida	
		0	
		Lapų	
		1	
LT	Statytojas:	UAB "Rasų valda"	Dokumento žymos:
			AZP-024-310-TDP-VN-B02

- Prieš pradėdant šiltnamio darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai, požeminis mūras atnaujinamas.
- Išorės sienos šiltnamos mineralinės vatos plokštėmis $\epsilon=320$ mm., kai $\lambda=0,034$ W/mK , ir prieššvėjinės mineralinės vatos plokštėmis $\epsilon=30$ mm, kai $\lambda=0,034$ W/mK. Fasado apdaila - keraminės plytelės
- Pastato langų angokraščiai šiltnami pakietintos mineralinės vatos plokštėmis $\epsilon=30$ mm, kai $\lambda=0,033$ W/mK. Apdaila - skardos lankstinys.

Projektuojama vidaus konteinerinės sienų, kurios ribojasi su gyvenamosiomis patalpomis šilumos izoliacija akmenis vatos plokštėmis. $t = 200\text{ mm}$, kai $\lambda = 0.037\text{ W/mK}$.

Autro atkūto patalpų eksplikacija			7 butas		
5 butas			8 butas		
Nr.	Pavadinimas	Plytas	Nr.	Pavadinimas	Plytas
5 - 1	Koridorius	6,6	7 - 1	Koridorius	10,26
5 - 2	Virtuvė	6,59	7 - 2	Tuiletas	1,05
5 - 3	Kambarys	14,95	7 - 3	Vonios kambaris	2,39
5 - 4	Sandėlis	1,2	7 - 4	Sandėlis	1,09
5 - 5	Vonios kambarys	3,77	7 - 5	Kambarys	7,29
5 - 6	Balkonas	2,9	7 - 6	Virtuvė	8,11
Viso :		36,01	7 - 7	Kambarys	9,75
			7 - 8	Kambarys	10,13
			7 - 9	Kambarys	13,2
Nr.	Pavadinimas	Plytas	7 - 10	Balkonas	2,94
6 - 1	Koridorius	6,28	7 - 11	Balkonas	2,56
6 - 2	Sandėlis	1,12	7 - 12	Balkonas	3,15
6 - 3	Vonios kambarys	2,57	Viso :		71,92
6 - 4	Tuiletas	1,21			
6 - 5	Virtuvė	7,87	Nr.	Pavadinimas	Plytas
6 - 6	Kambarys	17,96	8 - 5	Koridorius	3,76
6 - 7	Kambarys	7,98	8 - 6	Kambarys	9,04
Viso :		44,99	8 - 7	Kambarys	14,84
			8 - 8	Kambarys	14,42
			8 - 9	Voniu	7
			Viso :		49,06
			a - 6	Lapinė	10,25
			a - 7	Tambūras	1,47
			a - 8	Lapinė	5,23

- Šalto vandentiekio tinkle
- Karšto vandentiekio tinkle
- Recirkuliacinio vandentiekio tinkle
- Buitynių nuotekų tinkle
- ESAMI Liepauja nuotekų tinkle

- Priēš pradedant šiltināmo darbus nuvalomas paviršus, uztaisomi ierīkumi, pārceļstas mētras atjaunināmas.
- Izvērtis šiltināmos minerālās vates plāksmes $\epsilon = 320\text{mm}$, $\text{kai } \lambda = 0,034 \text{ W/mK}$, ir priēšvērtēs minerālās vates plāksmes $\epsilon = 30\text{mm}$, $\text{kai } \lambda = 0,034 \text{ W/mK}$. Fasado apdaila - keramīnēs plytelēs.
- Pastato langus angokrāšņi šiltināmi pakietintos minerālās vates plāksmēs $\epsilon = 30\text{mm}$, $\text{kai } \lambda = 0,033 \text{ W/mK}$. Apdaila - skardos lankstīvs.

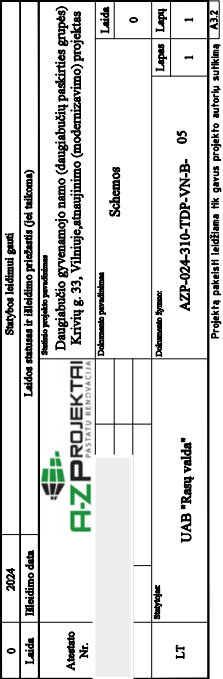
0	2024	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivų g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV	A. Vaitulevičius	Laida
38621	PDV	G. Žirgule	0
		Antro-ketvirtio aukšto planas su vandenietikiu ir nuotekomis M 1:150	
Statybinas		Dokumento byraus:	
LT	UAB "Rasi valda"		Lapas 1
		AZP-024-310-TDP-VN-B03	

Projektuojama piliastro šilumos izoliacija - mineralinės vatų plokštės $t=100\text{ mm}$, kai $\lambda=0.034\text{ W/mK}$.

[illegible]

0	2024	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	 AZ PROJEKTAI PASTATŲ BENSVAJIAI	Statinio projekto pavadinimas	
		Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		Dokumentų pavadinimas	
LT	Statybinis UAB "Rasių valda"	Siogo planas su vandentiekio ir nuotekomis M 1:100	
		Laida	
		0	
	Statybinis	Dokumentų žymos:	
		Lapas	Lapų
		1	1

- Prieš pradėdant šiluminio darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai, pažeistos mūras atnaujinamas.
- Išmontuojami seni alaukčiai ir įrengiami nauji
- 60 m² - 80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau nei vienas vėdinimo kamienėlis.
- Įrengiamos naujos stogo kopecijos patekimiui į atkūšeni/žemesnį stogo lygį.
- Šiltinamas sutaptintas stogas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: viršutinės stangrios mineralinės vatos plokštės, $\lambda=0,037$ W/mK, apatinė - polistireninis putplastis EPS 80, $\lambda=0,037$ W/mK.
- Parapetai šiltinami mineralinės vatos plokštėmis, kai, $\lambda=40\text{mm}$ $\lambda=0,038$ W/mK ir apskardinami skarda, dengta poliesteriu. skardos storis 0,6mm.
- Įrengiama apsauginė tvora, $\lambda=600\text{mm}$ nuo apšilinto stogo dangos paviršiaus.
- Ventilacijos kanalai suvartkomi, paaunktinami iki reikiamo aukščio $\lambda=600\text{mm}$ nuo apšilinto stogo dangos paviršiaus), šiltinami mineral vatos plokštėmis , kai $\lambda=40\text{mm}$, $\lambda=0,038$ W/mK, apskardinami.
- Antenos išmontuojamos. Veikiančios antenos po apšilinto sumontuojamos į stovus.
- Atlikus stogo remonto darbus, stogas turi tenkinti Broof (t1) reikalavimus.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Atitvyr apšiliniui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
- Pakėtiacinės (600x800) išlipimo liukas.
- Stogo langą įstatome į vidų (ne į šiltinamąjį sluoksnį).
- Balkonų šogeliai šiltinami viršutines stangrios mineralinės vatos plokštės, $\lambda=50\text{mm}$, kai $\lambda=0,037$ W/mK , apatinė - polistireninis putplai EPS 80, $\lambda=50\text{mm}$, kai $\lambda=0,038$ W/mK.





	Atnaujinamas/moder. daugiabutis gyvenamasis namas
	Esama asfaltbetonio danga
	Esami pėsčiųjų takai (betoninių plytelių danga)
	Esama veja
	Krūmai
	Atnaujinamos nuogrinda ir įėjimo aikštelė
	Atstatoma esama danga
	Lietaus lataikai
	Esami dujotiekio tinklai
	Esami vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai
	Esami lietaus nuotekų tinklai
	Esami šiluminės trasos tinklai
	Esami elektros tinklai
	Esami ryšių tinklai
	Esamų tinklų apsaugos zonos:
	Dujų tinklų po 1 m
	Vandens, buitinių ir lietaus nuotekų tinklų po 2,5 m
	Šilumos tinklų po 5 m
	Elektros tinklų (0.4) po 1 m
	Ryšių tinklų po 1 m
	Žemėklis
	Cinkuota plieninė juosta 4x40 mm (gyvis $\geq 0,5$ m) (susikirtimuose su inž. tinklais kloti $\geq 0,3$ m gylyje)
	Atnaujinami nuotekų tinklai (esamų tinklų vietoje)
	Neįregistruota žemės sklypo riba (pagal detalų planą)

1. Į pastatą atvestus tinklus požeminėje dalyje (dujotieki, lietaus kanalizaciją, vandentiekį, šiluminių tinklų trasas, elektros ir telefonines linijas): būtina apsaugoti ir nepažeisti. Vykdomas žemės kasimo virš tinklų darbus vykdyti rankiniu būdu, nevážinėti virš tinklų sunkiąja technika, prieš atkasant ir užkasant tinklų administruojančių institucijų atstovą. Ryšių tinklo kabeliai turi būti pasiepti šiltnimo sluoksnyje, po pastato remonto darbų paliekami tvarkingi.
2. Buities nuotekų išleidėjai montuojami esamu išleidėjų vietose.

3. Statybos metu išardyto esamos dangos atstatomos į pradinę padėtį, nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas grąžinamas į pradinę padėtį, užsėjama žolė, veja, kur ji buvo įrengta.
4. Žmonių judėjimo vietoje per tranšėjas įrengiami laikini mediniai aptveriami tilteliai, duobės ir tranšėjos pažymimos gerai matomais (ir nakties metu) ženklais.
5. Perklojamų tinklų altitudės, vietos tikslinamos vykdat darbus, atsižvelgiant į esamą situaciją.
6. Detalūs nuogrindos matmenis žiūr. brėž. SA-B-01 "Nuogrindos planas".
7. Užsandarinti ryšii kanalu sienelės prie pamato.

THS1-20250107-001072

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys				
Objekto adresas:	Krivių g. 33, Vilnius				
Aukštųjų sistema	Koordinatų sistema	Pagrindinių objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus	3cm	Vertikalus:	3cm
UAB "Vilniaus geodezijos linija"					
K.v. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data		
		2025-01			
Užsakovas		Mastelis	Lapo sk.		
A-Z Projektai, UAB		1:500	1		

0	2024	Statybos leidimui gauti
Laida	Įleidimo data	Laidos statusas ir įleidimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	 AZ PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA	
		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivų g. 33, Vilniuje, anaujinimo (modernizavimo) projektas
		Dokumento pavadinimas: Laida
		Sklypo planas su vandenietikio ir nuotekų tinklais M 1:500
		0
LT	Statytojas:	Dokumento žymuo: UAB "Rasų valda"
		Lapas 1
		Lapų 1

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

Objekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Krivių g. 33, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

Objekto adresas: Krivių g. 33.

Pareiškėjas: UAB "Rasų valda"

Naikinamos prisijungimo sąlygos: -.

I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

Poreikis: 17,25 m³/d.; 4,45 m³/h_{max}.

Vandens slėgis prijungimo vietoje: abs. alt. ±0,00 - 165 m (minimalus garantuojamas) ir 185 m (didžiausias galimas).

Užsakovas privalo:

- Panaudoti esamą vandentiekio įvadą. Poreikiui esant, įvadą rekonstruoti arba perkloti, užtikrinant nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams. Pasirašyti rekonstrukcijos sutartį (žiūr. V dalyje).
- Vandens apskaitos mazgas turi būti suprojektuotas ir įrengtas, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, vandens apskaitos mazgą rekonstruoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir pastatyti slėgio pakėlimo stotelę. Projektuojant slėgio pakėlimo stotelę, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.

II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:

Poreikis: lauko - l/s; vidaus - l/s.

Tiekiamas iš tinklo: lauko - l/s; vidaus - l/s.

Užsakovas privalo:

- Neįrašius vandens kiekio, reikalingo lauko gaisrų gesinimui prašyme – paraiškoje, vandens tiekimas gaisrams gesinti nebus įvertintas, bei UAB „Vilniaus vandenys“ vandens tiekimą gaisrų gesinimui negarantuoja.

III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

Poreikis: 17,25 m³/d.; 4,45 m³/h_{max}; užterštumas BDS₇ 350 mg/l.

Užsakovas privalo:

- Panaudoti esamus nuotekų išvadus. Poreikiui esant, išvadus rekonstruoti arba perkloti, užtikrinant nepertraukiamą nuotekų šalinimą esamiems vartotojams.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir įrengti nuotekų siurblinę. Projektuojant nuotekų siurblinę, įskaitant jos automatizavimą, dispečerizavimą ir kita, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika.

IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- **Draudžiama lietaus nuotekas** nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir drenažą vandens nuleidimą spręsti sklypo viduje arba kreiptis į UAB „Grinda“.
- Techninis projektas **bus derinamas tik pateikus** V dalyje nurodytas pasirašytas **sutartis**.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus **negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimą, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo**.
- Paruoštą projektą su visais pažymėjais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimo komunikacijomis ir dangomis **pateikti derinimui** teisės aktų nustatyta tvarka.

- Tinklus ir jų ženklinių projektuoti ir montuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir **technines specifikacijas** (aktuali redakcija), kurias galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas, pasirašytas sutartis ir galiojančių teisės aktų nuostatas.

V. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Jeigu vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį ir Panaudos sutartį.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt.
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informaciją sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir V dalyje išvardintas sutartis, apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: info@vv.lt nurodydamas naująjį statytoją.
- Statytojas už suteiktas geriamojo vandens ir nuotekų paslaugas atsiskaito pagal apskaitos prietaiso esančio šulinyje parodymus iki bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.
- Tiesioginės sutartys su vartotojais bus sudaromos ir tiesioginis vartotojų atsiskaitymas už paslaugas bus galimas, kai bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.

VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpildyti 30 cm storio žvyro danga, siurblių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Miesto (raj.) savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- **Atlikus statybos darbus, Statytojas privalo gauti UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą, kad tinklai yra prijungti prie centralizuotų vandentiekio ir nuotekų tinklų pagal prisijungimo sąlygas, projektą bei galiojančias teisės aktų nuostatas.**
- Prieš vykdant tinklų perklojimo ir pertvarkymo darbus pagal rekonstrukcijos sutartį, Statytojas privalo suderinti konkrečią datą, laiką ir gauti raštišką sutikimą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dėl eksploatuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų atjungimo ir esamų vartotojų perjungimo darbų (dėl suderinimo Statytojas turi kreiptis el. paštu: info@vv.lt arba tel.: **19118**). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

VII. GALIOJIMAS:

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/ arba http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/.

VIII. ASMENS DUOMENŲ APSAUGA:

- Pažymima, kad asmenys, teikiantys skelbti duomenis (dokumentus) Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ yra atsakingi už fizinių asmenų duomenų nuasmeninimo užtikrinimą (Statybos įstatymas 27 str. 151 d.).
- UAB „Vilniaus vandenys“, įgyvendindama Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimus, informuoja Jus, kaip geriamojo vandens tiekimo ir / arba nuotekų tinklų statytoją, kad Jūsų asmens duomenys (vardas ir pavardė) gali būti pateikti kitiems asmenims, kurių prisijungimo sąlygose bus nurodyta jungtis prie Jūsų projektuojamų / statomų / pastatytų tinklų. Jeigu nesutinkate su nurodytu Jūsų asmens duomenų pateikimu, prašome kreiptis laisvos formos prašymu į bendrovę dėl nesutikimo. Plačiau apie bendrovės vykdomą asmens duomenų tvarkymą galite sužinoti bendrovės interneto svetainės www.vv.lt skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruoš



TVIRTINU:

Paviršinių nuotekų tvarkymo grupės vadovas

Objekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Krivių g. 33, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Objekto adresas: Krivių g. 33, Vilnius

Užsakovas / Statytojas: UAB „Rasų valda“

2025-04-17

TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 25/251

LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI (PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE

Lietaus vandens, statybinio drenažo nuvedimui (prijungimui) užsakovas / statytojas privalo:

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą būtina vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007.04.02 įsakymu Nr. 1D-193 patvirtintu „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“ (toliau - Reglamentas) ir statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ galiojančių suvestinių redakcijų reikalavimais.

Vadovaujantis Reglamento 7 punkto reikalavimais, projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą pirmiausiai turi būti išnagrinėti ir taikomi paviršinių nuotekų susidarymą ir (ar) surinkimą (vandeniu laidžių dangų ar švarių paviršinių nuotekų sugerdinimo į gruntą įrenginių įrengimas), centralizuotai į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų kiekį bei užterštumą mažinantys techniniai sprendiniai.

Tuo atveju, jei dėl tam tikrų vietos aplinkos, grunto sąlygų ar planuojamos ūkinės veiklos ypatumų negalima ar netikslinga taikyti Reglamento 7 punkte nurodytų priemonių, pateikus argumentuotą pagrindimą, paviršines nuotekas galima nuvesti į šalia modernizuojamo daugiabučio gyvenamojo namo esantį 200 mm skersmens paviršinių nuotekų tinklą.

Projektuojant paviršinių nuotekų infiltracinius įrenginius, būtina atlikti infiltracinių įrenginių statybos vietoje esančio grunto inžinerinius geologinius tyrimus. Geologinių tyrimų rezultatai privalo būti pateikiami kartu su projekciniais sprendiniais.

Darų vykdymo ribose visi šuliniai bei kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ LK 2 projektinius sprendinius ir turi būti hidroizoliuoti.

Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais.

Komunikacinių ženklų stovai turi būti nudažyti ar cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

Gatvėse paviršinių nuotekų šulinius projektuoti gelžbetoninius ne mažesnio kaip 1000 mm skersmens. Tuo atveju, jei projektuojami šuliniai yra didesnio nei 3 m gylio arba juose yra numatoma įrengti vidinius kritimo stovus, šulinius būtina projektuoti ne mažesnio kaip 1500 mm skersmens. Esant didesniai nei 6 m šulinių gyliui, šuliniuose būtina numatyti tarpines perdangas apsaugai nuo aptarnaujančio personalo kritimo į šulinių dugną. Jei į gelžbetoninius šulinius numatoma pajungti didesnio nei 800 mm skersmens vamzdynus, šulinių apatinius žiedus iki vamzdynų viršaus būtina projektuoti iš gelžbetoninio monolito ar mūro. Projektuojamų šulinių liukai – plaukiojančio tipo arba stacionarūs, ne mažesnio nei 700 mm skersmens, su užraktais, važiuojamojoje dalyje ne mažesnės nei D400 apkrovos klasės. Atskiru sutarimu gali būti projektuojami ir kito medžiagiškumo ar skersmens gamykliniai šuliniai.

Gatvėse lietaus surinkimo šulinėlius projektuoti gelžbetoninius 700 mm skersmens. Visi lietaus surinkimo šulinėliai turi būti projektuojami su 30 – 50 cm gylio sėsdinamąja dalimi. Naujai projektuojamose, rekonstruojamose ar kapitališkai remontuojamose gatvėse pirmiausia turi būti projektuojamos bortinio tipo lietaus surinkimo grotelės. Nesant galimybės įrengti bortinio tipo lietaus surinkimo grotelių, gatvėse būtina projektuoti 700 mm skersmens plaukiojančio tipo grotelės. Projektuojamos plaukiojančio tipo d 700 mm skersmens lietaus surinkimo grotelės važiuojamojoje dalyje turi būti ne mažesnės nei D400 apkrovos klasės, bortinio tipo lietaus surinkimo grotelės – ne mažesnės nei C250 apkrovos klasės. Atskiru sutarimu (dėl tam tikros gatvės specifikos, kitų inžinerinių tinklų gausos ir t.t.) gali būti projektuojami kito medžiagiškumo, skersmens ar formos lietaus surinkimo šulinėliai, vandens surinkimo grotelės bei latakai.



Gatvės raudonųjų linijų ribose projektuojamų paviršinių nuotekų tinklų skersmenys bei jų nuolydžiai turi būti parenkami įvertinus aplinkinių teritorijų prisijungimo perspektyvą, tačiau negali būti mažesni nei 315 mm.

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemas rekomenduojama vadovautis UAB „Grinda“ parengtomis Vilniaus miesto paviršinių nuotekų tvarkymo sistemų projektavimo taisyklėmis (<https://www.grinda.lt/pletros-ir-statybu-prieziura/>).

Parengtus paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius būtina pateikti UAB „Grinda“ derinimui. Pilnai sukomplektuotos projektų lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo bylos turi būti pateikiamos el. paštu: projektai@grinda.lt

Bendro naudojimo teritorijoje projektuojamiems paviršinių nuotekų tinklams iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo dienos būtina sudaryti Vilniaus miesto savivaldybės infrastruktūros arba trišalę sutartį su UAB „Grinda“ ir Vilniaus miesto savivaldybės administracija. Dėl trišalės sutarties sudarymo kreiptis el. paštu: trisalesutartis@grinda.lt

Tuo atveju, jei projektuojamas bendro naudojimo (tranzitinis) paviršinių nuotekų tinklas ar jo apsaugos zonos patenka į žemės sklypų ribas, iki objekto statybos užbaigimo akto gavimo dienos būtina sudaryti notarinę servituto sutartį paviršinių nuotekų tinklo aptarnavimui.

Atlikus paviršinių nuotekų tinklų statybą, būtina nuorodoje <https://www.grinda.lt/pletros-ir-statybu-prieziura/> nurodytu telefono numeriu išsikviesti UAB „Grinda“ atstovą atliktų darbų vertinimui bei gauti pažymą apie pastatytų paviršinių nuotekų tinklų tinkamumą eksploatuoti. Pažyma apie pastatytų paviršinių nuotekų tinklų tinkamumą eksploatuoti yra išduodama nenustačius jokių su tinklų statyba susijusių defektų ar neatitikimų suderinto statybos projekto sprendiniams bei pateiktus su Vilniaus miesto savivaldybe suderintą tinklų išpildomąją nuotrauką, statybos žurnalo paslėptų darbų aktų kopijas ir TV diagnostikos ataskaitą su filmuota medžiaga.

Statybos laikotarpiu užsakovas yra atsakingas, kad į paviršinių nuotekų tinklus šalia statybvietės išleidžiamų nuotekų koncentracija neviršytų reglamento reikalavimų bei statybinis gruntas ir medžiagos nepatektų į paviršinių nuotekų tinklus. Užteršus paviršinių nuotekų tinklą jį išvalyti savo lėšomis.