



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




Projekto pavadinimas	Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
Projekto numeris	AZP-022-239
Projektuotojas	UAB "A-Z Projektai"
Statytojas	UAB "Naujininkų ūkis"
Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
Statinio paskirtis	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų - daugiabutis) pastatas. Unikalus Nr.1095-9014-3014
Statinio vieta	Zanavykų g. 4, Vilnius
Statybos rūšis	Paprastasis remontas (atnaujinimas- modernizavimas)
Statinio kategorija	Neypatingasis
Projekto dalis	Vandentiekio ir nuotekų šalinimas (VN)
Byla (tomas)	VII
Laida	0

UAB "A-Z Projektai"

Direktorius R. Zinkevičius 


Projekto vadovas A. Vaituliavičius, atest. Nr. A292 

Projekto dalies vadovas G. Reikalaitė, atest. Nr. 38821 

Vilnius, 2023

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Bylos Nr.
1.	BD	Bendroji dalis	I.
2.	SP	Sklypo sutvarkymo dalis	II.
3.	SA	Architektūrinė dalis	III.
4.	SK	Konstrukcijų dalis	IV.
5.	ŠV	Šildymo, vėdinimo dalis	V.
6.	ŠT	Šilumos tiekimo dalis	VI.
7.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	VII.
8.	E	Elektrotechninė dalis	VIII.
9.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	IX.


0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV	A. Vaituliavičius	Projekto sudėties žiniaraštis	Laida
				0
LT	Statytojas:	UAB „Naujininkų ūkis“		AZP-023-239 -TDP-PSŽ
			Lapas	Lapų
			1	1

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
--------------------------------------	---

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
AZP-023-239 -TDP -VN-.BSŽ-1	0	1	1

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
				-
AZP-023-239 -TDP -VN.TIT	1	0	Antraštinis lapas	-
AZP-023-239 -TDP -VN.BSŽ	1	0	Vandentiekio ir nuotekų bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	-
AZP-023-239 -TDP -VN.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	-
AZP-023-239 -TDP -VN.TS	8	0	Techninės specifikacijos	-
AZP-023-239 -TDP -VN.SŽ	3	0	Sąnaudų žiniaraštis	-
AZP-023-239 -TDP -VN.B-01	1	0	Rūsio planas M 1:100 su vandentikiu ir nuotekomis	-
AZP-023-239 -TDP -VN.B-02	1	0	1A, 2A, 3A, 4A. PLANAS M1:100 su vandentikiu ir nuotekomis	-
AZP-023-239 -TDP -VN.B-03	1	0	STOGO PLANAS M1:100 su vandentikiu ir nuotekomis	-
AZP-023-239 -TDP -VN.B-04	1	0	Sklypo planas M 1:150 su vandentiekio ir nuotekų tinklais	-

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV	A. Vaituliavičius	Dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida
38821	PDV	G. Reikalaitė		0
LT	Statytojas:	UAB „Naujininkų ūkis“		AZP-023-239 -TDP-VN-BSŽ
			Lapas	Lapų
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

STATINYS: Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

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

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

Karšto-recirkuliacinio vandentiekio sistema

V1,T3,T4;

Ūkio buitinių nuotekų sistema

F1;

Pagrindiniai rodikliai:

	Vandens/nuotekų debitas		
	Q _{d.max}	Q _{h.max}	q _v
Po	m ³ /d	m ³ /h	l/s
Bendras vandens kiekis	36,80	5,99	1,66
Šaltas vanduo	21,74	1,95	0,54
Karštas vanduo	14,49	2,88	1,10
Nuotekos	36,80	5,99	1,66

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 Zanavykų g. 4, parengtu investiciniu planu, buvo atliktas namo konstrukcijų ir inžinerinių sistemų fizinės-techninės būklės įvertinimas ir pateikti vizualinės apžiūros aktai. Šiuose aktuose pateikta modernizuojamo pastato inžinerinių sistemų būklė.

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

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV			
38821	PDV	G. Reikalaitė	Aiškinamasis raštas	
LT	Statytojas:	AZP-023-239 -TDP-VN-AR		Lapas
	UAB „Naujininkų ūkis“			1
			3	

magistraliniai vamzdynai susidėvėję, viduje užakę. Esama vandentiekio, buitinių nuotekų sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl nuspręsta keisti naujais. Keičiami buitinių nuotekų išvadai nuo esamų stovų rūšio 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 rūšio palube.

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

2. Vandentiekio sistemos

Pastate, prie artimiausios lauko vandentiekio išorinės sienos ir lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +5°C yra esamas šalto vandens įvadinė apskaita su skaitikliu. (Ø400032 mm vandens skaitiklis)

Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

Magistraliniai vamzdynai šalto -PPR, karšto vandentiekio suprojektuoti –PPR Stabi iki esamų stovų. Vamzdynai klojami palube. Vamzdžiai pakloti su nuolydžiu 0,002 link įvado. Vandens atjungimui įrengiama atjungimo armatūra.

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

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

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

Vamzdžiai laikomi ir montuojami laikantis gamintojų reikalavimų ir nurodymų.

3. Buitinės nuotekos

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

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

Projektuojami stovai d110 iš sustiprinto polipropileno (betriukšmiai) vamzdžių. Stovuose įrengiamos revizijos. Jos montuojamos rūsyje ir 4 aukšte, 1 m virš grindų. Ant stovo montuojamas alsuoklis su tinklo diametru.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-023-239 -TDP-VN-AR	2	2	0

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

4. Lietaus nuotekos

Lietaus nuotekos numatomos išoriškai lietvamzdžiais. Šioje dalyje lietaus nuotekos neprojektuojamos žr. SA/SK dalį.

5. Vandentiekio sistemos skaičiavimai

Skaičiavimai atliekami gyvenamosios paskirties pastatui. Pastate numatoma įrengti vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemas, karštą vandenį ruošiant šilumos punkte. Suminis šalto vandens prietaisų skaičius $N_{\Sigma s} = 256$, karšto vandens - $N_k = 96$, o šalto vandens - $N_s = 160$. Vandens vartojimo normos vienam gyventojui parinktos pagal RSN 26-90:

Karšto vandentiekio čiaupų vienašališko veikimo tikimybė:

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

$$P = \frac{9,2 \times 128}{0,2 \times 96 \times 3600} = 0,017; NP=6,0; \alpha=1,0;$$

Karšto vandentiekio čiaupų intensyviausio naudojimo valandą veikimo tikimybė:

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

$$P_h = \frac{11160 \times 100^{-0,4} \times 0,02 \times 0,2}{200} = 0,03;$$

Didžiausias sekundinis karšto vandens debitas:

$$g = 5 q_0 \alpha,$$

$$g = 5 \times 0,2 \times 1,0 = \mathbf{1,10 \text{ (l/s)}};$$

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

$$G_T = \frac{q_u U}{1000 T},$$

$$G_T = \frac{90 \times 128}{1000 \times 4} = \mathbf{2,88 m^3/h}$$

Pastabos:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AZP-023-239 -TDP-VN-AR	3	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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

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

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

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

BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

2. Plieniniai vamzdžiai jungiami suvirinant, taip pat gali būti jungiami plieninėmis cinkuotomis fasoninėms 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 vandentiekinių vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

1. VANDENTIEKIO SISTEMOS

1.1. PPR ir PPR STABI vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Vamzdžiai pritaikyti šaltam ir karštam geriamam vandeniui. Vamzdžiai atsparūs temperatūros 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 išklauseį 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:

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV	A.Vaituliavičius		Laida
38821	PDV	G. Reikalaitė		Techninės specifikacijos
				0
LT	Statytojas:	UAB „Naujininkų ūkis“		Lapas
		AZP-023-239 -TDP-VN-TS		Lapų
				1
				11

Vamzdžių medžiaga, standartas	PP PN10 (SDR11), PN16 (SDR7,4), PN20 (SDR6): PN-EN ISO 15874 PP Stabi Al PN16, PN20: AT-15-8286/2011 PP Glass PN16: AT-15-8635/2011
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PP PN20: PN-EN ISO 15874
Jungimo būdas	Polifuzinis kaitinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas: vidinis skersmuo x sienelės storis	PN10: 20 – 110 mm PN16: 20 – 110 mm PN20: 16 – 110 mm PN16 Stabi Al: 20 – 75 mm PN20 Stabi Al: 16 – 110 mm PN16 Glass: 20 – 110 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas, mm/m x K	PP vienalyčiai – 0,15 PP Stabi Al – 0,03 PP Glass – 0,05
Šiluminis laidumas, W/m x K	0,24
Tankis, g/cm ³	0,90
Modulis E, N/mm ²	900
Minimalus lenkimo spindulys	8 x Dz
Sienelių vidaus paviršiaus šiurkštumas, mm	0,007
Maksimali darbo temperatūra, °C	90
Avarinė temperatūra, °C	100
Maksimalus darbo slėgis, bar	10

Vamzdynų izoliavimas

Vamzdynų šiluminei izoliacijai turi būti naudojamos ne didesnės kaip 200 kg/m³ tankio medžiagos. Šių medžiagų skaičiuotinas šilumos laidumo koeficientas turi būti ne didesnis kaip 0,007 W/mK. Asbesto turinčių medžiagų naudoti negalima. Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploataavimo laiką. Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploataavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba 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 sertifikata, 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 antikoroziine 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 rasoformos turi būti izoliuojamos vamzdžių atramos ir kitos laikančios metalinės dalys 20 mm atstumu nepriklausomai nuo vamzdžio diametro. Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	0

prietaisus ir kitur, kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos. Apšiltinamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rūšių, techninių ar viršutinių aukštų) tiesti ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies. Atstumas nuo vamzdžio izoliacijos paviršiaus iki sienos, kanalo sienutės ar dugno, taip pat nuo gretimų vamzdžių izoliacinių paviršių turi būti ≥ 50 mm. Prieš atliekant vamzdynų šiluminio izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti padengti antikorozine danga, pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Vamzdynų šiluminė izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių. Naudojant vamzdynų šiluminiam izoliavimui kelis šilumą izoliuojančios medžiagos sluoksnius, atskirų sluoksnių siūlių vietas turi nesutapti. Vamzdžių posūkiuose šilumą izoliuojanti medžiaga turi būti ne blogesnės kokybės, kaip ir tiesiosiuose 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, klėjai, lipni juosta.

Pūsto polietileno gaminiai priskiriami efektyvių šilumą izoliuojančių medžiagų grupei. Šios medžiagos šilumos laidumo koeficientas apie $\lambda=0,04$ W/m² (40 °C). Pūsto polietileno gaminiai gali būti naudotini ten pat kur ir polistirolas, poliuretanas, 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 patogiu naudoti drėgnų patalpų šilumos izoliavimui.
- Pūstas polietilenas yra ekologiškai švarus, neišskiriantis kenksmingų medžiagų gaminyje, todėl gali būti naudojamas visų rūšių patalpose.
- Pūstas polietilenas naudotinas sudėtingos formos atitvarų, vamzdžių ir įrengimų izoliavimui. Ši medžiaga lanksti, lengvai karpoma, klįjuojama, netrupa, nelūžta, nelieka kenksmingų atliekų, lengvai perdirbama. Gaminiai lengvai montuojami ir išardomi.

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	0

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

Patalpose ($t_{aplinkos}=+20^{\circ}\text{C}$) izoliuojamų šildymo, karšto ir/ar cirkuliacinio vandens vamzdynų šilumos izoliacijos storius 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

Šaltojo ir karštojo 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 vertikaliosiose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra DN 50 ir daugiau jungiama flanšais.

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

Armatūra turi turėti atitiktis sertifikata, išduotą Lietuvoje.

1.2.2. Korozijai atsparūs moviniai rutuliniai ventiliai:

Skirti montuoti vamzdynuose \varnothing 15 iki \varnothing 50mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C , darbiniu 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 vertikaliosiose 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 m³/h., todėl srautas gali būti dezinfekuojamas.

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

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

Maks. darbinis slėgis..... 16 barų

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

– DN20.....1,8 m³/h.

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	11	0

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

1.2.4. Kombinuotas nuorinimo vožtuvas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2.5. Rankšluosčių džiovinimas

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

1.2.6.

1.3. DARBAI

1.3.1. MONTAVIMAS (BENDRIEJI REIKALAVIMAI)

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

Vamzdinių posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

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

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

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

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

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

1.3.2. VANDENTIEKIO BANDYMAS IR STERELIZAVIMAS

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

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

šalčio). Slėgio matavimo prietaisais jungiamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Prietaisus, boilerius bei santechninius įrengimus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio. Būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio. Kontroliniu slėgiu laikomas leistinas darbo slėgis plius 5 bar.

Kontrolinis slėgis: maksimalus darbo slėgis, pridėdant 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.

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

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

1.3.3. Priėmimas

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

Priimant sistemą turi būti pateikiama ši dokumentacija:

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

-paslėptų darbų aktai;

-sistemų hidraulinio bandymo aktai.

Priimant vandentiekio sistemas turi būti nustatoma:

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

-nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir įrengimų tvirtinimų stiprumas;

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

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

Negeriamojo vandentiekio sistemų priėmimo akte turi būti nurodyti:

-sistemos hidraulinio bandymo ir jos veikimo patikrinimo rezultatai;

-apibūdinimas ir duomenys apie teisingą siurblių, vandens šildytuvų, siurblių ir elektros variklių, pastatytų buitiniams ir 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 /m³,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

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

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	0

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

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

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

2.1.2. Mažatriukšmė pastato nuotekų sistema

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

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

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

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

Mažatriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

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

2.1.3. Alsuoklis

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

2.1.4. Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

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

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

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

2.1.5. Konstrukcijų kirtimas vamzdžiu

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

2.1.6. Priešgaisrinės apkabos

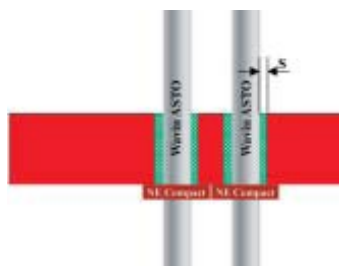
Kompaktiškos konstrukcijos apkabos, skirtos d 58-160 vamzdžiui, aukštis tik 3 cm. Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnies sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11.) Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai buvo parengtas vamzdynas.

Priešgaisrinės apkabos montavimas:

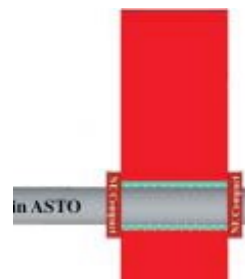
1. Vamzdį nutieskite per perdangą ar sieną ir izoliuokite nuo konstrukcija sklindančio triukšmo (≤ 15 mm storio izoliacine medžiaga arba nedegia mineraline vata).
2. Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildykite betonu.
3. Priešgaisrinę apkabą praskėskite (atsukite apkabos šone esantį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

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

Priešgaisrinės apkabos montavimas per dangą.



Priešgaisrinės apkabos montavimas per sieną.



2.1.7. Triukšmo izoliacija

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

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

Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesudarytų 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

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	0

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 $0,3 \times 0,2$ m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

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

Nuotakyno vamzdžiai neturi būti uždaryti pastato konstrukcijoje; 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 $0,2 \times 0,2$ 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 sulaukiant 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.

Užtaisant nuotakyno perėjimo per pastato atitvaras angas reikia naudoti nuotekų ir drėgmės nepraleidžiančiais statybos produktais, taip pat padengiant tokias pat savybes turinčiais statybos produktais 8–10 cm. stovo dalį, esančią virš perdangos (iki nuotakyno horizontalaus vamzdžio prijungimo prie stovo vietos) bei apvyniojant aukščiau nurodytas stovo dalis (iki užtaisymo bei padengimo) hidroizoliacines savybes turinčiais statybos produktais (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 nušlifuotas ir be drožlių; ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir nepažeista, ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs. Patepti vamzdžio ar jungiamosios detalės 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: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

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 gylyje 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. Bandymas apiforminamas aktu.

2.2.3. Bandymas slėgiu

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

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

2.3. Atbulinis vožtuvas nuotekoms:

Atbuliniai elektrifikuoti vožtuvai, pagal sertifikatą EN ISO 9001 atitinka visus Europos normų reikalavimus ir gali būti naudojami tiek lietaus tiek ir fekalinei kanalizacijai. Atbuliniai vožtuvai su viena nerūdijančio plieno ir viena HDPE užsklanda, montažiniais dangteliais, elektros pavara, valdymo bloku, Vandens lygio davikliu, galimybe fiksuoti uždarytą užsklandą. Tinka PP ir PVC vamzdžiams.

Paskirtis : Atbuliniai vožtuvai, atitikantys DIN EN 13564-1, skirti apsaugoti patalpas nuo užpylimo ten, kur atsiranda užpylimo iš kanalizacinės (tiek paprastos, tiek ir fekalinės) magistralės ir montuojami rūsiuose bei pusrūsiuose pagal normas DIN EN 12056-1 ir DIN 1986-100. 3 tipas.

Medžiaga

- Korpusas –ABS
- Užsklandos - 1 nerūdijančio plieno; 1-HDPE
- Trapinės dviguba- EPDM

Komplektacija:

- Dvigubas atbulinis vožtuvas
- Valdymo blokas
- Vandens lygio daviklis
- Akumulatorius
- 6m vožtuvo ir valdymo bloko sujungimo kabelis
- Pavara su varikliu
- 2 užsklandos
- Pravalymo dangtelis

Techniniai parametrai:

- Pajungimas – DN110, DN125, DN160, DN200
- Užsklandos atsidarymas – 100%
- Galimybė vamzdžių pajungimui – PP , PVC
- Variklis 12V
- Maitinimas -230V/0,5A
- Akumulatorius -12V
- Galingumas -0,5W
- Maksimalus uždarymo laikas – 11s
- Kabelis -6m, 5x0,75mm²
- Užsklanda atspari graužikams



Panaudojimo sritis

Elektrifikuoti atbuliniai vožtuvai, atitikantys DIN EN 13564-1, skirti apsaugoti patalpas nuo užpylimo ten, kur atsiranda užpylimo iš kanalizacinės (tiek paprastos, tiek ir fekalinės) magistralės ir montuojami rūsiuose bei pusrūsiuose pagal normas DIN EN 12056-1 ir DIN 1986-100. Atbulinis vožtuvas skirtas darbui automatiniam režime (be žmogaus dalyvavimo). Gamykla pasilieka teisę, be atskiro vartotojo įspėjimo, keisti ir papildyti elektrifikuoto atbulinio vožtuvo konstrukciją.

2.4.

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	Esamų vamzdynų ir prietaisų demontavimas				
2.	Šalto, karšto ir cirkuliacijos stovai ir magistraliniai vamzdynai		m	453*	
3.	Uždaromoji armatūra		kompl.	1	
4.	Šiluminė izoliacija		kompl.	1	
5.	Buitinių ir lietaus nuotekų stovai, magistraliniai ir išvadų vamzdynai		m	186*	
6.	Fasoninės dalys		kompl.	1	
7.	Šaltas vandentiekis				
8.	PPR vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti pūsto polietileno kevalais 20mm (su 45% fasonynui) PN10	TS.1	m.		Magistralės
9.	d40		m.	30*	
10.	d32		m.	25*	
11.	PPR vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti pūsto polietileno kevalais 9mm (su 45% fasonynui) PN10	TS.1	m.		Stovai
12.	D32		m.	96*	
13.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimų prie stovų) d32	TS.1	vnt.	8	
14.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimo ŠP) d40	TS.1	vnt.	1	
15.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai į butus d20	TS.1	vnt.	32	
16.	Drenažiniai ventiliai d15 (stovų)	TS.1	vnt.	8	
17.	Drenažiniai ventiliai ŠP d15	TS.1	vnt.	1	
18.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	32	
19.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai	TS.1	kompl.	1	
20.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentiekiui	TS.1	kompl.	1	
21.	Sistemos sterilizavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
22.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:			Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV	A.Vaituliavičius		Sąnaudų žiniaraštis	Laida
38821	PDV	G. Reikalaitė			0
LT	Statytojas:	UAB „Naujininkų ūkis“		AZP-023-239 -TDP-VN-SŽ	Lapas Lapų
					1 4

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
23.	Vandentiekis karštas				
24.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		magistralės
25.	D40	TS.1	m	20*	
26.	D32	TS.1	m	25*	
27.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		Stovai
28.	D32		m.	96*	
29.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie prijungimų prie stovų) d32	TS.1	vnt.	8	
30.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai į butus d20		vnt.	32	
31.	Drenažiniai ventiliai d15	TS.1	vnt.	8	
32.	Drenažiniai ventiliai ŠP d15	TS.1	vnt.	1	
33.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	32	
34.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai	TS.1	kompl.	1	
35.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentekiui	TS.1	kompl.	1	
36.	Sistemos sterilizavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
37.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	
38.	Vandentiekis cirkuliacija				
39.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		magistralės
40.	D32	TS.1	m.	20*	
41.	D25	TS.1	m.	8*	
42.	D20	TS.1	m.	15*	
43.	PPR Glass vandentiekio vamzdžiai su fittingais ir tvirtinimo detalėmis, izoliuoti šilumine izoliacija 30mm (su 45% fasonynui) PN16	TS.1	m.		Stovai
44.	d20		m.	96*	
45.	Nerūdijančio plieno vamzdis d20 su fittingais ir tvirtinimo detalėmis (prie gyvatukų)		m.	64*	
46.	Rutulinis uždaramasis ventiliai (prie punkto), d32	TS.1	vnt	1	
47.	Rutuliniai uždaramieji ventiliai (prie stovų), d20	TS.1	Vnt	8	
48.	Drenažiniai ventiliai (Iš ŠP), d15	TS.1	Vnt	1	
49.	Drenažiniai ventiliai (prie stovų), d15	TS.1	Vnt	8	
50.	Atbulinis vožtuvas prie d32 (prie ŠP),	TS.1	Vnt	1	
51.	Termostatinis temperatūros reguliatorius, PN16, nustatymo diapazonas 35-65°C, su dezinfekcijos funkcija, d20	TS.1	Vnt	8	
52.	Nuorinimo vožtuvas ant karšto vandens vamzdinių d15		vnt	8	

Žymuo:

AZP-023-239 -TDP-VN-SŽ

Lapas

2

Lapų

4

Laida

0

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
53.	Vamzdžių perėjimų per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu Ø20-75	TS.1	vnt.	32	
54.	Rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai) 160W su tvirtinimo elementais	T.S.1	vnt.	32	
55.	Angų, vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, sandarinimas, išlaikant tą patį atsparumą ugniai	TS.1	kompl.	1	
56.	PPR kompensatoriai, skirti geriamajam vandentiekiiui	TS.1	kompl.	1	
57.	Prisijungimas prie esamų butų	TS.1	kompl.	32	
58.	Sistemos sterilizavimas ir praplovimas	TS.1	sist.	1	
59.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS.1	sist.	1	
60.	Buitinės nuotekos				
61.	Vamzdynas iš PP movin. storasienių (betriukšmių) nuotekų vamzdžių pilki (stovams), Ø 110mm	TS.2	m.	136*	
62.	PP movin. Storasienių pilkų nuotekų vamzdžių fasoninės dalys dn50-110	TS.2	kompl.	1	
63.	Vamzdynas iš PVC movin. storasienių nuotekų vamzdžių d110 (magistraliniai)	TS.2	m.	50*	
64.	PVC movin. Storasienių pilkų nuotekų vamzdžių fasoninės dalys dn50-200	TS.2	kompl.	1	
65.	PVC moviniai nuotekų vamzdžiai N klasės su fasoninėmis dalimis, įskaitant žemės darbus, iki 2,0m DN110 mm	TS.2	m.	9*	Išvadai lauke
66.	Apsauginis dvigubas protarpis per pastato sieną išlaidui d110		Vnt.	2	
67.	Priešgaisrinė įvorė vamzdžiui Ø110	TS.2	kompl.	40	
68.	Pravala d110		Kompl.	4	
69.	Revizija d110mm su liukeliu	TS.2	kompl.	16	
70.	Trapas d100 su sausu sifonu		kompl.	1	
71.	Atbulinis vožtuvas su el pavara 0,5W, 220V	TS.2	kompl.	1	
72.	Prieduobės įrengimas su hidroizoliacija h iki 0,6 m, dydis 0.5m×0.6m, su dangčiu, su statybos darbais (atbuliniam vožtuvui)		kompl.	1	
73.	Alsuoklis d110	T.S.2	vnt.	8	
74.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų tinklų	TS.2	vnt	2	
75.	Išvado hermetizavimas		kompl.	2	
76.	Sistemos hidraulinis bandymas ir praplovimas		kompl.	2	
77.	Prisijungimas prie esamų butų	TS.2	kompl.	32	
78.	Grindų išardymas/atstatymas	TS.2	kompl.	1	
79.	Esamų šulinių sutvarkymas		Kompl.	2	

PASTABA:

*Ilgis tikslinamas statybos vietoje.

**Vandentiekio įvado skersmenį tikslinti darbų metu.

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

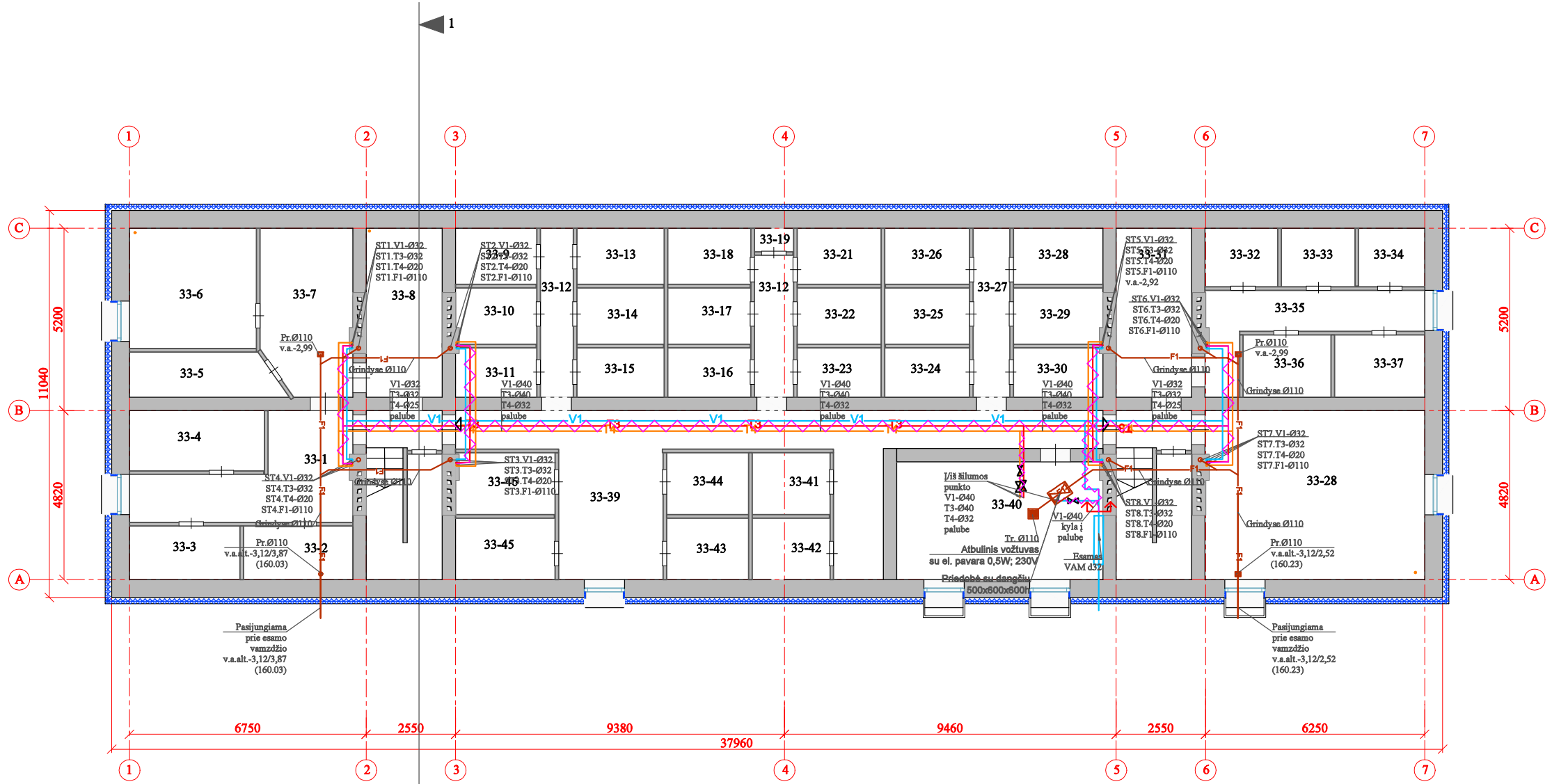
2.Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

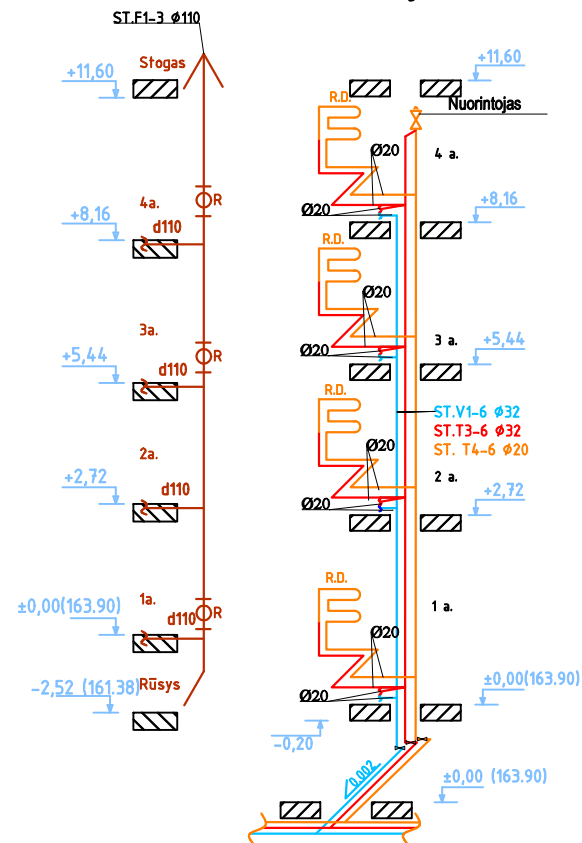
3. Pateikti nominalūs diametrai, matmenys mm.
4. Fasoninių dalių bei vamzdynų tvirtinimų kiekis ir sortimentas turi būti parenkami ir tikslinami statybos vietoje.
5. Esamų išvadų vietas ir altitudes tikslinti darbų metu.
6. Keičiami vamzdynai iš esamų į naujus, negali būti numažinti, tikslinti diametrus statybos vietoje.

Žymuo: AZP-023-239 -TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

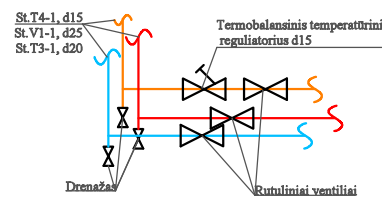
EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
33-1	Koridorius	13,05
33-2	Sandėlis	5,12
33-3	Sandėlis	5,16
33-4	Sandėlis	6,51
33-5	Sandėlis	5,35
33-6	Sandėlis	12,28
33-7	Koridorius	12,42
33-8	El.skycdinė	10,72
33-9	Sandėlis	3,63
33-10	Sandėlis	3,66
33-11	Sandėlis	3,63
33-12	Koridorius	5,01
33-13	Sandėlis	3,90
33-14	Sandėlis	3,90
33-15	Sandėlis	3,90
33-16	Sandėlis	3,71
33-17	Sandėlis	3,71
33-18	Sandėlis	3,71
33-19	Sandėlis	0,73
33-20	Koridorius	4,67
33-21	Sandėlis	3,79
33-22	Sandėlis	3,79
33-23	Sandėlis	3,79
33-24	Sandėlis	3,79
33-25	Sandėlis	3,79
33-26	Sandėlis	3,79
33-27	Koridorius	5,34
33-28	Sandėlis	4,29
33-29	Sandėlis	4,27
33-30	Sandėlis	4,27
33-31	Sandėlis	10,81
33-32	Sandėlis	3,66
33-33	Koridorius	3,68
33-34	Sandėlis	3,70
33-35	Koridorius	10,25
33-36	Sandėlis	4,64
33-37	Sandėlis	4,64
33-38	Sandėlis	30,68
33-39	Koridorius	37,87
33-40	Šilumos įvadas	22,18
33-41	Sandėlis	4,04
33-42	Sandėlis	5,04
33-43	Sandėlis	4,06
33-44	Sandėlis	4,06
33-45	Sandėlis	4,94
33-46	Sandėlis	4,94



Stovo detalizacija



Principinė vandentiekio stovų pajungimo detalizacija



PROJEKTUOJAMI INŽINERINIAI TINKLAI:

- Šalto vandentiekio tinklas
- Karšto vandentiekio tinklas
- Recirkuliacinio vandentiekio tinklas
- Butinių nuotekų tinklas

PASTABOS NUOTEKŲ:

- Vamzdžių altitudės, stovus, išvadas tikslinti statybos metu. Altitudės pavaldžios nuo grindų.
- Kertant vamzdžius per statybinę konstrukciją jos nepažeisti.
- Neleidžiama F1 stovų ir kitų vamzdžio elementų tiesių naudojamosse dūmtraukiuose, vėdinimo šachtose.
- Kertant perdangą nuotekų stovams įrengti priešgaisrinės movos/apkabas sutinkamai su tinko diametru.
- Nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu - 0,02 (d110), 0,03-d50.
- Atstumų ir nominalių vamzdžių diametrų matmenys nurodyti mm.
- Nuotekų vamzdžius jungti 45° trišakiais, keturšakiais, alkūnėmis.
- Vamzdžių tvirtinimą prie statybinės konstrukcijų montuoti remiantis gamintojo pateiktomis rekomendacijomis ir taisyklėmis.
- Baigus montavimo darbus atlikti vamzdžių hidraulinis bandymas.
- Projekte numatyta:
 - fekaalo revizijos numatytos ant stovų rūšyje ir 4 aukšte.

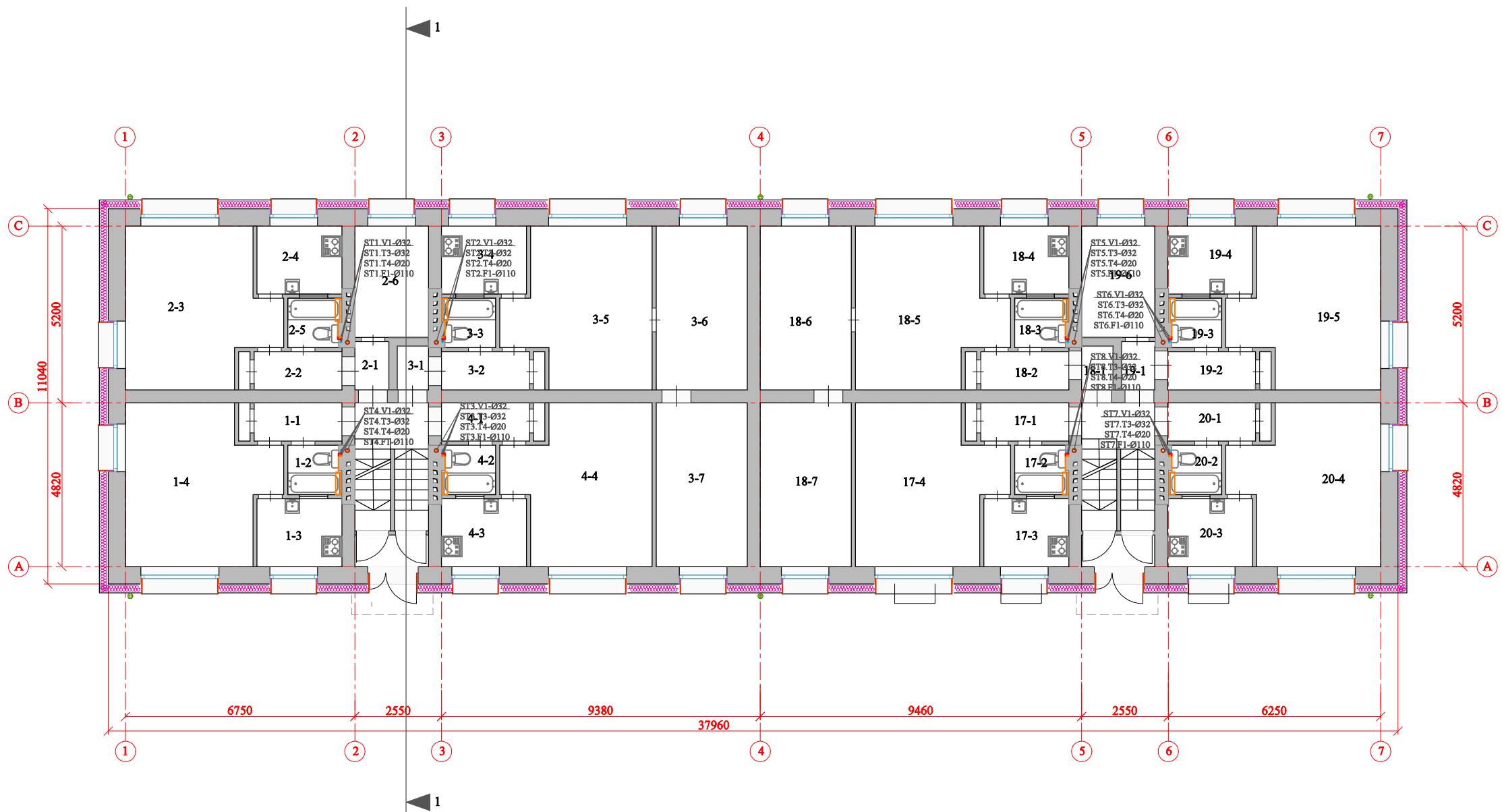
PASTABOS VANDENTIEKIO:

- Esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
- Šalto vandentiekio stovai izoliuojami termoizoliacijos kevalų izoliacija: 9mm storio izoliacija; Karšto vandentiekio stovai izoliuojami termoizoliacijos kevalų izoliacija: 30mm storio izoliacija;
- Vamzdžių temperatūrinio paigėjimo kompensavimo priemonės, judamas ir nejudamas atramas būtina montuoti vadovaujantis konkrečias vamzdžio gamintojo nurodymais.
- Visus vamzdžius kertančius statybinės konstrukcijas montuoti įdėkliuose, įdėklių galus užtaisyti tampria nedegia medžiaga.
- Vandentiekio vamzdžiai montuojami min. 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies su nuolydžiu 0,002-0,005 į vandentiekio išileistuvo pusę.
- Nurodyti nominalūs vamzdžių skersmenys, mm
- Nauji vandentiekio vamzdžiai neturi būti mažesni už esamų vamzdžių diametrus, tikslinti statybos vietoje.

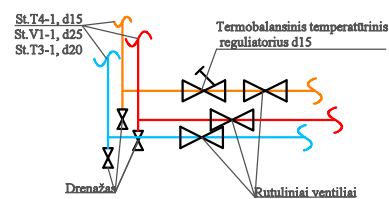
0	2023	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	A292 38821		
		Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis"	Dokumento pavadinimas	Laida
		Rūsio planas M 1:150 su vandentikiu ir nuotekomis	0
Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
AZP-022-239-TDP-VN-B -01		1	1

PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Pat. Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
1	butas	
1-1	Koridorius	3,44
1-2	Vonia	2,40
1-3	Kambarys	5,02
1-4	Virtuvė	18,19
2	butas	
2-1	Koridorius	1,39
2-2	Koridorius	3,45
2-3	Kambarys	18,56
2-4	Virtuvė	5,13
2-5	Vonia	2,42
2-6	Kambarys	7,28
3	butas	
3-1	Koridorius	1,24
3-2	Koridorius	3,36
3-3	Vonia	2,44
3-4	Virtuvė	5,02
3-5	Kambarys	18,04
3-6	Kambarys	12,89
3-7	Kambarys	11,83
4	butas	
4-1	Koridorius	3,47
4-2	Vonia	2,45
4-3	Kambarys	4,97
4-4	Virtuvė	18,12
17	butas	
17-1	Koridorius	3,44
17-2	Vonia	2,37
17-3	Virtuvė	5,60
17-4	Kambarys	18,06
18	butas	
18-1	Koridorius	1,25
18-2	Koridorius	3,43
18-3	Vonia	2,41
18-4	Virtuvė	5,11
18-5	Kambarys	18,82
18-6	Kambarys	12,58
18-7	Kambarys	12,40
19	butas	
19-1	Koridorius	1,28
19-2	Koridorius	3,51
19-3	Vonia	2,48
19-4	Virtuvė	5,21
19-5	Kambarys	18,79
19-6	Kambarys	7,33
20	butas	
20-1	Koridorius	3,44
20-2	Vonia	2,37
20-3	Virtuvė	5,60
20-4	Kambarys	18,06



Principinė vandentiekio stovų pajungimo detalizacija



PROJEKTUOJAMI INŽINERINIAI TINKLAI:

- V1 — Šalto vandentiekio tinklas
- T3 — Karšto vandentiekio tinklas
- T4 — Recirkuliacinio vandentiekio tinklas
- F1 — Buitinių nuotekų tinklas

PASTABOS NUOTEKŲ:

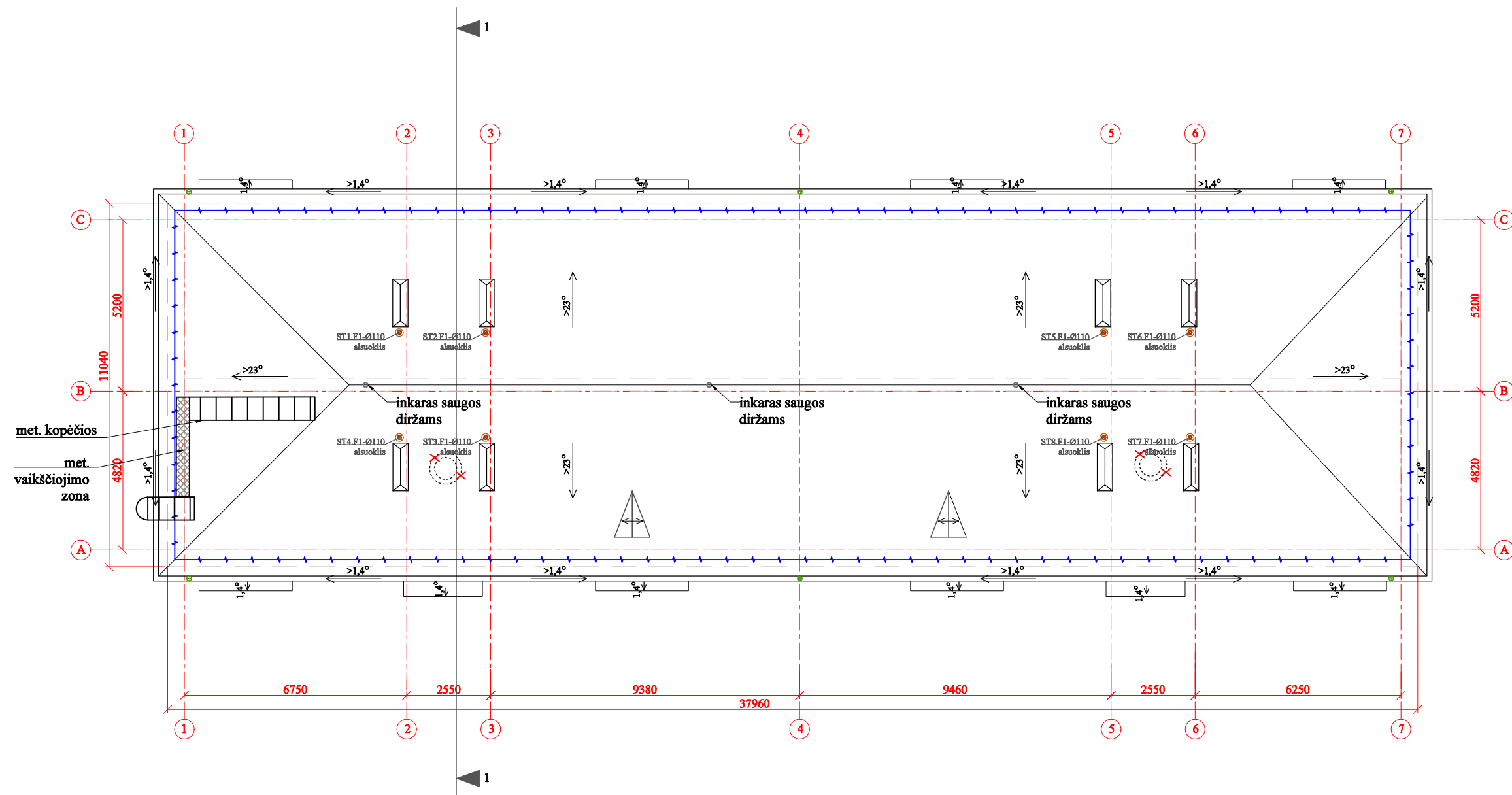
- Vamzdžių altitudės, stovus, išvedus tikslinti statybos metu. Altitudės pavaizduotos nuo grindų.
- Kertant vamzdynus per statybines konstrukcijas jos nepažeisti.
- Nelaidžiama F1 stovų ir kitų vamzdyno elementų tiesi naudojamoose dūmtraukiuose, vėdinimo šachtose.
- Kertant perdangą nuotekų stovams įrengti priešgaisrinės movos/apkabas sutinkamai su tinko diametru.
- Nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu - 0,02 (d110), 0,03-d50.
- Atstumų ir nominalių vamzdžių diametrų matmenys nurodyti mm.
- Nuotekų vamzdynus jungti 45° trišakiais, keturšakiais, alkūnėmis.
- Vamzdynų tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų montuoti remiantis gamintojo pateiktomis rekomendacijomis ir taisyklėmis.
- Balgius montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinius bandymus.
- Projekte numatyta:

-fekaio revizijos numatytos ant stovų rūšyje ir 4 aukšte.






PASTABOS VANDENTIEKIO:

- Esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
- Šalto vandentiekio stovai izoliuojami termoizoliacijos kevalų izoliacija: 9mm storio izoliacija; Karšto vandentiekio stovai izoliuojami termoizoliacijos kevalų izoliacija: 30mm storio izoliacija;
- Vamzdynų temperatūrinio pailgėjimo kompensavimo priemonės, judamas ir nejudamas atramas būtina montuoti vadovaujantis konkrečias vamzdžio gamintojo nurodymais.
- Visus vamzdynus kertančius statybines konstrukcijas montuoti įdėkluose, įdėklų galus užtaisyti tampria nedegia medžiaga.
- Vandentiekio vamzdžiai montuojami min. 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies su nuolydžiu 0,002-0,005 į vandentiekio išleistuvo pusę.
- Nurodyti nominalūs vamzdynų skersmenys, mm
- Nauji vandentiekio vamzdžiai neturi būti mažesni už esamų vamzdynų diametrus, tikslinti statybos vietoje.

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.					
	Statinio projekto pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
A292	PV	A. Vaituliavičius	Dokumento pavadinimas 1A, 2A, 3A, 4A planas M 1:150 su vandentikiu ir nuotekomis	Laida	
38821	PDV	G. Reikalaitė		0	
LT	Statytojas:		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	UAB "Naujininkų ūkis"		AZP-022-239-TDP-VN-B -02	1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  alsuoklis
-  lietvamzdis
-  tvirtinimo inkarai
-  stogo tvorelė su sniego gaudykle
-  naikinami metaliniai vent. gaubtai

PROJEKTUOJAMI INŽINERINIAI TINKLAI:


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

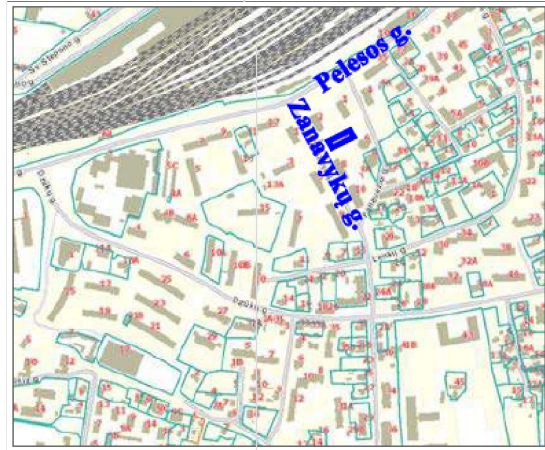
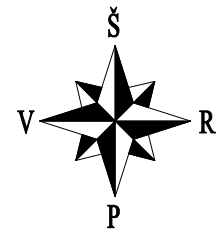
PASTABOS NUOTEKŲ:

1. Vamzdžių altitudės, stovus, išvadus tikslinti statybos metu. Altitudės pavaižduotos nuo grindų.
2. Kertant vamzdžius per statybines konstrukcijas jos nepažeisti.
3. Neleidžiama F1 stovų ir kitų vamzdžio elementų tiesiai naudojamuose dūmtraukiuose, vėdinimo šachtose.
4. Kertant perdangą nuotekų stovams įrengti priešgaisrinės movos/apkabas sutinkamai su tinko diametru.
5. Nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu - 0,02 (d110), 0,03-d50.
6. Atstumų ir nominalių vamzdžių diametrų matmenys nurodyti mm.
7. Nuotekų vamzdžius jungti 45° trišakiais, keturšakiais, alkūnėmis.
8. Vamzdžių tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų montuoti remiantis gamintojo pateiktomis rekomendacijomis ir taisyklėmis.
9. Baigus montavimo darbus atlikti vamzdžių hidraulinius bandymus.
10. Projekte numatyta:
-fekaalo revizijos numatytos ant stovų rūšyje ir 4 aukšte.

PASTABOS VANDENTIEKIO:

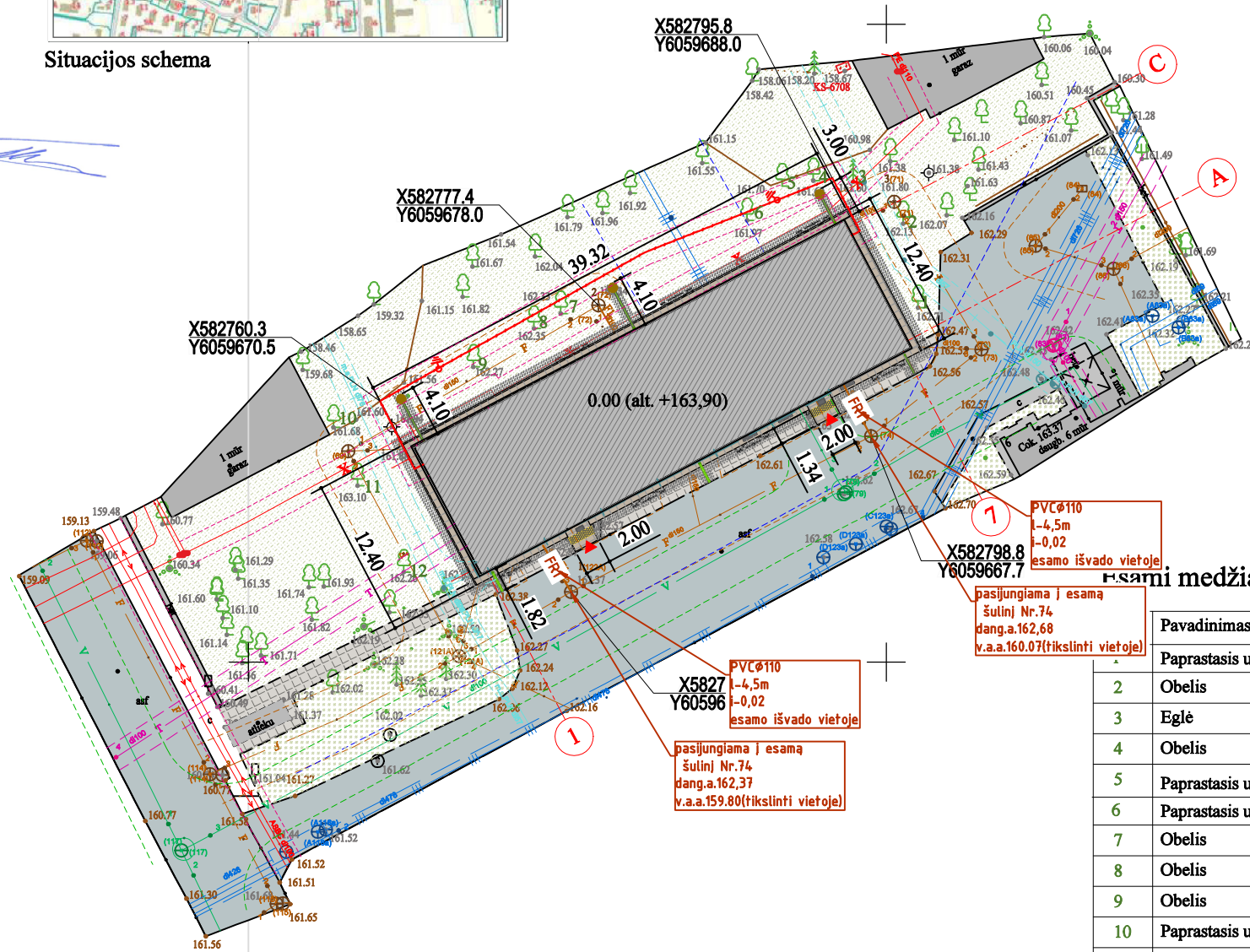
1. Esamų stovų vietas būtina tikslinti statybos vietoje.
2. Šalto vandentiekio stovai izoliuojami termozoliacijos kevalų izoliacija: 9mm storio izoliacija; Karšto vandentiekio stovai izoliuojami termozoliacijos kevalų izoliacija: 30mm storio izoliacija;
3. Vamzdžių temperatūrinio pailgėjimo kompensavimo priemonės, judamas ir nejudamas atramas būtina montuoti vadovaujantis konkrečaus vamzdžio gamintojo nurodymais.
4. Visus vamzdžius kertančius statybines konstrukcijas montuoti įdėkluose, įdėklų galus užtaisyti tampria nedegia medžiaga.
5. Vandentiekio vamzdžiai montuojami min. 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies su nuolydžiu 0,002-0,005 į vandentiekio išleistuvo pusę.
6. Nurodyti nominalūs vamzdžių skersmenys, mm
7. Nauji vandentiekio vamzdžiai neturi būti mažesni už esamų vamzdžių diametrus, tikslinti statybos vietoje.

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.				
A292	PV	A. Vaituliavičius	Statinio projekto pavadinimas	
38821	PDV	G. Reikalaitė	Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		Dokumento pavadinimas		Laida
		Stogo planas M 1:150		0
		Dokumento žymuo		Lapas
LT	Statytojas: UAB "Naujininkų ūkis"		AZP-022-239-TDP-VN-B - 03	Lapų
				1
				1



Situacijos schema

UAB „GRINDA“
Paviršinių nuotekų tinklų plėtros
skyrėjas vėresnysis specialistas
Tomas Jakubauskas
2023-08-04 Derinama



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Atnaujinamas/modernizuojamas daugiabutis
	Esama asfaltbetonio danga
	Esama veja
	Atnaujinama nuogrinda ir įėjimo aikštelės
	Atstatoma esama danga
	Proj. paviršiniai lietaus latakai su laidžiu vandeniui pav.
	Apsisprendimo danga - iespėjamas paviršius (600x2000mm)
	Rekonstruojami buitinių nuotekų tinklai (esamų tinklų vietoje)
	Esami vandentiekio ir nuotekų tinklai
	Esami šiluminės trastos tinklai
	Esami elektros tinklai
	Esami ryšio tinklai
	Proj. žaibosauga
	Esami dujų trastos tinklai
	Esamų tinklų apsaugos zonos: V, KF, L po 2,5 m, E1 (0,4), D, R po 1 m, Šilumos tinklų po 5 m

Sklypo plotas (nesuformuotas):	-
Sklypo užstatymo intensyvumas:	esamas
Sklypo užstatymo tankumas:	esamas
Gyvenamojo namo:	
Bendras plotas	1597,39 kv.m
Naudingas plotas	1227,32 kv.m
Užstatymo plotas	esamas
Statybinis tūris	6174 kub.m
Pastato aukštis	15,30 m (nuo žemės pav.)
Energetinio naudingumo klasė	B

Esami medžiai (paliekami):

	Pavadinimas	Skersmuo, cm	Aukštis, m	Būklė
1	Paprastasis uosis	48	13	Gera
2	Obelis	36	6	Gera
3	Eglė	8	2	Gera
4	Obelis	23	6,5	Gera
5	Paprastasis uosis	38	6	Gera
6	Paprastasis uosis	38	13	Gera
7	Obelis	80	6	Gera
8	Obelis	25	7	Gera
9	Obelis	81	6	Gera
10	Paprastasis uosis	43	14	Gera
11	natūroje nėra	-	-	-
12	Obelis	16	7	Gera

Pastaba: matuota esant sniego dangai +9. TIISI-20230113-003028

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys			
Objekto adresas:	Zanavykų g. 4, Vilnius			
Aukščių sistema	Koordinacių sistema	Pagrindinių objektų tikslumas, cm		
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus: 10
UAB „Vilniaus geodezijos linija“				
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	
	M Č		2023-01	
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapo sk.
A-Z Projektai, UAB		1:500	1	1

PASTABOS:

- Žemės paviršiaus altitudes ir vamzdinių įgilinimus tikslinti statybos vietoje.
- Išardytas dangas, žalios vejos, atstatyti.
- Susikirtimuose su inžineriniais tinklais, elektros ar ryšių kabelį įvertinti į apsauginį dvamzdį HDPE.
- Vamzdinių ilgiam pridėdama 3% atsargos.
- Inžineriniai tinklai suprojektuoti esamų išvadų vietoje.
- Prisijungimo sąlygos Nr.UAB „Vilniaus vandenys“ 2023-04-04 Nr. PS23-808
- Perklojant nuotekų išleidėją ir jungiantis į UAB "Vilniaus vandenys" esamą šulinį, vadovautis UAB "Vilniaus vandenys" technine politika. Atlikti geodezinę išpildomą nuotrauką, suderinti TIS sistemoje su šulinio kortele. Kviečiant bendrovė atstovą šulinio apžiūrai, pateikti VMS išduotą kasimo leidimą su atžyma "uždarytas".

76/31 - 0031 76/31 - 0032

0	2023	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas	
A292	PV/PDV	A. Vaitulevičius	Daugiabučio gyvenamojo namo Zanavykų g. 4, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
38821	PDV	G. Reikalaitė	Dokumento pavadinimas	
			Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
			M 1:500	
			Dokumento žymuo:	
LT	Užsakovas/statytojas:	UAB "Naujininkų ūkis"		AZP-022-239-TDP-VN- 04
		Lapas	Lapų	
		1	1	