

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



Projekto pavadinimas **Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės)  
Žirmūnų g. 21, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

Projekto numeris AZP-025-317

Projektuotojas UAB "A-Z Projektai"

Statytojas UAB "Admeo"

Projekto rengimo etapas Techninis darbo projektas

Statinio paskirtis Daugiabučių paskirties pastatai – daugiabutis namas . Unikalus Nr.  
1096-5022-6016

Statinio vieta Žirmūnų g. 21, Vilnius

Statybos rūšis Statinio kapitalinis remontas

Statinio kategorija Ypatingasis

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

Byla V

Laida 0

**UAB "A-Z Projektai"**

Direktorius


Projekto vadovas

Projekto dalies vadovas

Vilnius, 2025

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


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

0	2025			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: 	Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
		Sudėties žiniaraštis		Laida 0
LT	Statytojas: UAB „Admeo“	AZP-025-317-TDP-BD-PS		Lapas 1
				Lapų 1

<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	<b>Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas</b>		
<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b>	<b>LAIDA</b>	<b>LAPAS</b>	<b>LAPŲ</b>
AZP-025-317-TDP-VN.BSŽ	0	1	1

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
				-
AZP-025-317-TDP-VN-TIT	1	0	Antraštinis lapas	-
AZP-025-317-TDP-VN.BSŽ	1	0	Vandentiekio ir nuotekų bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	-
AZP-025-317-TDP-VN-AR	3	0	Aiškinaamasis raštas	-
AZP-025-317-TDP-VN-TS	11	0	Techninės specifikacijos	-
AZP-025-317-TDP-VN-SŽ	4	0	Sąnaudų žiniaraštis	-
AZP-025-317-TDP-VN-B-01	1	0	Rūsio planas M 1:150 su vandentiekio ir nuotekų sistema	-
AZP-025-317-TDP-VN-B-02	1	0	Rūsio planas M 1:150 su vandentiekio ir nuotekų sistema	-
AZP-025-317-TDP-VN-B-03	1	0	Pirmo-penkto aukto planas M 1:150 s su vandentiekio ir nuotekų sistema	-
AZP-025-317-TDP-VN-B-04	1	0	Pirmo-penkto aukto planas M 1:150 s su vandentiekio ir nuotekų sistema	-
AZP-025-317-TDP-VN-B-05	1	0	Stogo planas M 1:150 su nuotekų sistema	-
AZP-025-317-TDP-VN-B-06	1	0	Stogo planas M 1:150 su nuotekų sistema	-
AZP-025-317-TDP-VN-B-07	1	0	Schemas	-
AZP-025-317-TDP-VN-B-08	1	0	Sklypo planas M 1:500 su vandentiekio ir nuotekų tinklais	-
			Priedai	
			Slygos	-
			Vilniaus vandenų suderinimas	-

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas	Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
				
		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		Laida
				0
LT	Statytojas:	AZP-025-315-TDP-VN.BSŽ		Lapas
	UAB „Admeo“			Lapų
				1
				1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

**STATINYS:** Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Parengiant šį projektą naudojamos šios programos: GstarCAD, Microsoft Office Word, Microsoft Office Exel. Vadovautasi UAB Vilniaus vandenys“ sąlygomis 2025-07-28 Nr.PS25-2021.

### 1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMNETAI

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

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

#### Pagrindiniai rodikliai:

	m3/d	m3/h	l/s
Bendras vandens kiekis	<b>115,0</b>	<b>14,38</b>	<b>3,99</b>
Šaltas vanduo	69,0	4,85	1,35
Karštas vanduo	46,0	9,52	2,64
<b>Nuotekos</b>			<b>9,6</b>
<b>Lietaus nuotekos</b>			<b>30,17</b>

#### Slėgis tinkle 20m.v.st.

Reikalingas slėgis buities reikmėms:  $H_r = H_g + H_w + H_{skt} + H_f = 12 + 3 + 1,5 + 3 = 19,5m$ ,  $H_r = 19,5m$ .

$H_g$ -geometrinis aukštis iki nepatogiausio čiaupo – 12m;  $H_{skt}$ -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 Žirmūnų g. 21, parengtu investiciniu planu, buvo atliktas namo konstrukcijų ir inžinerinių sistemų fizinės-techninės būklės įvertinimas ir pateikti vizualinės apžiūros aktai. Šiuose aktuose

0	2025	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas	Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		
		Aiškinamasis raštas
		Laida
		0
LT	Statytojas: UAB „Admeo“	AZP-025-315-TDP-VN-AR
		Lapas
		1
		Lapų
		5

pateikta modernizuojamo pastato inžinerinių sistemų būklė.

Nustatyta, kad modernizuojamo pastato esami šalto, karšto, recirkuliacinio vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų stovai ir magistraliniai vamzdynai susidėvėję, viduje užakę. Esama vandentiekio, buitinių nuotekų sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl nuspręsta keisti naujais.

Keičiami lietaus, buitinių nuotekų stovai, išvadai rūsio grindyse iki šulinių. Taip pat keičiami ir magistraliniai karšto, recirkuliacinio, šalto vandentiekio vamzdynai, stovai, nuo stovo iki esamo vandens apskaitos mazgo ir iki šilumos punkto, einančių rūsio palube.. Keičiamasi ir apskaitos mazgas.

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

## 2. Vandentiekio sistemos

Pastate, prie artimiausios lauko vandentiekiiui išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +5°C yra projektuojama šalto vandens įvadinė apskaita su skaitikliu. (Ø40 mm vandens skaitiklis, ).

Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

Magistraliniai, stovai vamzdynai šalto vandentiekio suprojektuoti –PPR vamzdžiais, karšto, recirkuliacinio vandentiekio suprojektuoti –PPR Glass 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. Vandentiekinių stovų apačioje ant atsišakojimo link magistralių, rūsio patalpos palubėje, suprojektuota uždaromoji armatūra.

Pasatato 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 pradeda 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.

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.

Esami išvadai išmontuojami ir tose pačiose vietose sumontuojami nauji.

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

Projektuojami stovai d110 iš sustiprinto polipropileno (betriukšmiai) vamzdžių. Stovuose įrengiamos revizijos. Jos montuojamos 1, 3 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. Gaisro plėtimo sustabdymui, daromas vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas naudojant priešgaisrinę juostą ir mastiką.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-025-315-TDP-VN-AR	2	2	0

Lietaus nuotekų magistraliniai vamzdynai montuojami rūšio 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.

Tinklų pravalymui numatomos atitinkamos pravalos. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2x0,2 m dydžio liukas.

Esami išvadai išmontuojami ir tose pačiose vietose sumontuojami nauji.

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.

## 5.SKAIČIAVIMAI

### BUITINIŲ NUOTEKŲ:

Pastate iš viso yra :

išpuodis su bakeliu  $q_{pt} = 2,0 \text{ l/s}; 80 \text{ vnt.}; 2 \times 80 = 160 \text{ l/s};$

vonia  $q_{pt} = 0,8 \text{ l/s}; 80 \text{ vnt.}; 0,8 \times 80 = 64,0 \text{ l/s};$

plautuvė  $q_{pt} = 0,6 \text{ l/s}; 80 \text{ vnt.}; 0,6 \times 80 = 48 \text{ l/s}$

skalbyklė  $q_{pt} = 0,8 \text{ l/s}; 80 \text{ vnt.}; 0,8 \times 80 = 64,0 \text{ l/s}$

praustuvas  $q_{pt} = 0,5 \text{ l/s}; 80 \text{ vnt.}; 0,5 \times 80 = 40 \text{ l/s}$

Skaičiuotinas nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{bn} = K \cdot \sqrt{\sum q_{pt}} = 0,5 \cdot \sqrt{376} = \underline{\underline{9,6 \text{ (l/s)}}};$$

čia:

$K$  – sanitarinių prietaisų naudojimo koeficientas (gyvenamųjų  $K=0,5$ );

$\sum q_{pt}$  – buitinių sanitarinių prietaisų noramytinių debitų sum: l/s.

### ŠALTO IR KARŠTO VANDENS POREIKIŲ SKAIČIAVIMAS

Skaičiavimai atliekami gyvenamosios paskirties pastatui. Pastate numatoma įrengti vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemas, karštą vandenį ruošiant šilumos punkte. Suminis šalto vandens prietaisų skaičius  $N_{\Sigma s} = 700$ , karšto vandens -  $N_k = 300$ , o šalto vandens -  $N_s = 400$ . Vandens vartojimo normos vienam gyventojui parinktos pagal RSN 26-90:

Vandens ėmimo čiaupo veikimo tikimybė bendram atvejui, kai tiekiamas ir karštas, ir šaltas vanduo, apskaičiuojama pagal formulę:

$$p^{sim} = \frac{q_{h \max}^{sim} \cdot U}{q_{pt}^{sim} \cdot N \cdot 3600} = \frac{15,6 \times 400}{0,25 \times 700 \times 3600} = 0,01; \text{ PN}=6,93; \alpha=3,19;$$

čia:

$q_{h \max}^{sum}$  - vieno vartotojo bendro vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą  $q_{h \max}^{sum} = 15,6 \text{ l/h}$  (parinkta iš 6,4 lentelės RSN 26-90).

$U$  - vartotojų skaičius pastate. Priimta, kad viename bute gyvena 4 žmonės. Pastate yra 100 butai, todėl gyventojų iš viso  $U = 100 \times 4 = 400$  žm.;

$q_{pt}^{sum}$  - būdingo čiaupo bendro vandens ėmimo sekundinis debitas (parinkta iš 1,3 lent.).

$q_{pt}^{sum} = 0,25 \text{ l/s};$

$N$  - pastate esančių čiaupų skaičius  $N = 700$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-025-315-TDP-VN-AR	3	2	0

Didžiausias sekundinis **suminis** vandens debitas:

$$q = 5 \times 0,25 \times 3,19 = \underline{3,99 \text{ (l/s)}};$$

Vandens ėmimo čiaupo veikimo tikimybė tik šaltam vandeniui apskaičiuojama pagal formulę:

$$P^s = \frac{q_{h \max}^s \cdot U}{q_{pt}^s \cdot N \cdot 3600} = \frac{5,6 \times 400}{0,18 \times 400 \times 360} = 0,009; \text{ PN}=3,45; \alpha=1,99;$$

Didžiausias sekundinis **šalto** vandens debitas:

$$q = 5 \times 0,18 \times 1,99 = \underline{1,79 \text{ (l/s)}};$$

čia:

$q_{h \max}^s$  - vieno vartotojo šalto vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą, kuria apskaičiuojama pagal formulę:

$$q_{h \max}^s = q_{h \max}^{sum} - q_{h \max}^k = 15,6 - 10,0 = 5,6 \text{ l/s};$$

$q_{h \max}^k$  - vieno vartotojo karšto vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą. (1 priedas, 1.2 lentelė

$$[1]) q_{h \max}^k = 10,0 \text{ l/s};$$

$q_{pt}^s$  - būdingojo čiaupo šalto vandens sekundinis debitas, l/s (parinktas iš 1 priedo 1.3 lentelės). Būdingasis čiaupas- tai tas čiaupas, kurio normatyvinis debitas didžiausias.

*Karšto vandentiekio čiaupų viena laikio veikimo tikimybė:*

$$P = \frac{q_h^k U}{3600 q_0 N},$$

$$P = \frac{9,2 \times 400}{0,2 \times 300 \times 3600} = 0,021; \text{ NP}=6,17; \alpha=2,94;$$

Karšto vandentiekio čiaupų intensyviausio naudojimo valandą veikimo tikimybė:

$$P_h = \frac{11160 B^{-0,4} P q_0}{q_0^h},$$

$$P_h = \frac{11160 \times 100^{-0,4} \times 0,017 \times 0,2}{200} = 0,04;$$

Didžiausias sekundinis **karšto** vandens debitas:

$$g = 5 q_0 \alpha,$$

$$g = 5 \times 0,18 \times 2,94 = \underline{2,64 \text{ (l/s)}};$$

Vidutinis valandinis karšto vandens debitas intensyviausio naudojimo laikotarpių (parą):

## PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ DEBITO SKAIČIAVIMAI

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 9 priedą.

Lietaus intensyvumą galima apskaičiuoti iš lygties:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-025-315-TDP-VN-AR	4	2	0

$$I_5 = \frac{A}{T + B} + c, \quad l/(s * ha);$$

kai: A, B, c- lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių–klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvėninimo retmens dydžio;

T-lietaus trukmė minutėmis, min.

Remiantis priedu Nr.10 lietaus intensyvumo parametrai Vilniaus regionui (nuotekų ištvėninimo retmuo p priimamas 1,0):

$$A = 5835; \quad B = 17; \quad c = -0,8; \quad T = 5 \text{ min.}$$

Tuomet  $I_5 = 264,42 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$ ;

Stogo plotas:  $F_1 = 1141 \text{ m}^2$ ;

$$Q_{max,1} = \frac{F * I_5}{10000} = 30,17 \text{ l/s};$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-025-315-TDP-VN-AR	5	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 vandentiekio 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 Glass vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Vamzdžiai pritaikyti šaltam ir karštam geriamam vandeniui. Vamzdžiai atsparūs temperatūros svyravims 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, tepalai, taip pat saugomi nuo tiesioginių saulės spindulių.

Šia sistemą gali montuoti darbininkai turintys tam skirtus įrankius ir išklaušę 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 ištekės atitinkanti geriamo vandens HN 24:2003 reikalavimus.

Techniniai duomenys:

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
-------------------------------	--

0	2025	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas	 Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		Techninės specifikacijos	Laida
			0
LT	Statytojas: UAB „Admeo“	AZP-025-315-TDP-VN-TS	Lapas Lapų
			1 11

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 <sup>3</sup>	0,90
Modulis E, N/mm <sup>2</sup>	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/m<sup>3</sup> 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 puvinimą 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 laikinės metalinės dalys 20 mm atstumu nepriklausomai nuo vamzdžio diametro. Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kitur, kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos. Apšiltinamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rūsių, 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 antikorozine danga, pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretais gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-VN-TS	2	11

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 šiluminiam 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.

Ilgis, 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, klįjai, lipni juosta.

Pūsto polietileno gaminiai priskiriami efektyvių šilumą izoliuojančių medžiagų grupei. Šios medžiagos šilumos laidumo koeficientas apie  $\lambda=0,04 \text{ W/m}^2$  ( $40 \text{ }^\circ\text{C}$ ). 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 naudojamas sudėtingos formos atitvarų, vamzdžių ir įrengimų izoliavimui. Ši medžiaga lanksti, lengvai karpoma, klįjuojama, netrupa, nelūžta, nelieka kenksmingų atliekų, lengvai perdurbama. Gaminiai lengvai montuojami ir išardomi.

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

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

DN	Vamzdyno 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

Žymuo:	AZP-025-315-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		3	11	0

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 vertikaliuose 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 atitiktą sertifikatą, išduotą Lietuvoje.

#### **1.2.2. Korozijai atsparūs moviniai rutuliniai ventiliai:**

Skirti montuoti vamzdynuose Ø 15 iki Ø 50mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgiu 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 vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

#### **1.2.3. BALANSINIAI VENTILAI:**

##### **Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis su dezinfekcijos moduliu**

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 m<sup>3</sup>/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 pasiekiami 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 barų

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

– DN20.....1,8 m<sup>3</sup>/h.

– DN15.....1,5 m<sup>3</sup>/h.

Histerėzė.....1,5 K

Su vandeniu besiliečiančių dalių medžiagos:

Ventilio korpusas.....Raudonoji bronza (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 vamzdynų 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 vamzdynų 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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-VN-TS	4	11

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 vamzdynų 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 pateikti kaip atskiri prietaisai.

### 1.2.5. Rankšluosčių džiovinimas

Vandeniniai rankšluosčių džiovintuvai plieniniai. Vandeniniai rankšluosčių džiovintuvai įkaista iki 105°C, šalina drėgmę, efektyviai džioviną 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 vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

Vertikalieji vamzdžiai neturi nukrypti nuo vertikalių 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 linijiniams plėtimuisi.

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

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

### 1.3.2. VANDENTIEKIO BANDYMAS IR DEZINFEKAVIMAS

Patikrinamas slėgis visuose vamzdynuose. Patikrinimo aprašymas pateiktas pagal DIN1988 2 dalį. Nutiestus, tačiau dar nepaslėptus vamzdynus reikia pripildyti švaraus geriamo vandens (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai jungiamas sistemos žemiausiam 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, pridėdam 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 vamzdynus, jei nutekėjimų nėra, vadinasi bandymas laikomas išbandytu.

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

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

### Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija

Terminis būdas. 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, plovimo metu vandens ėmimo čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 65°C. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55° C ir tik tada galima jį naudoti.

### Vandens vamzdyno dezinfekcija

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-VN-TS	5	11

Geriamo vandens vamzdynų ir sistemų dezinfekcija atliekama smūginės dezinfekcijos būdu. Jos metu į vandens sistemą įvedama didelė dezinfekcinės medžiagos koncentracija. Dezinfekcijos metu visi vandens išleidimo čiaupai turi būti uždaryti ir vanduo neturi būti naudojamas tam tikrą laiką, kol vyksta dezinfekcija. Po rekomenduojamo dezinfekcijos laikotarpio (paprastai po nakties) dozavimo įrenginys atjungiamas. Jeigu vanduo pašildomas, boileris pilnai ištuštinamas ir praplaunamas vandeniū. Po to kiekvienas čiaupas iš eilės atidaromas (atskirai šalto ir šilto vandens), kad išleisti dezinfekuojamąjį tirpalą. Ši procedūra atliekama nuo apačios į viršų: einant nuo rūšio aukštyn ir baigiant viršutiniame aukšte.

Čiaupai uždaromi iš karto po to, kai matavimo juostelės nebeusidažo jas drėkinant tekančiu vandeniu. Tekantis vanduo gali būti šiek tiek nuspalvintas. Tai įvyksta dėl nuosėdų atsiskyrimo nuo vidinių vamzdžių sienų (rūdys, mineralinės nuosėdos, negyvi vienaląsčiai organizmai, mikroorganizmai ir kt.). Po dezinfekcijos ir praplovimo procedūrų vamzdžiuose nebelieka bakterijų. Tuo galima įsitikinti patikrinus vandens pavyzdžius atitinkamoje laboratorijoje. Labai svarbu žinoti, kad užkratas sistemoje (o ypačingai karšto vandens sistemoje) atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta įmanomai mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama.

Kad pašalinti neprisitvirtinčius nešvarumus, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniū.

### 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 kompletas, 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 priešgaisriniams tikslams, darbą ir jų darbo atitikimas projektiniams duomenims;

## 2. NUOTEKŲ SISTEMA

### 2.1. VAMZDYNAI

#### 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 /m<sup>3</sup>,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m<sup>3</sup>,
- 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.

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

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-VN-TS	6	11

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 guminiais 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 <sup>3</sup>
Trūkstamasis pailgėjimas	29 %
Tempiamasis stipris	13 N/mm <sup>2</sup>
Tamprumo modulis	3800 N/mm <sup>2</sup>
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/mC
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

### 2.1.3. PP slėginiai vamzdžiai

Tinkami montuoti ir po grindimis grunte.

Tai vamzdžių ir fasoninių dalių, pagamintų iš polipropileno (PP), sustiprinto mineraliniu pluoštu, sistema.

Vamzdžių sujungimai yra moviniai be klijavimo ar suvirinimo su specialiomis tarpinėmis, atlaikančiomis slėgį 4,50 bar.

Triukšmo lygis 16 dB. Patvirtinta bandymais, atliktais remiantis standarto DIN 4109 – 10 reikalavimais. Atitinka 3-ios klasės garso izoliacijos reikalavimus pastatuose, kuriuose nuolat gyvena žmonės.

Atsparumas agresyvioms nuotekoms intervale nuo PH 2 iki pH 12. Atsparumas nuolat tekančioms iki 90 °C temperatūros nuotekoms ir trumpalaikiam tekėjimui iki 95 °C.

Atsparumas mechaniniams pažeidimams net ir esant -10 °C temperatūrai. Vamzdžius galima montuoti ir žiemą.

Ilgio skalė pažymėta ant vamzdžio supaprastina sistemų montavimą. Vamzdžius galima supjaustyti reikiamo ilgio atkarpomis. Gamykloje sumontuotos tarpinės ir platus fasoninių dalių asortimentas leidžia Ultra dB sistemą sujungti nenaudojant įrankių.

Specialios trijų briaunų tarpinės (DN110 ir DN160) labiau slopina garsą ir užtikrina patikimą sujungimą. Atsparumas slėgiui: 4,5 bar (45 metrai vandens stulpelio).

Žymuo:	AZP-025-315-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
		7	11	0

Idealiai lygus vidinis vamzdžių paviršius neleidžia kauptis nuosėdoms.  
Ypač didelis vamzdžių atsparumas suspaudimui ir smūgiams. Mažiausias 4 kN/m<sup>2</sup> (BD grupė, S16 klasės) žiedų standumas leidžia vamzdžius montuoti patalpose ir po statiniu esančioje žemėje arba betone.  
Ultra dB sistemos vamzdžius ir fasonines dalis galima perdirtbti, todėl susigražinama 100 % gamybai panaudotų žaliavų.

Atitinkmuo Magnaplast Ultra dB.

#### 2.1.4. Alsuoklis

Skirtas nuotekų vamzdynų ventiliacijai. Turi būti sertifikuotas pagal ISO 9000 standartą

#### 2.1.5. 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.

#### 2.1.6. 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).

#### 2.1.7. Priešgaisrinės apkabos

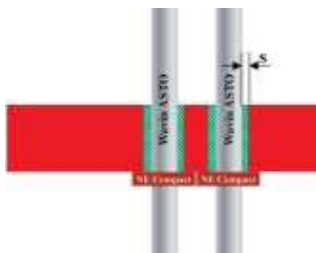
Kompaktiškos konstrukcijos apkabos, skirtos d 58-160 vamzdžiui, aukštis tik 3 cm. Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnies sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11.) Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai buvo parengtas vamzdynas.

Priešgaisrinės apkabos montavimas:

1. Vamzdį nutieskite per perdangą ar sieną ir izoliuokite nuo konstrukcija sklindančio triukšmo ( $\leq 15$  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 liežuvėlius.
4. Vamzdį apjuoskite apkaba ir apkabą užfiksukite 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.*



#### 2.1.8. 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<sup>2</sup> 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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-VN-TS	8	11

tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdyno ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu.

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

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

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m, o stovai – kas 3 m. Vamzdynai 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 × 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 vamzdynų 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 × 0,2 dydžio liukelis.

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

Užtaisiant 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 (nepaliekant 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 nušlifluotas ir be drožlių; ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir nepažeista, ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs. Patepti vamzdžio ar jungiamosios detalės lygųjį galą silikoniniu tepalu. Movos vidaus tepti nereikia. Lygųjį vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos, jį patraukti 10 mm atgal.

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:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-VN-TS	9	11

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 suplūkimo būdai.

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

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

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

Vamzdžio apsaugai naudojamas smėlingas gruntas turi atitikti šiuos kriterijus:

dalelių dydis neturi viršyti 16mm;

8 -16mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;

Medžiaga neturi būti sušalusi;

Negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

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

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

Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant galus laisvieji galai 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 gruntinio 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

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. Bandyamas 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

Žymuo: AZP-025-315-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

gylio) bandomi, nustatant, kiek priteka vandens. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybę patikrinama televizinės aparatūros pagalba.

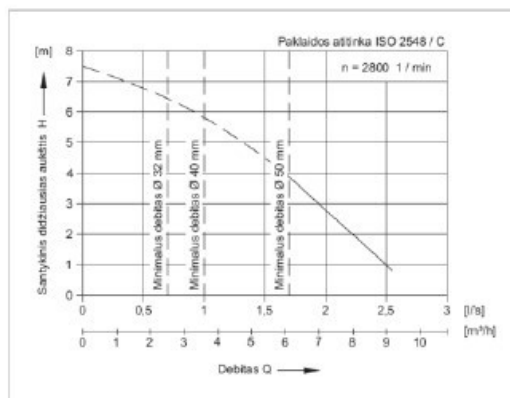
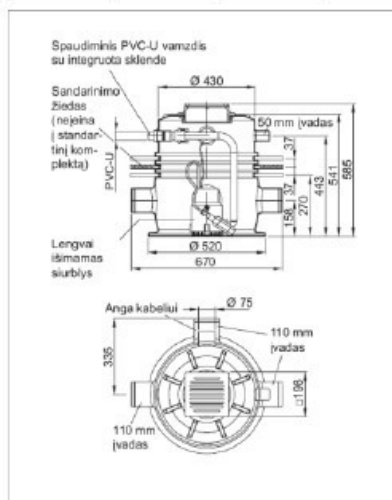
### 2.3. Trapas su siurbliuku

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 m<sup>3</sup>/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



Žymuo: AZP-025-315-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0

## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Esamų vamzdynų ir prietaisų demontavimas</b>				
<b>2.</b>	Šalto, karšto ir cirkuliacijos stovai ir magistraliniai vamzdynai		m	1385*	
<b>3.</b>	Uždaromoji armatūra		kompl.	1	
<b>4.</b>	Šiluminė izoliacija		kompl.	1	
<b>5.</b>	Buitinių ir lietaus nuotekų stovai, magistraliniai ir išvadų vamzdynai		m	700*	
<b>6.</b>	Fasoninės dalys	6	kompl.	1	
<b>7.</b>	<b>Šaltas vandentiekis</b>				
<b>8.</b>	Vandens apskaitos mazgas: 5 - intarpas Ø150mm; 1vnt.; 6 - alkūnė Ø150/90°; 1vnt.; 7 - kaliaus ketaus fl. sklendė Ø150; 2vnt.; 8 - vandens skaitiklis d40 (Qn=10 m³/h; Qmax=20,0 m³/h); 2vnt.; (su nuotoliniu nuskaitymu, tiekia Vilniaus vandenys) 9 - trišakis su vandens išleidimo ventiliu Ø15mm.; 2vnt.; 10 - kaliaus ketaus fl. sklendė Ø50.; 2vnt.; 11 - perėjimas Ø40/150; 2vnt.; 12 - perėjimas Ø40/50; 1vnt.; 13 - trišakis Ø150.; 1vnt.; 14 - perėjimas Ø50/65; 2vnt.; 15 - atbulinis vožtuvas Ø50.; 2vnt.;		kompl.	1	
<b>9.</b>	PPR vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti pūsto polietileno kevalais 20mm (su 45% fasonynui) PN10	TS.1	m.		Magistralės
<b>10.</b>	D75		m.	20*	
<b>11.</b>	D63		m.	10*	
<b>12.</b>	D50		m.	30*	
<b>13.</b>	D40		m.	30*	
<b>14.</b>	d32		m.	90*	
<b>15.</b>	PPR vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti pūsto polietileno kevalais 9mm (su 45% fasonynui) PN10	TS.1	m.		Stovai
<b>16.</b>	D32		m.	260*	
<b>17.</b>	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimų prie stovų) d32	TS.1	vnt.	20	
<b>18.</b>	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimo ŠP) d80	TS.1	vnt.	1	

0	2025	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas	 Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
		Sąnaudų žiniaraštis		Laida
				0
LT	Statytojas:	AZP-025-315-TDP-VN-SŽ		Lapas
	UAB „Admeo“			1

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
19.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai į butus d20	TS.1	vnt.	100	
20.	Drenažiniai ventiliai d15 (stovų)	TS.1	vnt.	20	
21.	Drenažiniai ventiliai ŠP d15	TS.1	vnt.	1	
22.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisriniu užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	100	
23.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai	TS.1	kompl.	1	
24.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentekiui	TS.1	kompl.	1	
25.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
26.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	
27.	<b>Vandentiekis karštas</b>				
28.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		magistralės
29.	D75		m.	20*	
30.	D63	TS.1	m	60*	
31.	D50	TS.1	m	20*	
32.	D40	TS.1	m	10*	
33.	D32	TS.1	m	90*	
34.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		Stovai
35.	<b>D32</b>		m.	260*	
36.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimų prie stovų) d32	TS.1	vnt.	20	
37.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai į butus d20		vnt.	100	
38.	Drenažiniai ventiliai d15	TS.1	vnt.	20	
39.	Drenažiniai ventiliai ŠP d15	TS.1	vnt.	1	
40.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisriniu užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	100	
41.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai	TS.1	kompl.	1	
42.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentekiui	TS.1	kompl.	1	
43.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
44.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	
45.	<b>Vandentiekis cirkuliacija</b>				
46.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		magistralės
47.	<b>D50</b>	TS.1	m.	20*	
48.	<b>D40</b>	TS.1	m.	60*	
49.	<b>D32</b>	TS.1	m.	30*	
50.	<b>D25</b>	TS.1	m.	90*	
51.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45%	TS.1	m.		Stovai

Žymuo: AZP-025-315-TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	fasonynui) PN16				
52.	<b>d25</b>		m.	260*	
53.	Nerūdijančio plieno vamzdis d20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis (prie gyvatukų)		m.	200*	
54.	Rutulinis uždromasis ventiliai (prie punkto), d50	TS.1	vnt	1	
55.	Rutuliniai uždromieji ventiliai (prie stovų), d25	TS.1	Vnt	20	
56.	Drenažiniai ventiliai (Iš ŠP), d15	TS.1	Vnt	1	
57.	Drenažiniai ventiliai ( prie stovų ), d15	TS.1	Vnt	20	
58.	Atbulinis vožtuvas prie d50 (prie ŠP),	TS.1	Vnt	1	
59.	Termostatinis temperatūros reguliatorius, PN16, nustatymo diapazonas 35-65°C, su dezinfekcijos funkcija, d20	TS.1	Vnt	20	
60.	Nuorinimo vožtuvas ant karšto vandens vamzdinių d15		vnt	20	
61.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	100	
62.	Rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai) 160W su tvirtinimo elementais	T.S.1	vnt.	100	
63.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai	TS.1	kompl.	1	
64.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentiekiiui	TS.1	kompl.	1	
65.	Prisijungimas prie esamų butų	TS.1	kompl.	60	
66.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
67.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	
68.	<b>Buitinės nuotekos</b>				
69.	Vamzdynas iš PP movin. storasielių (betriukšmių) nuotekų vamzdžių pilki (stovams), Ø 110mm	TS.2	m.	340*	
70.	PP movin. Storasiečių pilkų nuotekų vamzdžių fasoninės dalys d110	TS.2	kompl.	1	
71.	Vamzdynas iš PVC movin. storasielių nuotekų vamzdžių d110 (magistraliniai)	TS.2	m.	100*	
72.	D160	TS.2	m.	80*	
73.	PVC movin. Storasiečių pilkų nuotekų vamzdžių fasoninės dalys dn110-160	TS.2	kompl.	1	
74.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai N klasės su fasoninėmis dalimis, įskaitant žemės darbus, iki 2,0m DN160 mm	TS.2	m.	11,6*	Išvadai lauke
75.	PE vamzdis Dn32, PN10	TS.2	m.	16*	
76.	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d160		Vnt.	2	
77.	Priešgaisrinė įvorė vamzdžiui Ø110	TS.2	kompl.	120	
78.	Pravala d110		Kompl.	10	
79.	Revizija d110mm su liukeliu	TS.2	kompl.	60	
80.	Trapas (hermetinis) Dn110 su siurbliuku, q=2 l/s, 0,37 kW, pakėlimo aukštis 3,0m	TS.2	kompl.	2	
81.	Alsuoklis d110	T.S.2	vnt.	20	
82.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų	TS.2	vnt	2	
83.	Išvado hermetizavimas		kompl.	2	

Žymuo: AZP-025-315-TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
84.	Sistemos hidraulinis bandymas ir praplovimas		kompl.	2	
85.	Prisijungimas prie esamų butų	TS.2	kompl.	100	
86.	Grindų išardymas/atstatymas	TS.2	kompl.	1	
87.	Esamų šulinių sutvarkymas		Kompl.	2	
88.	<b>Lietaus nuotekos</b>				
89.	Vamzdynai PP PN4,5 slėginiai Ø 110 mm. Vamzdynai izoliuojami uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasoformos kurios storis 20mm.	TS.2	m.	70*	
90.	Vamzdynai PP PN4,5 slėginiai Ø 160 mm. Vamzdynai izoliuojami uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasoformos kurios storis 20mm.	TS.2	m.	50*	
91.	Vamzdynai PP PN4,5 slėginiai Ø 160 mm. Įskaitant žemės darbus (Duomenų apie gruntų sudėtį ir požeminį vandenį negauta, tikslinti statybos vietoje.)	TS.2	m.	24*	Išvadai lauke
92.	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110		Vnt.	5	
93.	Pravala d110		Kompl.	15	
94.	Sistemos hidraulinis bandymas		kompl.	2	
95.	Esamų šulinių sutvarkymas		Kompl.	5	
96.	Geberit Pluvia stogo įlaja su jungiamuoju lakštu: Didžiausias pralaidumas=12l/s Geberit Pluvia šildymo žiedas 230 V / 8 W: d=56mm		vnt	6	
97.	Geberit PE vamzdis: d=50mm		m	90,0	
98.	Geberit PE kompensacinė mova su dvigubu flanšu: d=50mm		Vnt.	18	
99.	Geberit elektrinio suvirinimo mova: d=50mm		Vnt.	18	
100.	Geberit PE centruotas redukcinis vamzdis, trumpas: d=56mm, d1=50mm		Vnt.	6	
101.	Geberit elektrinio suvirinimo mova: d=56mm		Vnt.	6	
102.	Geberit PE centruotas redukcinis vamzdis, trumpas: d=110mm, d1=50mm		Vnt.	6	
103.	Geberit elektrinio virinimo juosta tvirtinimo taškui: d=50mm, d1=58mm		Vnt.	6	
104.	Geberit užspaudžiama vamzdžių jungtis su sriegine mova G 1/2", reguliuojama: di=50mm, d1=58mm		Vnt.	24	
105.	Geberit užspaudžiama vamzdžių jungtis su sriegine mova M10, reguliuojama: di=50mm, d1=58mm		Vnt.	72	
106.	Geberit stačiakampė montavimo plokštė, dviejų skylių, su sriegine mova G: G=1/2"		Vnt.	24	
107.	Geberit srieginis strypas: M=10mm, L=200cm		Vnt.	6,00	
108.	Geberit apvali pagrindo plokštė su trimis skylutėmis ir sriegine mova M10: M=10mm		Vnt.	72	
109.	Geberit srieginis vamzdis: G=1/2", L=200cm, galvanizuotas cinkuotas		Vnt.	2,00	
110.	Revizija d50		Vnt.	6,00	1a.
111.	Priešgaisrinė įvorė vamzdžiui Ø50	TS.2.2.1	vnt.	30	
112.	Vamzdynai izoliuojami uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija nuo rasoformos kurios storis 20mm.		Kompl.	1	Stovai

Žymuo: AZP-025-315-TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

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.

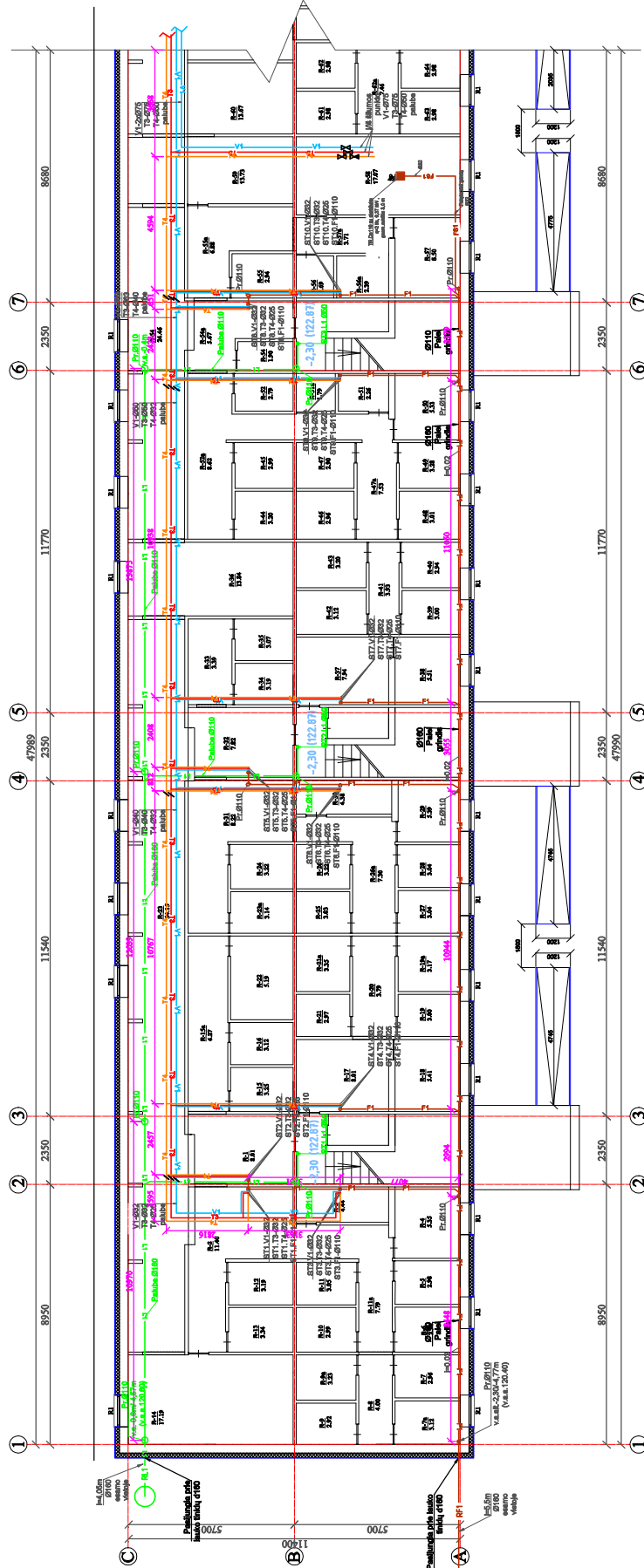
4. Fasoninių dalių bei vamzdynų tvirtinimų kiekis ir sortimentas turi būti parenkami ir tikslinami statybos vietoje.

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-025-315-TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

**RŪSIO PLANAS**  
**M 1:150**



**PROJEKTUOJAMOS SISTEMOS**

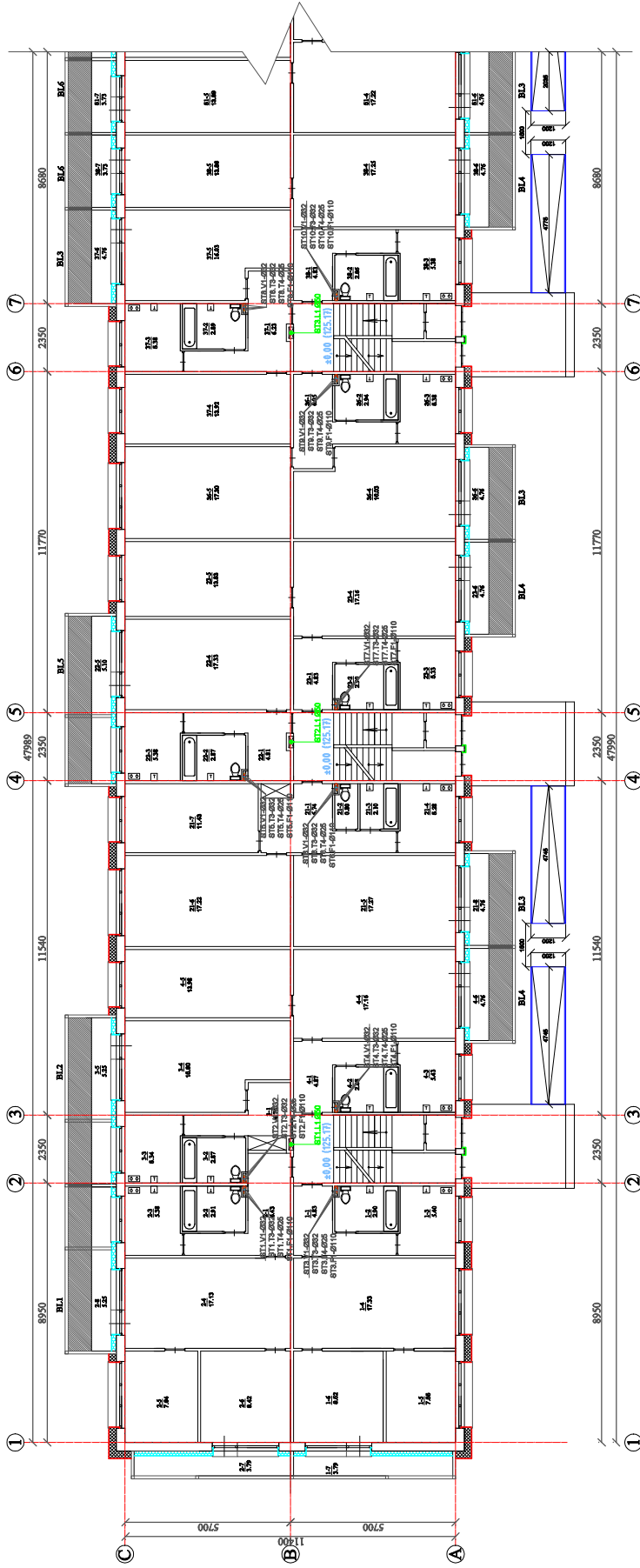
- Šilumos vamzdelių sistema
- Karšto vandens tiekimo sistema
- Tiesioginio vandentiekio sistema
- Šaltųjų vandžių tiekimo sistema
- Ugnies signalų sistemą
- Ugnies signalų sistemą

0	2025	Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo prielaidas (jei taikoma)
(Statinio projekto paravimas)		
Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Žirniūnų g. 21, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
Dokumento pavadinimas		
Rusio planas M 1:150		
su vandentiekio ir nuotekų sistema		
Dokumento žymuo		
AZP-025-317-TDP-VN-B-01		
LT	Statytojas:	UAB "Admeo"
Lapas	Lapų	1

Patalpų Nr.	Pavadinimas	Plošmė m²	Patalpų Nr.	Pavadinimas	Plošmė m²
R-1	Koridorius	8.01	R-35	Sandėliukas	3.07
R-2	Koridorius	11.40	R-36	Koridorius	13.94
R-3	Sandėliukas	4.44	R-37	Koridorius	7.94
R-4	Sandėliukas	5.35	R-38	Sandėliukas	5.51
R-5	Sandėliukas	2.98	R-39	Sandėliukas	3.00
R-6	Sandėliukas	2.94	R-40	Sandėliukas	2.94
R-7	Sandėliukas	2.96	R-41	Koridorius	3.93
R-7a	Sandėliukas	3.12	R-42	Sandėliukas	3.12
R-8	Koridorius	4.00	R-43	Sandėliukas	3.20
R-9	Sandėliukas	2.92	R-44	Sandėliukas	3.20
R-9a	Sandėliukas	3.23	R-45	Sandėliukas	2.99
R-10	Sandėliukas	2.99	R-46	Sandėliukas	2.96
R-11	Sandėliukas	3.05	R-47	Sandėliukas	2.90
R-11a	Koridorius	3.19	R-47a	Koridorius	7.53
R-12	Sandėliukas	3.94	R-48	Sandėliukas	3.01
R-13	Sandėliukas	3.25	R-49	Sandėliukas	3.28
R-14	Koridorius	17.19	R-50	Sandėliukas	5.33
R-15	Sandėliukas	8.22	R-51	Sandėliukas	2.26
R-15a	Koridorius	6.27	R-51a	Sandėliukas	1.79
R-16	Sandėliukas	3.12	R-52	Sandėliukas	2.79
R-17	Koridorius	8.01	R-52a	Koridorius	8.62



**PIRMO AUKŠČIO PLANAS**  
M 1:150



**PROJEKTAUJAMOS SISTEMOS**

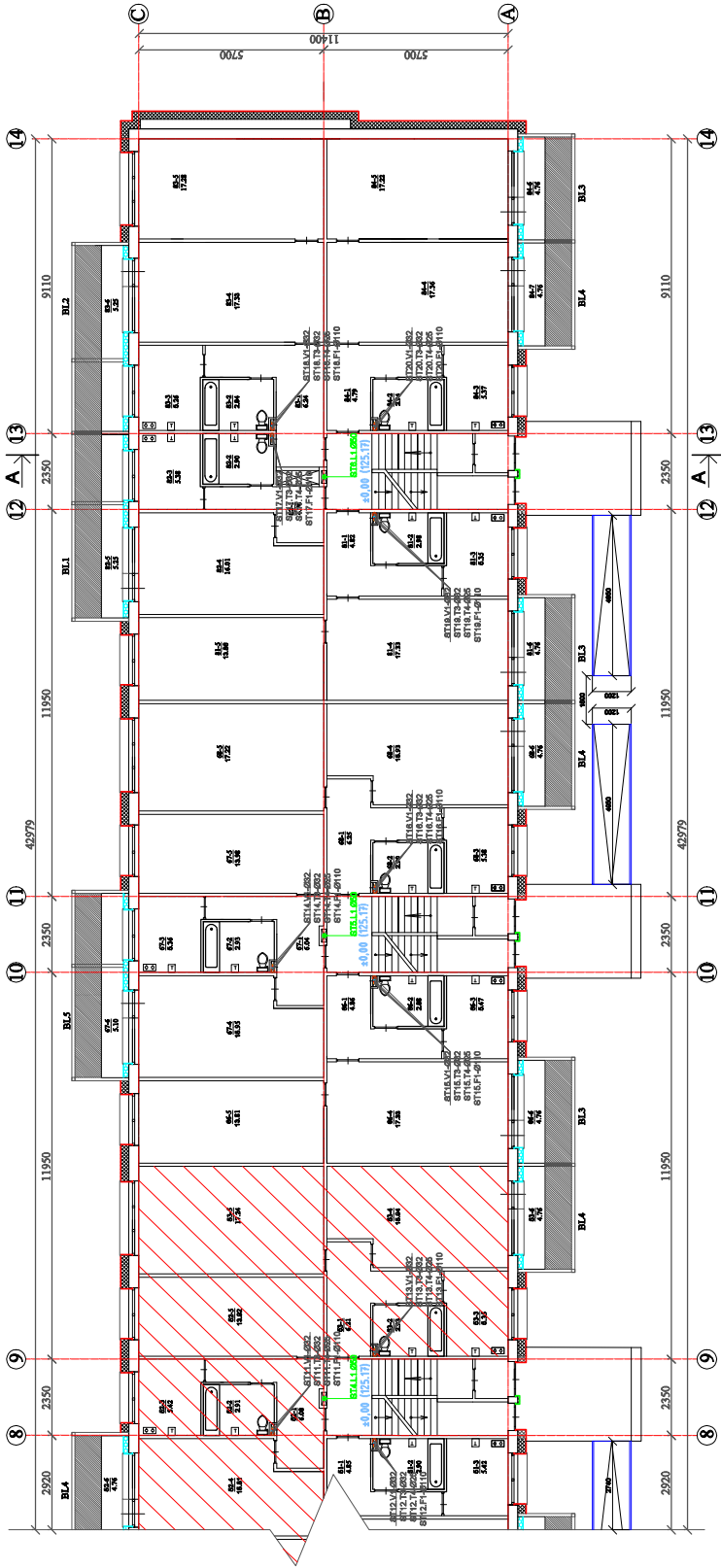
- - Juodo vandentiekio sistema
- - Raudono vandentiekio sistema
- - Poveikštinio vandentiekio sistema
- - Šiluminės inžinerijos sistema
- - Vandeninio inžinerijos sistema

0	2025	Statybos leidimui gauti
Laikda	Išleidimo data	Laikdos statusas ir išleidimo prielastis (jei taikoma)
Atestavimo Nr.		(Statinio projekto pavadinimas)
		Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Žirniūnų g. 21, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		Dokumentų pavadinimas
		Pirmo-penkto aukšto planas
		M 1:150
		su vandenintekio ir nuotekų sistema
LT	Statytojas:	Dokumentų žymuo
		AZP-025-317-TDP-VN-B-03
		Lapų
		1



Buto Nr.	Pasalpo Nr.	Pavadinimas	Plošas m²	Buto Nr.	Pasalpo Nr.	Pavadinimas	Plošas m²	Buto Nr.	Pasalpo Nr.	Pavadinimas	Plošas m²		
1	1-1	Koridorius	4,83	23	23-1	Koridorius	4,83	38	38-1	Koridorius	4,83		
	1-2	WC/Vonias	2,90		23-2	WC/Vonias	2,90		38-2	WC/Vonias	2,90		
	1-3	Virtuvė	5,40		23-3	Virtuvė	5,43		38-3	Virtuvė	5,38		
	1-4	Kambarys	17,23		23-4	Kambarys	17,16		38-4	Kambarys	17,25		
	1-5	Kambarys	13,98		23-5	Kambarys	13,89	23	38-5	Kambarys	13,86		
	1-6	Kambarys	9,52		23-6	Balkonas	4,76		38-6	Balkonas	4,76		
	1-7	Balkonas	9,79		23-7	Balkonas	4,81		38-7	Balkonas	3,75		
		<b>Bendras plotas:</b>	<b>51,32</b>			<b>Bendras plotas:</b>	<b>48,81</b>			<b>Bendras plotas:</b>	<b>52,67</b>		
2	2-1	Koridorius	6,48		36	36-1	Koridorius	6,94		51	51-4	Kambarys	17,22
	2-2	WC/Vonias	2,91		36-2	Virtuvė	5,38		51-5	Balkonas	4,76		
	2-3	Virtuvė	5,38		36-3	Kambarys	16,09		51-6	Balkonas	3,75		
	2-4	Kambarys	17,13		36-4	Kambarys	17,30		51-7	Balkonas	3,75		
	2-5	Kambarys	7,66		36-5	Balkonas	4,76			<b>Bendras plotas:</b>	<b>52,77</b>		
	2-6	Kambarys	9,68		36-6	Balkonas	4,76						
	2-7	Balkonas	9,59		36-7	Balkonas	4,76						
	2-8	Balkonas	2,59			<b>Bendras plotas:</b>	<b>52,46</b>						
		<b>Bendras plotas:</b>	<b>57,95</b>			<b>Bendras plotas:</b>	<b>65,6</b>						
3	3-1	Koridorius	2,90		37	37-1	Koridorius	3,38					
	3-2	WC/Vonias	2,97		37-2	Virtuvė	5,38						
	3-3	Virtuvė	5,54		37-3	Kambarys	13,92						
	3-4	Kambarys	15,50		37-4	Kambarys	16,68						
	3-5	Balkonas	5,25		37-5	Balkonas	4,76						
		<b>Bendras plotas:</b>	<b>34,46</b>			<b>Bendras plotas:</b>	<b>49,21</b>						

**PIRMO AUKŠTO PLANAS**  
M 1:150



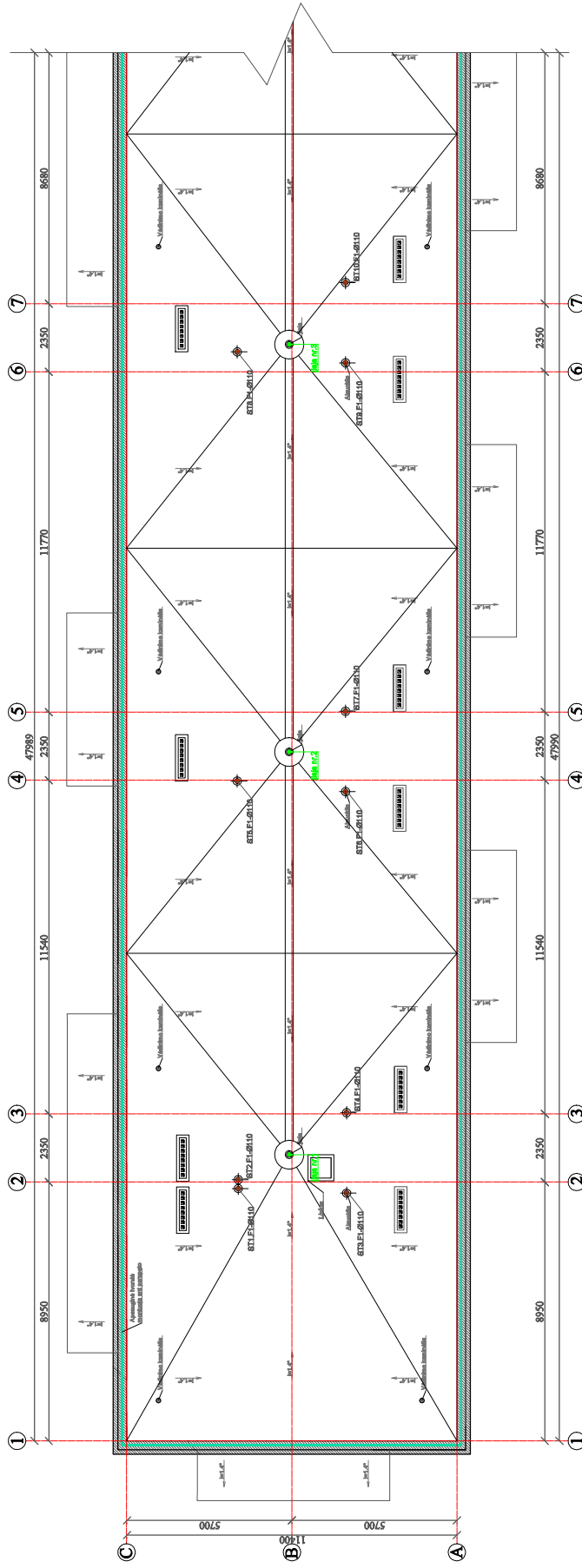
**PROJEKCIJŲ SISTEMOS**

- - Juodo vandentiekio sistema
- - Raudono vandentiekio sistema
- - Patalpinimo vanden tiekimo sistema
- - Šilumos tinklo sistema
- - Vandenio nuotekų sistema

0	2025	Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo prielastis (jei taikoma)
Atestavo Nr.	<p style="text-align: center;"><b>AZP PROJEKTAI</b> KASPARAS KULVICKA</p>	
<p style="text-align: center;">Dokumentų pavadinimas Pirmo-penkto aukšto planas M 1:150 su vandenintekio ir nuotekų sistema</p>		
<p style="text-align: center;">Dokumentų žymuo AZP-025-317-TDP-VN-B-04</p>		
LT	Statytojas: UAB "Admeo"	Dokumentų žymuo 1
		Lapų 1
		Lapų 1

Buto Nr.	Patalpų Nr.	Pavadinimas	Plošmą m²	Buto Nr.	Patalpų Nr.	Pavadinimas	Plošmą m²	Buto Nr.	Patalpų Nr.	Pavadinimas	Plošmą m²			
51-1	Koridorius	4,82	81-1	Koridorius	4,82	84-1	Koridorius	4,79						
51-2	WC/Vonias	2,90	81-2	WC/Vonias	2,90	84-2	WC/Vonias	2,94						
51-3	Virtuvė	5,42	81-3	Virtuvė	5,33	84-3	Virtuvė	5,37						
Bendras plotas:			29,77	81-4			Kambarys	17,39	84-4			Kambarys	17,36	
Buto Nr. Patalpų Nr. Pavadinimas Plošmą m²			66	81-5			Kambarys	13,86	84-5			Kambarys	17,22	
52-1	Koridorius	6,02	81-6	Balkonas	4,76	84-6	Balkonas	4,76						
52-2	Virtuvė	15,81	81-7	Balkonas	4,91	84-7	Balkonas	4,76						
52-3	Virtuvė	2,89	Bendras plotas:			49,11	Bendras plotas:			57,2				
52-4	WC/Vonias	2,85	Buto Nr.	Patalpų Nr.	Pavadinimas	Plošmą m²	Buto Nr.	Patalpų Nr.	Pavadinimas	Plošmą m²	Buto Nr.	Patalpų Nr.	Pavadinimas	Plošmą m²
52-5	Kambarys	13,92	67-1	Koridorius	6,04	82-1	Koridorius	4,70						
52-6	Balkonas	4,18	67-2	WC/Vonias	2,93	82-2	WC/Vonias	2,90						
Bendras plotas:			48,17	67-3	Virtuvė	5,36	82-3	Virtuvė	5,38					
53-1	Koridorius	6,28	67-4	Kambarys	13,59	82-4	Kambarys	16,01						
53-2	Virtuvė	4,50	67-5	Kambarys	12,78	82-5	Balkonas	2,53						
53-3	Kambarys	14,94	67-6	Balkonas	3,10	Bendras plotas:			54,39					
53-4	Kambarys	17,24	Bendras plotas:			49,36	Buto Nr. Patalpų Nr. Pavadinimas Plošmą m²							
53-5	Balkonas	4,13	68-1	Koridorius	2,40	83-1	WC/Vonias	2,94						
Bendras plotas:			51,83	68-2	Virtuvė	5,38	83-2	Virtuvė	5,36					
53-1	Koridorius	4,50	68-3	Kambarys	15,39	83-3	Kambarys	17,28						
53-2	Virtuvė	2,89	68-4	Kambarys	17,22	83-4	Balkonas	5,25						
53-3	Kambarys	14,94	68-5	Kambarys	4,76	Bendras plotas:			54,90					
53-4	Kambarys	17,24	68-6	Balkonas	2,44	Bendras plotas:			52,44					

**STOGO PLANAS**  
**M 1:150**



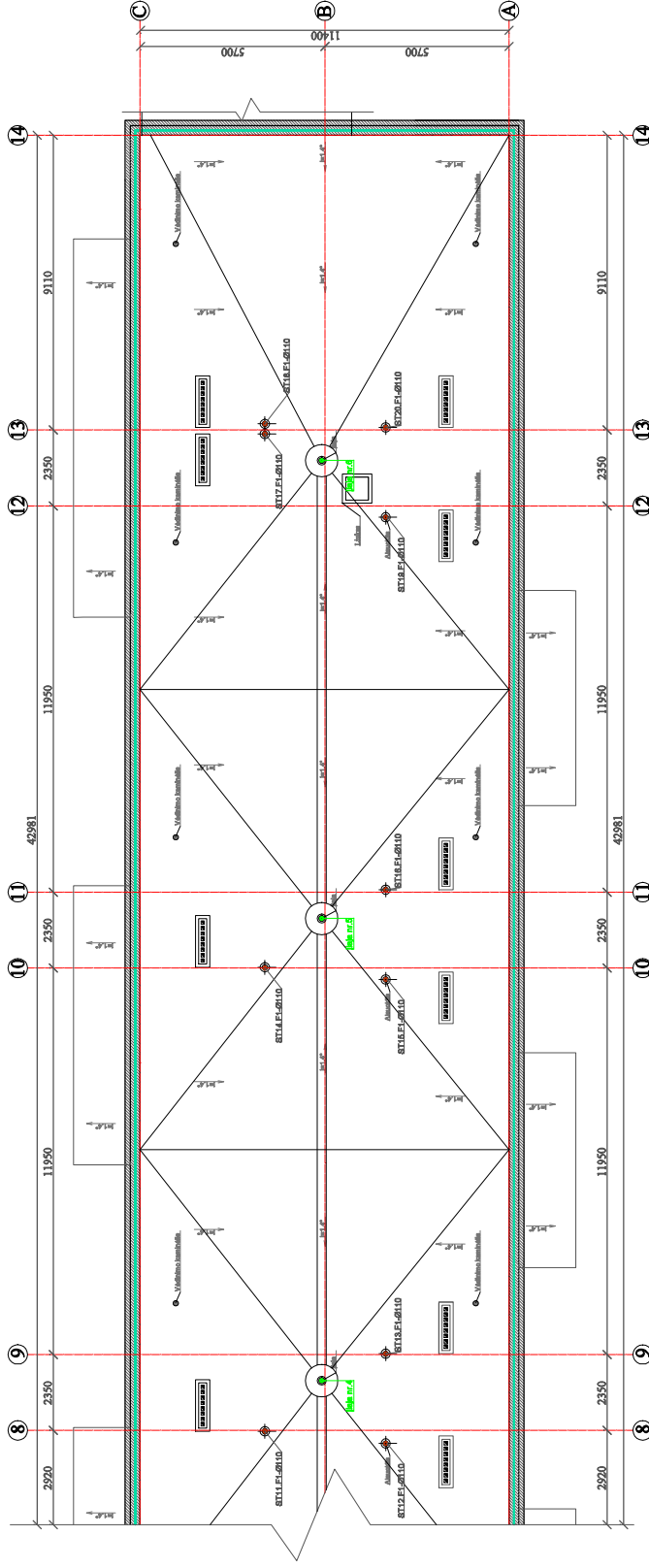
**PROJEKTAUJAMOS SISTEMOS**

- - šilto vėdinimo sistema
- - šalto vėdinimo sistema
- - pabrėžtinai vėdinimo sistema
- - šiluminė rekuperacija
- - šiluminė rekuperacija

- Stogo dangą nuvaloma, pašalinamos esamos pūsės.
- Keičiamos lėjos.
- Demontuojami seni ausukliai ir įrengiami nauji.
- 60-80 m<sup>2</sup> stogo plane turi būti įrengtas ne mažiau nei vienas vėdinimo kaminielis.
- Įrengiami nauji išlipimo ant stogo liukai 600x800mm.
- Parapetai pautštinami virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100mm, parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažiau 1,4%.
- Viso pastato perimetru įrengiam apsauginė metalinė tvoretė. Jos aukštis nuo naujos stogo dangos turi būti nemažesnis kaip 600mm.
- Parapetai šiltinami apšilimui akmenis vatos plokštėmis, kai  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$  t=50mm.
- Ventiliacijos kanalai šiltinami akmenis vatos plokštėmis, kai  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$  t=50mm.
- Stogas šiltinamas dviejų sluoksnių šiluminė izoliacija: apatinė- polistireninio putplasčio EPS 80 plokštėmis, kai  $\lambda=0,037 \text{ W/mK}$  t=20mm, viršutinė- akmenis vatos plokštėmis, kai  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$  t=20mm.
- Parapetai šiltinami iš viršaus ir vidinės pusės akmenis vatos plokštėmis, kai  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$  t=50mm.
- Atlikus modernizavimo darbus, stogas turi tenkinti Broof(1) reikalavimus.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Atlivanį, apšilimui naudojamus tik turinčius Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklus ženkintose išorinėse tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

0	2025	Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
<p>(Statinio projekto paravinimas)</p> <p>Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Žirniūnų g. 21, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas</p>		
Atestato Nr.	<p><b>AZ PROJEKTAI</b>  <small>ARCHITECTURAL PROJECTS</small></p>	
Laikoma	Stogo planas M 1:150 su nuotekų sistema	Laikoma
0	0	0
Lapų	1	1
1	1	1
LT	Statytojas: UAB "Admeo"	Dokumento žymuo AZP-025-317-TDP-VN-B-05

**STOGO PLANAS**  
**M 1:150**



**PROJEKTAUJAMOS SISTEMOS**

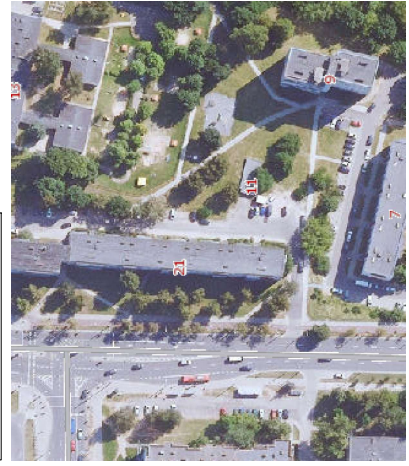
- - šilumos izoliacija
- - ventiliavimo sistema
- - hidroizoliacinė sistema
- - apatinė- apšilimo sistema
- - apšilimo sistema
- - apšilimo sistema

- Stogo danga nuvaloma, pašalinamos esamos pūsės.
- Keičiamos lėjos.
- Demontuojami seni ausuokliai ir įrengiami nauji.
- 60-80 m<sup>2</sup> stogo plane turi būti įrengtas ne mažiau nei vienas vėdinimo kaminėlis.
- Įrengiams nauji išlipimo ant stogo liukai 600x800mm.
- Parapetai pautštinami virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100mm, parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažiau 1,4%.
- Viso pastato perimetru įrengiam apsauginė metalinė tvoretė. Jos aukštis nuo naujos stogo dangos turi būti nemažesnis kaip 600mm.
- Vėdinimo kanalai šiluminiam akmenis vatos plokštėmis ,kai  $\lambda=0,038$  W/mK  $t=50$ mm.
- Stogas šiluminiam akmenis vatos plokštėmis : apatinė- polistireninio putplasčio EPS 80 plokštėmis ,kai  $\lambda=0,037$  W/mK  $t=180$ mm; viršutinė- akmenis vatos plokštėmis ,kai  $\lambda=0,038$  W/mK  $t=20$ mm.
- Parapetai šiluminiam iš viršaus ir vidinės pusės akmenis vatos plokštėmis ,kai  $\lambda=0,038$  W/mK  $t=50$ mm.
- Atlikus modernizavimo darbus, stogas turi tenkinti Broof(1) reikalavimus.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Atlivanį, apšilimui naudojamus tik turinčius Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklus ženklintose išorinėse tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

0	2025	Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
<p><b>AZP PROJEKTAI</b> KASATU REKONSTRUKCIJA</p>		
Atestavimo Nr.	Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Viniūje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
	Dokumentų pavadinimas	
	Stogo planas M 1:150 su nuotekų sistema	Laida
		0
LT	Statytojas: UAB "Admeo"	Dokumentų žymuo AZP-025-317-TDP-VN-B-06
		Lapas
		1
		Lapų
		1



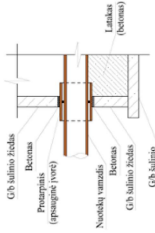
**Objekto vieta žemėlapyje**



**PASTABOS:**

1. Žemės paviršiaus atitules ir vamzdynų įgilinimus tikslinti sąrašybos vietoje.
2. Išardytas dangas, žalias veja, atstatyti.
3. Suskirtimuose su inžineriniais tinklais, elektros ar ryšių kabeli įverti į apsauginį dvirandį HDPE.
4. Vamzdynų įgilans pridėti 3 % atsargos.
5. Inžineriniai tinklai suprojektuoti esamo lyvedu vietoje.
6. Vadovautis sąlygomis UAB „Vilniaus vandens“ 2025-07-28 Nr. PCS-2021.
7. Perekopę neteikė išlaidėgė ir įjungėintis į UAB „Vilniaus vandens“ esančią šulinį, vedavantis UAB „Vilniaus vandens“ technine patirka. Atikri geozėnag įspidomągi ruorauka, sudėrinči TIS sistėmė su šulinio korėrie. Kviečiant bendrovės arstovą šulinio apžūrai, pateikti VMS išduotą kasimo leidimą su atžyma "uždarytas".

Vamzdynų pajungimas g/b šulinčiuose

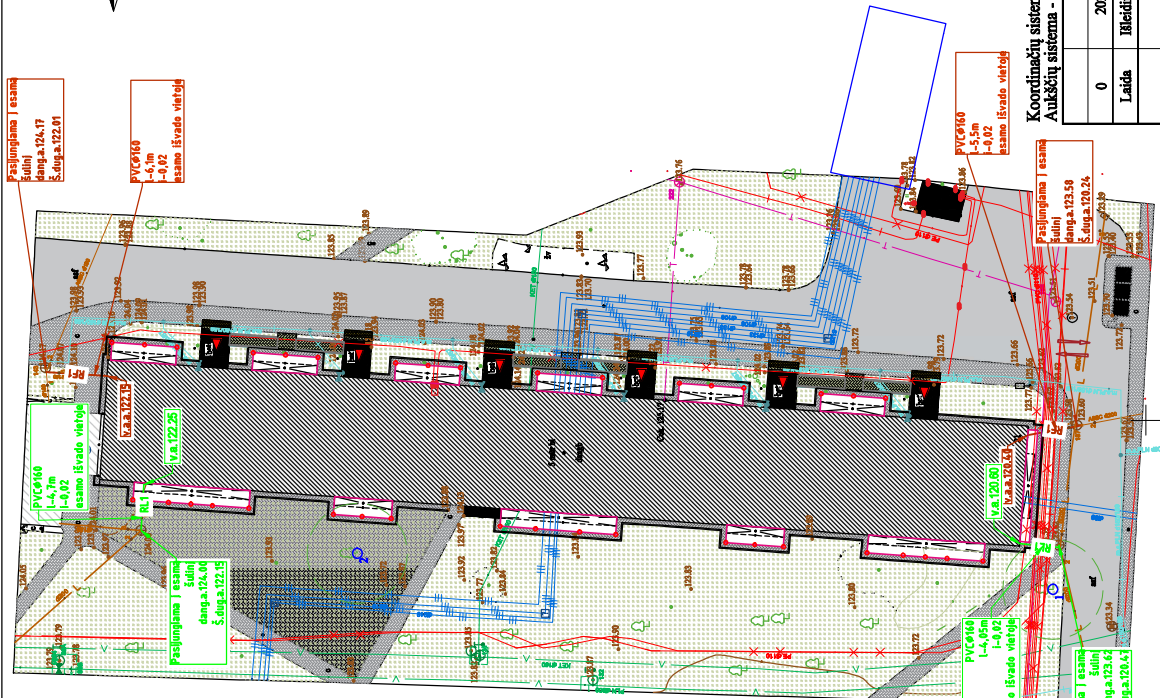


**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

	Remontuojamas pastatas
	Gretimas pastatas
	Esama asfaltbetonio danga
	Esami vaikščiojimo takai
	Esama veja
	Remontuojama nuogrinda, bet. plytelių 500x500x70 mm
	Atstatomi vaikščiojimo takai
	Įrengiamas pandissas
	Apsisprendimo danga - išpėjiamasis paviršius (600x2000mm)
	Įvažiavimas / išvažiavimas
	Remontuojami buitinių ir lietaus nuotėkų tinklai (esamų tinklų vietoje)
	Įžeminkitis (su nurodyta didžiausia galima įžeminkimo varža)
	Cinkuota plieninė juosta 4x40 mm (gylis ≥0,5 m)
	Naujai sutvarkytų balkonų ribos
	Naujai įrengiami gręžiniai poliai (Ø400 mm)
	Naujai įrengiami pandusai
	Įėjimas į pastatą

**Pastabos.**

1. Į pastatą atvestus tinklus požeminėje dalyje būtina apsaugoti ir nepažeisti. Vykdomi žemės kasimo virš tinklų darbus vykdyti rankiniu būdu, nevažinėti virš tinklų sunkiąja technika, prieš užkasant tinklus iškviešti atitinkamų tinklų administruojančių institucijų atstovą. Ryšių tinklo kabeliai turi būti paslėpti šiltnimo sluoksnyje, po pastato remonto darbų paliekami tvarkingi.
2. Statybos metu išardytos esamos dangos atstatomos į pradinę padėtį, nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas grąžinamas į pradinę padėtį, užėjama žolė, veja, kur ji buvo įrengta.
3. Žmonų judėjimo vietoje per trausėjias įrengiami laikini mediniai apiveriami tilteliai, drobės ir tranšėjos pažymimos gerai matomais (ir nakties metu) ženklais.



**Sklypo plotas (nesuformuotas):** esamas

**Sklypo užstatymo intensyvumas:** esamas

**Bendras pastato plotas:** 5847,61 kv.m

**Naujingas plotas:** 4325,73 kv.m

**Užstatymo plotas:** 1176,00 kv.m

**Statybinis tūris:** 18707 kub.m

**Pastato aukštis:** 16,44 m

**Energetinio naudingumo klasė:** B

0	2025	Laido esančios ir išildinimo priekabės (jei sulaukoma)
Statinio projekto paravdinimas		
Daugiabučių gyvenamojo namo (daugiabučių pastatų grupės) žemėlapio g. 21, Vilniaus, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
Atestato Nr.		Sklypo planas M 1:500 su vandenintekio ir nuotėkų tinklais
Dokumentu pavadinimas		
Dokumentu žymuo		
LT	UAB "Admeo"	AZP-025-317-TDP-VN-B-08
Statytojas/užsakovas:		Lapas
		1
		Lapų
		1



Koordinatinių sistema - LKS 94  
Aukščųjų sistema - LAS-07

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS**

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

**Objekto pavadinimas:** Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas.**Objekto adresas:** Žirmūnų g. 21.**Pareiškėjas:** UAB "ADMEO".**Naikinamos prisijungimo sąlygos:** -.**I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:****Poreikis:** -  $m^3/d.$ ; -  $m^3/h_{max}$ .**Vandens slėgis prijungimo vietoje:** abs. alt.  $\pm 0,00 - 145$  m (minimalus garantuojamas) ir 165 m (didžiausias galimas).**Užsakovas privalo:**

- Panaudoti esamą vandentiekio įvadą/tinklą. Poreikiui esant, įvadą/tinklą 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 tiekimo gaisrų gesinimui negarantuoja.

**III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:****Poreikis:** 115,0  $m^3/d.$ ; 14,38  $m^3/h_{max}$ ; užterštumas BDS<sub>7</sub> 350 mg/l.**Užsakovas privalo:**

- Panaudoti esamus nuotekų išvadus/tinklus. Poreikiui esant, išvadus/tinklus rekonstruoti arba perkloti, užtikrinant nepertraukiamą nuotekų šalinimą esamiems vartotojams (žiūr. V dalyje).
- 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 drenažo 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 tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo**.
- Paruoštą projektą su visais pažymėtais 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 ženklimą 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](mailto:info@vv.lt).
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija 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](mailto:info@vv.lt) nuroydamas 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 važiujamojoje 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 užpilti 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](mailto:info@vv.lt) arba tel.: [19118](tel:19118)). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

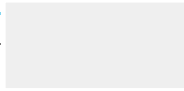
#### VII. GALIOJIMAS:

- 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/](http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/) arba [http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti\\_klientu/](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](http://www.vv.lt) skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruošė:





TVIRTINU:

Objekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Žirmūnų g. 21, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Paviršinių nuotekų tvarkymo

Objekto adresas: Žirmūnų g. 21, Vilnius

Užsakovas / Statytojas: UAB „Admeo“

2025-07-25

## TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 25/812

### 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 (vandeniui 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 pastato 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 projektiniais sprendiniais.

Darbų 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](mailto:projektai@grinda.lt)

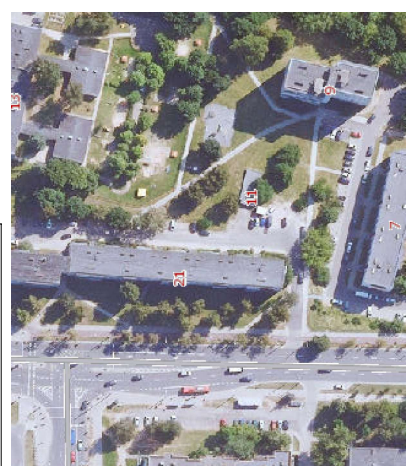
Bendro naudojimo teritorijoje projektuojamiems paviršinių nuotekų tinklams iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo dienos būtina sudaryti Vilniaus miesto savivaldybės infrastruktūros arba trišalę sutartį su UAB „Grinda“ ir Vilniaus miesto savivaldybės administracija. Dėl trišalės sutarties sudarymo kreiptis el. paštu: [trisalesutartis@grinda.lt](mailto: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 statybvietsės išleidžiamų nuotekų koncentracija neviršytų reglamento reikalavimų bei statybinis gruntas ir medžiagos nepatektų į paviršinių nuotekų tinklus. Užteršus paviršinių nuotekų tinklą jį išvalyti savo lėšomis.

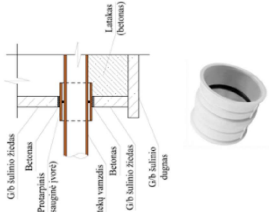
Objekto vieta žemėlapyje



**PASTABOS:**

1. Žemės paviršiaus atitudes ir vandyznu lyginius tinkinti sraitybos vietoje.
2. Išardytas dangas, žalias vejas, atstatyti.
3. Suskirtimui su inžineriniais tinklais, elektros ar ryšių kabeli įverti į apsauginį dvanzdį HDPE.
4. Vandyznu lygians prididama 3 % atsargos.
5. Inžineriniai tinklai suprojektuoti esamo švado vietoje.
6. Vadovautis sąlygomis UAB „Vilniaus vandens“ 2025-07-28 Nr. PCS-2021.
7. Perkojant nuotekų išleidimą į jungiančią UAB „Vilniaus vandens“ esančią šulinį, vedavautis UAB „Vilniaus vandens“ technine patirka. Atikri geozonę išpidomą nuotrauka, suderinti TIS sistemoje su šulnio koriete. Kviečiant bendrovės atstovą šulnio apžiūrai, pateikti VMS šulnio kasimo leidimą su atžyma „uždarytas“.

Vamzdžių pajungimas g/b šuliniuose



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

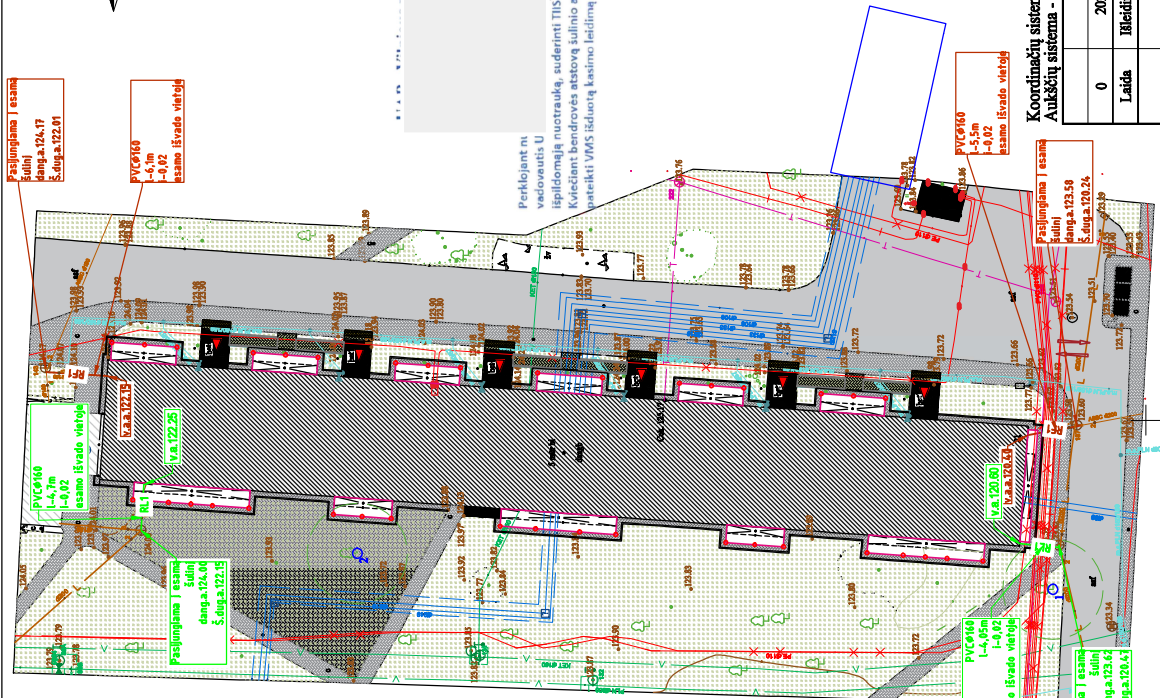
	Remontuojamas pastatas
	Gretimas pastatas
	Esama asfaltbetonio danga
	Esami vaikščiojimo takai
	Esama veja
	Remontuojama nuogrinda, bet. plytelių 500x500x70 mm
	Atstatomi vaikščiojimo takai
	Įrengiamas pandissas
	Apsisprendimo danga - išpėjiamasis paviršius (600x2000mm)
	Įvažiavimas / išvažiavimas
	Rekonstruojami butinių ir lietaus nuotekų tinklai (esamų tinklų vietoje)
	Įžeminkitis (su nurodyta didžiausia galima įžeminkimo varža)
	Cinkuota plieninė juosta 4x40 mm (gylis ≥0,5 m)
	Naujai sutvarkyti balkonų ribos
	Naujai įrengiami gręžiniai poliai (Ø400 mm)
	Naujai įrengiami pandusai
	Įėjimas į pastatą

Įenys\* esančių šulinių, geozonė

Perkojant nuotekų išleidimą su šulnio koriete, suderinti TIS sistemoje su šulnio apžiūrai, Kviečiant bendrovės atstovą šulnio apžiūrai, pateikti VMS šulnio kasimo leidimą su atžyma „uždarytas“.

**Pastabos.**

1. Į pastatą atvestus tinklus požeminėje dalyje būtina apsaugoti ir nepažeisti. Vykdyti žemės kasimo virš tinklų darbus vykdyti rankiniu būdu, nevažinėti virš tinklų sunkiąja technika, prieš užkasant tinklus iškviešti atitinkamų tinklų administruojančių institucijų atstovą. Ryšių tinklo kabeliai turi būti paslėpti šiltnimo sluoksnyje, po pastato remonto darbų paliekami tvarkingi.
2. Statybos metu išardytos esamos dangos atstatomos į pradinę padėtį, nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas grąžinamas į pradinę padėtį, užėjama žolė, veja, kur ji buvo įrengta.
3. Žmonų judėjimo vietoje per traušėjas įrengiami laikini mediniai apveriami tilteliai, drobės ir tranšėjos pažymimos gerai matomais (ir nakties metu) ženklais.



Sklypo plotas (nesuformuotas): **esamas**

Sklypo užstatymo intensyvumas: **esamas**

Bendras pastato plotas: **5847,61 kv.m**

Naujingas plotas: **4325,73 kv.m**

Užstatymo plotas: **1176,00 kv.m**

Statybinis tūris: **18707 kub.m**

Pastato aukštis: **16,44 m**

Energetinio naudingumo klasė: **B**

0 2025  
 Laida  
 Išleidimo data  
 Laidos statusas ir išleidimo prielaidės (jei taikomos)  
 Statinio projekto pavadinimas  
 Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučio pastatų grupės) žemėlapis  
 21, Vilniaus, atnaujinto (modernizavimo) projekto  
 Dokumento pavadinimas  
 Sklypo planas  
 M 1:500  
 su vaizdintikiu ir nuotekų tinklais  
 Dokumento žymuo  
 AZP-025-317-TDP-VN-B-08  
 LT  
 Šalyje/šakrovys:  
 UAB "Admeo"



PASTATŲ RENOVACIJA

Atestato Nr.	
Laida	
Išleidimo data	
Laidos statusas ir išleidimo prielaidės (jei taikomos)	
Statinio projekto pavadinimas	
Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučio pastatų grupės) žemėlapis	
Dokumentu pavadinimas	
Laida	
Lapai	1