

Statytojas	UAB "VERKIŲ BŪSTAS"		
Projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio kategorija, statybos rūšis	Neypatingasis statinys		
Projekto nr.	24.02.94 - TDP		
Projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinys	DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		
Projekto dalis	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS	Byla	V
		Laida	0
		Data	2024-12

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atest. nr.	Parašas
<b>TILTA</b> UAB „TILTA“, Artojo g. 3, Klaipėda +370 46 410577, <a href="mailto:info@tilta.lt">info@tilta.lt</a>	Direktorius	RIMANTAS VAITKEVIČIUS		
	Projekto vadovas	GYTIS ZUBAVIČIUS	27865	
	Projekto dalies vadovė	DAINORA MALIUKIENĖ	2191	

KLAIPĖDA, 2024

**TECHNINIO DARBO PROJEKTO  
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

**SUDĖTIES DALIŲ SAŲVADAS**

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Vykdytojas
1.	2.	3.	4.
I.	24.02.94-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
II.	24.02.94-TDP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
III.	24.02.94-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
IV.	24.02.94-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr.12308
V.	24.02.94-TDP-VN	VANDENTIEKIO NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)	PDV D. Maliukienė Kvalifikacijos atestato Nr. 2191
VI.1	24.02.94-TDP-ŠT	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
VI.2	24.02.94-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS (ŠV)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791
VII.	24.02.94-TDP-E	ELEKTROTECHNINĖ (E)	PDV D. Bernatavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 40236
VIII.	24.02.94-TDP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (PVA)	PDV D. Santockis Kvalifikacijos atestato Nr. 17144
IX.	24.02.94-TDP-D	VIDAUS DUJOTIEKIS (D)	PDV V. Gražys Kvalifikacijos atestato Nr. 32442
X.	24.02.94-TDP-SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS (SO)	PDV R. Gaurelis Kvalifikacijos atestato Nr. 24495

**STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	24.02.94-TDP-VN-PSŽ	2	0	Projekto sudėties žiniaraštis	1-2
2.	24.02.94-TDP-VN-AR	9	0	Aiškinamasis raštas	3-11
3.	24.02.94-TDP-VN-S	6	0	Skaičiavimai	12-17
4.	24.02.94-TDP-VN-TS	31	0	Techninės specifikacijos	18-48
5.	24.02.94-TDP-VN-SŽ	7	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis (statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų)	49-55

PRIEDAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		26	0	Statinio projektavimo techninė užduotis	56-81
2.		3	0	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas Nr.10/96674	82-84
3.		3	0	UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygos Nr. PS-25-186, 2025-01-30	85-87
4.		2	0	UAB „Grinda“ techninės sąlygos Nr.25/04, 025-02-05	88-89
5.		1	0	Projekto dalių vadovų projekto sprendinių tarpusavio suderinimas	90
6.		3	0	Topografinis planas M1:500	91-93
7.		1	0	PDV kvalifikacijos atestato kopija	94

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	24.02.94-TDP-VN-B.01	1	0	Sklypo planas su projektuojamais nuotekų šalinimo tinklais M1:250	95
2.	24.02.94-TDP-VN-B.02	1	0	F1 tinklų išilginiai profiliai L1 tinklų išilginiai profiliai	96
3.	24.02.94-TDP-VN-B.03	1	0	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:150	97
4.	24.02.94-TDP-VN-B.04	1	0	Rūsio planas su projektuojamu nuotakynu M1:150	98
5.	24.02.94-TDP-VN-B.05	1	0	Pirmo aukšto planas su projektuojamais vandentiekio tinklais ir nuotakynu M1:150	99

0	2024-11	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G.5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 – DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS
27865	PV	G.ZUBAVIČIUS			
2191	VN PDV	D.MALIUKIENĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
				LAIDA	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): UAB „VERKIŲ BŪSTAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN-PSŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 2


6.	24.02.94-TDP-VN-B.06	1	0	Antro (tipinio) aukšto planas su projektuojamais vandentiekio tinklais ir nuotakynu M1:150	100
7.	24.02.94-TDP-VN-B.07	1	0	Stogo planas su projektuojamu nuotakynu M1:150	101
8.	24.02.94-TDP-VN-B.08	1	0	Nuotekų stovų įrengimo principinė schema M1:100	102
9.	24.02.94-TDP-VN-B.09	1	0	Vandentiekio tinklų schema M1:100	103

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- PSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Normatyviniai ir kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597);
- STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai (galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-25);
- Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymu Nr. D1-236 (galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-01);
- LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymas Nr. D1-193 „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ (galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-01);
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01);
- RSN 26-90 Vandens vartojimo normos;
- Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 (galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-06);
- Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2024 m. rugsėjo 20 d. įsakymu Nr. 1-547;
- „Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai“, patvirtinti Lietuvos Respublikos energetikos ministro 202 m. gruodžio 18 d. įsakymu Nr. 1-348 (galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-14);
- Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr.1-196;
- „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245;
- „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637, (galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01);

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I <a href="http://www.pprojektai.lt">www.pprojektai.lt</a> J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, <a href="mailto:info@pprojektai.lt">info@pprojektai.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G.5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	27865	PV	G.ZUBAVIČIUS	01 – DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS
	2191	VN PDV	D.MALIUKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): UAB „VERKIŲ BŪSTAS“	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN-AR		LAPAS 1
				LAPŲ 9

- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (galiojanti redakcija 2024-11-01);
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas (galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01);
- STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;

Pastaba: Taikomi paskutinės redakcijos teisiniai ir norminiai aktai

## 2. Projektavimo duomenys

**Projekto pavadinimas:** Daugiabučio gyvenamojo namo , Vilniaus m., Ateities g.5, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

**Statytojas (užsakovas):** UAB „Verkių būstas“.

**Statybos rūšis:** Vadovaujantis STR 1.01.08:2002, statybos rūšis- paprastasis remontas.

**Nurodymai darbų vykdymui:** Prieš vykdant darbus patikslinti esamų buities ir lietaus nuotekų išvadų vietas ir gylius, vandentiekio įvado vietą. Sprendimus derinti su namų savininkų atstovais.

**Projektavimo pagrindas:** Statinio projektavimo užduotis, daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas, topografinė nuotrauka, statybos įstatymas, statybos techniniai reglamentai, higienos normos ir kiti galiojantys norminiai dokumentai.

**Programinė įranga:** Projekto atlikimui naudota licencijuota programinė įranga : AutoCad-2014m, Microsoft Office-2013m.

## 3. Esamos situacijos įvertinimas

Remiantis daugiabučio gyv. namo parengtu investiciniu planu ir atliktu namo inžinerinių sistemų fizinės-techninės būklės įvertinimu, nustatyta modernizuojamo pastato inžinerinių sistemų būklė.

Namo statybos metai 1985m. Namas 5 aukštų. Gyvenamųjų patalpų skaičius- 22 butai.

Pastatui geriamas vanduo tiekiamas centralizuotai iš miesto vandentiekio tinklų vienu įvadu DN110mm.

Įvadinis vandens apskaitos mazgas yra įrengtas rūsyje.

Pastato esami šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai yra įrengti iš plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių. Vamzdynų būklė prasta. Vamzdžiai seni, paveikti korozijos, surūdiję. Vamzdynų izoliacija nepakankama, vietomis vamzdynai neizoliuoti.

Armatūra sena, surūdijusi, sunkai užsidarinėja.

Esama pastato šalto vandentiekio sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl ją nuspręsta keisti.

Karštas vanduo ruošiamas pastate, šilumos punkte, įrengtu plokšteline šilumokaičiu.

Karšto vandentiekio vamzdynai yra įrengti iš plieninių cinkuotų vandentiekio vamzdžių. Vamzdynai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję. Rūsyje esančių vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, vietomis vamzdynai neizoliuoti, dideli šilumos nuostoliai nuo vamzdynų į aplinką.

Armatūra sena, surūdijusi, sunkai užsidarinėja.

Ant cirkuliacinio vandentiekio tinklų neįrengti termostatiniai temperatūros reguliavimo vožtuvai.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- AR	2	9	0

Esama karšto vandentiekio sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl ją nuspręsta keisti.

Pastato esamas buitinių nuotekų šalintuvas yra įrengtas iš ketinių vamzdžių. Vamzdynai nekeisti, susidėvėję, viduje užakę, paveikti korozijos. Dažnai įvyksta avarijos dėl trūkinėjančių vamzdžių.

Esamas pastato buitinių nuotekų šalintuvas neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl nuspręsta keisti.

Lietaus nuotekų nuvedimas nuo pastato stogo-vidiniais lietvamzdžiais. Pastato esama lietaus nuotekų sistema yra įrengta iš ketinių nuotekų vamzdžių. Vamzdynai nekeisti, paveikti korozijos, dažnai įvyksta avarijos dėl trūkinėjančių vamzdžių.

Esamas pastato lietaus nuotekų šalintuvas neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl nuspręsta keisti.

#### 4.Vandentiekio tinklai

Geriamas vanduo pastatui tiekiamas vienu vandentiekio įvadu d110mm.

Įvadinis vandens apskaitos mazgas randasi rūšio patalpose. Įvadinis vandens apskaitos mazgas nekeičiamas.

Palaikomas slėgis vandentiekio įvade 38,16m.v.st.

Reikalingas slėgis vandentiekio tinkle 22,80m.v.st.

Didžiausias galimas slėgis vandentiekio tinkle 59,55 m.v.st.

Remiantis statinio projektavimo technine užduotimi, modernizuojamame pastate keičiami magistraliniai šalto ir karšto vandentiekio vamzdynai ir stovai, vonių patalpose įrengiami nauji rankšluosčių džiovintuvai.

Esami vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai išmontuojami.

Esamų vamzdynų vietose montuojami nauji vamzdynai.

Vandentiekio vamzdynai butuose keičiami tik iki buto vandens apskaitos mazgo.

Magistraliniai vandentiekio vamzdynai ir stovai suprojektuoti iš PPR suvirinamų vandentiekio vamzdžių. Naudojami vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti higienos normos "Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai" reikalavimus.

Magistralės suprojektuotos rūsyje. Jas numatyta montuoti palubėje. Stovus numatyta montuoti esamose inžinerinėse šachtose.

Tiesioje vamzdžio dalyje, ne rečiau kaip 10m atstumu, įrengiamos temperatūrinio pailgėjimo kompensavimo kilpos. Prieš ir po kompensavimo kilpų turi būti įrengtos judamos atramos, o kompensacinės kilpos viduryje montuojama nejudama atrama.

Montuojant plastikinius stovus šachtose, būtina numatyti priemonės šiluminių pailgėjimų kompensavimui. Tai galima pasiekti naudojant kompensacinę alkūnę. Stovo fiksavimui, aukšto viduryje naudojamos nejudamos tvirtinimo detalės.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- AR	3	9	0

Visi vandentiekio vamzdynai turi būti izoliuojami, kad apsaugoti juos nuo kondensavimosi ir vandens įšilimo. Šiluminės izoliacijos produktai turi neturėti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų.

Šaltas vandentiekis izoliuojamas antikondensacinės izoliacijos kevalais, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis – šilumos izoliacijos kevalais.

Ant vandentiekio tinklų numatyta įrengti uždaromąją ir ištuštinimo armatūras.

Vandentiekio sistemose naudojama armatūra turi būti iš sertifikuotų geriamam vandeniui ir korozijai atsparių medžiagų.

Uždaromoji armatūra montuojama ant vandentiekio tinklo atšakojimų nuo magistralinių vamzdynų į stovus ir ant tinklo atsišakojimų nuo stovų į butus.

Vandentiekių stovų apačioje, suprojektuota tinklų ištuštinimo armatūra.

Kiekviename cirkuliaciniame stove, ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės, suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai.

Vonių patalpose suprojektuoti nauji rankšluosčių džiovintuvai. Rankšluosčių džiovintuvų pastatymo vietą derinti su gyventojais.

**Naudojamo buityje karšto vandens saugos ir kokybės reikalavimai.** Buityje naudojamo karšto vandens kokybė turi atitikti higienos normų reikalavimus HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens.

Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

- 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 °C temperatūroje.
- Karšto vandens temperatūra šilumos 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 šilumos vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.
- Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
- Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- AR	4	9	0



legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

- 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 ne vėliau kaip prieš dvi kalendorines dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos IV skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens stebėseną.

### 5. Pastato buitinių nuotekų šalintuvus

Remiantis statinio projektavimo technine užduotimi keičiamas pastato buitinių nuotekų šalintuvus.

Pastato buitinių nuotekų šalintuvus keičiamas pastate nuo atsišakojimų į butus iki pirmojo nuotekų šulinio.

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

Butuose esantys nuotakai nekeičiami. Numatytas tik buto nuotakų vamzdynų prijungimas prie naujai įrengtų stovų.

Pastato buities nuotekų stovai suprojektuoti iš betriukšmių nuotekų vamzdynų- mineraline medžiaga sustiprinto polipropileno PP.

Buities nuotakynas po rūšio grindimis numatytas iš PVC nuotekų vamzdynų.

Buitinių nuotekų sistemas iš polipropileno PP reikia montuoti taip, kad jose nebūtų įtempimų ir kad būtų kompensuojamas išilginis šiluminis plėtimasis. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių. Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių vertikalius vamzdžius, turi būti 1–2 metrai, priklausomai nuo vamzdžio skersmens.

Įrengiant stovus, kiekvienam vamzdžiui tvirtinti rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą. Nejudamojo tvirtinimo apkaba reikia pritvirtinti apatinį vamzdžio galą – iš karto ties fasonine dalimi. Slankiojo tvirtinimo apkabą reikia sumontuoti ne didesniu kaip 2 metrų atstumu virš nejudamojo tvirtinimo apkabos.

Įrengiant stovus iš DN110mm skersmens vamzdžių, kiekvienas vamzdis turi turėti papildomą tvirtinimą (stovo atramą), apsaugantį nuo poslinkio. Tam naudojamas movinis tarpvamzdis su nejudamojo tvirtinimo apkaba.

Stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens. Nuotekų stovai daromi vertikalūs.

Viršutiniame aukšte buities nuotekų stovai F1-1 ir F1-4, bei F1-5 ir F1-7, apjungiami į dvi vėdinamąsias dalis, kurių skersmuo 50mm didesnis už stovo skersmenį.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- AR	5	9	0

Buities nuotekų stovų vėdinamosios dalys iškeliamos virš stogo 0,5m. Visais atvejais stovo viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1m aukščiau vėdinimo šachtų.

Revizijos ant stovo įrengiamos 1,0 m aukščiau grindų. Stovuose revizijos būtinos apatiniame ir viršutiniame aukštuose. Penkiaaukščiuose pastatuose-papildomai kas trys aukštai.

Aptaisant vamzdynus, ties revizija, dengiančioje sienelėje, palikti 0,3 - 0,4 m dydžio angą su durelėmis.

Gaisro plėtimo sustabdymui, statybinių konstrukcijų kirtimo vietose ant stovų numatyta montuoti gaisrines įvares apsaugai nuo ugnies plitimo.

Vandens apskaitos mazgo patalpoje ir šilumos punkto patalpoje numatyta įrengti nuotekų kėlimo įrenginį su integruotu trapu ir atbuliniu vožtuvu. Našumas 8m<sup>3</sup>/h, kėlimo aukštis H-6,5m, P-0,85kW.

Paklojus nuotekų šalinimo tinklus, atstatyti rūšio grindų dangas.

Lauke nuotekų šalinimo tinklai klojami ant 10 cm sutankinto smėlio sluoksnio pagrindo. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti. Paklotus vamzdynus užpilti 0,3 m virš vamzdžio gruntu jį sutankinant rankiniu būdu, o toliau užpilti esamu gruntu iki esamos žemės paviršiaus altitudės.

Vamzdžiui kertant g/b šulinio sienutę, sandarinimui naudoti PP protarpines su guminiiais sandarinimo žiedais.

Vykdam darbus, susikirtimo vietose su esamomis komunikacijomis, arti pastatų, medžių darbus vykdyti rankiniu būdu, tranšėjas išramstant.

Paklojus nuotekų išvadą, atstatyti buvusias žemės paviršiaus dangas.

Vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles.

Esamas buitines nuotekų išvadas nėra įtraukti į nekilnojamojo turto registro duomenų bazę.

## 6. Pastato lietaus nuotekų šalintuvus

Remiantis statinio projektavimo technine užduotimi, modernizuojamame pastate numatyta pakeisti pastato lietaus nuotekų šalintuvą: įlajas, stovus ir magistralinius vamzdynus iki pirmojo šulinio.

Lietaus nuotekų tinklų išvado vietą ir altitudes būtina tikslinti vykdant darbus, atsižvelgiant į lauko tinklų išdėstymą bei altitudes.

Lietaus vandens surinkimui nuo stogo suprojektuotos įlajos, kurios montuojamos esamų įlajų vietose.

Įlajos medžiaga PP, skersmuo-φ110mm, pralaidumas 10,70l/s. Lapų gaudyklė iš nerūdijančio plieno.

Vidaus lietaus nuotekų tinklai numatyti iš PVC slėginių nuotekų vamzdžių, slėgio klasė PN6.

Lietaus nuotekų stovai montuojami esamų stovų vietose.

Lietaus nuotekų vamzdynai izoliuojami antikondensacinės izoliacijos kevalais.

Gaisro plėtimo sustabdymui, statybinių konstrukcijų kirtimo vietose ant stovų numatyta montuoti gaisrines įvares apsaugai nuo ugnies plitimo.

Lietaus nuotekų tinklai klojami su nuolydžiais ne mažesniais kaip 0.02 – φ 110mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- AR	6	9	0

Nuotekų gulstieji vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsijungimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių.

Nuotekų tinklų pravalymui numatytos revizijos. Paviršinių nuotekų stovuose revizijos įrengiamos 1,0 m aukštyje virš grindų.

Lauke lietaus nuotekų šalinimo tinklai klojami ant 10 cm sutankinto smėlio sluoksnio pagrindo. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti. Paklotus vamzdynus užpilti 0,3 m virš vamzdžio gruntu jį sutankinant rankiniu būdu, o toliau užpilti esamu gruntu iki esamos žemės paviršiaus altitudės.

Vamzdžiui kertant g/b šulinio sienutę, sandarinimui naudoti PP protarpines su guminiiais sandarinimo žiedais. Vykdamas darbus, susikirtimo vietose su esamomis komunikacijomis, arti pastatų, medžių darbus vykdyti rankiniu būdu, tranšėjas išramstant.

Paklojus nuotekų šalinimo tinklus, atstatyti buvusias žemės paviršiaus dangas

Vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles.

Vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles.

Paklojus nuotekų šalinimo tinklus, atstatyti buvusias žemės paviršiaus dangas .

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- AR	7	9	0

### 7. Geriamo vandens ir išleidžiamų nuotekų kiekiai

Eil. Nr.	Sistemos pavadinimas	Geriamo vandens ir nuotekų kiekiai				Pastabos
		m <sup>3</sup> /met.	m <sup>3</sup> /parą	m <sup>3</sup> /h	l/s	
1.	<b>Suminis šalto vandens debitas</b>	<b>3869,00</b>	<b>10,60</b>	<b>3,53</b>	<b>1,62</b>	
Palaikomas slėgis įv. 38.16 m. v. st. Reikalingas slėgis įv. 22.80 m. v. st.						
1.2	Karšto vandens debitas	2117,00	5,80	1,92	0,97	
1.3	Šalto vandens debitas	2007,00	5,50	1,84	0,90	
2.	<b>Ūkio-buities nuotekų kiekis</b>	<b>3869,00</b>	<b>10,60</b>	<b>3,53</b>	<b>4,80</b>	
3.	<b>Lietaus nuotekų kiekis</b>	<b>191,30</b>	<b>23,00</b>	<b>5,90</b>	<b>4,90</b>	

### 8. Išleidžiamų nuotekų užterštumas ir teršalai

Eil. Nr.	Taršos pavadinimas	Išleidžiamų nuotekų užterštumas	Teršalų kiekis	
			mg/l	kg/parą / t/metus
<b>Ūkio buitines nuotekos</b>				
1.	Biologinis deguonies suvartojimas (BDS <sub>7</sub> )	350	3,82	1,35
2.	Skendinčios medžiagos (SM)	280	2,97	1,08
3.	pH 6,5-9,5			

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

**1.10 Vandentiekio - nuotekų šalinimo tinklų pagrindiniai rodikliai**  
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 5 priedas

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Mato vienetas</b>	<b>Kiekis</b>	<b>Pastabos</b>
1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b>INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
<b>1.1</b>	<b>Buities nuotekų šalintuvas</b>			<b>Išvadas F1</b>
1.1.1	Tinklų ilgis*	<b>m</b>	<b>3,51</b>	I grupės nesudėtingasis statinys
	Vamzdžio skersmuo	mm	DN110	
<b>1.2</b>	<b>Lietaus nuotekų šalintuvas</b>			<b>Išvadas L1</b>
1.2.1	Tinklų ilgis*	<b>m</b>	<b>5,33</b>	I grupės nesudėtingasis statinys
	Vamzdžio skersmuo	mm	DN110	

\* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

## 1 VANDENS IR NUOTEKŲ KIEKIŲ SKAIČIAVIMAI

### 1.1 VANDENS KIEKIAI

Suvartojamo vandens kiekis paskaičiuotas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" ir RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos" nurodyta metodika ir nurodytais vandens kiekiais. Karštas vanduo apskaičiuojamas pagal pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisykles.

Modernizuojamame pastate yra 22 gyvenamosios paskirties butai.

#### 1.1.1 Skaičiuotini vandens kiekiai:

Modernizuojamame pastate vartotojų skaičius  $N_s$  - 66.

$N_s$ - prietaisų į kuriuos tiekiamas šaltas vanduo skaičius  $N_s$  -88;

$N_k$ - prietaisų į kuriuos tiekiamas karštas vanduo skaičius  $N_k$  -66;

$N_b$ - bendras prietaisų skaičius  $N_b$  -154;

#### **Maksimalus sekundės debitas:**

$$q_{\max} = 5 \times q_0 \times \alpha;$$

$q_0$  -pastatui būdingo čiaupo norminis debitas;

$\alpha$ -koeficientas, nustatomas pagal suminį prijungtų prie ruožo vandens ėmimo čiaupų skaičių ir jų veikimo tikimybę;

Vandens ėmimo čiaupų veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P = \frac{q_{h, \max} \times U}{q_{pt} \times N \times 3600};$$

Kur:

$q_{\max}$  – vieno vartotojo vandens suvartojimo norma didžiausio vartojimo valandą;

$q_{pt}$  - būdingojo čiaupo vandens sekundinis debitas, l/s;

$N$ - pastate esančių vandens čiaupų skaičius;

Skaičiuojamas maksimalus sekundės debitas:

a) šaltas vanduo:

$$P_s = \frac{9,1 \times 66}{0,20 \times 88 \times 3600} = 0,0095;$$

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G.5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G.ZUBAVIČIUS		01 – DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS
2191	VN PDV	D.MALIUKIENĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS SKAIČIAVIMAI
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS	UAB „VERKIŲ BŪSTAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN-S
				LAPAS LAPŲ 1 6

$$PN = 0,83; \alpha = 0,878, q^s = 5 \times 0,2 \times 0,878 = \underline{0,90 \text{ (l/s)}};$$

b) Karštas vanduo apskaičiuojamas pagal pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisykles:

$$P = \frac{q^s}{3600 q_0 N},$$

kur:

$q^s$  – karšto vandens sunaudojimo norma vienam naudotojui intensyviausio naudojimo valandą, l/h;

$U$  – gyventojų arba kitokių naudotojų, kuriems aprūpinti karštu vandeniu naudojama skaičiuojamoji sistemos dalis, skaičius, vnt.;

$N$  – prietaisų, į kuriuos tiekiamas karštas vanduo skaičiuojamojoje sistemos dalyje, skaičius, vnt.

$$P_k = \frac{10,9 \times 66}{3600 \times 0,20 \times 66} = 0,015;$$

$$PN = 0,999; \alpha = 0,969, q^k = 5 \times 0,2 \times 0,969 = \underline{0,97 \text{ (l/s)}};$$

c) Suminis:

$$P_s = \frac{20,0 \times 66}{0,30 \times 154 \times 3600} = 0,0079;$$

$$PN = 1,22; \alpha = 1,080; q^{\text{sum}} = 5 \times 0,3 \times 1,080 = \underline{1,62 \text{ (l/s)}};$$

**Maksimalus valandinis debitas:**

$$q_h = 0,005 \times q_{h,pt} \times \alpha_h;$$

$q_{h,pt}$  – vandens ėmimo čiaupo valandos debitas l/h;

Pastato vandentiekio sistemos vandens imtuvų panaudojimo tikimybe apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_h = \frac{3600 \times P \times q_{pt}}{q_{h,pt}};$$

a) šaltas vanduo:

$$P_{hš} = \frac{3600 \times 0,0095 \times 0,20}{200} = 0,034;$$

$$P_h N = 3,00; \alpha_h = 1,84, q_h^s = 0,005 \times 200 \times 1,84 = \underline{1,84 \text{ (m}^3\text{/h)}};$$

b) karštas vanduo skaičiuojamas pagal formulę:

$$P_{hk} = \frac{11160 \times B^{-0,4} \times P \times q_0}{q_0^h};$$

Kur:

$B$  – butų, kuriuose yra po 3 karšto vandens naudojimo prietaisus (praustus, plautuvė ir vonia), skaičius, vnt.

$N$  – prietaisų skaičius, vnt

$q_0^h$  – valandinis prietaiso čiaupo debitas l/h;

$q_0$  – būdingojo prietaiso čiaupo sekundinis karšto vandens debitas, l/s;

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- S	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

$$P_{nk} = \frac{11160 \times 22^{-0,4} \times 0,015 \times 0,20}{200} = 0,049;$$

$$P_{hN} = 3,21; \alpha_h = 1,917;$$

$$G_h = 0,005 \times 200 \times 1,917 = \underline{1,92 \text{ m}^3/\text{h}};$$

c)suminis:

$$P_b = \frac{3600 \times 0,0079 \times 0,30}{300} = 0,028;$$

$$P_{hN} = 4,40; \alpha_h = 2,352, q_h^{sum} = 0,005 \times 300 \times 2,352 = \underline{3,53 \text{ (m}^3/\text{h)}};$$

## 1.2 BUITINĖS NUOTEKOS

Skaičiuotinas bendras nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_b = K \times \sqrt{\sum q_{pt}} = 0,5 \times \sqrt{90,2} = \underline{4,80 \text{ l/s}};$$

Čia:

K-sanitarinių prietaisų naudojimo koeficientas (gyvenamiesiems namams, įstaigoms K=0.5.);

$\sum q_{pt}$  – buitinių sanitarinių prietaisų normatyvinių debitų suma:

$$\text{Vonios } q_{pt} - 0,8 \text{ l/s} \times 22 = 17,60 \text{ l/s};$$

$$\text{Plautuvė } q_{pt} - 0,8 \text{ l/s} \times 22 = 17,60 \text{ l/s};$$

$$\text{Išpuolis su bakeliu } 6 \text{ l } q_{pt} - 2,0 \text{ l/s} \times 22 = 44,00 \text{ l/s};$$

$$\text{Praustuvas} - 0,5 \text{ l/s} \times 22 = 11,00 \text{ l/s};$$

## 1.3 LIETAUS NUOTEKOS

Rekonstruojamo pastato stogo plotas **F- 300,00m<sup>2</sup>**.

Skaičiavimai atliekami remiantis STR 2.07.01:2003, 9 priedas:

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

Visas paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo:

$$Q_{bendras} = Q_{lt} + Q_{st} = I \cdot (C_d \cdot F_d + C_v \cdot F_v) + F_{st} \cdot I, \text{ l/s}$$

$Q_{bendras} = 157 \cdot (0,95 \cdot F_d + 0,22 \cdot F_v) + F_{st} \cdot 157 = 4,9$				l/s
UAB „Grinda“ rekomenduojami parametrai:				
<i>I</i> - lietaus intensyvumas (l/s·ha), priimtas <b>157 (l/s·ha)</b> ;				
<i>C<sub>d</sub></i> - kietų dangų priimtas koeficientas <b>0,95</b> ;				
<i>C<sub>v</sub></i> - vejos priimtas koeficientas <b>0,22</b> .				
Skaičiuojamos teritorijos duomenys:				
<i>Sklypo plotas F<sub>sk</sub></i> -	0,03	ha;		
<i>Kietos dangos F<sub>d</sub></i> -	0,00	ha;		
<i>Vejos plotas F<sub>v</sub></i> -	0,00	ha;		
<i>Stogo plotas F<sub>st</sub></i> -	0,03	ha.		

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- S	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0



2.7. Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nustatomas atsižvelgiant į lietaus nuotakyno kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą tvinstančiame nuotakyme:

$$Q_{\max} = b \cdot Q_{lt} = 1 \cdot Q_{lt}, \text{ l/s}$$

kai:

$Q_{lt}$  – lietaus nuotekų debitas, apskaičiuojamas pagal 2.1. p.;

$b$  - koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą. Priimta  $\beta = 1$ ;

2.1. Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \text{ l/s,}$$

kai:

$I$  - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal;

$F$  - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

$C_{vid}$  - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

2.2. Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{5835}{20 + 17} - 0,8 = 157, \text{ l/(s·ha),}$$

kai:

$A, B, c$  – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvėnimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.” 10 priede. (**retmuo p-5, A- 5835, B-17, c- (-0,8)**);

$T$  – lietaus trukmė, min; **20 min.**

2.6. Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas  $C_{vid}$  apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

kai:

$C_i$  – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; Priimti koeficientai kietai dangai **0,95**, vejai **0,22**;

$F_i$  – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas  $C_i$ ) nuotėkio baseino dalis;

$F$  - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha).

Paros paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę :

$$W_d = 10 \times H \times \psi \times F, \text{ m}^3 / 1 \text{ parą}$$

$H$  – vidutinis planuojamas paros kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis); Vilniui – 90mm.

$\psi$  – paviršinio nuotėkio koeficientas  $\psi = 0,85$  (stogams);

$F$  – valdos (baseino) plotas, ha.

$$W_d = 10 \times 90 \times 0,85 \times 0,030 = \underline{\underline{23,00\text{m}^3 / 1 \text{ para}}};$$

Metinis paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę (vandentvarkos ūkio naudojimo taisyklės) :

$$W_m = 10 \times H \times \psi \times F, \text{ m}^3 \text{ per 1 metus}$$

$H$  – vidutinis planuojamas daugiametis metinis kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenis); Vilniui- 750mm.

$\psi$  – paviršinio nuotėkio koeficientas  $\psi = 0,85$  (stogams);

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- S	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

F – valdos (baseino) plotas, ha.

$$W_m = 10 \times 750 \times 0,85 \times 0,030 = \underline{\underline{191,30 \text{ m}^3 / 1 \text{ metus}}}$$

## 2 BUTINIO ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLO HIDRAULINIAI SKAIČIAVIMAI

Hidrauliškai skaičiuojamas 5 aukštų, 22 butų pastato šalto vandentiekio tinklas.

Palaikomas slėgis vandentiekio įvade  $H_G = 38,16 \text{ m.v.st.}$

Pastato aukšto aukštis- 2,80 m.

Vanduo į modernizuojamą pastatą tiekiamas vienu įvadu DN100mm.

Pastate numatytas šakotasis vandentiekio tinklas su 8 šalto vandentiekio stovais, prie kurių skirstyklių prijungiami aukštų įvadai.

Hidrauliniu skaičiavimu randami skaičiuojamieji debitai, parenkami vamzdžių skersmenys ir apskaičiuojami faktiniai hidrauliniai nuostoliai.

Reikalingas slėgio aukštis tinkle  $H_R$ , skaičiuojamas iš formulės:

$$H_R = h_{iv} + h_g + h_{sk1} + h_f + h_w;$$

$h_{iv}$ -slėgio nuostoliai vandentiekio įvade;

$h_g$ -geometrinis aukštis lygus tarp ištekėjimo angos iš nepatogiausio sanitarinio prietaiso ir įvado prijungimo prie lauko tinklo taško aukščių skirtumui.  $h_g = 16,80 \text{ m}$ ;

$h_{sk1}$ -slėgio nuostoliai įvadiniame skaitiklyje, m.v.st.;

$h_w$ -slėgio nuostoliai vamzdyne nuo VAM iki nepatogiausio sanitarinio prietaiso, m.v.st.;

$h_f$ -laisvas slėgis ištekėjime iš nepatogiausio sanitarinio prietaiso;

Skaičiuojamasis ūkio-buities vandens debitas pastatui  $Q = 1,62 \text{ l/s}$ ;

Hidrauliniai nuostoliai vamzdynams parenkami iš hidraulinių nuostolių lentelės DN110mm vamzdžiu, esant debitui  $Q = 1,62 \text{ l/s}$  ir greičiui  $v = 0,350 \text{ m/s}$ , - hidrauliniai nuostoliai  $i = 1,7 \text{ m/km}$ ;

slėgio nuostoliai vandentiekio įvade paskaičiuojami iš formulės:

$$h_{iv} = i \times l (1 + kv)$$

$l$ -įvado ilgis-28,0m;

$kv$ -koeficientas, nusakantis vietinių kliūčių hidraulinius nuostolius įvadui -0,1

$$h_{iv} = 0,0017 \times 28,00 (1 + 0,1) = 0,052 \text{ m};$$

Slėgio nuostoliai įvadiniame skaitiklyje DN25mm:

$$h_{sk} = 1,00 \text{ m};$$

$h_f$ -laisvas slėgis ištekėjime iš nepatogiausio sanitarinio prietaiso.

Nepatogiausias skaičiuojamasis čiaupas parenkamas nagrinėjant sanitarinius prietaisus, įrengtus tipiniame aukšte.

Priimame, kad nepatogiausias sanitarinis prietaisas bus 5 aukšte, 112 bute esantis dušo maišytuvu, kurio geometrinis aukštis  $h = 2,20 \text{ m}$ . Laisvas slėgis ištekėjime iš nepatogiausio san. prietaiso  $h_f = 3,0 \text{ m}$ .

Parenkama nepatogiausia vandentiekio tinklo magistralė ir suskirstoma į ruožus. Žiūrėti skaičiuojamąją schemą, brėž. VN-B.09.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- S	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

Skaičiuojami vietiniai  $h_w$  slėgio nuostoliai vamzdyne nuo VAM iki nepatogiausio sanitarinio prietaiso atskiruose vandens ėmimo ruožuose pagal formulę:

$$h_w = i \cdot l, x(1 + kv); \text{ m.v.st.}$$

čia: kv-koeficientas nusakantis vietinių kliūčių hidraulinius nuostolius. Buitinio vandentiekio tinkle kv-0,30; i-hidraulinis nuolydis, randamas iš hidraulinių nuostolių skaičiavimo lentelių pagal debito ir vamzdžio skersmens dydžius;

l- ruožo ilgis m;

**1lentelė.** Skaičiuojami  $h_w$  slėgio nuostoliai tinklo ruožams:

Tinklo ruožas	Vandens kiekio skaičiavimas					Tinklo hidraulinis skaičiavimas					
	N, vnt.	P	P · N	$\alpha$	$q^3 = 5 \times q_{pr} \times \alpha, \text{ l/s}$	d, mm	l, m	v, m/s	i	kv	$h_w = i \cdot l, x(1 + kv); \text{ m.v.st.}$
1-2	3	0,0095	0,038	0,252	0,252	40	2,80	0,45	0,012	0,30	0,044
2-3	6	0,0095	0,057	0,285	0,285	40	2,80	0,50	0,014	0,30	0,051
3-4	9	0,0095	0,086	0,326	0,326	40	2,80	0,60	0,018	0,30	0,066
4-5	12	0,0095	0,114	0,360	0,360	40	2,80	0,65	0,021	0,30	0,076
5-6	15	0,0095	0,140	0,389	0,389	40	2,80	0,72	0,025	0,30	0,091
6-7	18	0,0095	0,171	0,420	0,420	40	3,00	0,77	0,028	0,30	0,110
7-8	24	0,0095	0,230	0,476	0,476	40	4,90	0,90	0,036	0,30	0,230
8-9	42	0,0095	0,400	0,610	0,610	50	4,00	0,70	0,016	0,30	0,083
9-10	48	0,0095	0,460	0,652	0,652	50	7,60	0,80	0,018	0,30	0,180
10-11	88	0,0095	0,840	0,883	0,883	50	7,00	1,04	0,032	0,30	0,290
11-12	154	0,0079	1,220	1,080	1,620	63	1,50	1,15	0,030	0,30	0,680
VISO:											<b>1,901</b> <b>m.v.st</b>

Reikalingas slėgio aukštis  $H_R$  tinkle, skaičiuojamas iš formulės:

$$H_R = 0,052 + 16,80 + 1,00 + 3,0 + 1,901 = 22,753 \text{ m.v.s}$$

Esamas slėgis vandentiekio tinklų pasijungimo vietoje H- 38,16 m.v.st.

$$H_R - 22,80 \text{ m.v.st.}$$

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- S	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. LAUKO VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ TINKLAI

#### 1.1 Pagrindiniai darbai

##### 1.1.1 Bendrieji reikalavimai ir instrukcijos

Šių techninių specifikacijų tikslas – nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus statant vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklus bei įrenginius.

Į šio projekto apimtį įeina tokie pagrindiniai darbai:

Buitinių ir lietaus nuotekų šalinimo vamzdžių, vandentiekio vamzdžių, įskaitant šulinius ir kameras su visa įranga statyba, montavimas, išbandymas ir perdavimas Užsakovui.

Rangovas privalo atlikti visus darbus, nurodytus techninio projekto techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose), brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose ir nepriklausomai nuo to, ar darbai yra nurodyti visose trijose, ar bent vienoje dalyje (pvz., techninėse specifikacijose). Esant nesutapimams, pirmenybė suteikiama techninėms specifikacijoms (techniniams reikalavimams).

Rangovas darbus turės vykdyti pagal paruoštą darbo projektą.

##### 1.1.2 Kiti darbai

Į Rangovo darbų apimtį taip pat įeina:

- statybvietės paruošiamieji darbai;
- naujai statomų tinklų nužymėjimo darbai;
- statybvietės atstatymas ir sutvarkymas;
- išpildomųjų/kontrolinių geodezinių nuotraukų, brėžinių su žyma „TAIP PASTATYTA“ atlikimas ir atitinkamoje formoje perdavimas eksploatuoti priimančiai įmonei;

##### 1.1.3 Standartai, normos ir taisyklės

Rangovas prieš pradėdamas statybos darbus privalo parengti darbo projekto dokumentaciją pagal STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus. Atlikti statybos darbus, laikydamasis Lietuvos Statybos techninių reglamentų, Lietuvos Techninių standartų, Statybos taisyklių nuostatų.

Rangovas turi vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus numatytus Lietuvos respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

### 1.2 Požeminių vamzdžių specifikacija


#### 1.2.1 Bendroji dalis

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys (jungės) ir armatūra turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus. Tiekiami vamzdžiai, armatūra, fasoninės dalys (jungės) ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu, turi būti nurodytas skersmuo, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamas gamybos standartas.

Naudojamų vamzdžių ir fasoninių dalių (jungių) standartai:

- Kalusis ketus: LST EN 545:2010, LST EN 1092-2:2000 ar ekvivalentiniai;
- Plienai: LST EN 10220:2003, LST EN 10240:2000, LST EN 1092-1:2007+A1:2013 ar ekvivalentiniai;
- PE slėginiai vamzdžiai (PE): LST EN 12201-2, LST ISO 4427 ar ekvivalentiniai;
- PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 1401-1:2009, LST EN 13476, ISO 4435 ar ekvivalentiniai.

Nuotekų tinklus montuoti ir bandyti vadovaujantis LST EN 752 ir LST EN 1610 standartais ir nustatytais reikalavimais.

0	2024-11	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS		
KVAL. PATV. DOK. NR.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G.5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G.ZUBAVIČIUS	01 – DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
2191	VN PDV	D.MALIUKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
			LAPAS	LAPŲ
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: UAB „VERKIŲ BŪSTAS“	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN-TS		0
			1	31

Vandentiekio tinklus montuoti prisilaikant LST EN 805 standarto reikalvimų.

### 1.3. Nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių medžiagos

#### 1.3.1 Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės.

Savitakiniai lietaus ir buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko nuotekų vamzdžių (PVC-U).

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 monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2019 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

PVC lauko kanalizacijos monolitinių vamzdžių techninė specifikacija pateikta žemiau:

#### Techninė specifikacija

Medžiagos tipas ir paskirtis	PVC-U SW vamzdžiai ir fasoninės dalys lietaus ir buitinei kanalizacijai
Standartas	LST EN 1401-1
Elastomeriniai tarpikliai	LST EN 681-1
4 kN/m <sup>2</sup> , N stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	160x4,0; 200x4,9; 250x6,2; 315x7,7; 400x9,8; 500x12,3
8 kN/m <sup>2</sup> , S stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	110x3,2; 160x4,7; 200x5,9; 250x7,3; 315x9,2; 400x11,7; 500x14,6
PVC vamzdžių ilgiai, m	0,5; 1; 2; 3; 6
Spalva	Ruda
Darbinė temperatūra	60°C
Maks. trumpalaikė (2 min.) temperatūra	100°C (≤ 30 l/min.)
Maks. slėgis	0,5 bar
Sujungimo tipas	Movinis
Šiurkštumo koeficientas	0,02 mm
Žaliavos tankis	1410 kg/m <sup>3</sup>
Tamprumo modulis	3000 MPa
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas	0,07 mm/(m*K)
Savitoji šiluminė talpa	1,0 J/(g*K)
Šiluminis laidumas	0,15 W/(m*K)
Mažiausias lenkimo spindulys	300*DN

#### 1.3.2 Slėginiai PVC nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

PVC vamzdžių ir jungiamųjų dalių sistema, pagaminta iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC). Vamzdis atitinka europinio standarto LST EN 1452-2, kuris yra patvirtintas Lietuvos standartizacijos departamento prie LR aplinkos ministerijos, reikalavimus ir duomenis.

#### Techniniai duomenys:

- Plastiką PVC (polivinilchloridas);
- Gumą SBR (stireno butadienas);
- Tankis 1410 kg/m<sup>3</sup> pagal ISO 1183;
- Elastingumo modulis 3000 MPa pagal ISO 527;
- Šiluminė talpa 1,0 J/g·K (kalorimetrinis, kai 23°C);
- Šiluminio laidumo koeficientas 0,15 W/m·K pagal DIN 52612 (23°C);

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	31	0

- Maksimalus lenkimo spindulys 300 x dy (20°C);
- Maksimali leistina temperatūra 60°C (nuolatinė) / 95°C (trumpalaikė);
- Slėgio klasė PN6.

Vamzdžiai gaminami pagal LST ISO 4422 standarto reikalavimus.

Visų matmenų PVC slėgio vamzdžiai ir jungiamosios detalės yra tiekiami su sandarinimo tarpinėmis, kad būtų galima sujungti kuo lengviau ir patikimiau. Vamzdžiuose yra gamykloje įstatyti guminiai žiedai sutepti specialiu silikono tepalu.

### 1.3.3 Dėklų sandarinimas

Atlikus vamzdinių įtraukimą į futliarą, abu futliaro galai privalo būti užsandarinti.

Galima naudoti 4 tipų sandarinimo movas:

- „Banguota“ Z tipo sandarinimo mova
- Kūginė C tipo sandarinimo mova
- EKF tipo sandarinimo mova
- Kaitinimo pagalba sandarinama CSK tipo sandarinimo mova.

### 1.3.4 Nuotekų vamzdinių sujungimai

Plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiais žiedais.

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan.

### 1.3.5 Protarpinės

Protarpinės yra skirtos sandariems nuotekų sistemose sujungimams su betoniniais šuliniais, kolektoriais, talpyklomis ir sandariems vamzdžių perėjimams per pastato pertvaras atlikti (išskyrus pertvaras, klasifikuojamas pagal atsparumą ugniai). Jos gaminamos iš polipropileno (PP) medžiagos ir yra trumpos, kurių ilgis yra 110 mm, bei ilgos – 240 mm. Protarpinės vidinės pusės viduryje, specialios formos griovelyje, yra EPDM sandarinimo žiedas, atitinkantis EN681-1:2002+A3:2006 standarto reikalavimus.



Protarpinės yra tinkamos montuoti kartu su lygiasieniais plastikiniais vamzdžiais, kurių vardinis išorinis skersmuo DN/OD 110-400 mm atitinka EN1401-1, EN1852-1, EN13476-2, EN12666-1 standarto reikalavimus.

Protarpinės, gaminamos pagal „AT-15-8057/2015“ techninį patvirtinimą.

Protarpinės techninė specifikacija pateikta žemiau:

#### Techninė specifikacija

Protarpinės medžiaga	Polipropilenas (PP)	
Tankis	≥900 kg/m <sup>3</sup>	pagal ISO 1183
Lydomosi srauto masės indeksą (MFR) (230°C/2,16kg)	15 g/10min ±10%	pagal ISO 1133
Minkštėjimo temperatūra (Vicat)	≥ 75 °C	pagal ISO 306
110 mm ilgio protarpinės Nominalus / vidinis / išorinis skersmuo	110 / 111 / 134 mm 160 / 161 / 185 mm 200 / 201 / 228 mm 250 / 251 / 285 mm 315 / 316,5 / 354,5 mm 400 / 401,5 / 437 mm	
240 mm ilgio protarpinės Nominalus / vidinis / išorinis skersmuo	110 / 111 / 138 mm 160 / 161 / 192,5 mm 200 / 201 / 233,5 mm 250 / 251 / 292 mm 315 / 316,5 / 357,5 mm	
Spalva	Balta	

## 1.4 Nuotekų vamzdinių ir fasoninių dalių montavimas

### 1.4.1 Bendrieji nuostatai

Prieš pradėdant montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdiniai turi būti patikrinti ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	31	0



iš statybvietsės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir jų komponentai turi būti sandėliuojami pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje pakloti nauji sveiki vamzdžiai.

#### **1.4.2 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas**

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys.

Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trunkyti.

Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti.

Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuo, arba sintetinio pluošto virvės pagamintu, jokių būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

#### **1.4.3 Vamzdžių sandėliavimas**

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Jokia rietuvė negali būti aukštesnė negu 2 metrai arba 2 vamzdžiai, priklausomai nuo to, kas yra daugiau. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin.

Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

#### **1.4.4 Vamzdžių klojimas tranšėjose**

Vamzdžiai tranšėjose turi būti klojami ant paruošto pagrindo. Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami, nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar į patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokių būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

Vamzdžiai turi būti klojami pagal Rangovo paruoštus darbo brėžinius. Galima tolerancija - ( $\pm 5$ ) milimetrai. Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus prieš tekėjimo kryptį.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir kitos nereikalingos medžiagos.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpylimo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Horizontalus atstumas tarp vamzdžių prošvaisoje turi būti priimtas pagal STR 2.03.02:2005 reikalavimus, vertikalus atstumas tarp tos pačios paskirties vamzdžių 0,2 m, tarp skirtingos paskirties vamzdžių - pagal Lietuvoje galiojančių reglamentų reikalavimus.

### **1.5 Nuotekų vamzdžių sujungimai**

#### **1.5.1 Bendrieji nuostatai**

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas. Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo +5 °C iki +60 °C, o vamzdžius iš PE arba PP rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo -20 °C iki +70 °C.

#### **1.5.2 Movinių vamzdžių montavimas**

Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdžių detalių sujungimui.

Prieš pradėdant montavimą į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniams plėtimuisi kompensuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	31	0

Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvas galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu.

## 1.6 Žemės darbai

### 1.6.1 Bendrieji nuostatai

Šio skyriaus darbų apimtys - tai tranšėjų iškasimas, išlyginimas, pagrindų įrengimas, sutankinimas, užpylimas, pylimų ir šlaitų sutvirtinimas.

Žemės darbai turi būti atliekami pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Kai statybvietei (žemės darbų vykdymo vietai) yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, statinio statybos vadovas privalo:

- pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai yra gautas statybą leidžiantis dokumentas, statinio projektas;
- iškviesti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorines policijos įstaigas;
- žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;
- nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos ir nesuderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
- prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus.

Kasimo darbai turi būti atliekami pagal projektuojamų tinklų tranšėjų ribas, matmenis ir gylius, nurodytus brėžiniuose ar techninėse specifikacijose.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie esamų pastatų. Gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Esamos nenaudojamos komunikacijos, esančios statybos aikštelės teritorijoje, turi būti išmontuotos Rangovo bei pristatytos į Užsakovo nurodytą vietą.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenį būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

### 1.6.2 Tranšėjų kasimas, vamzdžių pagrindo įrengimas.

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybos vietoje būtina laikytis “Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje” (DT 5-00) reikalavimų.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m – piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m – priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m – priemolio ar molio gruntuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- TS	5	31	0



Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažemintame vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka lentelės duomenis.

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1: 0,67	1: 1	1: 1,25
Smėlio ir žvyro	1: 0,5	1: 1	1: 1
Priesmėliai	1: 0,25	1: 0,67	1: 0,85
Priemoliai	1: 0	1: 0,5	1: 0,75
Moliai	1: 0	1: 0,25	1: 0,5
Liosiniai	1: 0	1: 0,5	1: 0,5

**Pastaba.** Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nurodytoms lentelėje, šlaitų statumas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Jeigu nėra galimybės naudoti inventorinius iškasų, duobių ir tranšėjų sienų sutvirtinimus, reikia naudoti sutvirtinimus, pagamintus pagal darbdavio patvirtintus individualius projektus.

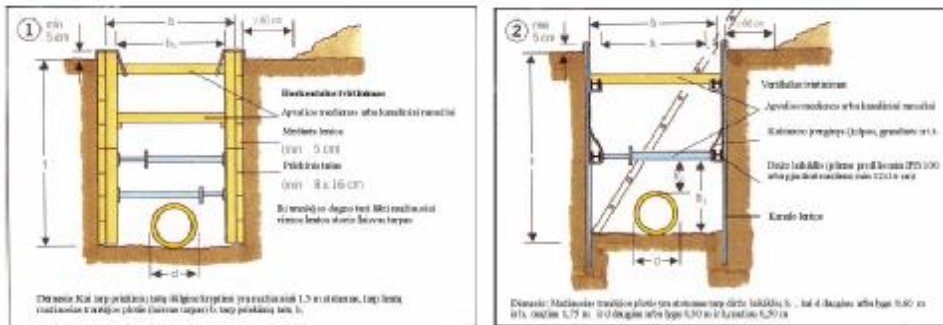
Statant sutvirtinimus, jų viršutinė dalis turi išsikišti virš iškasos krašto ne mažiau kaip 0,15 m.

Iškasos sienų sutvirtinimai statomi nuo viršaus į apačią, gilinant iškasą ne daugiau kaip kas 0,5 m, o išardomi iš apačios į viršų, užpilant iškasą.

Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moluose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjiniais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus grunto šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo.

Darbai sutvirtintose tranšėjose, kai yra standartinis tvirtinimas



Horizontalus arba vertikalus sutvirtinimas turi būti įrengtas iš lentų ar kanalinių ramsčių.

Tranšėjų sutvirtinimo būdą pasirinkti pagal:

- grunto rūšį,
- gruntinio vandens lygį,
- tarp sluoksninio vandens plūdimą,
- vietovės reljefą,
- komunalinių komunikacijų linijų išdėstymą.

Nustatyti atitinkantį atliekamiems darbams tranšėjų plotį ir jo laikytis.

Nuotekų vamzdinams ir kanalams taikoma 1 lentelė, visiems kitiems vamzdinams 2 lentelė.

Tranšėjos vamzdinams turi atitikti standartus. Jei nukrypstama nuo standartų, sutvirtinimo patikimumas turi būti įrodytas skaičiavimais.

Tarp sutvirtinimo ir grunto atsiradusias tuštumas užpildyti ir sutankinti.

Sutvirtinimas turi prigulti visu plotu prie grunto ir išsikišti virš teritorijos paviršiaus mažiausiai 15 cm. Per plyšius ir sandūras neturi byrėti gruntas.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	31	0

Tranšėjų galines sienes reikia taip pat sutvirtinti, kad nebūtų tarpų, arba jas padaryti su nuolydžiu. Viršuje iš abiejų tranšėjos pusių palikti neapkrautą ne mažesnę kaip 0,60 m pločio apsauginį ruožą.

Į gilesnes kaip 1,25 m tranšėjas galima įeiti tik tada, kai yra sumontuoti sutvirtinimai.

Patikrinti visas sutvirtinimo dalis po:

- stiprių liūčių,
- žymių apkrovos pasikeitimų,
- prasidėjusio atodrekių,
- ilgesnės darbo pertraukos.

Briaunas (sienes) apsaugoti, kad nenuslinktų.

Plieniniai kanalų ramsčiai ir sūklių galvutės turi būti patikrintos.

Laikytis saugaus atstumo tarp tranšėjos kraštų ir statybos transporto priemonių, statybos mašinų, kėlimo mechanizmų.

1 lentelė

Mažiausias tranšėjos plotis atsižvelgiant į			
Nominalų vidinį plotį	Mažiausias plotis		Tranšėjos gylį
DN	m	m	m
≤ 225	OD + 0,40	< 1,00	Nėra nurodytų
> 225 iki ≤ 350	OD + 0,50	≥ 1,00, ≤ 1,75	0,80
> 350 iki ≤ 700	OD + 0,70	> 1,75, 4,00	0,90
> 700 iki ≤ 1200	OD + 0,85	> 4,00	1,00
> 1200	OD + 1,00		

DN nominalus skerspjūvis mm  
OD Išorinis matavimas m

2 lentelė

Sutvirtintų tranšėjų su įėjimu į darbo zoną mažiausias plotis			
Linijos ar vamzdžio vamzdžio išorinis skersmuo d, m	Vamzdžio matavimas		Tranšėjos gylis
	Mažiausias tranšėjos plotis b, m	Tranšėjos gylis t, m	Mažiausias tranšėjos plotis b, m
Iki 0,40	Standartinis tvirtinimas b = d + 0,40	Perstatomas tvirtinimas b = d + 0,70	Iki 1,75
Nuo 0,40 iki 0,80	b = d + 0,70		Nuo 1,75 iki 4,00
Nuo 0,80 iki 1,40	b = d + 0,85		
Daugiau 1,40	b = d + 1,00		Daugiau 4,00

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvieta nesuvežamos visos reikalingos vamzdynui nutiesti medžiagos.

Prieš pradėdamas kasti tranšėjas, Rangovas turi tiksliai nužymėti vamzdynų trasą.

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gyliai nurodyti darbo projekto brėžiniuose.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje;
- Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui – apie 20 cm aukščiau;
- Kasant mechaniniu būdu nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti 20 cm aukščiau nei nurodyta projekte. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu;
- Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to suformuoti pagrindą;
- Kasant tranšėjas negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto;
- Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį maždaug 10 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu.
- Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai ¼ skersmens remtis į pagrindą.

Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne arčiau kaip 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

### 1.6.3 Užpylimas

Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus. Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdžio atkarpoje.

Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

- vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki ½ vamzdžio skersmens, o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;
- tranšėjos užpylimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdžio užpylimas.

Vykdamas vamzdžio apibėrimą reikia laikytis šių reikalavimų:

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	31	0

- vamzdžius reikia apiberti biriu gruntu, kurio grumstų dydis negali būti didesnis negu 10 % nominalaus vamzdžio skersmens ir negali būti didesnis negu 60 mm.
- apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ar kitokių nuolaužų.

Norint užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžių pusių, kiekvienas sluoksnis sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30 cm.

Apibėrimą reikia tęsti tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą.

Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sienelės sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės.

Mechaniškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor testu ten, kur bus tiesiami keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra.

#### 1.6.4 Vandens pašalinimas

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, paviršines nuotekas ir t.t.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas:

- vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
- vandens siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;
- vandens siurbimas adatinių filtrų pagalba.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo esamo grunto charakteristikos.

Rangovas aprūpina darbo jėga, medžiagomis ir įranga, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio pažeminimui, kad planuojami statybos darbai būtų atliekami sausomis sąlygomis.

Darbų apimtis sudaro: vandens pašalinimo sistemos pristatymas į statybvietę, sumontavimas, išbandymas, paleidimas, eksploatavimas, priežiūra, galutinis įrangos išmontavimas bei išvežimas iš statybvietės.

### 1.7 Vandentiekio ir nuotekų vamzdynų patikrinimas ir išbandymas

#### 1.7.1 Bendroji dalis

Paklojus vamzdynus, vamzdynai turi būti išbandomi.

Vamzdynų bandymui, Rangovas turi pateikti visus reikalingus prietaisus ir įrangą vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio sumontuotoms atramoms ir aplinkai.

#### 1.7.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Išbandymas atliekamas pagal LST EN 1610 nurodymus.

Žemutinis nuotekų tinklų galas užkemšamas tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeni.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 5 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį).

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių - iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis.

Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

#### 1.7.3 Šulinių ir kamerų patikrinimas

Visi užbaigti šuliniai išbandomi vandenių visus vamzdžius uždarius ir šulinį arba kamerą pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie yra sandarūs, jeigu, vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į garavimą ir susigėrimą, per 24 val. nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo išbandymas būtų sėkmingai išlaikytas, vis tiek turi būti pašalinti matomi ištekėjimai ir kiti statybos defektai.

#### 1.7.4 Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	31	0

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių. Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$  mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$ .

#### 1.7.5 Nuotekų vamzdynų valymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švairiu vandeniu.

Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

#### 1.7.6 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas

Prieš išduodant vamzdžių klojimo darbų baigimo pažymėjimą, visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai.

Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

#### 1.7.7 Nenaudojamų šulinių ir vamzdynų tvarkymas

Jei kurios nors vandentiekio ar nuotekų vamzdyno dalys nebebus naudojamos, kiekvienas tokios dalies galas reikiamai užsandarinamas 0,5m ilgio kaiščiu iš C15 klasės betono. Arba nebenaudojami vamzdynai, patenkantys po statomu ar rekonstruojamu pastatu turi būti išmontuojami.

Didelio skersmens vamzdynai tose vietose kur galimos griūtys, visiškai užtaisomos cemento skiediniu.

Nebenaudojami šuliniai turi būti išmontuojami.

#### 1.8.1 Prijungimas prie esamų vamzdynų

Prijungimas prie esamų inžinerinių komunikacijų vamzdynų turi atitikti projekto, suderinto su esamų komunikacijų linijų valdytoju, reikalavimus.

Geriamajam vandeniui tiekti reikalingos komunikacijos ir nuotekų tvarkymo tinklai prijungiami prie geriamojo vandens tiekėjo ir nuotekų tvarkytojo, vykdančio viešąjį geriamojo vandens tiekimą ir nuotekų tvarkymą, nuosavybės teise ar kitaip valdomos ir naudojamos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros vadovaujantis Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklių reikalavimais patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-629 (galiojanti suvestinė redakcija 2019-05-14) ir Naujų abonentų ir vartotojų prijungimo prie geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros reikalavimais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. birželio 23 d. įsakymu Nr. D1-500 (galiojanti suvestinė redakcija 2019-05-02).

#### 1.9. Gerbūvio atstatymas

Prenkant gatvės važiuojamosios dalies dangos konstrukciją, būtina atsižvelgti į gatvės kategoriją, eismo intensyvumą. Dangos konstrukcijos ir sluoksnių storiai parenkami pagal KPT SDK 07 ir KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, nustatant gatvės konstrukcijos klasę. Šaligatvių dangos pagrindas turi būti įrengtas iš šalčiui atsparaus smėlio

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pirmiausia atstato laikinai. Nuolatinai jie atstatomi tik reikiamai sutvirtinus užpiltą medžiagą.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradėdant darbus.

Dangos konstrukcija turi būti parinkta pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ KPT SDK 07 atsižvelgiant į 6, 7, 8 ir 9 lenteles. Reikalavimai asfalto dangoms išdėstyti taisyklėse IT ASFALTAS 08. Dviračių ir pėsčiųjų takų dangos įrengiamos atsižvelgiant į KPT SDK 07 IV skyriaus reikalavimus. Šaligatviams atstatyti parenkama šaligatvio plytelių danga pagal esamą. Jei plytelės klojamos ant apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo iš smėlio, jo sluoksnis turi būti  $h = 20$  cm, filtracijos koeficientas 3 m/p. Jei pagrindui naudojama skalda, tarp plytelių ir pagrindo turi būti 3 cm tarp sluoksnis iš smėlio ir cemento mišinio. Betoninių plytelių betono stiprio klasė C12/15, vandens įgeriamumas iki 5, dilumas iki 0,70 g/cm<sup>2</sup>. Atstatomos važiuojamosios dalies kelio bortų reikalingumą nusako esama gatvės konstrukcija, o šaligatviai aprėminami vejų borteliais. Borteliai turi būti klojami ant skaldos pagrindo  $h = 10$  cm ir iš visų pusių sutvirtinami betonu.

Valstybinės reikšmės keliai turi būti įrengiami pagal KPD SDK 07 "Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės". Šios taisyklės gali būti taikomos ir kitiems keliams (gatvėms).

Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami.

Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote, prieš sėjant žolių mišinį būtina lengvai išpurenti paviršių, žemės paviršius turi būti sutankinamas voluojant. Dirvožemis tolygiai supilamas ir paskleidžiamas per vieną kartą, šiek tiek sutankinamas, tada supurenamas akėčiomis ar kitomis priemonėmis iki min. 300 mm gylio. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami,

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- TS	9	31	0



didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus. Vėjos vėl užsėjamos ir prižiūrimos iki pirmojo pjovimo. Sėjama reikiamu metų laiku 30 g/m<sup>2</sup> tankumu.

Jei Inžinierius ir (ar) valdžios institucija/savininkas yra nepatenkintas Rangovo atliktu atstatymu, Rangovas ištaiso trūkumus savo sąskaita. Jei Rangovas negali ar nenori ištaisyti trūkumų Inžinieriaus nurodymu, Inžinierius gali šiems darbams pasamdyti kitą rangovą. Rangovas padengia su tuo susijusias išlaidas arba jų suma išskaitoma iš Rangovui mokėtino atlyginimo.

### 1.10. Pridavimas eksploatacijai

Statybos užbaigimo tvarką, nurodytą Statybos įstatymo 24 straipsnyje (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597) detalizuoja statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

Nutiesus požeminius tinklus ir komunikacijas (iki jų užpylimo gruntu), privalomai atliekamos jų geodezinės nuotraukos. (Pagal Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentą GKTR 2.01.01:1999 „Statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“ 1.3 punktą, Žin., 1999, Nr. 42-1356, 2001, Nr. 43-1531);

Naujų paklotų požeminių komunikacijų geodezines nuotraukas atlieka įmonės, turinčios nustatyta tvarka išduotas šiems darbams vykdyti licencijas. (Pagal Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentą GKTR 2.01.01:1999 „Statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“ 1.6 punktą, Žin., 1999, Nr. 42-1356, 2001 Nr. 43-1531);

Geodezinė nuotrauka nustatyta tvarka turi būti suderinta su atsakingais specialistais, kurie požeminių tinklų matavimo duomenis įveda į skaitmenines ar analogines duomenų bazines ir patvirtina spaudu. (Pagal Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentą GKTR 2.01.01:1999 „Statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“ 2.10-2.13 punktus, Žin., 1999, Nr. 42-1356, 2001, Nr. 43-1531);

Vandentiekio ir nuotekų tinklai priimami naudoti tik atlikus visus projekte numatytus darbus, pagal išduotas technines sąlygas, atlikus paklotų vamzdinių bandymus, turint geodezines nuotraukas.

Priimant naudoti pastatytus (ar rekonstruotus) vandentiekio ir nuotekų tinklus, įrenginius bei apskaitos mazgus statytojas privalo pateikti šiuos dokumentus:

- Prijungimo sąlygas;
- Vandentiekio ir nuotekų tinklų prijungimo prie miesto tinklų projektą (arba suderinti projekto pakeitimai, jei tokie buvo);
- Statybos leidimą ar pritarimą;
- Vandentiekio ir nuotekų tinklų geodezinės nuotraukos;
- Paslėptų darbų aktus;
- Naudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrenginių techninius pasus ir (arba) sertifikatus;
- Vamzdinio hidraulinio išbandymo aktus;
- Vamzdinio praplovimo aktus;
- Vandens kokybės laboratorinės analizės išvadas;
- Vandens apskaitos prietaiso pasą;
- Nuotekų vamzdinio televizinės apžiūros protokolą;
- Aktą apie gaisrinio hidranto pridavimą (jei projekte numatyti gaisriniai hidrantai);
- Vandentiekio ir/ar nuotekų siurblių pridavimo pažymos (jei projekte numatytos siurblynės);

Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta: vamzdinių veikimo tvarkingumas.

Priėmimo metu turi būti nustatyta:

- sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdinių sandarumas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti:

- bandymo rezultatai;
- duomenys apie atliktų darbų kokybę.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- TS	10	31	0

## 2.0. VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI

### 2.1.1 Slėginiai vidaus vandentiekio tinklai

Magistraliniai vandentiekio tinklai ir stovai montuojami iš PPR vandentiekio vamzdynų.

Naudojami vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 15494 ir LST EN 21003 reikalavimus.

Suderinus su Užsakovu, minėti vamzdžiai gali būti pakeisti į kitos rūšies ( pex, varinius, plieninius) sertifikuotus geriamam vandeniui PN 10 slėgio klasės vamzdžius.

### 2.1.2 PPR slėginiai vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Žaliava naudojama vamzdžių ir fasoninių dalių gamybai-tai aukštos kokybės statinis polipropileno kopolimeras PP-R.

Medžiaga pasižymi visa eile savybių:

- Aukštas gaminių higieniškumas (mikrobiologinis ir fiziologinis neutralumas);
- Aukštas cheminis atsparumas;
- Atsparumas korozijai;
- Žemas šiluminis laidumas;
- Mažas svoris;
- Atsparumas apnašų kaupimuisi
- Mechaninis atsparumas;
- Jungčių vienalytiškumas;

Naudojimo sritys:

Šalto (20°C, 1,0MPa) ir karšto (60°C, 1,0MPa) vandentiekio sistemose.

PPR vamzdžių techninės charakteristikos:

- Darbinis slėgis: 20 bar
- Max.temp.: 60°C
- Linijinis plėtimosi koeficientas  $1,5 \times 10^{-4} \text{K}^{-1}$ ;
- šilumos laidumas prie 20°C-0,24Wt/mK;
- PPR vamzdžiai turi atitikti ISO 9001 standarto reikalavimus.
- Techninio sertifikato arba normos numeris PN-EN 15874,

Vamzdžiai skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį turi turėti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos respublikos mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekui montuoti.

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami polifuziniu (suvirinami) metodu, kas užtikrina 100% sujungimo patikimumą.

PPR vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti. PPR vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą.

Vamzdynų sistemą sudaro šie elementa:

- Vienalyčiai ir kombinuoti vamzdžiai PP-R;
- Vienalytės fasoninės detalės PP-R;
- „pereinamosios“ jungtys su metaliniu sriegiu;
- Įvorės flanšiniams sujungimams, išardomos jungtys;
- Kompensavimo kilpos;
- Tvirtinimo detalės.

Techninė informacija vienalyčiai vamzdžiai:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- TS	11	31	0

Vamzdžiai PN20 (S2,5/SDR6)						
Matmuo	Išorinis skersmuo D	Sienelės storis s	Vidinis skersmuo d	Vandens talpa	Svoris	Vienalyčiai vamzdžiai, storasieniai, universalūs. Skersmenų diapazonas nuo 16×2,7 iki 110×18,3 mm. <b>Naudojami:</b> šalto ir karšto vandentiekio sistemose su darbo slėgiu 1,0 MPa ir skaičiuojamąja temperatūra iki 60°C, o taip pat šildymo sistemose (0,6 MPa, 80°C, t <sub>max</sub> =90°C). Vamzdžiai po 4 m.
mm	mm	mm	mm	l/m	kg/m	
16 × 2,7	16	2,7	10,6	0,088	0,110	
20 × 3,4	20	3,4	13,2	0,137	0,172	
25 × 4,2	25	4,2	16,6	0,216	0,266	
32 × 5,4	32	5,4	21,2	0,353	0,434	
40 × 6,7	40	6,7	26,6	0,556	0,671	
50 × 8,3	50	8,3	33,4	0,866	1,050	
63 × 10,5	63	10,5	42,0	1,385	1,650	
75 × 12,5	75	12,5	50,0	1,963	2,340	
90 × 15,0	90	15,0	60,0	2,827	3,360	
110 × 18,3	110	18,3	73,4	4,208	5,040	

Techninė informacija kombinuotai vamzdžiai:

Vamzdžiai PN 20 Stabi Al						
Matmuo	Išorinis skersmuo D	Sienelės storis s	Vidinis skersmuo d	Vandens talpa	Svoris	Kombinuoti vamzdžiai, stabilizuoti, armuoti aliuminio sluoksniu. Skersmenų diapazonas nuo 16×2,7 iki 110×18,3 mm. <b>Naudojami:</b> šalto ir karšto vandentiekio sistemose su darbo slėgiu 1,0 MPa ir skaičiuojamąja temperatūra iki 60°C (t <sub>max</sub> =90°C), o taip pat šildymo sistemose (0,6 MPa, 80°C, t <sub>max</sub> =90°C). Vamzdžiai po 4 m. * skliausteliuose vamzdžio su Al plėvele ir apsauginiu sluoksniu išorinis skersmuo
mm	mm	mm	mm	l/m	kg/m	
16 × 2,7	16 (17,8)*	2,7	10,6	0,088	0,160	
20 × 3,4	20 (21,8)*	3,4	13,2	0,137	0,218	
25 × 4,2	25 (26,9)*	4,2	16,6	0,216	0,328	
32 × 5,4	32 (33,9)*	5,4	21,2	0,353	0,520	
40 × 6,7	40 (41,9)*	6,7	26,6	0,556	0,770	
50 × 8,3	50 (51,9)*	8,3	33,4	0,866	1,159	
63 × 10,5	63 (64,9)*	10,5	42,0	1,385	1,770	
75 × 12,5	75 (76,9)*	12,5	50,0	1,963	2,780	
90 × 15,0	90 (92)*	15,0	60,0	2,830	3,590	
110 × 18,3	110 (112)*	18,3	73,4	4,210	5,340	

#### 2.1.4. Vamzdžių laikikliai ir tvirtinimas

Vamzdžiai tvirtinami standartinėmis pakabomis. Šios pakabos turi turėti atitikties sertifikatus.

Vamzdžių laikikliai turi būti tvirtinami tiesiai prie pastato arba kitų konstrukcijų. Laikikliai neturi būti naudojami jokiems kitiems įrenginiams laikyti. Juos turi būti įmanoma reguliuoti, kad būtų galima užtikrinti tolygią laikančiąją gebą. Laikikliai turi visiškai apsupti vamzdį ir neturi būti virinami prie vamzdžio arba jungiamųjų detalių.

Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų suirimo.

Maksimalus atstumas tarp plieninių vamzdžių atramų turi būti ne daugiau 4,0 m.

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdžius, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdžio skersmenį.

Konstrukcijos dalis, prie kurios tvirtinami laikikliai, turi gebėti išlaikyti vamzdį.

Kai naudojamos mechaninės vamzdžių jungtys, bent vienas laikiklis turi būti arčiau kaip 1 m nuo kiekvienos jungties, bet ne mažiau kaip vienas laikiklis vienai vamzdžio atkarpai.

### 2.2 Uždarojoji, apsauginė ir reguliavimo armatūra

#### 2.2.1 Bendroji dalis

Šaltojo, karštojo (temperatūra iki 60°C) sistemoje statoma armatūra (sklendės, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Armatūra turi turėti atitikties sertifikatą, išduotą Lietuvoje.

#### 2.2.2 Atbuliniai vožtuvai

Vandentiekio sistemoje įrengiami flanšiniai atbuliniai vožtuvai. Jie turi užtikrinti geriamo vandens apsaugą pagal EN1717 reikalavimus.

*Flanšinis atbulinis vožtuvas.*

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	31	0

Valdomas sumažinto slėgio zonos apsaugos nuo atbulinio srauto vožtuvas, apsauga nuo 4 kategorijos skysčių.

BA tipo.

Bronzinis korpusas.

PN 10.

PN 16 flanšai.

Jungiama EN 1092-1 stand. flanšais.

Maks. darbinė temperatūra: 65°C.

Išleidimo angos dif. slėgis: 14 kPa.

Pagal standartą EN 12729.

Naudoti su 579 ser. filtru.

*srieginis atbulinis vožtuvas.*

Techninė informacija:

Tinkamas geriamam vandeniui.

Pajungimas srieginis.

Medžiaga Žalvaris

Tipas Universalus

Slėgis 10 bar;

### 2.2.3 Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø100mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbiniu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

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

Moviniai rutuliniai ventiliai D 15-50:

- korpusas ketaus arba žalvario
- rutulys iš chromu padengto ketaus arba žalvario
- nominalinis slėgis PN 10.

Prie sanitarinių prietaisų montuojami kampiniai ventiliai, chromuoti su slankiojančiu dangteliu.

Skalbimo mašinos -chromuotas, vandens temperatūra max. +80°C, darbinis spaudimas 50 - 1000 kPa.

Vandens ėmimo čiaupai su specialia jungtimi žarnos pajungimui. Žalvarinis, chromuotas, pajungimas G1/2.

### 2.2.4 Termostatiniai temperatūros reguliatoriai

Universalus termostatinis balansinis ventilis naudojamas buitinio karšto vandens cirkuliacinėse sistemose. Jis sukuria temperatūrinį balansą cirkuliacinėje sistemoje, palaikydamas pastovią temperatūrą. Ventilis iki minimumo apriboja pro jį pratekantį vandens srautą. Sistemoje naudojamas tiesioginio veikimo ventilis su automatine terminės dezinfekcijos funkcija.

Pagrindinės ventilio funkcijos:

- Termostatinis karšto vandens sistemų balansavimas, esant temperatūrai nuo 35 °C iki 60 °C;
- 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);
- Temperatūros matavimo galimybė;

Termostatinis temperatūros reguliatorius pagamintas iš korozijai atsparios medžiagos.

Techniniai duomenys:

- Slėgio klasė darbinis max: PN 10;
- Bandymo slėgis: PN16;
- Didžiausias slėgio perkrytis: 1 bar;
- Maksimali srauto temperatūra: 100°C;
- Temperatūros nustatymo ribos: 35-60° C
- Reguliavimo tikslumas: standartinis\*
- Jungtis: Išorinis sriegis, ISO 228/1;
- Korpuso medžiaga-raudonoji bronz;

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	31	0



- Spyruoklės korpusas-vario lydinio DZR;
- Sandarinimo žiedai-EPDM;

### 2.2.5 Automatinis nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždarnosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą.

Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Techniniai duomenys:

- slėgio klasė PN 10;
- maksimali temperatūra +110°C;

Medžiagos:

- Korpusas – žalvaris;
- Dangtis-žalvaris;
- Plūdė-polietilenas;
- Išleidimo sklendė-polipropilenas;

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu.

Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

### 2.2.6 Rankšluosčių džiovintuvai

Nerūdijančio plieno kilpinis gyvatukas. Gyvatukas pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 304. Paviršius šlifluotas, poliruotas mechaniniu būdu.

Didžiausias leistinas slėgis, atm. 10 . Didžiausia leistina temperatūra 110°C.

Šiluminė galia, W 200.

Komplektacija Veržlė cink. M10 su gaubtu, skardelė-uždengimo lekštutė, dekoratyvinė poveržlė.

Plotis	710mm
Aukštis	540mm
Vamzdžio diametras	Dn25
Pajungimo sriegis vidinis	3/4" arba 1/2"

## 2.3 Vamzdžių sujungimas

### 2.3.1 Bendrieji nuostatai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs, priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan.

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas.

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50 % gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

Pex vandentiekio vamzdynai jungiami su plastikinėmis presuojamomis jungtimis iš polifenilsulfono (PPSU).

Polipropilieniniai vandentiekio vamzdžiai jungiami juos suvirinant.

### 2.3.2 Polipropilieninių vamzdžių suvirinimas

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde. Vamzdžiai paprasta pjaunami vamzdžia-pjovėmis ar pjūklais.

Naudojant specialų šabloną ant vamzdžio galo pažymimas suvirinimo gylis.

Prieš montavimą būtina patikrinti suvirinimo aparatą, jį įkaitinti iki darbinės temperatūros 260°C.

Paruoštas vamzdis (iki pažymėtos vietos) ir jungimo detalė įdedami į suvirinimo aparatą.

Būtina laikytis suvirinimo laiko.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	31	0

Vamzdžio skersmuo, mm	Suvirinimo laikas, sek.	Vėsinimo laikas, sek.
20	6	2
25	7	2
32	8	4
40	12	4
50	18	4
63	24	6

Po suvirinimo laiko baigimo vamzdis ir jungimo detalė išimami iš suvirinimo aparato ir iškarto sujungiami. Kai sujungimas atvės galima naudoti paruoštą elementą.

Polipropilieninių vamzdžių sujungimas el. movos pagalba gali būti atliekamas sekančiais:

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Pažymėti vamzdžio įstūmimo į movą vietą.

Prieš pat montavimą rankiniu skutikliu arba skutimo aparatu reikia kruopščiai nuskusti vamzdžio galą iki pažymėtos vietos. Skutimo zoną turi būti maždaug 5 mm. didesnė nei movos užmovimo gylis. Po suvirimo ši zona matysis ir tai bus patikimas įrodymas, kad vamzdis buvo nuskustas tinkamai. Nuskustą zoną reikia saugoti nuo purvo, muilo, riebalų, tekančio vandens bei nepalankių oro sąlygų (pvz. drėgmės, šerkšno). Nuskutus suvirinimo zonos liesti negalima.

El. mova uždedama ant paruošto vamzdžio. Movos vidinis paviršius turi būti visiškai jungiamas suvirinimo aparatas. Suvirinimo aparatas automatiškai rodo suvirinimo eigą ir reguliuoja elektros energiją pagal nustatytas ribas. Būtina laikytis suvirinimo aparatų naudojimosi instrukcijos. Neturi būti jokių įtempimų suvirinimo vietoje. ai švarus, sausas ir neriebaluotas.

## 2.4 Vamzdynų montavimo ir tvirtinimo darbai

### 2.4.1 Bendroji dalis

Vamzdynų montavimas, izoliacija ir tvirtinimas atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiama techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5°C.

### 2.4.2 Slėginių vandentiekio vamzdžių montavimas

Pirmiausiai yra montuojami magistraliniai tinklai, paskui montuojami stovai ir klojamos prisijungimo linijos prie vandens ėmimo taškų.

Magistralės tiesiamos su 0.002 - 0.005 nuolydžiu į išleidimo čiaupų pusę.

Šaltojo vandens magistralė turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti ne arčiau kaip 80 mm. Atstumas tarp vamzdžių ir statybos konstrukcijų ne mažiau kaip 50 mm. Magistralės po lygaus paviršiaus lubomis rekomenduojama tiesti ne mažesniu kaip 250mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies.

Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai mūro sienų vagose. Šaltojo vandens stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80mm nuo jo ašies. Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100mm. Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 35mm nuo tinko ir apdailos plytelių paviršiaus, kai stovas iki 32mm skersmens ir ne arčiau kaip 50mm, kai stovas 40-50mm skersmens.

Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose įrengiant dureles, landas.

Vandens išleidimui žemutiniuose tinklų taškuose statomi ventiliai.

Šalto vandentiekio vamzdynai, klojami kartu su karšto vandentiekio tinklais, turi būti izoliuojami nuo įšilimo (geriamo vandens kokybės pablogėjimo) ir nuo rasojimo.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	31	0

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metliniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi sandarinimo medžiaga.

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

Vamzdynai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip, kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą. Vamzdžio pailgėjimą ar susitraukimą kompensuojame tempimo lanku, kompensacinėmis alkūnėmis arba keisdami vamzdynų kryptį.

Vamzdžių tvirtinimas atliekamas pagal sekančius nurodymus:

Vamzdžiai tvirtinami kabliais, pakabomis prie sienų, kolonų ir kitų statybinių konstrukcijų. Tvirtinamosios apkabos turi išlaikyti vamzdžių, ventilių, vamzdžiuose esančio skysčio, vamzdžių izoliacijos svorį ir galimas išorines jėgas. Tvirtinimai neleidžia vamzdžiams vibruoti esant hidrauliniams smūgiams.

Metalinų tvirtinimo apkabų vidinės briaunos turi būti suapvalintos, tarp apkabų ir vamzdžių paklotos guminės tarpinės.

Atstumas tarp tvirtinimo apkabų:

	Vamzdžio skersmuo									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Horizontalus tvirtinimas (m)	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4
Vertikalus tvirtinimas (m)	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,6	2,9	3,1	3,1	3,1

Montuojant plastikinį vamzdyną šachtose, kanaluose būtina numatyti priemones šiluminių pailgėjimų kompensavimui. Tai galima pasiekti kuo toliau atitraukti stovą nuo sienos, padidinus alkūnes poslinkio ilgį; laisvam vamzdžio judėjimui padidinti sienos angos dydį; montuoti atšaką, naudojant kompensacinę alkūnę.

Kai pastato aukšto aukštis yra daugiau kaip 3 m, stovo fiksavimui aukšto viduryje naudojamos nejudamos tvirtinimo detalės.

### 2.4.3 PP-R vandentiekio vamzdžių montavimas.

Vamzdynas veikiamas temperatūrų skirtumo  $\Delta T$  pailgėja arba sutrumpėja dydžiu  $\Delta L$ .

Šį dydį galima paskaičiuoti pagal formulę:

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T;$$

- $\alpha$  - linijinis temperatūrinio pailgėjimo koeficientas, mm/mK  
0,15 mm/mK - vienalyčiai PP vamzdžiai  
0,05 mm/mK - PP Glass vamzdžiai  
0,03 mm/mK - PP Stabi vamzdžiai
- L - skaičiuojamasis ilgis, m
- $\Delta T$  - temperatūrų skirtumas montavimo ir eksploatacijos metu, °C.

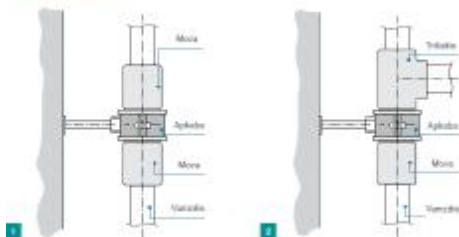
#### Pailgėjimų kompensavimas

Siekiant pašalinti vamzdynų pailgėjimo pasekmes (neveikdama vamzdynų judėjimą ir jų deformaciją), naudojami įvairūs kompensacijos variantai (ženklūs kompensaciniai pečiai, taip pat U ir Z kompensatoriai).

$$L_{\text{p}} = K \times \sqrt{Dz \times \Delta L}$$

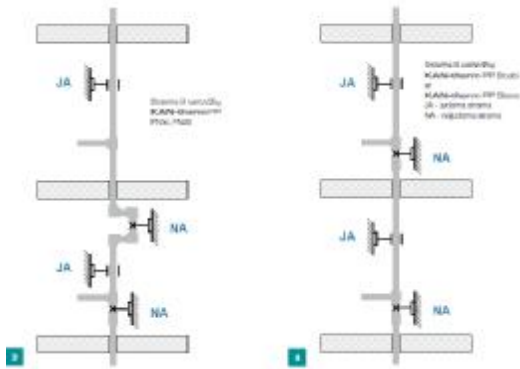
$L_{\text{p}}$  - kompensacinio pečio ilgis, mm  
 $K$  - medžiagos pastovus = 30  
 $Dz$  - šiluminis vamzdžio skersmuo, mm  
 $\Delta L$  - linijinis pailgėjimas.

#### Montavimo taisyklės



Naudojama literatūra - standartas - 112

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	31	0



**Maksimalūs atstumai tarp atramų priklausomai nuo vamzdinių rūšių:**

T, °C	Vamzdžio išorinis skersmuo D <sub>u</sub> , mm										
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110	
Atstumas tarp atramų, cm											Maksimalūs atstumai tarp judamų atramų vienalyčiams vamzdžiams <b>KAN-therm PP</b> priklausomai nuo skersmens ir vandens temperatūros. Vertikaliems vamzdžiams realūs atstumai tarp atramų galima padidinti 30%.
20	50	60	70	80	100	120	140	150	160	180	
30	60	60	70	80	100	120	140	150	160	180	
40	50	60	65	80	90	110	130	140	150	170	
50	50	60	65	80	90	110	130	140	150	170	
60	50	60	60	75	85	100	115	125	140	160	
70	50	60	60	70	80	95	105	115	125	140	
T, °C	Vamzdžio išorinis skersmuo D <sub>u</sub> , mm										
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110	
Atstumas tarp atramų, cm											Maksimalūs atstumai tarp judamų atramų vamzdžiams <b>KAN-therm Stabi AI</b> priklausomai nuo skersmens ir vandens temperatūros. Vertikaliems vamzdžiams realūs atstumai tarp atramų galima padidinti 30%.
20	100	120	130	150	170	190	210	220	230	250	
30	90	120	130	150	170	190	210	220	230	240	
40	100	110	120	140	150	180	200	210	220	230	
50	100	110	120	140	150	180	200	210	220	240	
60	80	100	110	130	150	170	190	200	210	200	
70	70	90	100	120	140	160	180	190	200	200	

**2.4.4 Angų sandarinimo priemonės apsaugai nuo ugnies plitimo**

Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Priešgaisrinės sandarinimo sistemos, pagal 2009 m. liepos 23 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-438 Reglamentuojamų produktų sąrašo reikalavimus yra išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus.

Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema.

Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos arba kitos sandarinimo priemonės montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos arba kitos sandarinimo priemonės montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

Vamzdžio kertamų angų sandarinimo priemonės:

- Universali ugniai atspari mova, pagaminta iš specialios medžiagos, kuri veikiant ugniai išsipučia. Mova turi tvirtinimo laikiklius ir uždarymo gnybtus. Mova skirta sandarinti plastikinių ir metalinių vamzdžių su degia izoliacija kirtimo angoms sienose bei perdangose. Kilus gaisrui tai neleidžia išplisti ugniai ir dūmams į gretimas patalpas.
- Ugniai atspari juosta yra priešgaisrinio sandarinimo sistemos produktas, pagamintas specialios nuo karščio išsipuščiančios juostos pagrindu. Priklausomai nuo vamzdžio skersmens juosta supjaustomos reikiamo ilgio atkarpomis. Apvyniojimo sluoksnių skaičius priklauso nuo vamzdžio skersmens ir jo izoliacijos konfigūracijos bei naudojamos izoliacijos rūšies. Erdvę aplink juostą ir angą galima užpildyti priešgaisrinio mišiniu arba akmens vata, padengta specialia danga.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	31	0

- Priešgaisrinė mova, pagaminta iš miltelinio būdu nudažyto nerūdijančiojo plieno, skirta plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimui. Movą sudaro plieninis korpusas ir tvirtinimo kabliai bei specialus įdėklas, kuris išsipučia veikiant aukštai temperatūrai. Ugniai atsparios movos užsandarina plastikinių vamzdžių, kertančių sienas ir perdangas, angas, kad ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas priešgaisrines zonas. Movos skirtos priešgaisriniam plastikinių vamzdžių, kurių skersmuo iki 315 mm, vamzdžių kertamų angų sandarinimui. Vamzdžių kertamą angą pertvaroje galima užpildyti priešgaisrinio mišiniu arba akmens vata, padengta priešgaisrine danga.

Pavadinimas	Sandarinimas atliktas
Tipas	Plieninių ir plastikinių vamzdžių perėjimas per grindis/lubas ir sienas
Ugniatsparumas	Nemažiau EI120
Gaisrinė sistema	K-Flex gaisrinio sandarinimo juosta ESD Nr KF-014p 2018-01-09 Sertifikatas Nr 0843-CPR-0411 2017-12-21 ETA Nr 17/1049 2019-03-07 K-Flex gaisrinio sandarinimo cementas ESD Nr KF-016p 2018-01-09 Sertifikatas Nr 0843-CPR-0412 2017-12-21 ETA Nr 17/1046 2017-12-21

Sandarinimas atliktas vandentiekio ir nuotekų sistemos vamzdynams taikant gaisrinio sandarinimo schema A.2.5 iš ETA Nr 17/1049:

**A.2.5 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP** praėjimo vietų sandariklis, 100 mm storio K-FLEX K-FIRE EX MORTAR sandarikliuose standžiose grindyse su plastikiniais vamzdžiais

Praėjimo vietų izoliacinis sandariklis: Plastikiniai vamzdžiai (vienubi), sumontuoti bet kurioje angos vietoje (mažiausiai 80 mm atstumu nuo sandariklio kraštų ir 100 mm atstumu nuo kitų komunikacijų), su 50 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR skiedinio sluoksniu su lig grindų paviršiumi, ant 50 mm akmens vatos pagrindo 150 kg / m<sup>3</sup>. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP juosta turi būti tvirtinama į skiedinio sandariklį.

Konstrukcijos detalės:



**A.2.5.1**

Komunikacijos	Juosta	Maks. angos apimtis	Klasifikacija
<b>PVC-U vamzdžiai pagal EN 1329-1, EN 1452-1 ir EN 1453-1* ir PVC-C pagal EN 1866-1</b>			
110 mm skersmuo / 3 mm siena	50 x 3.6 mm	200 x 200 mm	EI 240 C/C
110 mm skersmuo / 3 mm siena	50 x 3.6 mm	2400 x 1200 mm	EI 180 C/C
160 mm skersmuo / 4.0 mm siena	75 x 6 mm	2400 x 1200 mm	EI 180 C/C
160 mm skersmuo / 4.0 mm siena	75 x 8 mm	300 x 300 mm	EI 240 C/C

<b>PP vamzdžiai pagal EN 1451-1</b>			
40 mm skersmuo / 3 mm siena	Nėra	2400 x 1200 mm	EI 120 C/C
50 mm skersmuo / 2.5 mm siena	50 x 3.6 mm	300 x 300 mm	EI 240 C/C
50 mm skersmuo / 2.5 mm siena	50 x 3.6 mm	2400 x 1200 mm	EI 180 C/C
75 mm skersmuo / 3.5 mm siena	50 x 3.6 mm	300 x 300 mm	EI 240 C/C
75 mm skersmuo / 3.5 mm siena	50 x 3.6 mm	2400 x 1200 mm	EI 180 C/C

**2.5 Vamzdynų bandymas, dezinfekavimas, izoliavimas**

**2.5.1 Bendrosios nuostatos**

Santehinių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	31	0



### 2.5.2 Vamzdynų bandymas

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiškai metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

Karštojo ir šaltojo 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.

### 2.5.3 Vamzdynų dezinfekavimas

Po hidraulinio išbandymo vandentiekio tinklus reikia dezinfekuoti chloro tirpalu. Prieš vandentiekio tinklų dezinfekavimą, vykdomas vandentiekio tinklų mechaninis valymas:

- tinklai išvalomi nuo stambių akimi matomų mechaninių priemaišų;
- plaunami vandeniu, esant jo greičiui ne mažiau 1 m/s.

Tinklai dezinfekuojami reikiamos koncentracijos vandeniniu tirpalu, priklausomai nuo leidžiamo išlaikymo laiko. Dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas į tinklus vykdomas tol, kol labiausiai nutolusiame taške bus randama ne mažiau kaip 50 % įvedamos aktyvaus chloro dozės. Nuo to momento dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas nutraukiamas ir tinklai paliekami kontakto laikotarpiui.

Pasibaigus dezinfekavimo laikotarpiui, vanduo iš vamzdyno išleidžiamas, vamzdynai išplaunami švairiu vandeniu ir siekiant įsitikinti, kad iš tinklų pašalintas visas dezinfekavimo tirpalas, tinklai užpildomi vandeniu, o po 1 valandos, nustačius laisvo liekamojo chloro kiekį ne didesnį kaip 0,3 mg/l ir gavus teigiamą bakteriologinį tyrimo rezultatą, pagal HN 24-2003 vandentiekio tinklais leidžiama tiekti vandenį vartotojui.

Atliekant vandentiekio tinklų dezinfekavimą, surašomas aktas, kuriame nurodoma:

- dezinfekavimo medžiagos pavadinimas;
- dezinfekavimo įranga;
- aktyvaus chloro dozė dezinfekuojančiame vandeniniame tirpale;
- aktyvaus chloro dozė po praplovimo.

### 2.5.4 Vamzdynų izoliavimas

Karšto vandens tiekimo vamzdynai  $D > 25 \text{ mm}$  izoliuojami remiantis "Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėmis".

Šalto vandens vamzdžiai izoliuojami atsižvelgiant į DIN 1988 nurodymus.

Vamzdynų izoliacijai naudojami nedegios akmens vatos vamzdžių sekcijos, skirtos pastatų vamzdynų šiluminei ir kondensacijos izoliacijai. Izoliacija turi armuotą aliuminio folijos išorinę dangą ir išilginės siūlės juostą, apsaugančią nuo kondensacijos bei paspartinančią gaminio montavimą.

Akmens vatos gaminiai yra atsparūs aukštomis temperatūroms. Akmens vatos gaminiuose naudojamas rišiklis garuoti pradeda maždaug 200°C temperatūroje. Šilumos izoliavimo savybės išlieka nepakitusios, bet stipris gniuždymui sumažėja.

Techninės charakteristikos:

- Nominalus tankis - 100 kg/m<sup>3</sup>.
- Šilumos laidumas 50 °C,  $\lambda_{50-0,037} \text{ W/mK}$  (EN 14303:2009+A1:2013(EN ISO 8497));
- Šilumos laidumo koeficientas 100 °C,  $\lambda_{100} 0,044 \text{ W/mK}$  (EN 14303:2009+A1:2013(EN ISO 8497));
- Trumpalaikis vandens įmirkis (deklaruojamas),  $WS, W_p \leq 1 \text{ kg/m}^2$
- Degumo klasifikavimas pagal Euro klases A2L - s1, d0 EN 14303 (EN 13501)

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	31	0

Matmenys pagal standartą EN 13467:

- Storis 20-100mm;
- Vidinis diametras 12-612mm;
- Vamzdžio kevalo ilgis 1200mm

### Šalto vandentiekio vamzdynų izoliacija sintetinio putų kaučiuko izoliacija

Techninės charakteristikos:

- Vardinis tankis - 55 - 70 kg/m<sup>3</sup>;
- Temperatūros ribos - - 45 iki +116°C;
- kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynams nuo 6mm iki 160mm skersmens;
- Matmenys - 2 m ilgio kevalai;
- Šilumos laidumas - 0.037 W/mK ;
- Atsparumas drėgmei -  $\mu \geq 7000$ ;
- Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/ (Nh).

### Izoliavimo darbai:

Vamzdynų izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.

Posūkių vietose 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 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. Vamzdynų atramų ir izoliacijos apkabų vietose neturi būti sumažinama izoliacijos šiluminė varža.

Vamzdinių kevalų be dangos montavimas atliekamas sekančiai:

Vamzdžių kevalas uždedamas aplink vamzdį ir apsakamas plienine viela arba plienine juosta ne didesniais kaip 300 mm intervalais. Kiekvienas izoliavimo kevalas turi būti bent vieną kartą pritvirtintas. Mažesnio už 500 mm išorinio skersmens vamzdžių kevalai tvirtinami naudojant 0,9 mm storio cinkuotą plieninę vielą. Kai vamzdinių kevalų išorinis skersmuo yra 500 mm arba didesnis, priklausomai nuo aplinkybių naudojamos 13x0,4 mm plastikinės arba plieninės juostos.

Vamzdžių alkūnės izoliuojamos naudojant iš vamzdžių kevalų išpjautus segmentus, kurių kiekvienas turi būti pritvirtintas mažiausiai viena juosta. Alkūnės taip pat gali būti izoliuotos tinklu perpintais dembliais.

Ant izoliacijos uždengiama plastikinė danga išpjaujama priklausomai nuo išorinio vamzdžių kevalo skersmens, paliekant kraštų persidengimui apie 25 mm.

Alkūnės uždengiamos iš anksto išpjautais plastikiniais alkūnių segmentais. Skersiniai sujungimai užklįjaujami plastikine juosta. Vamzdžių kevalų galai užbaigiami priderinimo detalėmis. Kevalo galo užbaigimo juosta sulenkama aplink kevalo galą ir suknedijama.

Vamzdinių kevalų su danga montavimas atliekamas sekančiai:

Izoliavimo metu izoliuojamojo objekto ir izoliacinės medžiagos temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +10°C.

Izoliacinės medžiagos temperatūra turi susilyginti su izoliavimo aplinkos temperatūra.

Suvyniotą juosta visada laikoma kambario temperatūroje.

Juosta sujungiami paviršiai turi būti švarūs ir sausi.

Vamzdžių kevalų sujungimai turi būti sandarūs, tačiau be papildomų įtempimų, tas pats taikytina ir laikikliams bei kitoms detalėms.

Sujungimas sutvirtinamas vieliniais ryšiais, plienine apkaba arba juosta. Sulenkti sujungimai tvirtinami karštu sandarinimu arba juosta. Vamzdžių kevalų galai užbaigiami priderinimo detalėmis. Kevalo galo užbaigimo juosta sulenkama aplink kevalo galą ir suknedijama.

Išilginius paviršius būtina gerai prispausti vieną prie kito. Išilginį sujungimą užsandarinti juosta. Sujungimą gerai prispausti.

## 2.5 Pridavimas eksploatacijai

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

Priimant sistemą turi būti pateikiama ši dokumentacija:

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	31	0

- darbo brėžinių komplektas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;
  - paslėptų darbų patikrinimo aktai;
  - sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
  - vamzdyno praplovimo aktai;
  - vandens kokybės laboratorinės analizės išvadas;
  - pateikti naudotų medžiagų ir įrenginių techniniai pasai arba sertifikatai;
  - užpildytas statybos žurnalas;
  - techninio darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai su žyma „Taip pastatyta“;
- Priimant eksploatacijon vandens tiekimo sistemas turi būti nustatoma:
- ar darbai atlikti pagal projektą;
  - ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių lenkimas;
  - ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai;
  - ar teisingai sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, kontroliniai matavimo prietaisai;
  - ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai;
  - ar nėra vandens pratekėjimų vamzdynų sandūrose, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų vietose ir kt.;

## 2.7 Vidaus nuotekų vamzdynų specifikacija

### 2.7.1 Bendroji dalis

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys (jungės) ir armatūra turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus. Tiekiami vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu, turi būti nurodytas skersmuo, gamybos data ir pan., kaip to reikalauja atitinkamas gamybos standartas.

### 2.7.2 Stovai iš PP vidaus savitakiniai nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių

Vidaus nuotekų stovai montuojami iš betriukšmių nuotekų vamzdynų, skirtų montuoti pastatų viduje.

Vamzdynai pagaminti iš polipropileno (PP), sustiprinto mineraliniais priedais, tvirti ir ilgaamžiai. Atitinka reikalavimus, išdėstytus EN 1451-1 standarte kartu su DIN 19560-10 bei DIBt patvirtinimu Z-42.1-217.

Vamzdžiai, jungtys ir sandarinimo elementai skirti šalinti chemiškai agresyviems nutekamiesiems vandenims intervale nuo pH2 (rūgštiniai) iki pH12 (šarminiai) ir yra atsparūs karšto vandens poveikiui, esant nuolatiniam tekėjimui iki 90°C ir trumpalaikiai apkrovai iki 95°C. Atlaiko slėgį 4,5 bar (45 metrai vandens stulpelio), kai skersmuo  $\geq$  DN110. Atsparumo ugniai klasė B2, pagal DIN 4102.

Garso izoliacija atitinka DIN 4109 reikalavimus. Išmatuota triukšmo absorbavimo vertė 21dB (A) atitinka garso izoliacijos matavimo standartą DIN EN 14366.

Sandarinimo žiedas: 3-jų briaunų, pagamintas iš sireno-butadieno kaučiuko (SBR), pagal EN 681 standartą. Vamzdžio žiedo standumo klasė  $\geq$  SN8 kN/m<sup>2</sup>, – galima montuoti pastatuose ir po jais (BD taikymo sritis).

#### Techniniai duomenys:

Medžiaga-mineraline medžiaga sustiprintas PP (polipropilenas), atsparus karštam vandeniui, B2 atsparumo ugniai klasė pagal DIN 4102. Sandarinimo žiedas EPDM.

Fizikinės charakteristikos:	
Vamzdžio tankis	1,6 g/cm <sup>3</sup> DIN 53479
Tempiamasis trūkimas	50%
Tamprumo modulis	3800 N/mm <sup>2</sup>
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/m K
Maksimali ilgalaikė temperatūrinė apkrova	90°C
Atsparumo ugniai klasė	B2 pagal DIN 4102
Spalva	Šviesiai pilka, RAL 7035
Sujungimo tipas	Movinis

Vamzdžio akustinės savybės:

0,5 l/s	1 l/s	2 l/s
3 dB(A)	7 dB(A)	11 dB(A)

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- TS	21	31	0



### 2.7.3 PVC pastato vidaus buitinių nuotekų sistemos po rūšio grindimis

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai po pastato grindimis montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko nuotekų vamzdžių (PVC-U).

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 monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2019 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemų. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

PVC lauko kanalizacijos monolitinių vamzdžių techninė specifikacija pateikta žemiau:

#### Techninė specifikacija

Medžiagos tipas ir paskirtis	PVC-U SW vamzdžiai ir fasoninės dalys lietaus ir buitinei kanalizacijai
Standartas	LST EN 1401-1
Elastomeriniai tarpikliai	LST EN 681-1
4 kN/m <sup>2</sup> , N stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	160x4,0; 200x4,9; 250x6,2; 315x7,7; 400x9,8; 500x12,3
8 kN/m <sup>2</sup> , S stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	110x3,2; 160x4,7; 200x5,9; 250x7,3; 315x9,2; 400x11,7; 500x14,6
PVC vamzdžių ilgiai, m	0,5; 1; 2; 3; 6
Spalva	Ruda
Darbinė temperatūra	60°C
Maks. trumpalaikė (2 min.) temperatūra	100°C (≤ 30 l/min.)
Maks. slėgis	0,5 bar
Sujungimo tipas	Movinis
Šiurkštumo koeficientas	0,02 mm
Žaliavos tankis	1410 kg/m <sup>3</sup>
Tamprumo modulis	3000 MPa
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas	0,07 mm/(m*K)
Savitoji šiluminė talpa	1,0 J/(g*K)
Šiluminis laidumas	0,15 W/(m*K)
Mažiausias lenkimo spindulys	300*DN

### 2.7.4 Slėginiai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

PVC vamzdžių ir jungiamųjų dalių sistema, pagaminta iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC). Vamzdis atitinka europinio standarto LST EN 1452-2, kuris yra patvirtintas Lietuvos standartizacijos departamento prie LR aplinkos ministerijos, reikalavimus ir duomenis.

#### Techniniai duomenys:

- Plastiką PVC (polivinilchloridas);
- Guma SBR (stireno butadienas);
- Tankis 1410 kg/m<sup>3</sup> pagal ISO 1183;
- Elastingumo modulis 3000 MPa pagal ISO 527;
- Šiluminė talpa 1,0 J/g·K (kalorimetrinis, kai 23°C);
- Šiluminio laidumo koeficientas 0,15 W/m·K pagal DIN 52612 (23°C);
- Maksimalus lenkimo spindulys 300 x dy (20°C);
- Maksimali leistina temperatūra 60°C (nuolatinė) / 95°C (trumpalaikė);
- Slėgio klasė PN6.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	31	0

Vamzdžiai gaminami pagal LST ISO 4422 standarto reikalavimus.

Visų matmenų PVC slėgio vamzdžiai ir jungiamosios detalės yra tiekiami su sandarinimo tarpinėmis, kad būtų galima sujungti kuo lengviau ir patikimiau. Vamzdžiuose yra gamykloje įstatyti guminiai žiedai sutepti specialiu silikono tepalu.

## 2.8 Vamzdynų sujungimais, montavimas

### 2.8.1 Bendrosios nuostatos.

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs, priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan.

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Montuojant nuotakyno sistemą būtina numatyti priemones nuo:

- Kvapų sklidimo, įrengiant hidraulinę užtvartą įlajų prijungimo prie nuotakyno vietose, taip pat neleidžiant nuotekoms iš vieno nuotako su hidrauline užtvarta patekti į kito nuotako hidraulinę užtvartą; įrengiant vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis.
- Vėdinimo stovus ir stovų vėdinamąsias dalis sujungti su pastato vėdinimo sistemomis ir dūmtraukiais draudžiama;
- Pastato nuotekų šalintuvo ir pastato vandentiekio susijungimo pavojaus, įrengiant patikrinimo įtaisus tuose taškuose, kuriuose gali kilti susijungimo pavojus;
- Nutekėjimo iš nuotakyno: įrengiant atskirą išvadą nuotekoms iš įlajų, kurių viršaus briaunos lygis yra žemiau už kiemo nuotakyno artimiausio šulinio dangčio lygį ir montuojant ant išvado uždarymo įtaisą su automatizuota pavara (kad būtų išvengta nuotekų išstvinimo iš išorės nuotakyno pastate);
- Užtaisant nuotakyno perėjimo per pastato atitvaras angas 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).
- Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvartų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti įrengti vėdinimo stovus.
- Vamzdžiai turi būti montuojami atsižvelgiant į rekomenduojamus horizontalius ir vertikalius atstumus, laikantis atitinkamų nuolydžių.

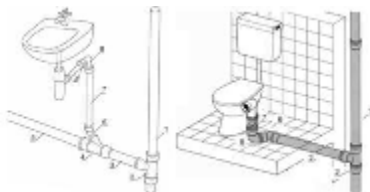
### 2.8.2 Vidaus nuotekų vamzdžių montavimas

**Bendrieji montavimo nurodymai.** Buitinių nuotekų sistemas iš PP ir PVC reikia montuoti taip, kad jose nebūtų įtempimų ir kad būtų kompensuojamas išilginis šiluminis plėtimasis. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių.

Buitinių nuotekų šalintuvų nuotakai tiesiami virš grindų arba palubėje. Tiesimo pobūdis priklauso nuo sanitarinio prietaiso tipo, jo įrengimo vietos ir galimybių išlaikyti reikiamą nuolydį.

Buitinio nuotakyno nuotakai montuojami laikantis šių reikalavimų:

- Nuotakai tiesiami virš grindų arba palubėje.
- Plautuvių ir praustuvų nuotakų, tiesiamų virš grindų, ašis daroma 80–100 mm aukščiau grindų.
- Palubės nuotakai montuojami kiek galima arčiau lubų.
- Skirtingų butų sanitarinius prietaisus įjungti į bendrą nuotaką neleidžiama.
- Dviejų vonių, esančių tame pačiame aukštyje, nuotakai jungiami prie stovo įžambiuoju keturšakiu arba atskirai dviem trišakiais.
- Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte – tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.



San. prietaisų pajungimo pavyzdžiai

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	31	0

Buitinio nuotakyno stovai montuojami laikantis šių reikalavimų:

Stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji, ir vėdinamoji dalis) .

Stovai tiesiami atvirai sienomis, kolonomis arba paslėptai sienų vagoose, šachtose, paliekant prieinamus revizijų dangtelius.

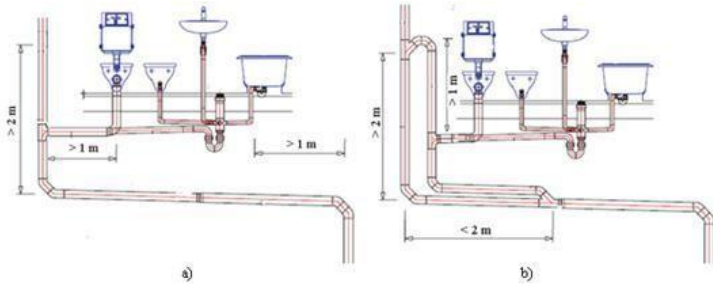
Nuotekų stovai daromi vertikalūs.

Stovai montuojami sienų vagoose. Dėl triukšmo, kurį kelia tekantis stovu vanduo, nerekomenduojama

stovų montuoti ant sienos. Atstumas tarp sienos ir stovo ne mažesnis kaip 20 mm, o iki kitų stovų – 100 mm.

Dėl konstrukcinių sumetimų prireikus pakeisti stovo vietą, galima juose įmontuoti atotrauką ar gulsčiąją dalį.

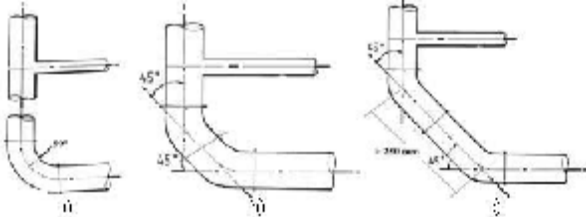
Kai stove daroma gulsčioji dalis, aukšte virš jos esančius sanitarinius prietaisus rekomenduojama prijungti pagal pateikiamas schemas.



Gulsčiosios stovo dalies įrengimo schemų pavyzdžiai: a) – kai stovas yra per 4 – 8 aukštus ir gulsčioji dalis ilgesnė kaip 2 m; b) – kai stovas yra per 4 – 8 aukštus ir gulsčioji dalis trumpesnė kaip 2 m

Stovai prie išvadų arba gulsčiųjų dalių jungiami atsižvelgiant į pastato aukštį. Kai stovai yra tik per tris aukštus arba ne ilgesni kaip 10 m prie išvadų arba gulsčiųjų dalių jungiami dviem alkūnėmis po 45° arba viena alkūne 90° (a, b). Kai stovas yra daugiau nei per 3 aukštus arba yra > kaip 10 m naudojamos dvi alkūnės po 45° ir vamzdis tarp jų (c).

pav. Stovų jungimas prie išvadų

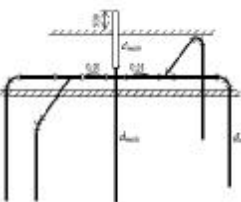


Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvarų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti turi būti įrengiami vėdinimo stovai.

Visi vėdinimo stovai, praeinantys pro stogą, turi būti sumontuoti su sujungimo mova, užtikrinančia sandarinimą oro sąlygomis ir užtikrinant pilną vandens nepralaidumą.

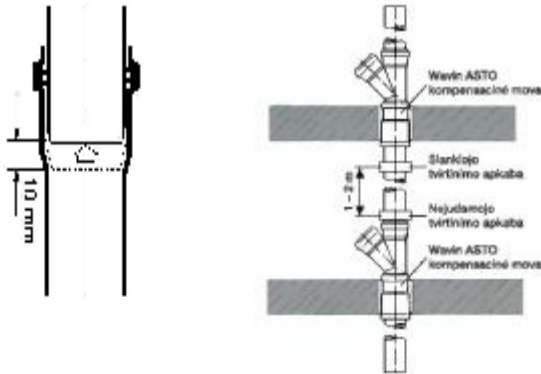
Vėdinimo stovai iškeliami virš stogo 0,3- 0,5 m. Virš eksploatuojamo plokščio stogo stovo vėdinamąją dalį reikia iškelti ne mažiau 3,0 m. Visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.

Kelių stovų (iki šešių) vėdinamosios dalys gali būti sujungtos į bendrą vėdinamąją dalį, kurios skersmuo turi būti bent 50 mm didesnis už storiausio iš sujungtų stovų skersmenį. Stovus jungiantys vamzdžiai tiesiami su 0,01 nuolydžiu į stovo pusę. Tikslinga bendrą vėdinamąją dalį įrengti simetriškai sujungiamų stovų atžvilgiu.



DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	31	0

Įrengiant vamzdyną iš plastmasinių vamzdžių, reikia sudaryti sąlygas vamzdžių pailgėjimui, didėjant temperatūrai. Vamzdžių pailgėjimą iki 10 mm leidžia įmovinis sujungimas, kai įmova nejudamai įtvirtinta, o lygus galas turi 10 mm eigą. Kai vamzdžio ilgis 2,5m ir daugiau naudojamos kompensacinės movos, kurios kompensuoja iki 60 mm pailgėjimą.



pav. Vamzdžių sujungimas

Kompensacinės movos naudojamos dviem vamzdžiams arba vamzdžiui ir fasoninei daliai sujungti tose vietose, kur turi būti kompensuojamas ašinis elementų poslinkis. Kompensacinė mova prisitaiko prie sistemos pokyčių dėl temperatūros kitimo.

Sujungimas be kompensacinės movos naudojami ne ilgesnių kaip 2,5 metrų vamzdžių ir jungiamųjų ar fasoninių dalių įmoviniam sujungimui. Jis turi būti atliekami taip, kad būtų galimas iki 10 mm išilginis šiluminis plėtimasis. Jeigu sujungimas atliekamas be kompensacinės movos, išilginiam šiluminiam plėtimuisi kompensuoti reikiama tarpą galima nustatyti lygų vamzdžio galą įstūmus iki movos atramos, o po to patraukus atgal 10 mm. Sujungiant tarpusavyje fasonines dalis galima nepaisyti išilginio plėtimosi dėl temperatūros pokyčių, todėl lygųjį galą galima įstumti į įmovą iki atramos.

Vidiniai lietaus nuotekų stovai tiesiami: gyvenamuosiuose namuose – laiptinėse, prie sienų ar sienų vagose; viešuosiuose pastatuose – atvirai kolonomis, pertvaromis arba paslėpus, vidinėse kapitalinėse sienose; pramonės įmonių cechuose – atvirai kolonomis, sienomis, pertvaromis (galima paslėpus); transporto eismo vietose stovus reikia apsaugoti nuo sulaužymo.

Aukštesnių pastatų paviršinių nuotekų šalintuvuose, užsikimšus išvadui, gali susidaryti didesni slėgiai, todėl daugiau kaip 3 aukštų arba 10 m aukščio pastatuose turi būti daromi iš slėginių vamzdžių. Stovuose, padarytuose iš suklijuotų arba suvirintų plastikinių vamzdžių, reikia kas 5–8 aukštai įrengti kompensacinį sujungimą su guminiu sandarinimo žiedu.

Esant lietaus nuotekų šalintuvų elementų užšalimo grėsmei, turi būti numatytas jų apšiltinimas.

Tvirtinimo apkabos.

Nuotekų vamzdynai tvirtinami kabliais, balneliais, pakabomis prie sienų, kolonų, lubų, sijų ir kitų statybinių konstrukcijų. Vamzdžių tvirtinimui naudojamos apkabos, kurių vidinis diametras 1-2 mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą.

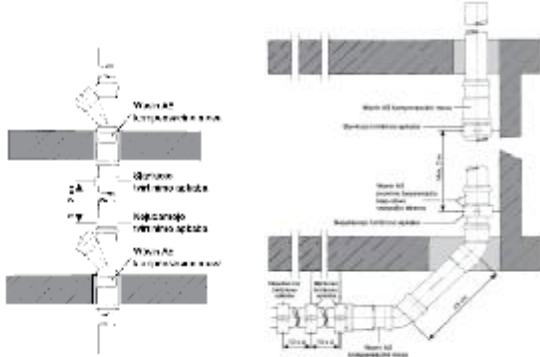
Vamzdžių apkabas reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų.

Tvirtinant vamzdžius reikia laikytis šių taisyklių:

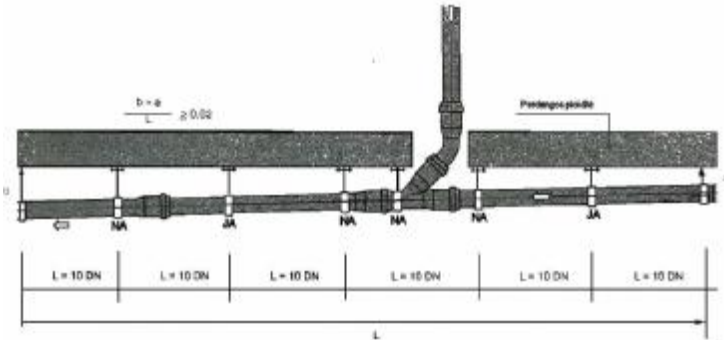
- Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių horizontalius vamzdžius, turi būti 10 x išorinis vamzdžio skersmuo;
- Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių vertikalius vamzdžius, turi būti 1–2 metrai, priklausomai nuo vamzdžio skersmens;
- Paprastai apkabos neturi būti sumontuojamos smūgių zonose (pavyzdžiui, skersmens sumažinimo ar sistemos krypties pakeitimo vietose);
- Vamzdžių apkabas reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų;
- Stovus įrengiant atvirose montavimo šachtose ir aukštose patalpose (kai aukšto aukštis viršija 2,5 m), kiekvienam vamzdžiui tvirtinti rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą;
- Nejudamojo tvirtinimo apkaba reikia pritvirtinti apatinį vamzdžio galą – iš karto ties fasonine dalimi;

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	31	0

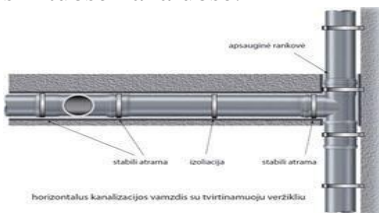
- Slankiojo tvirtinimo apkabą reikia sumontuoti ne didesniu kaip 2 metrų atstumu virš nejudamojo tvirtinimo apkabos;
- 3 ar daugiau aukštų pastatuose įrengiant stovus iš d 110 ar didesnio skersmens vamzdžių kiekvienas vamzdis turi turėti papildomą tvirtinimą (stovo atramą), apsaugantį nuo poslinkio. Tam naudojamas movinis tarpvamzdis su nejudamojo tvirtinimo apkaba;
- didžiausio leistino ilgio (3 metrų) vamzdis turi būti pritvirtintas viena nejudamojo tvirtinimo apkaba ir viena slankiojo tvirtinimo apkaba.



Montuojant horizontalius vamzdžius, atramos įrengiamos 10d atstumais, bet ne mažiau dviejų atramų vamzdžiui. Pakabintas vamzdynas tvirtinamas nejudamomis ir judamomis atramomis, nukreipiančiomis ir palaikančiomis vamzdį, netrukdant jo pailgėjimui.

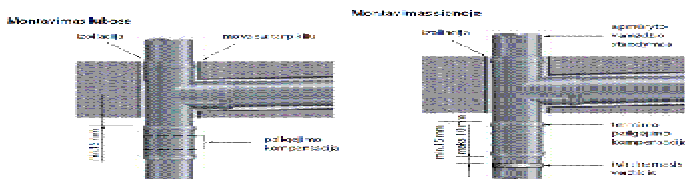


Horizontaliai klojamus vamzdžius reikia tvirtinti prieš mūrijant. Tada vamzdžiai nepasistumia, kaip atsitinka atliekant betonavimo darbus. Vertikaliuosius vamzdžius reikia tvirtinti vidaus sienų išemose arba instaliavimui skirtuose kanaluose.



pav. Iš dalies įmūrijamo vamzdyno montavimas

Vamzdžiai jungiami pradedant nuo žemiausios vietos. Kai medžiaga dėl terminio poveikio pradeda plėstis, o apmūryta nekokybiškai, vamzdžiai išsiremia į betono sluoksnį, todėl jo paviršius gali trūkinėti. Pereidamas per kilpą, vertikalus vamzdis pajuda į apsauginę rankovę taip, kad liktų vietos vamzdynams plėstis dėl terminio poveikio.



DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	31	0



**Išvadai.**

Išvadais vieno ar kelių stovų nuotekos teka į nuotekų šulinį. Išvado skersmuo turi būti ne mažesnis už prijungto stovo skersmenį. Prie išvadų leidžiama jungti ir nuotakas.

Išvadai tiesiami rūsio palubėje, rūsio sienomis arba grunte, po rūsio ar pastato (jei nėra rūsio) grindimis. Grunte po gamybinių ar ūkinių patalpų grindimis tiesiamus išvadus reikia įgilinti tiek, kad jų nesužalotų pastovios apkrovos ar judantis transportas.

Patalpose su tvirta grindų danga išvadus reikia įgilinti 0,4–0,7 m, priklausomai nuo vamzdžių medžiagos.

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

Išvadų ir pastato pamatų sankirtos įrengiamos taip, kad nebūtų pažeidžiamas vamzdynas. Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle. Išvadai ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai su negiliais pastatų pamatais, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą.

Lauke tiesiama išvado dalis turi būti įgilinama ne mažiau kaip 0,8 m nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus. Kai nuotekos šaltos, saugant nuo užšalimo, išvadas klojamas taip, kad vamzdžio viršus išsikištų ne daugiau kaip 0,3 m virš grunto įšalo gylio.

Išvado laukujės dalies ilgis (iki pirmojo nuotekų šulinio) turi būti ne ilgesnis kaip 8 m nuo paskutinio prijungto stovo ar pravalos, kai išvadas yra 50 mm skersmens, ir ne ilgesnis kaip 12 m, kai išvadas – 100 mm, bei ne ilgesnis kaip 15 m, kai skersmuo didesnis kaip 100 mm. Jei išvadas yra ilgesnis, jame įrengiamas apžiūros šulinys.

Lietaus nuotakyno išvadai neturi būti ilgesni kaip 20 m (skaičiuojant nuo stovo ar pravalos iki kiemo šulinio).

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad nuotekos sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią.

Revizijos ir pravalos.

Nuotakynė turi būti padarytos lengvai prieinamos valymo angos, sandariai uždaromos dangčiais.

Stovų pravalymui įrengiamos revizijos. Revizijos stovuose būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotrakų, penkiaaukščiuose ir aukštesniuose pastatuose – papildomai kas trys aukštai. Ties revizijomis paliekama anga su durelėmis, mažiausiai 0,3 - 0,4 m dydžio. Revizijos sandarinimui po dangeliu dedamas gumos tarpiklis. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m aukštyje virš grindų.

Ilguose išvaduose būtina įrengti revizijas ar pravalas tokiais atstumais: revizijos – kas 10–15 m, kai išvado skersmuo 50 mm, kas 12–20 m, kai skersmuo 100–150 mm, ir kas 15–25 m, kai skersmuo 200 mm ir didesnis; pravalos – kas 6–10 m, kai skersmuo 50 mm, ir kas 8–12 m, kai skersmuo 100–150 mm.

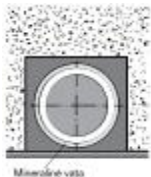
Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos sandariu dangteliu.

Revizijos įmontuojamos paviršinių nuotekų stovuose, pirmajame aukšte, 1,0 m virš grindų. Kai stovuose yra atotrakų, virš jų būtinos revizijos.

Gyvenamųjų ir viešųjų pastatų lietaus nuotakyno išvaduose reikia įrengti pravalas kas 15 m arba revizijas kas 20–25 m.

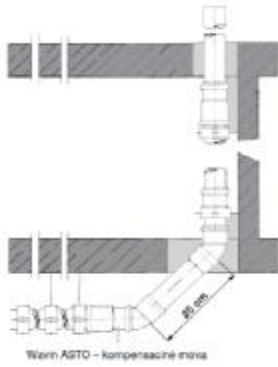
Triukšmo izoliacija. Reikia laikytis galiojančių statybos normų.

Jeigu nuotekų vamzdynai tvirtinami prie masyvių sienų, besiribojančių su gyvenamosiomis, miegamosiomis ir darbo patalpomis, sienos 1 m<sup>2</sup> masė rekomenduojama ne mažesnė kaip 220 kg. Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdyno ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu.



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.

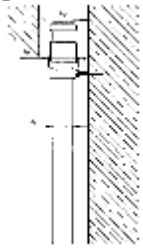
DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	31	0



Montavimas betone. Nuotekų vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis galima užbetonuoti. Reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių atliekant betonavimą. Žiedinius tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždenkite sandarinimo juosta, kad skiedinio nepatektų ant sandarinimo žiedų.

Tiesimas per perdangas. Tiesimo per perdangas vietose reikia pasirūpinti apsauga nuo nuotėkio ir triukšmo izoliacija. Jeigu perdanga užbetonuojama, vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia apsaugoti panaudojant apsaugines įvoves.

Montavimas sienose ir ant sienų. Jeigu nuotekų vamzdyną reikia sumontuoti ant sienos su atskiru dekoratyviniu aptaisu (pvz., iš sauso tinko lakštų), apkabos turi būti tvirtinamos prie pagrindinės sienos medžiagos, bet ne prie dekoratyvinio aptaiso. Skyles, pragrežtas dekoratyviniame aptaise, galima užtaisyti elastinga mastika. Mūrinėse sienose šachtas ir kanalus galima daryti tokio dydžio, kad nebūtų pažeistas sienų stabilumas ir laikomoji galia. Kad būtų sumažintas vamzdžių šilimas iš išorės, reikia termiškai izoliuoti šilumos šaltinius, pvz., centrinio šildymo bei buitinio karšto vandens tiekimo vamzdžius. Vamzdžių ir šachtų matmenys nustatomi pagal lentelę ir paveikslėlį.



Mažiausias reikalingas tarpas d58 – d110 vamzdžiams:

Išorinis vamdžio skersmuo $d_a$ (mm)	Išorinis įmovos skersmuo $d_M$ (mm)	Mažiausias reikalingas tarpas*, $t_{erf}$ (mm)
58	79	125
78	96	142
110	132	179

\* Nurodytos vertės nustatytos neatsižvelgiant į vamzdžių sankirtas.

### 2.8.3. Priešgaisrinė apkaba.

Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnį nuotekų sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11-ąją dalį). Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai sumontuojamas vamzdynas.

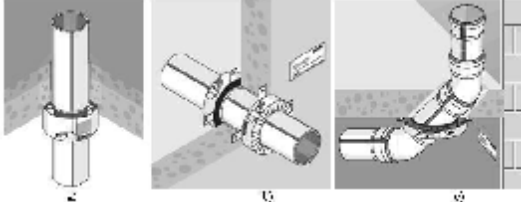
Kompaktiškos konstrukcijos – apkabos, skirtos d 110 vamzdžiui, aukštis tik 3 cm. Iš viso trijų dydžių apkabos leidžia apsaugoti d 58 – d 160 mm vamzdynus.



Priešgaisrinės apkabos montavimas.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	31	0

- Nuotekų vamzdį nutiesti per perdangą ar sieną ir izoliuoti nuo konstrukcija sklindančio triukšmo ( $\leq 15$  mm storio medžiaga Armaflex arba nedegia mineraline vata);
- Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildyti betonu;
- Priešgaisrinę apkabą praskėsti (atsukti apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkti 90° kampu tris fiksavimo auseles;
- Vamzdį apjuosti apkaba ir apkabą užfiksuoti užsukant varžtelį, esantį apkabos šone;
- Ant lubų ar sienos pažymėti trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skylės išgręžti grąžtu;
- Apkabą pritvirtinti trimis varžteliais. Montavimas užbaigtas.



Priešgaisrinės movos panaudojimo pavyzdžiai ( a – perdangoje, b – sienoje, c – lubose).

### 2.8.4 Nuotekų vamzdžių izoliacija

Vamzdynų izoliacijai naudojami nedegios mineralinės vatos vamzdžių kevalai, skirti pastatų vamzdynų šiluminei ir kondensacijos izoliacijai. Izoliacija turi armuotą aliuminio folijos išorinę dangą ir išilginės siūlės juostą, apsaugančią nuo kondensacijos bei paspartinančią gaminio montavimą.

Mineralinės vatos gaminiai yra atsparūs aukštomis temperatūroms.

Techninės charakteristikos:

- Nominalus tankis – 80-90 kg/m<sup>3</sup>. LST EN 1602;
- Šilumos laidumo koeficientas 100 °C,  $\lambda_{100}$  -0,043 W/mK (LST EN ISO 8497);
- Degumo klasifikavimas pagal Euro klases - A2 - (EN 13501);
- Didžiausia eksploatavimo temperatūra / dangos paviršiuje °C- 600/100
- Storis 20-100mm;
- Vamzdžio kevalo ilgis 1200mm;

## 2.9 Išbandymas ir apžiūrėjimas

### 2.9.1 Savitakinių vidaus nuotekų vamzdynų išbandymas

Bandoma, esant ne žemesnėje, kaip +5 °C t patalpos temperatūrai.

Vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio.

Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti.

Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

Bandymas apiforminamas aktu.

Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta: vamzdynų, sanitarinių prietaisų veikimo tvarkingumas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti:

- Bandymo rezultatai;
- Duomenys apie sanitarinių prietaisų darbą;
- Duomenys apie atliktų darbų kokybę.

## 2.10 Sanitariniai prietaisai, pravalos, uždarymo, kėlimo įtaisai, įlajos

### 2.10.1 Nuotekų pakėlimo įrenginys (mini drenažinė siurblynė )

Požeminis nuotekų pakėlimo mini įrenginys yra skirtas drenuoti tas pastato dalis, kurios yra žemiau patvankos lygio. Pasinaudojant sandarinimo flanšu nuotekų pakėlimo įrenginį galima montuoti ir vandeniui nelaidžiame betone. (Analogas ACO Sinkmat-K)

Įrenginys yra skirtas nuotekoms be fekalijų.

Aukštos kokybės polietileninė talpa, skirta montavimui grunte, su 110 mm diametro įvadais.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	31	0



Mini įrenginys susideda iš surinkimo talpos su trimis 110 mm skersmens įvadais, reguliuojamo aukščio viršaus ir siurblio su plūdiniu jungikliu bei integruotu atbuliniu vožtuvu, trapu.

Surinkimo talpa yra pagaminta iš aukštos kokybės ir didelio cheminio atsparumo polietileno. Talpa yra atspari smūgiams ir spaudimui.

Nuotekos iš rūsyje esančių san. prietaisų teka į surinkimo talpą.

Plūdė pagal nuotekų lygį įjungia bei išjungia siurblį.

Siurblys gali būti lengvai ir greitai prijungiamas bei išimamas iš talpos nenaudojant jokių įrankių.

Našumas - 8 m<sup>3</sup> per valandą. Santykinis didžiausias vandens pakėlimo aukštis yra 6,5 m.

Gaminio specifikacija:

- Naudojimas-apsaugotose nuo šalčio patalpose, esančiose žemiau patvankos lygio (rūsiuose, laisvalaikio kambariuose, skalbyklose)
- nuotekoms be fekalijų;
- Patikrintas pagal EN 12050-2;
- Korpusas pagamintas iš polietileno;
- Talpa: 15 l;
- 3 įleidimo tarpvamzdžiai Ø 100 mm;
- Variklio korpusas ir velenas pagamintas iš nerūdijančiojo plieno;
- Siurblio korpusas ir sukurinis įrenginys pagaminti iš plastiko;
- Mechaninis sandariklis tarp siurblio korpuso ir variklio;
- 5 m kabelis;
- Plūdė siurbliui įjungti ir išjungti;
- Su integruotu atbuliniu vožtuvu;
- Spaudiminio vamzdžio jungtis R 1 ½;
- Įtampa: 220V, sukimosi dažnis: 2800 aps. / min, P-0,5kW;
- Maksimalus pusiau kietų dalelių dydis: 10 mm, bendras tūris: 70 l
- reguliuojamo aukščio viršutinė dalis.
- Išoriniai viršaus matmenys: 198 x 198 mm.
- Siurblinės matmenys: D430mm, aukštis 585mm;
- Santykinis didžiausias nuotekų pakėlimo aukštis 6,5 m.
- 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]
50r1-Z	2-6	2,22	1,94	1,66	1,32	0,92	40	90

### 2.10.2 Nerūdijančio plieno prava laukelyje skirta šachtai uždengti

Tinklų pravalymui skirtos pravalos montuojamos liukeliuose ir uždengiamos rėmu su dangteliu pagal atitinkamą grindų dangą

Pravalos paskirtis: vamzdynų pravalymui.

Pravalos veikimo principas:

Nuėmus dangtį, tvirtai prisuktą 2 varžtais, gauname galimybę pravalyti vamzdynus.

Pravala jungiama prie nuotekų vamzdyno.

- Medžiaga: maistinis nerūdijantis plienas AISI 304 markės pagal EN 10088
- Korpuso plieno storis: 1,25mm
- Dangčio plieno storis: 5,00mm
- Paviršiaus galutinis apdirbimas: pasyvintas rūgštimi

Pravalos dangtelis turi atlaikyti 1,5 t apkrovas.

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	31	0

### 2.10.3 Įlajos

Lietaus vandens nuvedimui nuo stogo naudojamos vertikali įlaja su lapų gaudykle ir privirintu bituminiu hidroizoliacijos sluoksniu. Įlajos medžiaga PP, skersmuo-φ110mm, pralaidumas 10,70l/s. Lapų gaudyklė iš nerūdijančio plieno.

### 2.11 Išmontavimo darbai, montavimo atliekų tvarkymas, sandėliavimas, utilizavimas

Atliekant išmontavimo darbus darbuotojai aprūpinami asmens apsaugos priemonėmis-šalmais ausinėmis, kvėpavimo apsaugos priemonėmis ir t.t.

Išmontuojami nuotekų vamzdynai, vandentiekio vamzdynai ir armatūra išnešami į aptvertą statybinių atliekų aikštelę.

Metalo gaminiai-atliekos, gavus užsakovo sutikimą, išvežami į metalo supirkimo aikšteles.

Vamzdynų izoliacijos medžiagos pridudamos utilizuojančiai įmonei.

Atliekant izoliacijos, kurios sudėtyje yra asbesto, ardymo darbus, vadovautis 2004m liepos 16d LRSA ir DM ir LRSAM Nr.A1-184/V-546 „Darbo su asbestu nuostatos“ nurodymais.

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos LR AM patvirtintomis statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637 (galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01).

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamo į tinkamas naudoti vietoje atliekas, kurias planuojama panaudoti, tinkamas perdirbti atliekas ir netinkamas naudoti, kurios išvežamos į utilizuojančią įmonę.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvortoje statybos teritorijoje konteineriuose ar tvarkinguose krūvose, jei jos neteršia aplinkos.

Statybinių atliekų turėtojas atsako už atliekų tvarkingą laikymą, rūšiavimą, jų pakrovimą ir pristatymą į atliekų surinkimo aikšteles.

### 2.12 Priėmimas

Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta: vamzdynų, sanitarinių prietaisų veikimo tvarkingumas.

Priėmimo metu turi būti nustatyta:

- sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir prietaisų tvirtinimo patikimumas, tinklo ir sanitarinių prietaisų darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti:



- bandymo rezultatai;
- duomenys apie sanitarinių prietaisų darbą;
- duomenys apie atliktų darbų kokybę.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
24.02.94-TDP-VN- TS	31	31	0

### 1.4 SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

(statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų (statinio, jo elementų baigtinių darbų ir jiems atlikti reikalingų resursų) kiekiai)

Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pas-tabos
<b>1.VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI</b>					
<b>1.1 Šalto vandentiekio tinklai (V1)</b>					
1.	Rūsio magistraliniai vandentiekio vamzdžiai ir atšakos nuo magistralių iki stovų iš PPR vamzdynų, komplekte su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas, DN63/10.5mm	2.1.2 2.1.4	m	3,00	
2.	Tas pats DN50/8.4mm	2.1.2 2.1.4	m	37,00	
3.	Tas pats DN40/6.7mm	2.1.2 2.1.4	m	26,00	
4.	Tas pats DN25/4.2mm	2.1.2 2.1.4	m	21,00	
5.	Vandentiekio stovai iš PPR vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas, DN40/6.7mm	2.1.2 2.1.4	m	62,00	
6.	Tas pats DN25/4.2mm	2.1.2 2.1.4	m	62,00	
7.	Vandentiekio vamzdynai iš PPR vandentiekio vamzdžių DN25/4.2mm (atšakoms į butus) ir jų montavimas	2.1.2 2.1.4	m	22,00	
8.	Vandentiekio vamzdynai iš PPR vandentiekio vamzdžių DN20/3.4mm (atšakoms į butus) ir jų montavimas	2.1.2 2.1.4	m	22,00	
9.	Rutulinis uždarymo ventilis DN50mm ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	3	
10.	Rutulinis uždarymo ventilis DN40mm ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	4	
11.	Rutulinis uždarymo ventilis DN25mm ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	4	
12.	Rutulinis ventilis DN25mm (atšakoms į butus) ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	22	

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G.5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G.ZUBAVIČIUS	01 – DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
	2191	VN PDV	D.MALIUKIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ)	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): UAB „VERKIŲ BŪSTAS“			DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN-SZ	LAPAS LAPŲ 1 7

13.	Rutulinis ventilis DN20mm (atšakoms į butus) ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	22	
14.	Rutulinis ventilis DN15 mm (vamzdynų ištuštinimui) ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	10	
15.	Magistralinių vandentiekio vamzdynų ir atšakų nuo magistralių izoliacija sintetinio putų kaučiuko antikondensacinė izoliacija vamzdiniais kevalais, izoliacijos varža 0,037W/mK, storis s=20mm, DN63mm ir jos montavimas	2.5.4	m	3,00	
16.	Tas pats storis s=20mm, DN50/8.4mm	2.5.4	m	37,00	
17.	Tas pats storis s=20mm, DN40/6.7mm	2.5.4	m	26,00	
18.	Tas pats storis s=13mm, DN25/4.2mm	2.5.4	m	21,00	
19.	Vandentiekio stovų izoliacija sintetinio putų kaučiuko antikondensacinė izoliacija vamzdiniais kevalais, izoliacijos varža 0,037W/mK, storis s=13mm, DN40/6.7mm ir jos montavimas	2.5.4	m	62,00	
20.	Tas pats storis s=13mm, DN25/4.2mm	2.5.4	m	62,00	
21.	Vamzdynų perėjimui per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisriniu užtaisymu	2.4.4	Kompl.	1	
22.	Vandentiekio tinklų bandymas	2.5.2	m	255,00	
23.	Vamzdynų dezinfekavimas	2.5.3	m	255,00	
24.	Esamų vandentiekio stovų komplekte su armatūra išmontavimas	2.11	Kompl.	1	
25.	Numatomo statybinio laužo išvežimas į sąvartyną	2.11	t	1,00	
26.	Prisijungimas prie esamų tinklų butuose		Vnt.	44	
27.	Esamų butų šalto vandens skaitiklių plombos nuėmimas		Vnt.	44	
28.	Esamų butų patalpų šalto vandens skaitiklių plombos uždėjimas		Vnt.	44	
29.	Esamų nišų ardymas ir atstatymas iki apdailos lygio		m <sup>2</sup>	60,00	

**1.2 Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio tinklai (T3, T4)**

1.	Rūsio magistraliniai vandentiekio vamzdžiai ir atšakos nuo magistralių iki stovų iš PPR vamzdynų, komplekte su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis DN50/8.4mm ir jų montavimas	2.1.2 2.1.4	m	30,00	
2.	Tas pats DN40/6.7mm	2.1.2 2.1.4	m	30,00	
3.	Tas pats DN32/5.4mm	2.1.2 2.1.4	m	19,00	
4.	Tas pats DN25/4.2mm	2.1.2 2.1.4	m	41,00	
5.	Tas pats DN16/2.7mm	2.1.2 2.1.4	m	18,00	
6.	Vandentiekio stovai iš PPR vandentiekio	2.1.2	m	70,00	

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.94-TDP-VN- SŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	7	0

	vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas, DN40/6.7mm	2.1.4			
7.	Tas pats DN25/4.2mm	2.1.2 2.1.4	m	140,00	
8.	Tas pats DN16/2.7mm	2.1.2 2.1.4	m	70,00	
9.	Vandentiekio vamzdynai iš PPR vandentiekio vamzdžių DN25/4.2mm (atšakoms butuose) ir jų montavimas	2.1.2 2.1.4	m	42,00	
10.	Vandentiekio vamzdynai iš PPR vandentiekio vamzdžių DN20/3.4mm (atšakoms į butus) ir jų montavimas	2.1.2 2.1.4	m	22,00	
11.	Rutulinis uždarymo ventilis DN50mm ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	3	
12.	Rutulinis uždarymo ventilis DN40mm ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	5	
13.	Rutulinis uždarymo ventilis DN32mm ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	2	
14.	Rutulinis uždarymo ventilis DN25mm ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	8	
15.	Rutulinis uždarymo ventilis DN15mm ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	4	
16.	Rutulinis ventilis DN25mm (atšakoms į butus) ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	22	
17.	Rutulinis ventilis DN20mm (atšakoms į butus) ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	22	
18.	Rutulinis ventilis DN15 mm (vamzdynų ištuštinimui) ir jo montavimas	2.2.3	vnt.	20	
19.	Termostatiniai temperatūros reguliatoriai 1“ su dezinfekavimo funkcija ir termometru, PN16, nustatymo diapazonas 35-60°C ir jo montavimas	2.2.4	vnt.	4	
20.	Termostatiniai temperatūros reguliatoriai 1/2“ su dezinfekavimo funkcija ir termometru, PN16, nustatymo diapazonas 35-60°C ir jo montavimas	2.2.4	vnt.	4	
21.	Automatinis nuorinimo vožtuvas 3/4“ ir jo montavimas	2.2.5	vnt.	8	
22.	Atjungiamieji ventiliai prie automatinio nuorinimo vožtuvo 3/4“ ir jų montavimas	2.2.4	vnt.	8	
23.	Rankšluosčių džiovintuvai iš nerūdijančio plieno DN25mm, galia 200W ir jų montavimas	2.2.6	vnt.	22	
24.	Magistralinių vandentiekio vamzdžių izoliacija vamzdiniais kevalais suformuotais iš akmens vatos padengtos aliuminio folija izoliacijos varža 0,044 W/mK, storis s=40 mm, DN50mm ir jos montavimas	2.5.4	m	30,00	
25.	Tas pats s=40mm, DN40mm	2.5.4	m	30,00	
26.	Tas pats s=40mm, DN32mm	2.5.4	m	19,00	
27.	Tas pats s=30mm, DN25mm	2.5.4	m	41,00	

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

28.	Tas pats s=13mm, DN16mm	2.5.4	m	18,00	
29.	Vandentiekio stovų izoliacija vamzdiniais kevalais suformuotais iš akmens vatos padengtos aliuminio folija izoliacijos varža 0,044 W/mK, storis s=40 mm, DN40mm ir jos montavimas	2.5.4	m	70,00	
30.	Tas pats s=30mm, DN25mm	2.5.4	m	140,00	
31.	Tas pats s=13mm, DN16mm	2.5.4	m	70,00	
32.	Vamzdynų perėjimui per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisriniu užtaisymu	2.4.4	Kompl.	1	
33.	Vandentiekio tinklų bandymas	2.5.2	m	482,00	
34.	Vamzdynų dezinfekavimas	2.5.3	m	482,00	
35.	Esamų karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynų komplekte su armatūra išmontavimas	2.11	Kompl.	1	
36.	Numatomo statybinio laužo išvežimas į sąvartyną	2.11	t	2,00	
37.	Karšto vandentiekio vamzdynų prijungimas prie esamų tinklų butuose		Vnt.	44	
38.	Magistralinių karšto vandens tinklų prijungimas prie vandens pašildytuvo, DN50mm		Vnt.	1	
39.	Magistralinių cirkuliacinių vandens tinklų prijungimas prie vandens pašildytuvo, DN40mm		Vnt.	1	
40.	Esamų butų karšto vandens skaitiklių plombos nuėmimas		Vnt.	44	
41.	Esamų butų karšto vandens skaitiklių plombos uždėjimas		Vnt.	44	
42.	Esamų nišų ardymas ir atstatymas iki apdailos lygio		m <sup>2</sup>	60,00	
<b>1.3 Pastato ūkio-buities nuotekų šalintuvai (F1)</b>					
1.	PVC nuotekų vamzdžiai su movomis, fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas po rūšio grindimis DN110 mm	2.7.3 2.8.2	m	50,00	
2.	Stovai iš PP mažatriukšmių vidaus nuotekų vamzdžių su movomis, fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas DN160 mm	2.7.2 2.8.2	m	4,00	
3.	Stovai iš PP mažatriukšmių vidaus nuotekų vamzdžių su movomis, fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas DN110 mm	2.7.2 2.8.2	m	80,00	
4.	Stovai iš PP mažatriukšmių vidaus nuotekų vamzdžių su movomis, fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas DN50 mm	2.7.2 2.8.2	m	80,00	
5.	PVC slėginiai nuotekų vamzdžiai ir jų montavimas DN40mm	2.7.4	m	15,00	

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

6.	Pravala su dangteliu, DN110mm ir jos montavimas	2.7.3 2.10.2	vnt.	2	
7.	Revizija su dangteliu ant stovo, DN110mm ir jos montavimas	2.7.2	vnt.	12	
8.	Revizija su dangteliu ant stovo, DN50mm ir jos montavimas	2.7.2	vnt.	12	
9.	Perėjimas iš PP į ketinį vamzdį su tarpine, DN110 mm ( sujungimui su esamu vamzdžiu butuose ) ir jo montavimas	2.7.2	vnt.	22	
10.	Perėjimas iš PP į ketinį vamzdį su tarpine, DN50 mm ( sujungimui su esamu vamzdžiu butuose ) ir jo montavimas	2.7.2	vnt.	22	
11.	Vėdinimo kaminėlis DN160mm ir jo montavimas	2.7.3	vnt.	2	
12.	Vėdinimo kaminėlis DN50mm ir jo montavimas	2.7.3	vnt.	4	
13.	Gaisrinė apkaba apsaugai nuo ugnies ir jos montavimas DN150mm	2.8.3	vnt.	2	
14.	Gaisrinė apkaba apsaugai nuo ugnies ir jos montavimas DN100mm	2.8.3	vnt.	24	
15.	Gaisrinė apkaba apsaugai nuo ugnies ir jos montavimas DN50mm	2.8.3	vnt.	28	
16.	Nuotekų kėlimo įrenginys su integruotu trapu, atbuliniu vožtuvu. Maksimalus debitas 8 m <sup>3</sup> /val, didžiausias nuotekų pakėlimo aukštis 6,5 m	2.10.1	Kompl.	1	
17.	Prisijungimas prie esamų tinklų butuose		vnt.	44	
18.	Savotekio nuotekų tinklų bandymas	2.9.1	m	214,00	
19.	Esamų ketinių nuotekų vamzdynų su fasoninėmis dalimis išmontavimas	2.11	Kompl.	1	
20.	Numatomo statybinio laužo išvežimas į sąvartyną	2.11	t	2,00	
21.	Išlyginamojo pagrindo įrengimas po vamzdžiu 0,10m	1.6.2	m <sup>3</sup>	3,00	
22.	Vamzdynų užpylimas gruntu 0,30m virš vamzdžio ir jo sutankinimas rankiniu būdu	1.6.3	m <sup>3</sup>	17,00	
23.	Rūsio grindų ardymas ir pažeistų grindų atstatymas		Kompl.		
24.	Esamų nišų ardymas-atstatymas iki apdailos lygio		m <sup>2</sup>	60,00	
<b>1.4 Pastato lietaus nuotekų šalintuvas (L1)</b>					
1.	PVC slėginiai vidaus nuotekų vamzdžiai PN6, su movomis, fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas rūsyje, palubėje DN110 mm	2.7.4 2.8.2	m	28,00	
2.	Stovai iš PVC slėginių vidaus nuotekų vamzdžių PN6, su movomis, fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo apkabomis ir jų montavimas DN110 mm	2.7.4 2.8.2	m	35,00	
3.	PVC revizija su dangteliu, DN110 mm ir jos montavimas	2.7.4	Vnt.	5	

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0



4.	PP vertikali įlaja su nerūdijančio plieno lapų gaudykle, pralaidumas 10,70l/s, DN110mm ir jos montavimas	2.10.3	Kompl.	2	
5.	Kompensacinė mova prie įlajų DN110 mm ir jos montavimas	2.7.4	Kompl.	2	
6.	Lietaus nuotekų stovų ir vamzdynų rūšio patalpose izoliacija sintetinio putų kaučiuko antikondensacinė izoliacija vamzdiniais kevalais, izoliacijos varža 0,040W/mK, storis s=13mm, DN110 mm ir jos montavimas	2.8.4	m	63,00	
7.	Įvorė apsaugai nuo ugnies DN100 mm ir jos montavimas	2.8.3	Vnt.	13	
8.	Vidaus savotekio tinklų bandymas	2.9.1	m	63,00	
9.	Esamų ketinių nuotekų vamzdynų su fasoninėmis dalimis išmontavimas DN100mm	2.11	Kompl.	1	
10.	Esamų įlajų demontavimas DN100 mm	2.11	Vnt.	2	
11.	Numatomo statybinio laužo švežimas į sąvartyną		t	0,50	
12.	Esamų nišų ardymas-atstatymas iki apdailos lygio		m <sup>2</sup>	36,00	
<b>2. IŠORĖS NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI</b>					
<b>2.1 Ūkio-buities nuotekų išvadai (F1)</b>					
1.	PVC, DN110mm lygiasieniai moviniai nuotekų vamzdžiai, komplektuojami su guminiais sandarinimo žiedais, ir jų montavimas šlapiame grunte iš 4 kN /m <sup>2</sup> stiprumo klasė vamzdžių, H <sub>vid</sub> -2,75m	1.3.1	m	3,51	
2.	Dėklas iš PVC vamzdžio DN250 mm	1.3.1	m	1,00	
3.	Dėklo iš PVC vamzdžio DN250 mm galų užsandarinimas	1.3.3	vnt.	2	
4.	Sandarinimo žiedai protarpinės tarp PVC vamzdžio ir g/b šulinio sienutės DN110 mm	1.3.5	vnt.	1	
5.	Tranšėjų kasimas su išramstymu	1.6.2	m <sup>3</sup>	18,90	
6.	Išlyginamojo pagrindo įrengimas po vamzdžiu 0,10m	1.6.2	m <sup>3</sup>	0,25	
7.	Vamzdynų užpylimas gruntu 0,30m virš vamzdžio ir jo sutankinimas rankiniu būdu	1.6.3	m <sup>3</sup>	1,40	
8.	Vamzdynų užpylimas esamu gruntu iki dangos konstrukcijos ir sutankinimas	1.6.3	m <sup>3</sup>	17,50	
9.	Savotekio nuotekų tinklų bandymas	1.7.2	m	3,51	
10.	Prisijungimas prie esamų buitinių nuotekų šalinimo tinklų DN150 mm	1.8.1	vnt.	1	
11.	Esamų buitinių nuotekų vamzdynų atkasimas ir išmontavimas	1.8.7	Kompl.	1	
12.	Žalios vejos ardymas-atstatymas	1.9	m <sup>2</sup>	12,00	
13.	Numatomo statybinio laužo išvežimas į sąvartyną	2.11	t	0,50	

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

2.2 Lietaus nuotekų išvadas (L1)					
1.	PVC slėginiai nuotekų vamzdžiai PN6, su movomis, fasoninėmis dalimis DN110 mm ir jų montavimas šlapiame grunte, H <sub>vid</sub> -2,40m	1.3.1	m	5,33	
2.	Dėklas iš PVC vamzdžio DN250 mm	1.3.1	m	1,00	
3.	Dėklo iš PVC vamzdžio DN250 mm galų užsandarinimas	1.3.3	vnt.	2	
4.	Pašiurkštinti sandarinimo žiedai protarpinės tarp PVC vamzdžio ir g/b šulino sienutės DN110mm	1.3.4	Vnt.	1	
5.	Tranšėjų kasimas su išramstymu	1.6.2	m <sup>3</sup>	24,10	
6.	10 cm smėlinio grunto pagrindo po vamzdžiu įrengimas jį išlyginant ir sutankinant	1.6.2	m <sup>3</sup>	0,40	
7.	Smėlinio grunto užpylimas 30 cm virš vamzdžio jį sutankinant	1.6.3	m <sup>3</sup>	2,10	
8.	Tranšėjų užpylimas esamu gruntu iki dangos konstrukcijos ir sutankinimas	1.6.3	m <sup>3</sup>	22,00	
9.	Savotekio lietaus nuotekų tinklų bandymas	1.7.2	m	5,33	
10.	Prisijungimas prie esamų lietaus nuotekų tinklų DN200 mm	1.8.1	vnt.	1	
17.	Esamų lietaus nuotekų vamzdynų atkasimas ir išmontavimas	1.8.7	Kompl.	1	
18.	Žalios vejos ardymas-atstatymas	1.9	m <sup>2</sup>	16,00	
19.	Numatomo statybinio laužo išvežimas į sąvartyną	2.11	t	0,50	

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.94-TDP-VN- SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

## TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	<b>Statytojas ir/ar (Užsakovas):</b>	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“
2.	<b>Pirkimo objektas:</b>	Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) rangos darbai su projektavimo paslaugomis
3.	<b>Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</b>	Daugiabučio gyvenamojo namo Ateities g. 5 (4A5p), Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
4.	<b>Statinio adresas:</b>	Ateities g. 5 (4A5p), Vilnius
5.	<b>Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius):</b>	Daugiabutis namas (6.3.)
6.	<b>Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:</b>	Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas: daugiabučio namo unikalus Nr. 1098-5000-5018; aukštų skaičius – 5; butų skaičius – 22; kitos paskirties patalpų skaičius – nėra ; pastato naudingasis plotas – 1139,71 m <sup>2</sup> , pastato bendras plotas – 1409,24 m <sup>2</sup> , pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 1261,61 m <sup>2</sup> , užstatymo plotas – 368 m <sup>2</sup> , priskirto žemės sklypo plotas – nėra m <sup>2</sup> , nekilnojamasis daiktas <u>nėra</u> nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje)- Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos pozonis nekilnojamasis daiktas <u>nėra</u> įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.
7.	<b>Statinio statybos rūšis:</b>	Statinio <i>paprastasis</i> remontas
8.	<b>Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius):</b>	<i>Neypatingasis</i>
9.	<b>Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</b>	Techninis darbo projektas
10.	<b>Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio</b>	Projektavimo su rangos darbais sutarties įsigaliojimo diena.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	<i>projektavimas, projekto ekspertizė”):</i>	
11.	<b>Projektavimo pabaiga:</b>	Statybą leidžiančio dokumento gavimo diena.
12.	<b>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b>	<p>Projektavimo Techninė užduotis;</p> <p>Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;</p> <p>Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;</p> <p>Investicijų planas.</p>
<b>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</b>		
13.	<b>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b>	<p>Projektuotojas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atlieka statinio apžiūrą vietoje, patikrina jo atitiktį Užsakovo pateiktai statinio kadastrinių matavimų bylai. Skaitmenizuoja projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikia tai Užsakovui. Esant neatitikimams tarp esamos situacijos ir kadastrinių matavimų bylos, parengia naują statinio kadastrinių matavimų bylą ir atlieka kitus būtinus veiksmus.</li> <li>- atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir 3D skanavimą.</li> <li>- organizuoja esamo pastato (jo dalies) ekspertizę remiantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Projekte turi būti atlikti skaičiavimai pagrindžiantys pastato laikančiųjų konstrukcijų atitikimą STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ ir, esant poreikiui, turi būti suprojektuoti esamų konstrukcijų stiprinimo darbai, atsižvelgiant į Projektavimo užduotyje numatytus pastato atnaujinimo darbus.</li> <li>- esant poreikiui organizuoja inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ nustatyta tvarka. IGG tyrimų ataskaita pridedama statinio projekto bendrojoje dalyje.</li> <li>- savo lėšomis gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai). Projektavimo eigoje, esant poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z).</li> <li>- organizuoja valstybinės žemės patikėtinio sutikimo projektuoti ir statyti komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimą (jei tokie būtų reikalingi). Valstybinės žemės patikėtinio sutikimas privalo būti gautas iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD) pateikimo dienos.</li> <li>- iki pateikiant prašymą išduoti SLD, gauna suinteresuotų subjektų</li> </ul>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>rašytinius pritarimus statinio projektui statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (toliau - STR 1.05.01:2017) 6 priede nustatytais atvejais.</p> <p>- gauna rašytinius besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų sutikimus (susitarimus) STR 1.05.01:2017 7 priede nustatytais atvejais.</p> <p>- atlieka visuomenės informavimą apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje nurodyta tvarka, jei visuomenės informavimas yra privalomas nustatyta tvarka.</p> <p>- atlieka esamų želdinių vertinimą sklype. Saugotinių želdinių būklė vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintomis taisyklėmis „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2, 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarimu Nr. 206 „Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas“. Vadovautis 2023 m. birželio 28 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2023-06-07 sprendimo Nr. 1-27 „Dėl želdinių paskelbimo saugotiniais ir atkuriamosios vertės įkainių saugotiniais paskelbtiems želdiniams nustatymo“ pakeitimu.</p> <p>Aiškliai grafiškai vaizduoti šalinamus medžius, nurodyti šalinimo priežastį.</p> <p>Visais želdinių šalinimo atvejais yra būtinas darbų suderinimas su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyriu.</p> <p>Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).</p>
14.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p>Vadovaudamasis investicijų plane numatytais priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais projektuotojas rengia techninio darbo projekto dalis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji dalis;</li> <li>2. Architektūrinė dalis;</li> <li>3. Konstrukcinė dalis;</li> <li>4. Sklypo sutvarkymo dalis;</li> <li>5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis;</li> <li>6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis</li> <li>7. Dujotekio dalis;</li> </ol>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>8. Elektrotechninė dalis;  9. Gaisrinės saugos dalis;  10. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;  11. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis;</p> <p>Projektuotojas privalo parengti ir kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, jeigu jos būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.</p> <p>Projektuotojas parengia atnaujinamo (modernizuojamo) pastato preliminarų energinio naudingumo sertifikatą.</p>
15.	<b>Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:</b>	<p>Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį.</p> <p>Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploatavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt.</p> <p>Projektuotojas turės pristatyti parengtą Projektą daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis).</p> <p><b><u>Projektuotojas privalo suderinti sprendinius su sublokuoto namo gyventojais.</u></b></p> <p>Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą.</p> <p>Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui.</p> <p>Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Statytojo vardu).</p> <p>Prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų sąlygų ir specialiųjų reikalavimų gavimas (Statytojo vardu).</p> <p>Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus (DWG, IFC ir kitus). Pateikti 3D vizualizacijos brėžinius ir suderinus su Vilniaus planu, kurie talpinami VMSA sistemoje.</p> <p>Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir</p>



Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo.</p> <p>Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p> <p>Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.</p> <p>Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p> <p>Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne Projektuotojo lėšomis net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p>
16.	<b>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai:</b>	<p>Projekto sprendiniai turi būti suprojektuoti pagal gyventojų pasirinktą ir patvirtintą investicinį planą.</p> <p>Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</p> <p>Privalomai suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės [<i>Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“</i>];</p> <p>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasę ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [<i>Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių</i></p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p><i>namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“];</i></p> <p>Projektuotojas parengia kelis skirtingus fasado apdailos sprendinius (medžiagų ir spalvinės gamos). Sprendiniai ir projektiniai pasiūlymai, prieš juos teikiant savivaldybei su prašymu išduoti specialius reikalavimus, turi būti suderinti su Užsakovu raštiškai.</p> <p>Užsakovui derinti teikiamuose sprendiniuose ir projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aiškinamasis raštas, kuriame pateikiami paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, nurodomos fasadų apdailos pagrindinės savybės, parinkimo motyvai ir kita.</li> <li>2. Grafinė dalis: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. pastato fasadai;</li> <li>2.2. Užsakovui paprašius – pastato, ar jo dalies charakteringų pjūvių schemos (pvz. balkonų, jų konstrukcinių elementų: stogelių, įstiklinimų atitvarų, apsaugos nuo paukščių, stogelių virš įėjimo ir kt.)</li> </ol> </li> <li>3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (pastato su gretima urbanistine aplinka vizualizacija).</li> </ol> <p>Statybinės medžiagos turi būti parenkamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintu „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.</p>
17.	<b>Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis:</b>	<p>Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per <b>5 (penkias) darbo</b> dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą.</p> <p>Gavus Užsakovo pritarimą projekto sprendiniams, kurie atitinka butų ir kitų patalpų savininkų patvirtintas priemones investicijų plane ir užsakovo parengtoje Techninėje užduotyje. Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per <b>5 (penkias)</b> darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo.</p>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
18.	<b>Reikalavimai projektavimo paslaugoms:</b>	Projektas rengiamas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reguliuojančiais statybos veiklą; teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais,

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; LR Architektūros įstatymo 11 str., apibrėžiančiu architektūros kokybės kriterijus; kitais teisės aktais.</p> <p>Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą.</p> <p>Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais.</p> <p>Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems.</p> <p>Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų)</p>
19.	<b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</b>	Planuojama A energinio naudingumo klasė
20.	<b>Ženklinimas:</b>	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklinimą.
21.	<b>Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms):</b>	Projektas ir visa su projektu susijusi dokumentacija Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
22.	<b>Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui:</b>	<p>Projektas komplektuojamas ir įforminamas <i>LST 1516:2015</i> nustatyta tvarka.</p> <p>Kartu su SLD Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ projektinę dokumentaciją:  2 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius;  1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų);  1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą;</p> <p>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos visos projekto dalys. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.</p> <p>Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.</p> <p>Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp projektų dalių).</p> <p>Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į <a href="http://www.statybostaisykles.lt">www.statybostaisykles.lt</a> aktualiame redakcijoje esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.</p> <p>Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine ir trimate grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais).</p> <p>Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *adoc ir *pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.</p>
23.	<b>Ekspertizės atlikimas</b> <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“):</i>	<p>Projekto Ekspertizė yra privaloma.</p> <p>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas.</p> <p>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas per sutartyje numatytą terminą, neatlygintinai.</p> <p>Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti.</p> <p>Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal tikrinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p>
24.	<b>Projekto vykdymo priežiūra:</b>	<p>Projektuotojas įsipareigoja visą daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>“<i>Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas</i>”, kitais teisės aktais.</p> <p>Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.</p> <p>Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:</p> <p>statinio projekto vykdymo priežiūros grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai);</p> <p>lankymosi statybvietyje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietyje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau ne rečiau kaip kartą per mėnesį, o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietyje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.</p> <p>Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.</p> <p>Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.</p> <p>Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaiškėjimo.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Užsakovu raštu.</p> <p>Projektuotojas privalo užtikrinti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p> <p>Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:</p> <p>Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams).</p> <p>Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui;</p> <p>Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas;</p> <p>Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises);</p> <p>Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbiniuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai;</p> <p>Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui.</p> <p>Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.</p>



**VALSTYBĖS REMIAMOS  
DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS  
PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ**

Eil. Nr.	Trumpas darbų aprašymas	Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, techninės įrangos charakteristikas ir pan.	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas, U (W/m <sup>2</sup> K)*	Darbų kiekis (m <sup>2</sup> , m, vnt., kompl., butas)
<b>Energijos efektyvumą didinančios priemonės</b>				
<b>Iėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)</b>				
1.	Iėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)	<p>Naujai įrengiamos įėjimų į pastatą aikštelės (padidindamos tiek, kiek leidžia techninės galimybės, įskaitant plotą ties patekimu į šiukšlių sachtą. Pertvara demontuojama, jeigu leidžia techninės galimybės), laiptai (praplatinami). Naujai įrengiamas betoninių aikštelių ir laiptų pagrindas. Laiptų pakopos įrengiamos su 1-2% nuolydžiu vandens nutekėjimui. Aikštelės ir laiptų padengimas - betoninės plytelės. Įrengiamos batų valymo grotelės su lietaus nuvedimu į centralizuotą sistemą.</p> <p>Įrengiami nauji lauko laiptų turėklai iš nerūdijančio plieno, spalvą derinant prie fasado spalvinės gamos ir namų kvartalo konteksto. Rekomenduojamos spalvos RAL 9016, RAL 7004, RAL 7035.</p> <p>Įrengiamas pandusas su turėklais. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p> <p>Demontuojami esami įėjimo stogeliai ir įrengiami nauji su lietaus nuvedimo sistema. Stogas turėtų pakankamai uždengti laiptus, kad žiemą ant jų nesusidarytų ledas, ir kitas bendro naudojimo duris (patekimas į rūšį). Įėjimo vieta po stogeliu negali būti pilnai uždara dėl gaisro saugos reikalavimų. Numatomas lietaus nuvedimas į centralizuotą sistemą.</p> <p>Stogelis ir kolonos - lengvų metalo konstrukcijų.</p>		1 laiptinė

<b>Nuogrindos sutvarkymas</b>				
2.	Nuogrindos sutvarkymas	Atstatoma (įrengiama) nuogrinda iš aplink visą pastatą (nuardoma esama nuogrinda, nukasamas gruntas, klojamas žvyro pagrindas, išlyginamasis sluoksnis, klojamos trinkelės ir t.t.), atsodinama pažeista remonto metu veja. Nuogrindos plotis ~60,00 cm. Nuogrinda klojama užtikrinant natūralų lietaus vandens nutekėjimą nuo pastato.	-	Nuogrindos kiekis ~90,00 m <sup>2</sup>
<b>Sienų šiltinimo darbai</b>				
3.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą	<p>Išorinės sienos šiltinamos įrengiant ventiliuojamą fasadą. Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (plyšių, įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti. Ant fasadų esantys inžineriniai įrenginiai, įrengti teisėtai, išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos. Prieš pastato sienų šiltinimo darbus būtina numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą.</p> <p>Šiltinamos sienos konstrukciją sudaro: karkasas, apdailos medžiaga ir šilumos izoliacijos medžiagos (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu). Ventiliuojamojo fasado sistemoje tarp šiltinamojo sluoksnio ir fasado apdailos formuojasi aktyvus oro kanalas. Natūralus oro srautas šiame kanale užtikrina ventiliaciją, kuri pašalina drėgmę iš šiltinamojo sluoksnio ir sienų ir taip užkerta kelią šilumą saugančių šiltinamųjų savybių sumažėjimui. Ventiliuojamo fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Apšiltinami angokraščiai aplink langus ir duris.</p> <p>Keičiamos visų langų išorinės palangės (prieš tai apšiltinant apačią). Spalva derinama prie fasado.</p> <p>Visos esamos bendro naudojimo balkonų (džiovyklų) plokštės ir gyvenamųjų patalpų pirmosios balkonų plokštės šiltinamos iš apačios, kad būtų panaikinti ilginiai šilumos tilteliai balkoninių plokščių ir sienos sandūroje.</p> <p>Apšiltinamos vidinės stiklinamų balkonų (lodžijų) sienos įrengiant tinkuojamo fasado sistemą, termoizoliacinė medžiaga parenkama techninio darbo projekto rengimo metu,</p>	≤0,12	<p>Ventiliuojamo fasado kiekis ~1300,00m<sup>2</sup></p> <p>Tinkuojamo fasado (šiltinamų balkonų vidinių sienų) kiekis ~340,00m<sup>2</sup></p> <p>Balkonų plokščių atstatymo, stiprinimo kiekis ~161,00m<sup>2</sup></p>

		<p>kad, atliekant šiltinimo darbus, kuo mažiau sumažėtų balkono plokštės plotis (gylis).</p> <p>Esami balkonų (lodžijų) aptvėrimai demontuojami ir įrengiami nauji, atstatant esamą balkonų aptvėrimų vaizdą (betoninė plokštė su mediniu apsauginiu atitvaru).</p> <p>Bendro naudojimo patalpos (konteinerinės) vidinės sienos apšiltinamos iš vidaus, taip pat apšiltinamos rūšio sienos, kurios ribojasi su šildomomis patalpomis. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklintus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltintų sienų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Fasado apdaila parenkama, atsižvelgiant į kvartalo konceptą ir spalvinę gamą bei greta esančių renovuotų namų sprendinį, techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Galimi fasado apdailos tipai ir jų įvairios kombinacijos iš medžiagų:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Keramikinės molio plytelės</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Plytelės turi būti homogeniškos per visa pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių;</li> </ol> </li> </ol>		
--	--	---	--	--

		<p>1.2. Savybės turi tenkinti standarto EN14411:2016 minimalius reikalavimus ne žemesnius nei AII<sub>a-1</sub>.</p> <p>1.3. Plytelės storis turi būti ne mažesnis nei 12 mm;</p> <p>1.4. Spalva derinama su užsakovu;</p> <p>1.5. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant.</p> <p>2. <b>Akmens masės plytelės</b></p> <p>2.1. Plytelės turi būti homogeniškos per visa pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių.</p> <p>2.2. Savybės turi tenkinti standarto EN14411:2016 ne mažesnius nei BI<sub>a</sub> grupės reikalavimus.</p> <p>2.3. Plytelės storis turi būti ne mažesnis nei 8 mm;</p> <p>2.4. Spalva derinama su užsakovu;</p> <p>2.5. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant.</p> <p>2.6. Spalva derinama su užsakovu</p> <p>Ant fasado profilių klijuojama juosta EPDM ar kita UV atspari medžiaga, siekiant išvengti blizgesio ir spalvos kontrasto su fasado apdailos medžiagomis.</p>		
4.	Rūsio perdangos šiltinimas	<p>Atliekamas rūsio perdangos šiltinimas iš apačios, įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (plyšių, įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti. Detalūs sprendimai, apšiltinimui naudojamos termoizoliacinės medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Numatyti šiltinimą gamykliškai dažyta medžiaga arba dažyti vietoje.</p> <p>Atlikti perdangos šiltinimo darbai turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams.</p>	≤0,16	Rūsio perdangos kiekis ~260,00m <sup>2</sup>
<b>Stogo šiltinimo darbai</b>				
5.	Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo	<p>Apšiltinamas pastato sutapdintas stogas pakeičiama esama stogo danga. Prieš atliekant šiltinimo darbus, esamas dangos paviršius paruošiamas: išpjaustomos "pūslės", nelygumai, pašalinamos atplyšusios vietos, plyšiai išpjaustomi, išvalomi ir užklijuojami,</p>	≤0,10	Sutapdinto stogo kiekis ~350,00m <sup>2</sup>

	dangos įrengimas	<p>ištaisomi stogo nuolydžiai iki reikalavimų ruloninei dangai. Virš termoizoliacinio sluoksnio įrengiama 2-jų sluoksnių prilydomoji polimerinė bituminė danga. Projektuojami nauji Atnaujinami viršutinių balkonų stogeliai. Esami vėdinimo kaminėliai ant stogo suremontuojami (jei reikalinga paaukštinami), apskardinami. Paaukštinami ir apšiltinami esami parapetai. Parapetai ir Vėdinimo kaminėlių stogeliai apskardinami naujai. Įrengiamos kopėčios. Pakeičiamos įlajos. Atnaujinami/keičiami lietaus nuotekų nuo stogo šalinimo stovai bei magistraliniai vamzdynai rūsyje ir pajungimas į lietaus surinkimo šulinius. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betriukšmius vamzdžius. Lietaus nuvedimo sistema pajungiama į centralizuoto lietaus tinklą (esant techniniai galimybei). Nesant techniniai galimybei lietaus nuvedimo sistemą pajungti į centralizuotą lietaus tinklą, techninio projekto rengimo metu turi būti pateiktas sprendimas dėl lietaus vandens surinkimo ir nukreipimo nuo pastato. Įrengiama lietaus nuvedimo sistema nuo įėjimo į laiptinę stogelio. Atnaujinami/pakeičiami esami nuotekų alsuokliai. Sumontuojamas naujas priešgaisrinis liukas patekimui ant stogo pagal LR galiojančių normatyvų keliamus reikalavimus. Atlikus stogo atnaujinimo darbus atstatoma žaibosaugos sistema pastate. Apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas rengiant techninį darbo projektą. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams</p> <p>Stogeliams, parapetams, kitoms pastato konstrukcijoms ir įrenginiams, kur gali nutūpti paukščiai įrengiami spygliai skirti paukščių baidymui.</p>		Pastato lietaus nuotakyno vamzdynų ilgis ~60,00m
<b>Cokolių šiltinimo darbai</b>				
6.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą	<p>Atliekamas cokolio šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti (esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą ir t.t.). Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilintos į žemę tenkinant normatyvinius reikalavimus, ne mažiau 0,6 m) šiltinimo darbai: pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis bei antžeminės dalies apdaila (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu). Suremontuojamos (atnaujinamos) esamos prieduobės. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų</p>	≤0,12	<p>Cokolio šiltinimo kiekis (antžeminės dalies) ~50,00 m<sup>2</sup></p> <p>Cokolio šiltinimo kiekis (požeminės dalies) ~60,00</p>

		išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu		m <sup>2</sup>
--	--	---	--	----------------

<b>Langų, durų keitimas, balkonų stiklinimas</b>				
7.	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)*	<p>Visi langai ir balkonų durys keičiami į naujus plastikinius (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei <math>U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</p> <p>Langai montuojami termoizoliaciniame (sienų šiltinamajame) sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Profilių spalva (ne balta) parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, derinant ją prie fasado ir su Užsakovu. Rekomenduojamos plastiko rėmo (lygaus paviršiaus) spalvos RAL 7016, RAL 7004, RAL 7035 iš išorės, o iš vidaus balti. Spalvoti PVC gaminiai gaminami laminuojant profilius.</p> <p>Keičiant virtuvės langus, jie numatomi su orlaide (sprendimas tikslinamas techninio darbo projekto rengimo metu).</p> <p>Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija".</p>	$\leq 1,0$	Keičiamų langų ir balkonų durų kiekis ~238,32 m <sup>2</sup>

\* balkonai, įėjimų stogeliai, balkonų stiklinimo sprendimai, angokraščiai ir smulkesnės detalės turi turėti vieną dizaino stilistiką.



		<p>Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės.</p> <p>Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės.</p> <p>Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms <b>keliamus reikalavimus A klasės pastatams.</b></p>		
8.	<p>Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)</p>	<p>Keičiami visi esami laiptinių (džiovyklų ir kt.) langai ir balkonų durys naujais PVC profilių langais (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei <math>U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}</math></p> <p>Nauji langai montuojami termoizoliaciniame sluoksnyje.</p> <p>Profilijų spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, derinant ją prie fasado ir su užsakovu. Spalvoti PVC gaminiai profilio gamintojo (gamykliškai) laminuoti dekoratyvinėmis plėvelėmis. Gaminio spalva parenkam pagal profilio gamintojo spalvinį katalogą. Rekomenduojamos plastiko rėmo (lygaus paviršiaus) spalvos RAL 7016, RAL 7004, RAL 7035 iš išorės, o iš vidaus balti. Spalvoti PVC gaminiai gaminami laminuojant profilius.</p> <p>Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija".</p> <p>Numatoma vidinių angokraščių apdaila, keičiamos vidinės palangės (pagal poreikį) ir įrengiamos lauko palangės. Varstomų dalių kiekis atitinka norminius reikalavimus.</p> <p>Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms <b>keliamus reikalavimus A klasės pastatams.</b></p> <p>Keičiami laiptinės langai turi tenkinti Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 134</p>	$\leq 1,0$	<p>Keičiamų langų ir balkonų durų kiekis ~28,18m<sup>2</sup></p>

		punkto reikalavimus.		
9.	Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas	<p>Keičiamos įėjimų į laiptines, įėjimų į rūšį, konteinerinę ir vidaus tambūrų durys.</p> <p>Įėjimų į laiptines durys – aliuminio profilio, apšiltintos, su stiklo paketu, kuris sudaro ne mažiau kaip 40 proc. durų (siekti maksimalaus natūralios dienos šviesos patekimo į laiptinę), ir elektromagnetinėmis spynomis, klaviatūra ir magnetiniais rakteliais (ne mažiau kaip 3 komplektai butui). Spalva derinama prie fasado ir langų profilių spalvos.</p> <p>Įėjimų į rūšį - aliuminio profilio, apšiltintos su paprasta cilindrine spyna.</p> <p>Įėjimo į konteinerinę – aliuminio profilio su paprasta cilindrine spyna.</p> <p>Vidaus tambūrų durys – plastikinės spalvotos ( ne baltos).</p> <p>Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojėlėmis. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus <b>A</b> klasės pastatams. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus.</p>	≤1,4	<p>Aliuminio durų kiekis 3 vnt. (~12,70m<sup>2</sup>)</p> <p>Plastikinių durų kiekis 1 vnt. (3,35m<sup>2</sup>)</p>
10.	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas*, ir (ar) <b><u>naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimas pagal</u></b>	<p>Visi balkonai (lodžijos) stiklinami pagal vieningą projektą. Investicijų plane numatomas visų 30 vnt. balkonų (lodžijų) naujas įstiklinimas. Balkonai (lodžijos) stiklinami PVC profilių langais.</p> <p>Profilijų spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius, derinant su užsakovu – t. y. profilių spalvos iš išorės RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių</p>	≤1,3	Stiklinamų balkonų kiekis ~255,40 m <sup>2</sup>

\* balkonai, įėjimų stogeliai, balkonų stiklinimo sprendimai, angokraščiai ir smulkesnės detalės turi turėti vieną dizaino stilistiką.

	<b><u>vieninga projekta</u></b>	<p>RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035). Spalvoti PVC gaminiai profilio gamintojo (gamykliškai) laminuoti dekoratyvinėmis plėvelėmis. Profilių spalva iš vidaus – balta. Gaminio spalva parenkam pagal profilio gamintojo spalvinį katalogą.</p> <p>Stiklo paketai – iš dviejų stiklų, iš kurių vienas selektyvinis. Tarpas tarp stiklų užpildomas argono dujomis. Stiklinimo konstrukcija montuojama nuo lodžijų plokštės krašto – išnešama šilta konstrukcija (apatinė dalis - saugus matinis ir/ar tonuotas stiklas, stiklo tono spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius). Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės.</p> <p>Numatyti pilną lodžijų vidaus ir išorės apdailą. Pirmo aukšto balkonų (lodžijų) stiklinimo būdas/konstrukcija (per visą aukštį ar iki atitvaro) priimamas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p> <p>Keičiami langai turi tenkinti Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 134 punkto reikalavimus.</p>		
<b>Elektros instaliacijos modernizavimas</b>				
11.	Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos, silpnų srovių atnaujinimas	<p>Keičiami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių Pakeisti įvadinį kabelį ir stovus. Atliekant techninį darbo projektą, būtina įvertinti pastato elektros galią po pastato modernizavimo darbų ir, esant poreikiui, atnaujinamos elektros inžinerinės sistemos projektinius sprendimus priimti pagal naujai paskaičiuotą pastato elektros galią. Projektuojant magistralinius elektros instaliacijos laidus įvertinti ir numatyti su galios atsarga, vertinant tai, kad butui reikalinga galia 15 kW.</p> <p>Sutvarkoma įvadinė spinta, keičiami butų apskaitos paskirstymo skydai aukštuose į potinkinius, sumontuojami atjungimo automatai, rūsyje keičiami šviestuvai naujais elektros energiją taupančiais, įrengiami trūkstami šviestuvai, keičiama rūsio apšvietimo elektros instaliacija (sena elektros instaliacija – demontuojama). Jungikliai keičiami naujais.</p>	-	1 komplektas

		<p>Ties įėjimu į laiptinę ir arkose įrengiamas lauko apšvietimas su šviesos tamsos būvio davikliu. Silpnoms srovėms įrengiami papildomi paslėpti instaliaciniai kanalai silpnų srovių pravedimui nuo rūšio iki kiekvieno buto ir iki lauko (stebėjimo kameroms).</p> <p>Kiekviename aukšte numatomi papildomi potinkiniai paskirstymo skydai. Rūsyje numatyti vieta, paslaugų tiekėjų ir namo silpnų srovių įrangai, bei elektros pajungimo taškus įrangai. Būtina suderinti su paslaugų tiekėjas įrangos perkėlimą į numatytas rūšio patalpas. Darbų apimtys ir jų techniniai sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu derinant su užsakovu. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Laiptinių kiekis - 3 vnt., rūšio plotas ~220,77m<sup>2</sup>.</p>		
<b>Karštojo vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas</b>				
12.	Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas	<p>Atliekant karšto vandens sistemos remonto darbus, numatoma pakeisti karšto vandens sistemos magistralinius vamzdynus, stovus, jų izoliaciją. Įrengiama cirkuliacinė linija. Pakeičiami esami gyvatukai naujais (rankšluosčių džiovintuvų keitimo kiekis ir poreikis nustatomas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovais ir gyventojais). Ant karšto vandens sistemos cirkuliacinių stovų montuojami terminio balansavimo ventiliai su terminės dezinfekcijos funkcija. Darbų apimtys ir sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu. Karšto vandens stovų ilgis ~ 240m, karšto vandens vamzdynų ilgis bendrojo naudojimo patalpose ~ 160m, izoliuojamų karšto vandens sistemos vamzdžių ilgis ~ 400m, rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai) ~ 22 vnt.</p>	-	1 komplektas
<b>Šildymo sistemos remontas</b>				
13.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas,	<p>Numatoma įrengti automatizuotą šilumos punktą, su komercinės šilumos apskaitos sistemomis šildymui ir karšto vandens ruošimui. Šilumos šaltinis pastatui - miesto centralizuoti šilumos tinklai. Pastato šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos jungiamos prie miesto šilumos tinklų pagal nepriklausomą schemą per plokštinius šilumokaičius. Pastato šildymo sistemai numatytas lituotas plokštelinis šilumokaitis, karšto vandens ruošimui - dviejų laipsnių lituotas šilumokaitis. Vandens temperatūrą kiekvienoje sistemoje reguliuoja automatika pagal lauko oro temperatūrą, paros ir savaitės</p>	-	1 komplektas

	<p>pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas</p>	<p>programą ir kitus užduotus parametrus. Vandens cirkuliaciją sistemose sukuria ir palaiko cirkuliaciniai siurbliai. Pradinis šildymo sistemos užpildymas ir periodinis papildymas termofikaciniu vandeniu numatomas iš paduodamo vamzdžio per automatinį papildymo vožtuvą. Šaltas vanduo karšto vandens ruošimui tiekiamas iš pastato šalto vandentiekio tinklo. Šilumos punkto patalpose montuojamas valdiklis (mini serveris). Mini serveris turi turėti komunikacinius komponentus su GPRS arba Ethernet sąsajomis, kurių pagalba šilumos apskaitos ir valdymo sistemos duomenys perduodami į pastatą administruojančios įmonės esamą Energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Šilumos punkto vamzdynai plieniniai. Armatūra ir įrengimai šiluminiame punkte padengiami šilumine izoliacija. Šilumos punkto galia šildymui ir karšto vandens ruošimui ~230,00kW</p>		
14.	<p>Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)</p>	<p>Įrengiama nauja dvivamzdė šildymo sistema. Naujos šildymo sistemos prijungimo vieta – šiluminis punktas. Stovai ir prievadai prie prietaisų prijungiami atvirais plieniniais presuojamaisiais galvanizavimo būdu cinkuotais vamzdžiais. Šildymo magistralės išvedžiojamos rūšio palubėje, izoliuojamos termoizoliaciniais kevalais su aliuminio folija. Šildymo sistemos magistralių pagrindinėse atšakose įrengiama uždarojoji armatūra. Stovuose įrengiama uždarojoji ir balansuojamoji armatūra, taip pat nuleidimo trišakiai. Namo laiptinėse, įrengiami nauji šoninio prijungimo plieniniai radiatoriai. Butuose sumontuojami nauji šoninio prijungimo plieniniai radiatoriai. Ant kiekvieno naujo radiatoriaus įrengiami termostatiniai ventiliai, kurie leis individualiai reguliuoti kiekvieno kambario šildymą bei automatiškai palaikys norimą kambario temperatūrą (termostatinų ventilių galvose numatyti gamykliniai užblokovimo įtaisai, neleidžiantys termostatą nustatyti žemesnei nei 16°C patalpos temperatūrai). Termostatiniai ventiliai turi turėti galimybę programuoti ir kontroliuoti patalpose esančių radiatorių temperatūrą. Šiluma laiptinėse reguliuojama su išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais. Žemiausiose magistralės vamzdynų vietose įrengiami vandens nuleidimo čiaupai, aukščiausiose – automatiniai nuorintojai. Sistemoje sumontuoti automatiniai balansiniai ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Ant balansinių ventilių sumontuojami termostatiniai elementai, kurie reguliuoja stovų temperatūrą. Dvivamzdėje sistemoje srautas yra kintamas, priklausomai nuo šilumos poreikio. Kad užsidarant termostatiniams elementams srautas nutekėtų į kaimynų šildymo prietaisus, stovų apačioje montuojami automatiniai balansiniai ventiliai, susidedantys iš balansinio ventilio ir slėgio perkryčio regulatoriaus. Numatyta individuali šilumos apskaita ant kiekvieno radiatoriaus įrengiant</p>	-	1 komplektas

		šilumos daliklius su įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Jų pagrindu bus apskaičiuojami ir paskirstomi mokesčiai už šilumos energiją. Po montavimo sistema sureguliuojama ir išbandoma. Detalūs sprendimai reikalingi šildymo sistemos modernizavimui nustatomi techninio darbo projekto rengimo metu. Šildymo sistemos stovų skaičius ~ 28vnt. (~14vnt. - tiekimo, ~14vnt. - grįžtamo), radiatorių skaičius ~ 73vnt. (bendras galingumas ~80 kW), šildymo sistemos stovų ilgis ~ 435m, šildymo sistemos vamzdynų ilgis bendrojo naudojimo patalpose ~ 165m, izoliuojamų šildymo sistemos magistralinių vamzdžių ilgis ~165m.		
<b>Ventiliacijos atnaujinimas (modernizavimas)</b>				
15.	Natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas	<p>Išvalomi ir dezinfekuojami natūralaus vėdinimo kanalai (atsižvelgiant į LR Aplinkos ministro 2011-11-11 įsakymu Nr.D1-871 patvirtinto Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašo 33 p.). Suremontuojamos ir atstatomos apgriuvusios kaminėlių dalys, pakeičiamos vėdinimo grotelės. Viršutinėje vėdinimo kanalų dalyje traukai pagerinti pašalinamos dirbtinai įrengtos kliūtys, jei reikalinga – paaukštinami. Ant ventiliacijos kaminėlių įrengiami vėdinimo deflektoriai ~40 vnt., galutinį kiekį derinti projekto rengimo metu.</p> <p>Darbai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vėdinimo kanalų valymas, dezinfekavimas;</li> <li>2. Vėdinimo grotelių keitimas;</li> <li>3. Vėdinimo kanalų remontas / atstatymas virš stogo;</li> <li>4. Deflektorių įrengimas.</li> </ol> <p>Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Kiekis: ~22 butai</p>	-	22 butai
16.	Individualių rekuperatorių įrengimas	<p>Butuose (kiekviename gyvenamajame kambaryje) įrengiami decentralizuoto vėdinimo įrenginiai, su šilumos atgavimu. Įrenginiai su integruota automatika montuojami sienoje, reguliuojamas trijų padėčių našumas, su elektros pavara uždromomis oro žaliuzėmis, <b>85% ir aukštesnio efektyvumo</b>, ventiliatorius su EC varikliu. Su ne mažiau kaip dviem oro valymo G3 filtrais, turintis septynis darbo režimus: rekuperacijos (reversinis), oro tiekimo, oro šalinimo, natūralios ventiliacijos, dienos-nakties režimas, trijų greičių padėties ir darbo režimu priklausomai nuo patalpos drėgmės. Įrenginiai turi būti sinchronizuojami, valdomi nuotoliniu distanciniu pulteliu. <del>Esant techniniai galimybei,</del> įrenginiai montuojami ventiliuojamo fasado sistemoje, naudojant šoninius pajungimus</p>		Decentralizuotas vėdinimas įrengiamas 22 butuose (~50vnt.)



		<p>per lango angokraštį, o balkone išvedant už balkono ribų.</p> <p>Projektuojamiems įrenginiams nustatomi reikalavimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekuperavimo efektyvumas, šilumograža, proc. - ne mažiau kaip 85 proc.;</li> <li>- Oro padavimas – ne mažiau 3 oro tiekimo režimai/greičiai;</li> <li>- Triukšmas - ne daugiau 35 dB;</li> <li>- Darbinė temperatūra – nuo -20 °C iki +25°C;</li> <li>- Galimybė dirbti reversiniu režimu (tiekimo – ištraukimo režimu);</li> <li>- Sudedamosios dalys: daugkartinio naudojimo filtras, triukšmo slopintuvas (jei montuojamas tiesiogiai į sieną), šilumos rekuperavimo elementas, belaidis valdymo pultelis;</li> <li>- Valdymo būdas - lengva montuoti ir paprasta valdyti;</li> <li>- Elektros tiekimas – 220V;</li> <li>- Pritaikytas vienos patalpos rekuperavimui;</li> <li>- Spalva derinam su užsakovu;</li> <li>- Oro padavimo/išmetimo grotelės montuojamos į lango angokraštį;</li> <li>- Išorinė elektros instaliacija (el. laidai vedami ventiliuojame fasade).</li> </ul> <p>Tikslūs sprendiniai, techninės specifikacijos ir darbų apimtys (kiekiai) nustatomos techninio darbo projekto rengimo metu.</p>		
<b>Fotoelektrinių modulių sistemų montavimas</b>				
18.	Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas	Įrengiama iki 5,00kW saulės elektrinė pritaikyta veikti su dvipusės apskaitos planu. Saulės modulis – stiklas/stiklas, skaidrus, juodi rėmai, monokristalas – 35vnt. Inverteris, su internetiniu priedeliu, išmanusis tinklo skaitiklis. Montavimo darbai. Detalus sprendimai, galingumas (apskaičiuotas, kad gyventojai panaudotų visą pagamintą elektros energiją, kuo mažiau tiekiant į ESO saugojimui) priimami techninio darbo projekto rengimo metu.	-	1 komplektas
<b>Kitos valstybės remiamos priemonės</b>				
<b>Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas</b>				
19.	Buitinių	Keičiami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdiniai rūsyje iki nuotekų	-	1 komplektas

	nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas	surinkimo šulinių. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus numatant nuotekų stovų revizijas. Sistema turi būti iš betriukšmių vamzdžių. Esant techniniai galimybei, magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalpų (sandėliukų) į koridorius. Vamzdžiai negali būti klojami prie perdangos lubų. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu.. Keičiamų vamzdynų ilgis ~240m		
<b>Šaltojo vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas</b>				
20.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas	Pastato geriamojo vandens vamzdynų ir įrenginių keitimas ar (ar) pertvarkymas pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, kitus teisės aktus. Atnaujinami šalto vandens stovai, magistraliniai vamzdynai rūsyje ir uždaroji armatūra. Keičiami vamzdynai izoliuojami. Esant techniniai galimybei, šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalpų (sandėliukų) į koridorius, kartu rūsio koridoriuose lengvai prieinamose vietose įrengiant stovų uždaromąją armatūrą. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu. Keičiamų vamzdynų ilgis ~210m.	-	1 komplektas
<b>Kiti bendrieji statybos darbai</b>				
21.	Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas	<p>Sienų įtrūkimų remontas / šalinimas. Sienų, lubų, pertvarų pažeistų vietų remontas, lyginimas, paviršių paruošimas prieš dažymą, glaistymas, dažymas dekoratyviniu tinku (spalva, spalvinis dizainas bei raštas derinami techninio darbo projekto rengimo metu su užsakovu).</p> <p>Pažeistų laiptų pakopų, laiptų aikštelių, koridorių ir tambūro grindų remontas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas, paruošimas dažymui, dažymui dilimui atspariais neslidžiais poliuretaniniais epoksidinės dervos dažais, turinčiais šias savybes įrodančius sertifikatus (spalva, spalvinis dizainas bei raštas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu).</p> <p>Laiptinės turėklų šveitimas, netekčių pašalinimas (naujų stulpelių sumontavimas, jeigu trūksta ir pan.), dažymas ir porankių keitimas naujais. Spalvą derinti su užsakovu ir butų savininkais projekto rengimo metu.</p> <p>Visi laidai (jėgos, silpnos srovės ir t.t.) turi būti paslėpti į sienas.</p>	-	Laiptinių kiekis - 1 vnt.

		<p>Detalūs sprendimai, medžiagos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Laiptų ir aikštelių tvarkymas ~130,00 m<sup>2</sup>; Turėklų tvarkymas ~30,00m<sup>2</sup>; Sienų tvarkymas ~280,00 m<sup>2</sup>; Lubų ir laiptų apačios tvarkymas ~130,00 m<sup>2</sup>.</p>		
<b>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</b>				
22.	<p>Lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo:  Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėtimi numatomas 74 %.  Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėtimi numatomas 201,03 kWh/m<sup>2</sup>/metus.  Projekte turi būti pateikti tai įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p>			

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	VšĮ „Atnaujinkime miestą“ 300662245, Panerių g. 20, LT-03209 Vilnius
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	ATEITIES G. 5 (4A5P), VILNIUS TU
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2024-10-02 Nr. 02-24-2475
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Rimantas Dapkūnas, VšĮ „Atnaujinkime miestą“ plėtros skyriaus projektų vadovas, Plėtros skyrius
<b>Sertifikatas išduotas</b>	RIMANTAS DAPKŪNAS LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2024-10-02 15:33:59 (GMT+03:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2024-10-02 15:34:09 (GMT+03:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2024-04-26 10:01:55 – 2027-04-26 10:01:55
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Loreta Naujokaitienė, Projektų įgyvendinimo skyriaus vadovė
<b>Sertifikatas išduotas</b>	LORETA NAUJOKAITIENĖ LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2024-10-02 16:11:41 (GMT+03:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2024-10-02 16:11:58 (GMT+03:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2022-07-21 14:01:41 – 2027-07-20 23:59:59
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, i.k. 188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 09:38:49 iki 2024-12-19 09:38:49
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	–
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.74.2
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-10-02 16:24:00)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2024-10-02 16:24:00 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“

## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-08-22 13:03:05

## 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **10/96674**  
Registro tipas: **Statiniai**  
Sudarymo data: **1986-01-08**  
Adresas: **Vilnius, Ateities g. 5**

## 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

**Pastatas - Gyvenamasis namas**Unikalus daikto numeris: **1098-5000-5031**  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų - daugiabučiai pastatai)**  
Žymėjimas plane: **1A5p**  
Statybos pabaigos metai: **1985**  
Baigtumo procentas: **100 %**  
Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**  
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**  
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**  
Dujos: **Gamtinės**  
Sienos: **Plytos**  
Stogo danga: **Tolis**  
Aukštų skaičius: **5**  
Bendras plotas: **1457.83 kv. m**  
Naudingas plotas: **1227.56 kv. m**  
Gyvenamasis plotas: **752.35 kv. m**  
Rūšių (pusrūšių) plotas: **230.27 kv. m**  
Tūris: **6098 kub. m**  
Užstatytas plotas: **346.39 kv. m**  
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **22**  
Kambarių skaičius: **50**  
Kadastro duomenų nustatymo data: **2021-10-25**  
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **F**  
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti: **186.48 kWh/m2/m.**

2.2.

**Pastatas - Gyvenamasis namas**Unikalus daikto numeris: **1098-5000-5018**  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų - daugiabučiai pastatai)**  
Žymėjimas plane: **4A5p**  
Statybos pabaigos metai: **1985**  
Baigtumo procentas: **100 %**  
Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**  
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**  
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**  
Dujos: **Gamtinės**  
Sienos: **Plytų mūras**  
Stogo danga: **Ruloninė danga**  
Aukštų skaičius: **5**  
Bendras plotas: **1409.24 kv. m**  
Naudingas plotas: **1139.71 kv. m**  
Gyvenamasis plotas: **719.64 kv. m**  
Rūšių (pusrūšių) plotas: **220.77 kv. m**  
Tūris: **5812 kub. m**  
Užstatytas plotas: **368.00 kv. m**  
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **22**  
Kambarių skaičius: **50**  
Koordinatė X: **6067662.4**  
Koordinatė Y: **581726.5**  
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **404 Eur**  
Atkuriamoji vertė: **404 Eur**  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1986-01-08**  
Kadastro duomenų nustatymo data: **1986-01-08**  
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **F**  
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti: **205.75 kWh/m2/m.**

2.3.

**Pastatas - Gyvenamasis namas**Unikalus daikto numeris: **1098-5000-5020**  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų - daugiabučiai pastatai)**  
Žymėjimas plane: **5A4p**  
Statybos pabaigos metai: **1985**  
Baigtumo procentas: **100 %**  
Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**  
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**  
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**  
Dujos: **Gamtinės**  
Sienos: **Plytos**  
Stogo danga: **Ruberoidas**  
Aukštų skaičius: **4**  
Bendras plotas: **1204.39 kv. m**  
Naudingas plotas: **982.30 kv. m**  
Gyvenamasis plotas: **605.31 kv. m**  
Rūšių (pusrūšių) plotas: **218.55 kv. m**  
Tūris: **4747 kub. m**  
Užstatytas plotas: **341.00 kv. m**  
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **18**  
Kambarių skaičius: **42**

Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **345 Eur**  
 Atkuriamoji vertė: **345 Eur**  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1986-01-13**  
 Kadastro duomenų nustatymo data: **1986-01-13**  
 Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **F**  
 Skačiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti: **212.13 kWh/m2/m.**

2.4. **Pastatas - Gyvenamasis namas**  
 Unikalus daikto numeris: **1098-5000-5042**  
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų - daugiabučiai pastatai)**  
 Žymėjimas plane: **2A7/p**  
 Statybos pradžios metai: **1985**  
 Statybos pabaigos metai: **1985**  
 Papr. remonto pradžios metai: **2007**  
 Papr. remonto pabaigos metai: **2017**  
 Statinio kategorija: **Ypatingasis**  
 Baigtumo procentas: **100 %**  
 Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**  
 Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**  
 Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**  
 Dujos: **Gamtinės**  
 Sienos: **Plytos**  
 Stogo danga: **Ruberoidas**  
 Aukštų skaičius: **7**  
 Bendras plotas: **1956.20 kv. m**  
 Naudingas plotas: **1714.88 kv. m**  
 Gyvenamasis plotas: **1019.80 kv. m**  
 Rūsių (pusrūsių) plotas: **231.47 kv. m**  
 Tūris: **7751 kub. m**  
 Užstatytas plotas: **348.00 kv. m**  
 Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **30**  
 Kambarių skaičius: **68**  
 Koordinatė X: **6067666**  
 Koordinatė Y: **581721**  
 Kadastro duomenų nustatymo data: **2019-05-16**  
 Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **C**  
 Skačiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti: **0.00 kWh/m2/m.**

2.5. **Pastatas - Gyvenamasis namas**  
 Unikalus daikto numeris: **1098-5000-5053**  
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų - daugiabučiai pastatai)**  
 Žymėjimas plane: **3A9/p**  
 Statybos pradžios metai: **1986**  
 Statybos pabaigos metai: **1986**  
 Papr. remonto pradžios metai: **2009**  
 Papr. remonto pabaigos metai: **2022**  
 Statinio kategorija: **Ypatingasis**  
 Baigtumo procentas: **100 %**  
 Šildymas: **Bendroji centrinio šildymo sistema**  
 Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**  
 Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**  
 Dujos: **Gamtinės**  
 Sienos: **Plytos**  
 Stogo danga: **Ruberoidas**  
 Aukštų skaičius: **9**  
 Bendras plotas: **2394.58 kv. m**  
 Naudingas plotas: **2177.06 kv. m**  
 Gyvenamasis plotas: **1263.57 kv. m**  
 Rūsių (pusrūsių) plotas: **206.74 kv. m**  
 Tūris: **9928 kub. m**  
 Užstatytas plotas: **346.00 kv. m**  
 Patalpų, suformuotų kaip atskiri nekilnojamieji daiktai, skaičius: **38**  
 Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **38**  
 Kambarių skaičius: **87**  
 Koordinatė X: **6067668**  
 Koordinatė Y: **581722**  
 Kadastro duomenų nustatymo data: **2024-05-02**  
 Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **F**  
 Skačiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti: **182.36 kWh/m2/m.**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė: įrašų nėra

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta daugiabučio namo kreditavimo sutartis**  
 Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5031, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2024-05-06 Daugiabučio namo kreditavimo sutartis Nr. DNIP2-24-467426**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2024-05-16**

7.2. **Nustatytas turto administravimas**  
 Turto administratorius: **UAB "Verkių būstas", a.k. 302813393**  
 Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5018, aprašytas p. 2.2.**  
**pastatas Nr. 1098-5000-5020, aprašytas p. 2.3.**  
**pastatas Nr. 1098-5000-5031, aprašytas p. 2.1.**  
**pastatas Nr. 1098-5000-5053, aprašytas p. 2.5.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2023-06-15 Savivaldybės mero potvarkis Nr. 955-342/23**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2023-06-27**  
 Terminas: **Nuo 2023-08-10 iki 2028-08-10**



8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5053, aprašytas p. 2.5.**  
Įregistravimo pagrindas: **2024-05-02 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2024-05-28 Deklaracija apie statybos užbaigimą Nr. ARCCR-00-240528-04066**  
Aprašymas: **Pastato kadastro duomenys 2024-05-02 patikslinti, atsižvelgiant į buto Nr. 77 (unikalus Nr. 1098-5000-5053:0025) kadastro duomenų pasikeitimus**  
Įrašas galioja: **Nuo 2024-06-06**
- 10.2. Išduotas pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikatas (kadastro žyma)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5053, aprašytas p. 2.5.**  
Įregistravimo pagrindas: **2023-12-19 Pranešimas apie energinio naudingumo sertifikato išdavimą Nr. KG-0505-00654/0**  
Įrašas galioja: **Nuo 2023-12-19**  
Terminas: **Nuo 2023-12-19 iki 2033-12-19**
- 10.3. Išduotas pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikatas (kadastro žyma)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5018, aprašytas p. 2.2.**  
Įregistravimo pagrindas: **2023-10-10 Pranešimas apie energinio naudingumo sertifikato išdavimą Nr. KG-0233-01136/0**  
Įrašas galioja: **Nuo 2023-10-10**  
Terminas: **Nuo 2023-10-09 iki 2033-10-09**
- 10.4. Išduotas pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikatas (kadastro žyma)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5020, aprašytas p. 2.3.**  
Įregistravimo pagrindas: **2023-10-10 Pranešimas apie energinio naudingumo sertifikato išdavimą Nr. KG-0233-01135/0**  
Įrašas galioja: **Nuo 2023-10-10**  
Terminas: **Nuo 2023-10-09 iki 2033-10-09**
- 10.5. Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5031, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2022-11-23 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LAP-01-221123-00034**  
Aprašymas: **Suteikiama teisė atnaujinti (modernizuoti) pastatą. Paprastasis remontas**  
Įrašas galioja: **Nuo 2022-11-23**
- 10.6. Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5031, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2021-10-25 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**  
Aprašymas: **Pastato kadastro duomenys patikslinti, pakeitus buto (unikalus Nr. 1098-5000-5031:0012) kadastro duomenis.**  
Įrašas galioja: **Nuo 2022-01-28**
- 10.7. Išduotas pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikatas (kadastro žyma)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5031, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2021-01-26 Pranešimas apie energinio naudingumo sertifikato išdavimą Nr. KG-0212-04200/0**  
Įrašas galioja: **Nuo 2021-01-27**  
Terminas: **Nuo 2021-01-26 iki 2031-01-26**
- 10.8. Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5042, aprašytas p. 2.4.**  
Įregistravimo pagrindas: **2019-05-16 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2019-05-20 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą Nr. 1**  
Aprašymas: **Pastato kadastro duomenys patikslinti, pakeitus buto (unikalus Nr. 1098-5000-5042:0019) kadastro duomenis.**  
Įrašas galioja: **Nuo 2019-05-23**
- 10.9. Išduotas pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikatas (kadastro žyma)  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5042, aprašytas p. 2.4.**  
Įregistravimo pagrindas: **2014-07-08 Pranešimas apie energinio naudingumo sertifikato išdavimą Nr. KG-0138-0040/0**  
Įrašas galioja: **Nuo 2014-07-08**  
Terminas: **Nuo 2010-10-19 iki 2020-10-19**
- 10.10. Išduotas statybos leidimas (kadastro žyma)  
Leidimą išdavė: **Vilniaus miesto savivaldybės administracija, a.k. 188710061**  
Daiktas: **pastatas Nr. 1098-5000-5042, aprašytas p. 2.4.**  
Įregistravimo pagrindas: **2008-06-16 Leidimas vykdyti statybos darbus Nr. GN/1418/07-1500**  
Įrašas galioja: **Nuo 2008-08-20**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

RIMANTAS DAPKŪNAS

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS**

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

**Objekto pavadinimas:** Daugiabučio gyvenamojo namo Vilniaus m., Ateities g. 5, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.**Objekto adresas:** Ateities g. 5 (Un. daikto Nr. 1098-5000-5018).**Pareiškėjas:** UAB „Verkių būstas“.**Naikinamos prisijungimo sąlygos:** -.**I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:****Poreikis:** 10,60 m<sup>3</sup>/d.; 3,53 m<sup>3</sup>/h<sub>max</sub>.**Vandens slėgis prijungimo vietoje:** abs. alt. ±0,00 - 200 m (minimalus garantuojamas) ir 230 m (didžiausias galimas).**Užsakovas privalo:**

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

**II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:****Poreikis:** lauko 15 l/s; vidaus - l/s.**Tiekiamas iš tinklo:** lauko 15 l/s; vidaus - l/s.**Užsakovas privalo:**

- Lauko gaisrų gesinimą numatyti nuo esamų gaisrinių hidrantų Maumedžių g. (x=6067719, y=581731 ir x=6067836, y=581710), įvertinus atstumus iki jų.

**III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:****Poreikis:** 10,60 m<sup>3</sup>/d.; 3,53 m<sup>3</sup>/h<sub>max</sub>; užterštumas BDS<sub>7</sub> 350 mg/l.**Užsakovas privalo:**

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

**IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:**

- **Draudžiama lietaus nuotekas** nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir 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 pažymėjais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimu komunikacijomis ir dangomis **pateikti derinimui** teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus ir jų ženklumą 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 važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti 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 taisyklės 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“.





TVIRTINU:

Paviršinių nuotekų tvarkymo grupės vadovas

Objekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Vilniaus m., Ateities g. 5, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Objekto adresas: Ateities g. 5, Vilnius

Užsakovas / Statytojas: UAB „Verkių būstas“

(Parašas)

Vilius Ankėnas

2025-02-05

**TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 25/044****LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI  
(PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE**

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

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

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

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

Projektuojant paviršinių nuotekų infiltracinius įrenginius, būtina atlikti infiltracinių įrenginių statybos vietoje esančio grunto inžinerinius geologinius tyrimus. Geologinių tyrimų rezultatai privalo būti pateikiami kartu su 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 statybvietės išleidžiamų nuotekų koncentracija neviršytų reglamento reikalavimų bei statybinis gruntas ir medžiagos nepatektų į paviršinių nuotekų tinklus. Užteršus paviršinių nuotekų tinklą jį išvalyti savo lėšomis.



**TECHNINIO DARBO PROJEKTO  
„DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS“**

**PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO  
SUDERINIMAS**

<b>Projekto dalis</b>	<b>PDV V.Pavardė</b>	<b>Parašas</b>
Statinio architektūra	D. Zubavičienė	
Statinio konstrukcijos	G. Zubavičius	
Sklypo planas	D. Zubavičienė	
Vandentiekio nuotekų šalinimo	D. Maliukienė	
Šilumos tiekimas ir gamyba	A. Lekstutis	
Šildymas–vėdinimas	A. Lekstutis	
Elektrotechnika	D. Bernatavičius	
Procesų valdymas ir automatizavimas	D. Santockis	
Vidaus dujotiekis	V. Gražys	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	R. Gaurelis	

Objekto vieta



# TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



Suderinimo numeris: TIIS1-20241127-079360

<b>UAB "VILNIAUS GEODEZIJOS LINIJA"</b> Perkūnkiemio 4A, Vilnius im. k. 30476650 www.geoline.lt, info@geoline.lt, +370 670 88276				Objektas: Ateities g. 5 Vilnius Tikrasis užsakovas: Privatus asmuo Naudotas geoido modelis: Lit20G		
PAREIGOS	V.PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Topografinio plano tipas: Topografinis planas-pilnas turinys Pagrindinis objektų tikslumas:		
Directorius	A. Savickis		2024-11-25	Horizontalus: 3cm. Vertikalus: 3cm.		
Geodezininkas	V. Čepas		2024-11-25	Lapų skaičius	Lapo Nr.	Koordinatų sistema: LKS-94
Kvalifikacijos pažymėjimo Nr.: 1GKV-1570				1	1	Aukščių sistema: LAS07

# TIIS paslaugos

## "Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimas derinti ir tvarkyti" ataskaita

Sugeneruota: 2024-12-12 09:23

### Paslaugos gavėjo informacija

Vardas ir pavardė: VALDAS ČEPAS  
GKP: 1GKV-1570

### Paslaugos užsakymo informacija

Numeris: TIIS1-20241127-079360  
Paslaugos nuoroda: <https://tiiis.planuojustatau.lt/portal/orders/TIIS1-20241127-079360>  
Pavadinimas: Ateities g. 5 Vilnius  
Adresas: Ateities g. 5 Vilnius  
Prašymo teritorija: 0.10 ha  
Pateikto plano tipas: Topografinis planas – pilnas turinys  
Rezervuoti šulinių numeriai: Ne  
Paslaugos gavėjo komentaras:  
Paslaugos gavėjo įkeltas dokumentas: Aiškinamasis.pdf, Ateities5Vilnius.pdf, Užsakymas.pdf  
Paslaugos būseną: Prašymas ir erdviniai duomenys priimti

### Pateiktą planą ir plano ED suderino

EDT organizacija: Vilniaus miesto savivaldybės administracija (195)  
Priimtas sprendimas: Erdviniai duomenys priimti  
Administracinį sprendimą priėmusio asmens vardas ir pavardė: RIMUTĖ BENIULIENĖ  
Pateiktas tikrinti EDR: Ateities5Vilnius.dwg  
Pridėti dokumentai: Aiškinamasis.pdf, Ateities5Vilnius.pdf, Užsakymas.pdf

### Veiksmų ir organizacijos priimtų sprendimų išsklotinė

2024-11-29 08:41:00 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"  
2024-12-12 09:18:12 Erdviniai duomenys priimti

### ED pateikti susipažinti

Organizacija: AB „Vilniaus šilumos tinklai“ (83)  
Gautas EDR: Ateities5Vilnius.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: UAB „Vilniaus apšvietimas“ (156)

Gautas EDR: Ateities5Vilnius.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)

Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Vilniaus regionas, dujotiekio duomenys (80)

Gautas EDR: Ateities5Vilnius.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)

Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Elektros duomenys (81)

Gautas EDR: Ateities5Vilnius.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: Telia Lietuva, AB (86)

Organizacijos grupė: Telia Lietuva, AB. Vilniaus regionas, ryšių tinklo duomenys (424)

Gautas EDR: Ateities5Vilnius.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: UAB „Grinda“ (102)

Gautas EDR: Ateities5Vilnius.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: UAB „Vilniaus viešasis transportas“ (155)

Gautas EDR: Ateities5Vilnius.dwg





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.2191

**Dainora Maliukienė**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir statinio projekto dalies ekspertizės vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.  
Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

24627

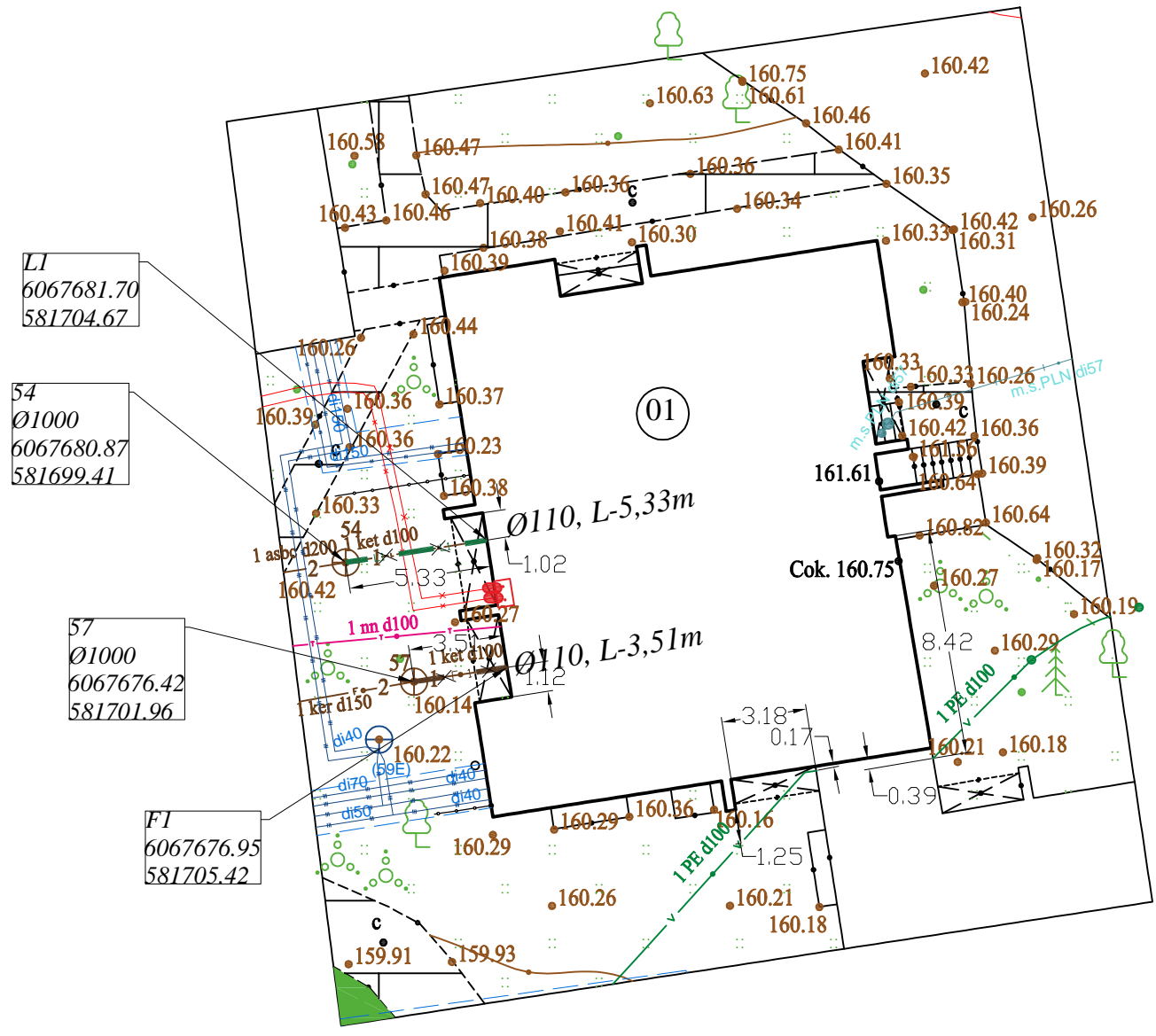
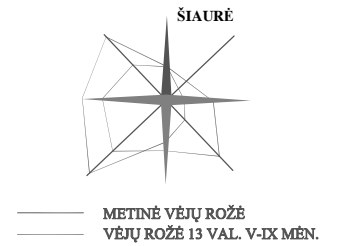
Išduotas 2019 m. gruodžio 2 d.

Pirmą kartą išduotas 1997 m. gruodžio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spssc.lt](http://www.spssc.lt)



SKLYPO PLANAS M1:250



LI  
6067681.70  
581704.67

54  
Ø1000  
6067680.87  
581699.41

57  
Ø1000  
6067676.42  
581701.96

FI  
6067676.95  
581705.42

EKSPLIKACIJA:

01	Modernizuojamas gyvenamasis namas Ateities g.5, Vilniaus m.
----	---

SUTARTINIS PAŽYMĖJIMAS:

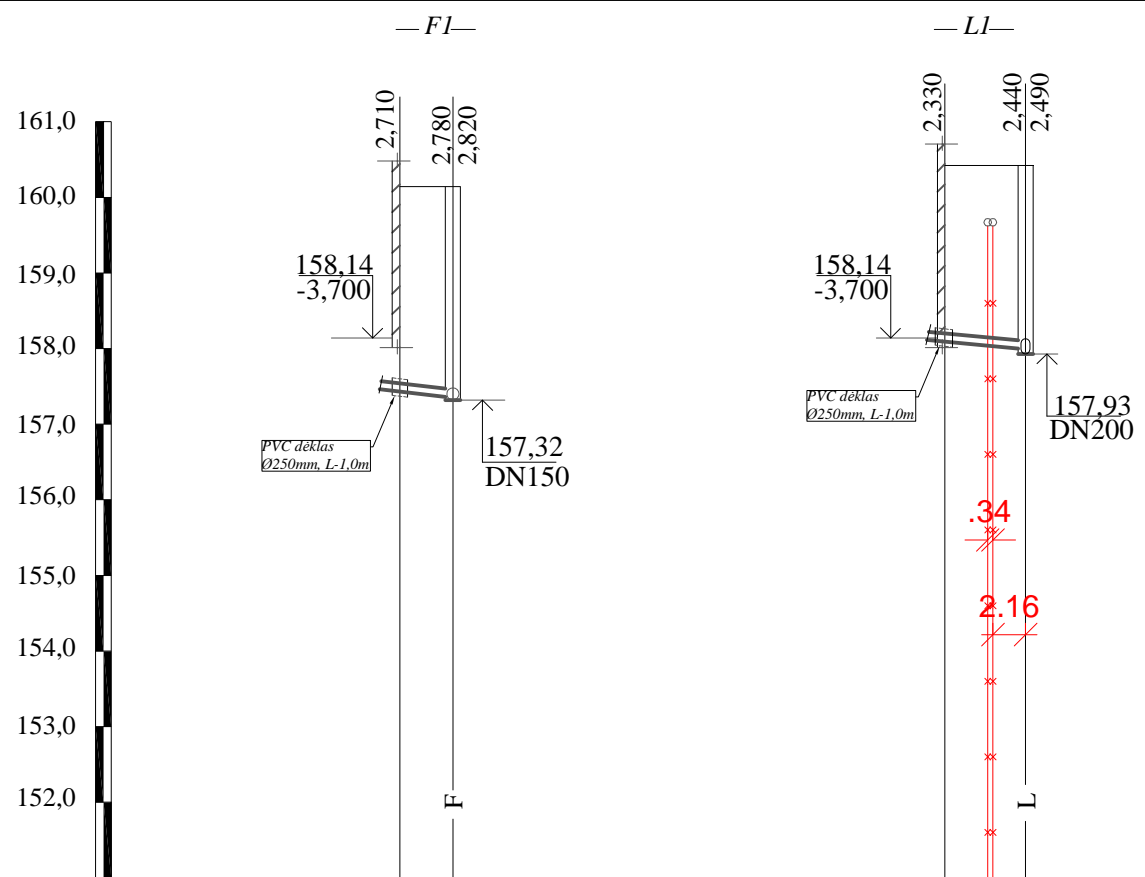
- F I — Projektuojami buitės nuotekų išvadai;
- × F × Naikinami buitės nuotekų išvadai;
- L — Projektuojami lietaus nuotekų tinklai;
- × L × Naikinami lietaus nuotekų išvadai;
- Inžinerinių tinklų apsaugos zona;
- T — Esami ryšių tinklai
- Esami ryšių kabeliai
- V — Esami vandentiekio tinklai
- F — Esami buitinių nuotekų tinklai
- L — Esami lietaus nuotekų tinklai
- × — Esamas žemos įtampos požeminis elektros kabelis
- + — Esamas aukštos įtampos požeminis elektros kabelis
- Esami šilumos tinklai
- Esami dujotiekio tinklai

BENDROS PASTABOS:

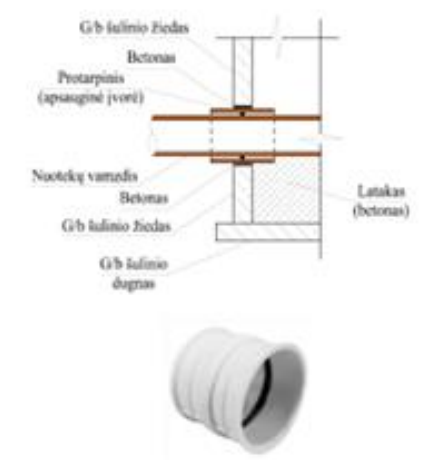
1. Nauji buitės ir lietaus nuotekų išvadai klojami esamų tinklų vietose;
2. Vykdamas darbus šalia kitų inžinerinių komunikacijų, ar kertant kitas inžinerines komunikacijas, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu, tranšėjas išramstant;
3. Vykdamas darbus nepažeisti esamų komunikacijų;
4. Baigus žemės kasimo darbus, atkurti sugadintas dangas į pradinę būklę;
5. Klojant inžinerinius tinklus išlaikyti minimalius atstumus tarp esamų ir klojamų inžinerinių tinklų.

Proj. dalis			
Pavardė			
Parašas			
Data			
Proj. dalis			
Pavardė			
Parašas			
Data			
Proj. dalis			
Pavardė			
Parašas			
Data			

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	UAB "TILTA", įk. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +37046410577, info@tilta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
2191	VN PDV	D. MALUKIENĖ	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "VERKIŲ BŪSTAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.94-TDP-VN-B.01
			LAPAS LAPŲ
			1 1



Vamzdžių pajungimas g/b šuliniuose




1 pav. Vamzdžio pajungimas G/B šuliniuose

ŠULINIO LATAKO ALTITUDĖ	157,43	157,36	158,09	157,98
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ				
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	160,14	160,14	160,42	160,42
VAMZDŽIO MEDŽIAGA	PVC vamzdynai nuotekų tinklams 4KN/m2 apkrovai, DN110mm LST EN 1401-1:2009		PVC slėginiai vamzdynai nuotekų tinklams slėgio klasė PN 4, DN110mm LST EN 1452	
PAGRINDAS	10 cm išlygintas, sutankintas smėlio pagrindas			
ILGIS	0,02		0,02	
ATSTUMAI, m	3,51		5,33	
ŠULINIŲ Nr, POSŪKIŲ KAMPAI, TAŠKAI	F1 57		L1 54	

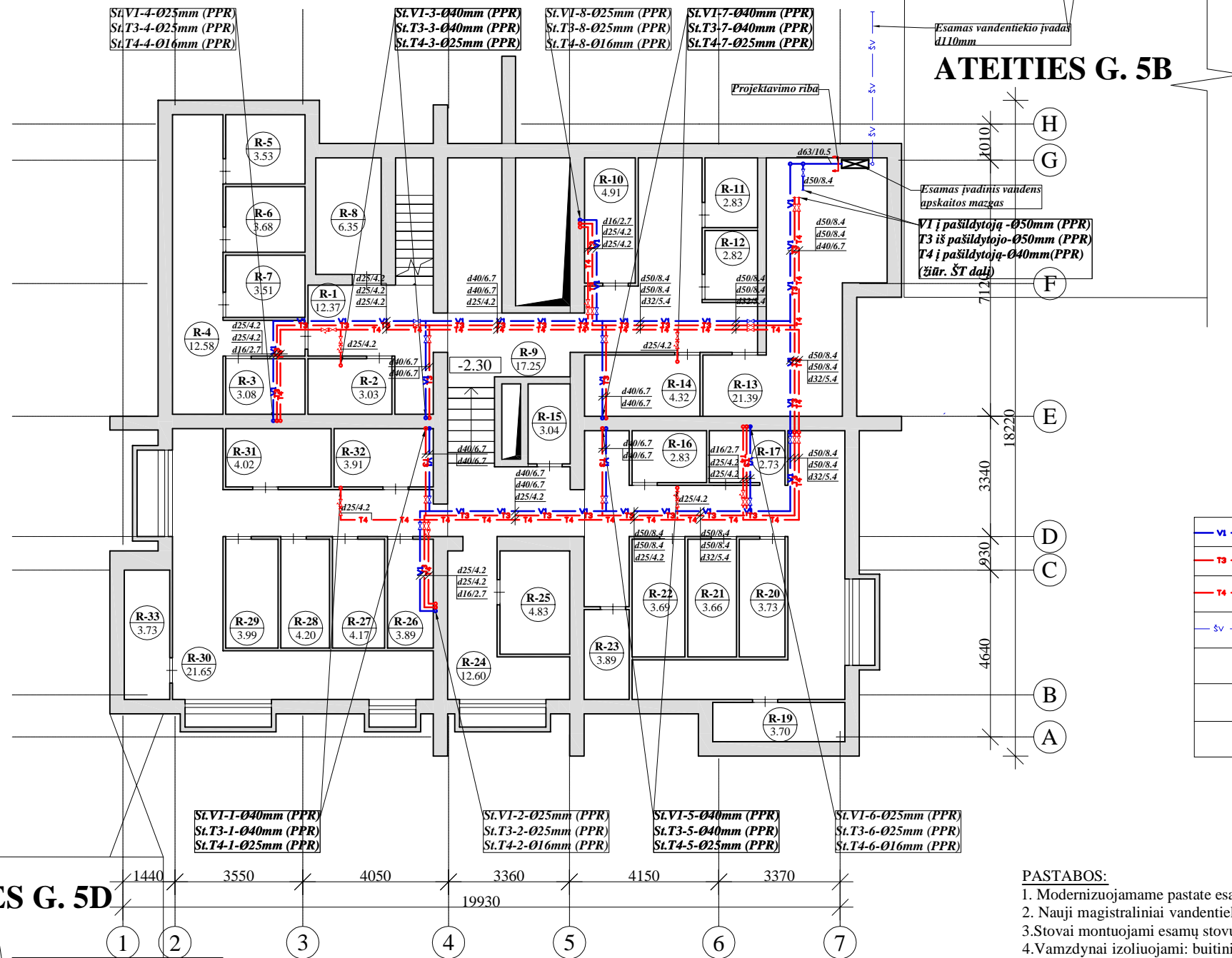
**PASTABOS:**

- Esamų inžinerinių tinklų altitudes tikslinti vykdant darbus;
- Esami buitės ir lietaus nuotekų išvadai naikinami. Esamų vamzdynų vietoje montuojami nauji nuotekų vamzdynai.
- Esami nuotekų išvadai nėra įtraukti į nekilnojamojo turto registro duomenų bazę.
- Vykiant darbus šalia kitų inžinerinių komunikacijų, ar kertant kitas inžinerines komunikacijas, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu, tranšėjas išramstant;
- Vamzdžių sandariam sujungimui su g/b šuliniu, naudoti PP sandarinimo įvoves-protarpines.
- Baigus žemės kasimo darbus, atkurti sugadintas dangas į pradinę būklę;

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
		 UAB "TILTA", įk. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +37046410577, info@tilta.lt	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
Kval. dokumento Nr.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
2191	VN PDV	D. MALIUKIENĖ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "VERKIŲ BŪSTAS"		24.02.94-TDP-VN-B.02
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



RŪSIO AUKŠTO PLANAS M 1:150



ATEITIES G. 5B

ATEITIES G. 5D

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	PROJEKTUOJAMAS ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAS
	PROJEKTUOJAMAS KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAS
	PROJEKTUOJAMAS CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAS
	ESAMI ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
	PROJEKTUOJAMAS TERMOSTATINIS TEMPERATŪROS REGULIATORIUS
	PROJEKTUOJAMAS RUTULINIS ČIAUPAS
	PROJEKTUOJAMI ŠALTO, KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAI

PASTABOS:

- Modernizuojamame pastate esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai išmontuojami.
- Nauji magistraliniai vandentiekio vamzdynai montuojami rūsyje, palubėje.
- Stovai montuojami esamų stovų vietoje.
- Vamzdynai izoliuojami: butinis šaltas vandentiekis - sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais, karštas ir cirkuliacinis vandentiekis - akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais.
- Horizontalūs vandentiekio vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.002 nuolydžiu.
- Vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdžių į stovus montuojama uždaroji ir nudrenavimo armatūra.

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
R-1	Koridorius	12.37
R-2	Sandėlis	3.03
R-3	Sandėlis	3.08
R-4	Koridorius	12.58
R-5	Sandėlis	3.53
R-6	Sandėlis	3.68
R-7	Sandėlis	3.51
R-8	Sandėlis	6.35
R-9	Koridorius	17.25
R-10	Vandens mazgas	4.91
R-11	Sandėlis	2.83
R-12	Sandėlis	2.82
R-13	Šilumos mazgas	21.39
R-14	Sandėlis	4.32
R-15	Sandėlis	3.04
R-16	Sandėlis	2.83

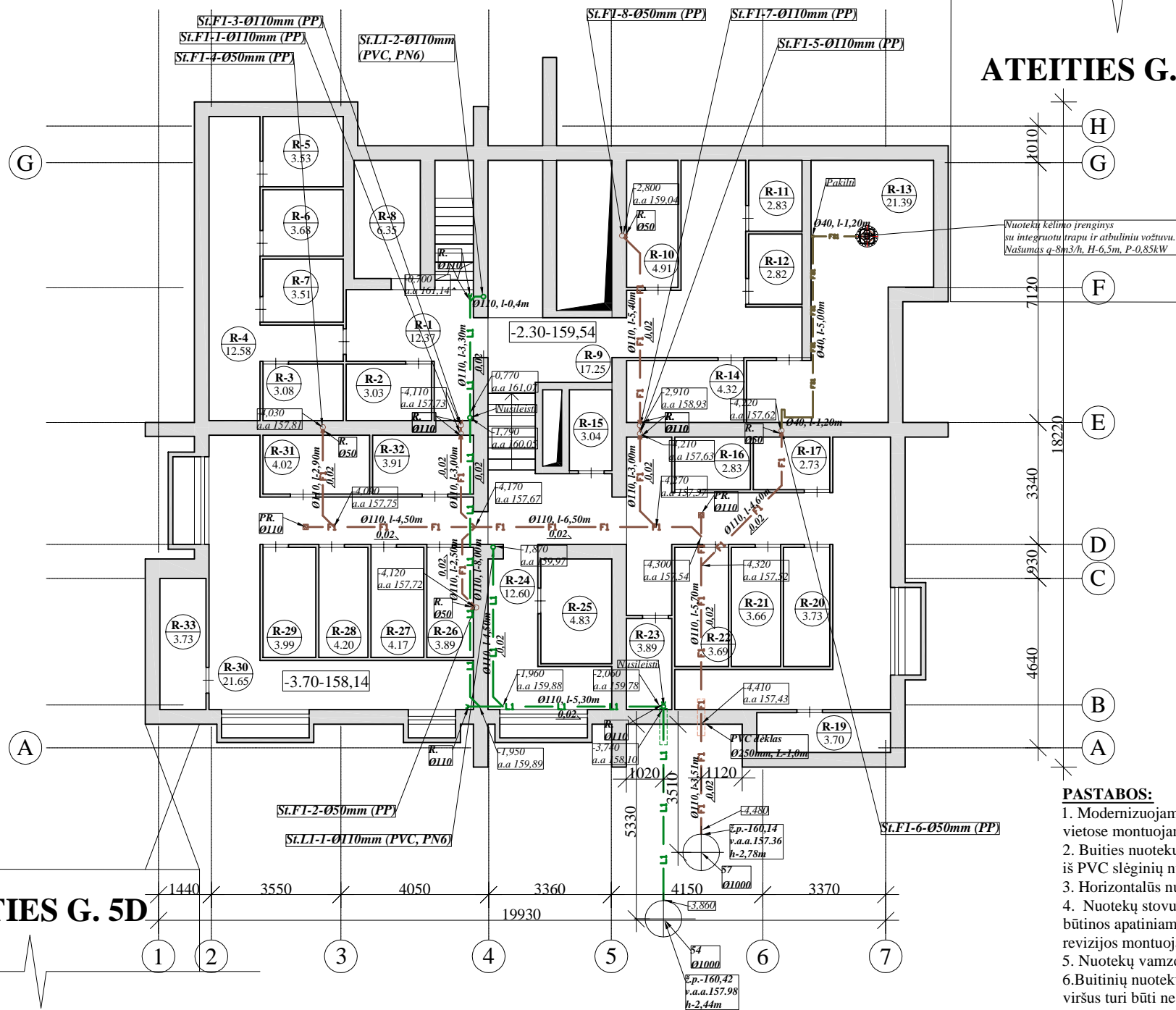
RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
R-17	Sandėlis	2.73
R-18	Koridorius	13.87
R-19	Sandėlis	3.70
R-20	Sandėlis	3.73
R-21	Sandėlis	3.66
R-22	Sandėlis	3.69
R-23	Sandėlis	3.89
R-24	Koridorius	12.60
R-25	El. skydinė	4.83
R-26	Sandėlis	3.89
R-27	Sandėlis	4.17
R-28	Sandėlis	4.20
R-29	Sandėlis	3.99
R-30	Koridorius	21.65
R-31	Sandėlis	4.02
R-32	Sandėlis	3.91
R-33	Sandėlis	3.73

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	UAB "TILTA", įk. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +37046410577, info@tilta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865	PV	BRĖŽINYS	
2191	VN PDV	RŪSIO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIMS VANDENTIEKIO TINKLAIS M1:150	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "VERKIŲ BŪSTAS"	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
		24.02.94-TDP-VN-B.03	1 1

RŪSIO AUKŠTO PLANAS M 1:150

ATEITIES G. 5B



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	F1	PROJEKTUOJAMAS PASTATO BUITIES NUOTAKYNAS
	F2	PROJEKTUOJAMAS PASTATO SLĖGINIS BUITIES NUOTAKYNAS
	L1	PROJEKTUOJAMAS PASTATO LIETAUS NUOTAKYNAS
	St.FI-1, d110	PROJEKTUOJAMAS BUITIES NUOTEKŲ STOVAS
	St.LI-1, d110	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTEKŲ STOVAS
	R. Ø110	PROJEKTUOJAMA REVIZIJA
	PR Ø110	PROJEKTUOJAMA PRAVALA
		PROJEKTUOJAMAS NUOTEKŲ KĖLIMO ĮRENGINYS SU INTEGRUOTU TRAPU IR ATBULINIŲ VOŽTUVŲ (Q-8m <sup>3</sup> /h, H-6,5m)

PASTABOS:

1. Modernizuojamame pastate esami buities ir lietaus nuotekų stovai ir išvadai, išmontuojami. Esamų vamzdžių vietose montuojami nauji stovai ir išvadai.
2. Buities nuotekų tinklai montuojami iš PP mažatriukšmių nuotekų vamzdžių, lietaus nuotekų tinklai montuojami iš PVC slėginių nuotekų vamzdžių, slėgio klasė PN6.
3. Horizontalūs nuotekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu nuolydžiu kaip i-0,02.
4. Nuotekų stovuose, 1,0m. aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos. Buities nuotekų stovuose revizijos būtinos apatiniame ir viršutiniame aukštuose, penkiaaukščiuose- papildomai kas trys aukštai. Lietaus nuotekų stovuose revizijos montuojamos apatiniame aukšte.
5. Nuotekų vamzdinams kertant tarpaukštines perdangas, kirtimo vietas montuojamos priešgaisrinės įvorės.
6. Buitinių nuotekų stovų vėdinamosios dalys iškeliamos 0,5m virš pastato stogo. Visais atvejais vėdinamosios stovo dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1m aukščiau vėdinimo šachtų.
7. Paklojus nuotakyną, atstatyti rūsio grindų dangas.
8. Nuotekų išvadų altitudės, išvadų vietos tikslinamos vykdant darbus, atsižvelgiant į esamų lauko nuotekų šalinimo tinklų išdėstymą ir altitudes.

ATEITIES G. 5D

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

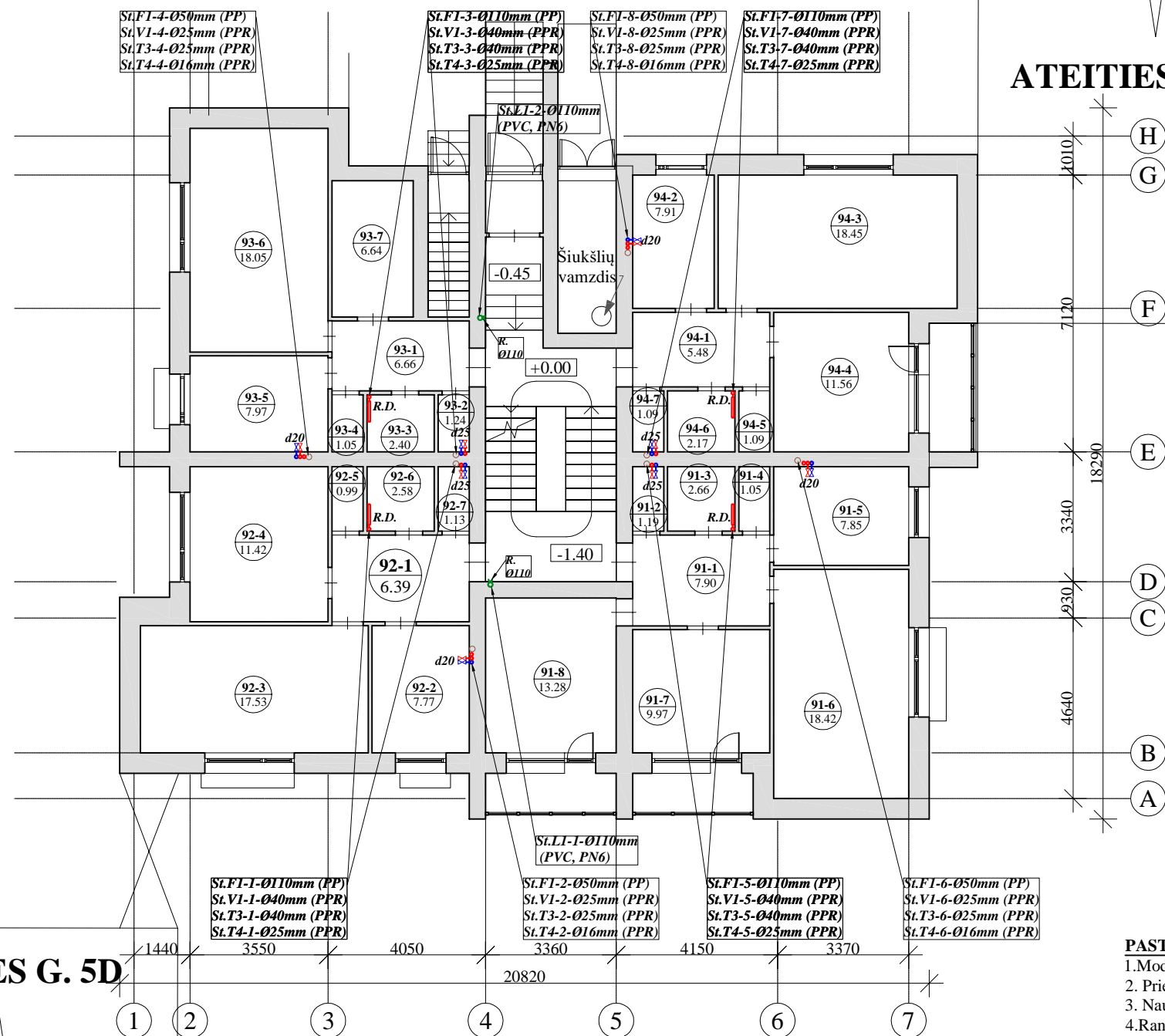
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
R-1	Koridorius	12.37
R-2	Sandėlis	3.03
R-3	Sandėlis	3.08
R-4	Koridorius	12.58
R-5	Sandėlis	3.53
R-6	Sandėlis	3.68
R-7	Sandėlis	3.51
R-8	Sandėlis	6.35
R-9	Koridorius	17.25
R-10	Vandens mazgas	4.91
R-11	Sandėlis	2.83
R-12	Sandėlis	2.82
R-13	Šilumos mazgas	21.39
R-14	Sandėlis	4.32
R-15	Sandėlis	3.04
R-16	Sandėlis	2.83

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
R-17	Sandėlis	2.73
R-18	Koridorius	13.87
R-19	Sandėlis	3.70
R-20	Sandėlis	3.73
R-21	Sandėlis	3.66
R-22	Sandėlis	3.69
R-23	Sandėlis	3.89
R-24	Koridorius	12.60
R-25	El. skydinė	4.83
R-26	Sandėlis	3.89
R-27	Sandėlis	4.17
R-28	Sandėlis	4.20
R-29	Sandėlis	3.99
R-30	Koridorius	21.65
R-31	Sandėlis	4.02
R-32	Sandėlis	3.91
R-33	Sandėlis	3.73

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAI DA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		UAB "TILTA", įk. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +37046410577, info@tilta.lt	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>	
		BRĖŽINYS <b>RŪSIO PLANAS SU PROJEKTUOJAMU NUOTAKYNU M1:150</b>	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	LAI DA <b>0</b>
2191	VN PDV	D. MALIUKIENĖ	BRĖŽINIO INDEKSAS <b>24.02.94-TDP-VN-B.04</b>
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB "VERKIŲ BŪSTAS"	
			LAPAS LAPŲ <b>1 1</b>

PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:150



ATEITIES G. 5B

ATEITIES G. 5D

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	PROJEKTUOJAMAS ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS
	PROJEKTUOJAMAS KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
	PROJEKTUOJAMAS CIRCULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
	PROJEKTUOJAMAS BUITIES NUOTEKŲ STOVAS
	RUTULINIAI VENTILIAI
	PROJEKTUOJAMI RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAI

PASTABOS:

1. Modernizuojamame pastate keičiami vandentiekio ir nuotekų stovai.
2. Prieš darbų pradžią įsivertinti esamų vandentiekio ir nuotekų stovų vietas, esamų nišų vietas, dydžius.
3. Naujus vandentiekio ir nuotekų stovus montuoti esamų stovų vietose.
4. Rankšluosčių džiovintuvų vietas derinti su patalpų savininkais.
5. Šalto vandentiekio stovai izoliuojami antikondensacinės izoliacijos kevalais.
6. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai izoliuojami akmens vatos su aliuminio folija izoliacijos kevalais.
7. Vandentiekio tinklai butuose keičiami iki buto vandens apskaitos mazgo.

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
91-1	Koridorius	7.90
91-2	Tualetas	1.19
91-3	Vonia	2.66
91-4	Sandėliukas	1.05
91-5	Virtuvė	8.42
91-6	Kambarys	18.42
91-7	Kambarys	9.97
91-8	Kambarys	13.28
92-1	Koridorius	6.39
92-2	Virtuvė	7.77
92-3	Kambarys	17.53
92-4	Kambarys	11.42
92-5	Sandėliukas	0.99
92-6	Vonia	2.58

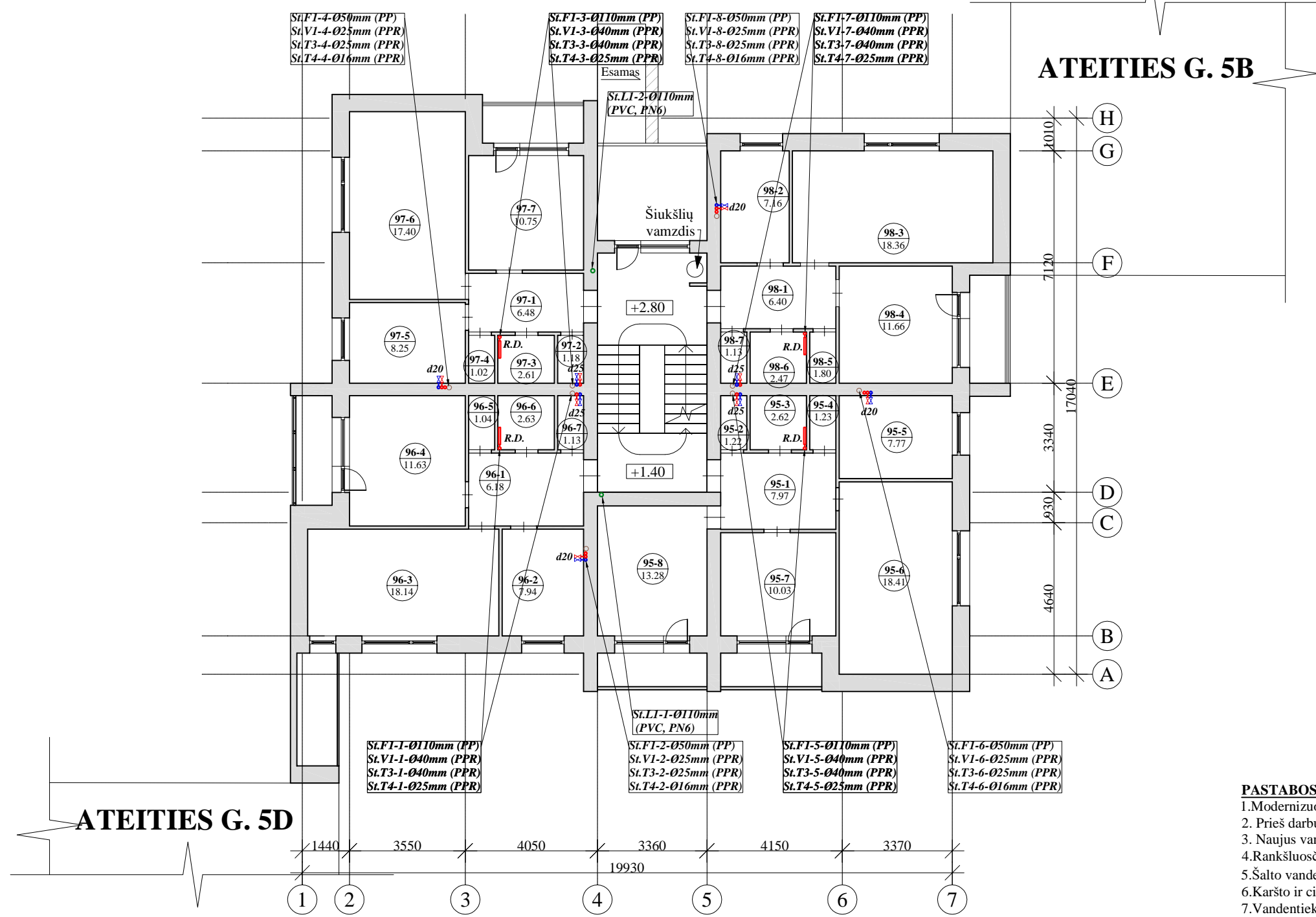
PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
92-7	Tualetas	1.13
93-1	Koridorius	6.66
93-2	Tualetas	1.24
93-3	Vonia	2.40
93-4	Sandėliukas	1.05
93-5	Virtuvė	7.97
93-6	Kambarys	18.05
93-7	Kambarys	6.64
94-1	Koridorius	5.48
94-2	Virtuvė	7.91
94-3	Kambarys	18.45
94-5	Sandėliukas	1.09
94-6	Vonia	2.17
94-7	Tualetas	1.09

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAI DA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	BRĖŽINYS PIRMO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ VANDENTIEKIO TINKLAIS IR NUOTAKYNU M1:150
2191	VN PDV	D. MALIUKIENĖ	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
	UAB "VERKIŲ BŪSTAS"	24.02.94-TDP-VN-B.05	LAPAS LAPŲ
			1 1



ANTRO (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS M 1:150



ATEITIES G. 5B

ATEITIES G. 5D

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

<b>ST.VI-1, d40</b>	PROJEKTUOJAMAS ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS
<b>ST.T3-1, d40</b>	PROJEKTUOJAMAS KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS
<b>ST.T4-1, d25</b>	PROJEKTUOJAMAS CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAS
<b>ST.FI-1, d110</b>	PROJEKTUOJAMAS BUITIES NUOTEKŲ STOVAS
<b>XX</b>	RUTULINIAI VENTILIAI
<b>R.D.</b>	PROJEKTUOJAMI RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAI

PASTABOS:

1. Modernizuojamame pastate keičiami vandentiekio ir nuotekų stovai.
2. Prieš darbų pradžią įsivertinti esamų vandentiekio ir nuotekų stovų vietas, esamų nišų vietas, dydžius.
3. Naujus vandentiekio ir nuotekų stovus montuoti esamų stovų vietose.
4. Rankšluosčių džiovintuvų vietas derinti su patalpų savininkais.
5. Šalto vandentiekio stovai izoliuojami antikondensacinės izoliacijos kevalais.
6. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai izoliuojami akmens vatos su aliuminio folija izoliacijos kevalais.
7. Vandentiekio tinklai butuose keičiami iki buto vandens apskaitos mazgo.

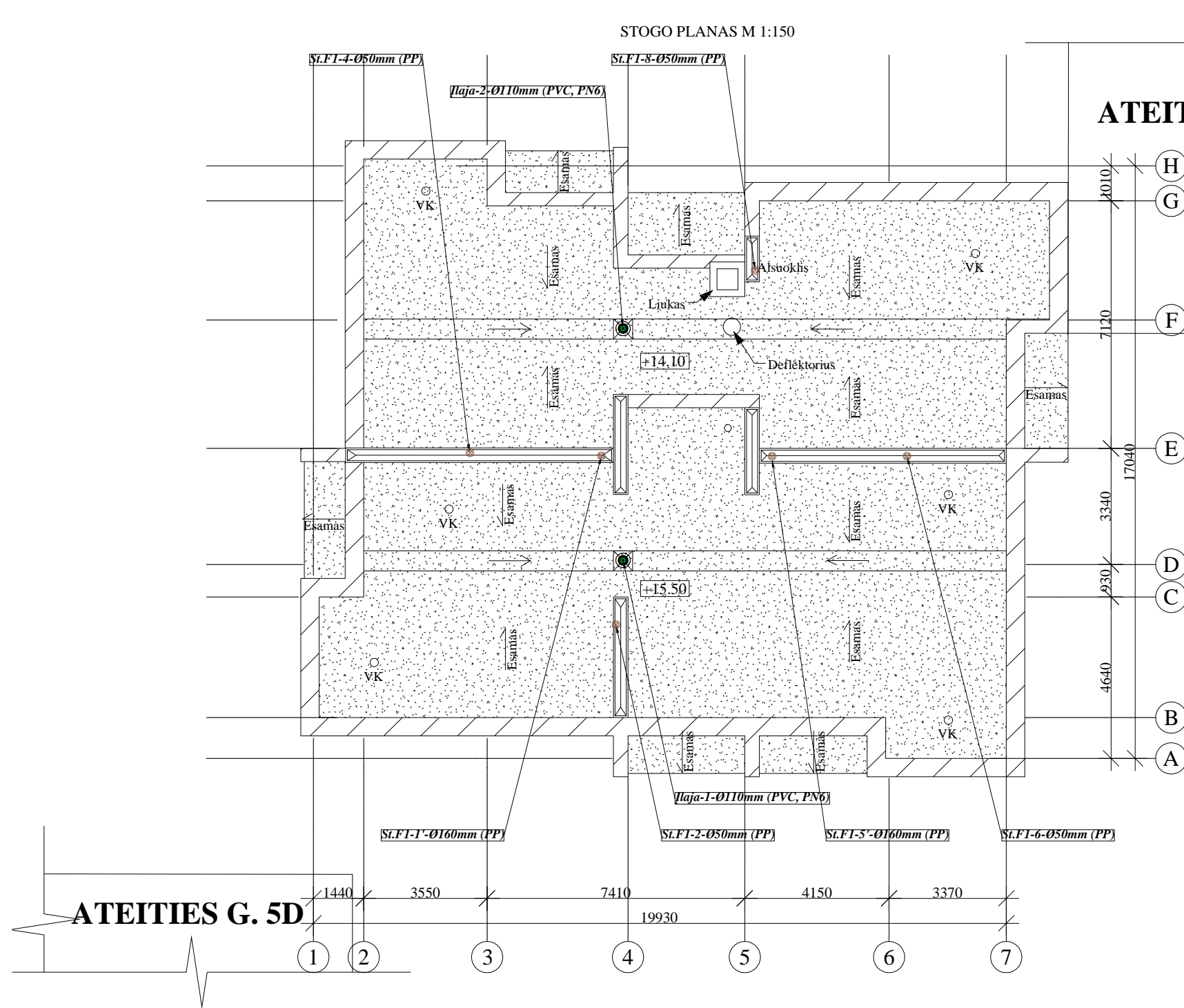
ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m2
95-1	Koridorius	7.97
95-2	Tualetas	1.22
95-3	Vonia	2.62
95-4	Sandėliukas	1.23
95-6	Kambarys	18.41
95-7	Kambarys	10.03
95-8	Kambarys	13.28
96-1	Koridorius	6.18
96-2	Virtuvė	7.94
96-3	Kambarys	18.14
96-4	Kambarys	11.63
96-5	Sandėliukas	1.04
96-6	Vonia	2.63
96-7	Tualetas	1.13
97-1	Koridorius	6.48

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m2
97-2	Tualetas	1.18
97-3	Vonia	2.61
97-4	Sandėliukas	1.02
97-5	Virtuvė	8.25
97-6	Kambarys	17.40
97-7	Kambarys	10.75
98-1	Koridorius	6.40
98-2	Virtuvė	7.16
98-3	Kambarys	18.36
98-5	Sandėliukas	1.80
98-6	Vonia	2.47
98-7	Tualetas	1.13

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	UAB "TILTA", jk. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +37046410577, info@tilta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS UAB "VERKIŲ BŪSTAS"	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
27865	PV	BRĖŽINYS	LAIDA
			0
2191	VN PDV	ANTRŲ (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS VANDENTIEKIO TINKLAIS IR NUOTAKYNU M1:150	LAPAS
			1
LT	UAB "VERKIŲ BŪSTAS"	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.94-TDP-VN-B.06	LAPŲ
			1



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

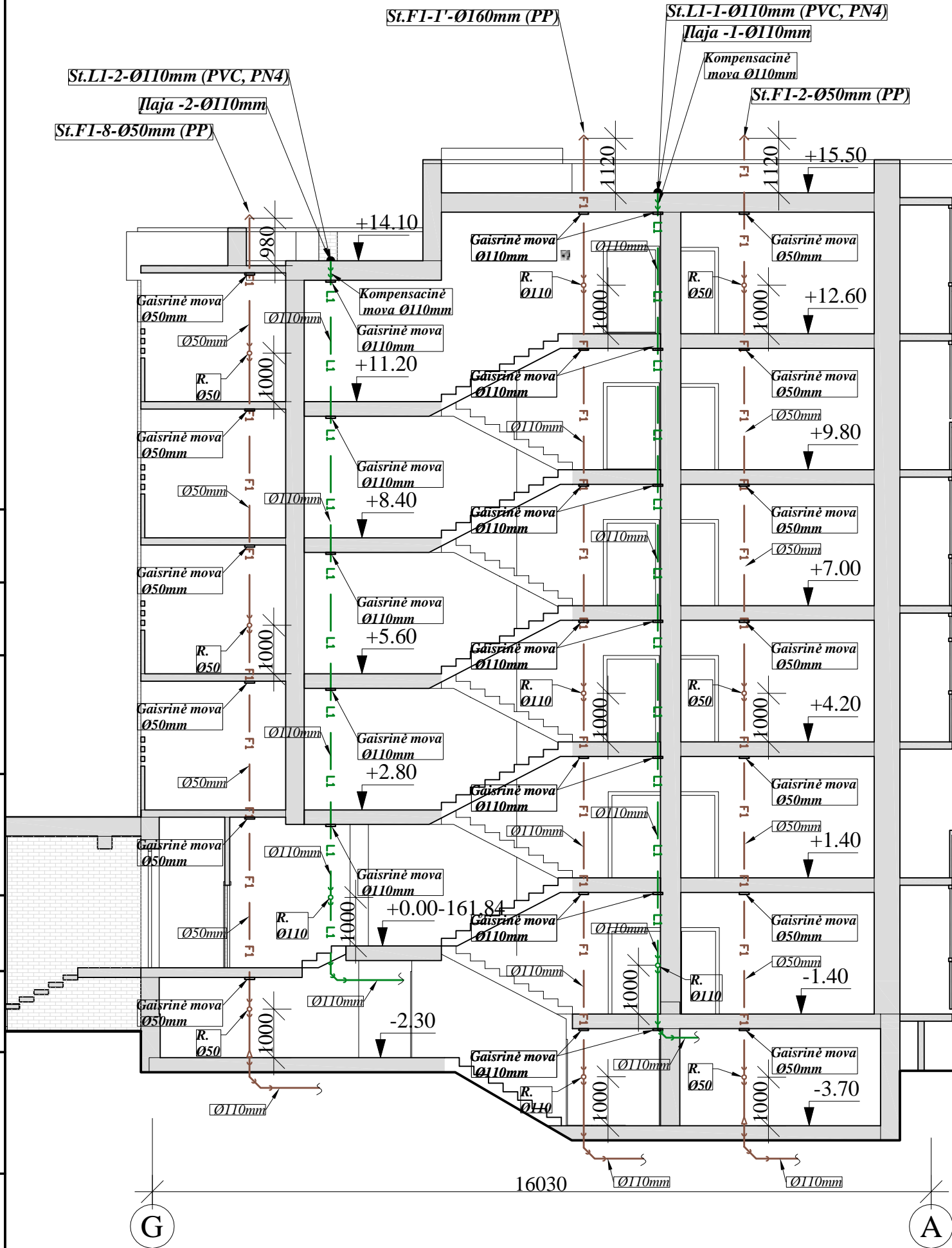
Žyma	Pavadinimas
	Projektuojama ruloninė stogo danga
	Parapetų žymėjimas
VK	Ventiliacijos kaminėlių žymėjimas
Esamas	Esami stogo nuolydžiai
	Buities nuotekų stovo vėdinamoji dalis
	Lietaus nuotekų surinkimo įlaja

**PASTABOS:**

1. Buities nuotekų stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens ir iškeliami virš stogo 0,5m.
2. Vėdinamosios stovo dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1m aukščiau vėdinimo šachtų.
3. Keičiamos lietaus vandens surinkimo įlajos.
4. Naujos lietaus vandens surinkimo įlajos įrengiamos esamų įlajų vietose.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
		UAB "TILTA", įk. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +37046410577, info@tilta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.,          ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)          PROJEKTAS</b>
Kval. dokumento Nr.		<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STOGO PLANAS SU PROJEKTUOJAMU NUOTAKYNU M 1:150
	2191	VN PDV	D. MALIUKIENĖ	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB "VERKIŲ BŪSTAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS
				24.02.94-TDP-VN-B.07
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				0
				1

# NUOTEKŲ STOVŲ ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA



## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	F1	PROJEKTUOJAMAS BUITIES NUOTEKŲ STOVAS
	L1	PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTEKŲ STOVAS
	R. Ø110	PROJEKTUOJAMA REVIZIJA ANT STOVO

## PASTABOS:

- Modernizuojamame pastate esami buitinių ir lietaus nuotekų stovai, išmontuojami. Esamų vamzdžių vietose montuojami nauji plastikiniai nuotekų vamzdžiai. Buities nuotekos įrengiamos iš PP mažatriukšmių nuotekų vamzdžių. Lietaus nuotekos įrengiamos iš PVC slėginių nuotekų vamzdžių PN4.
- Buitinių nuotekų stovuose, 1,0m. aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos. Buities nuotekų stovuose revizijos būtinos apatinime ir viršutiniame aukšte, 5 aukštų pastatuose - papildomai kas trys aukštai. Lietaus nuotekų stovuose revizijos montuojamos apatinime aukšte.
- Nuotekų vamzdžiams kertant tarpaukštines perdangas, sankirtų vietose montuojamos priešgaisrinės įvorės.
- Viršutiniame aukšte, buitinių nuotekų stovai F1-1 ir F14, bei F1-5 ir F1-7, apjungiami į dvi bendras vėdinamąsias dalis, kurių skersmuo 50mm didesnis už stovo skersmenį.
- Buitinių nuotekų vėdinamoji dalis iškeliama ne mažiau kaip 0.5m virš pastato stogo. Visais atvejais vėdinamoji dalis turi būti 0,10m aukščiau vėdinimo šachtų.

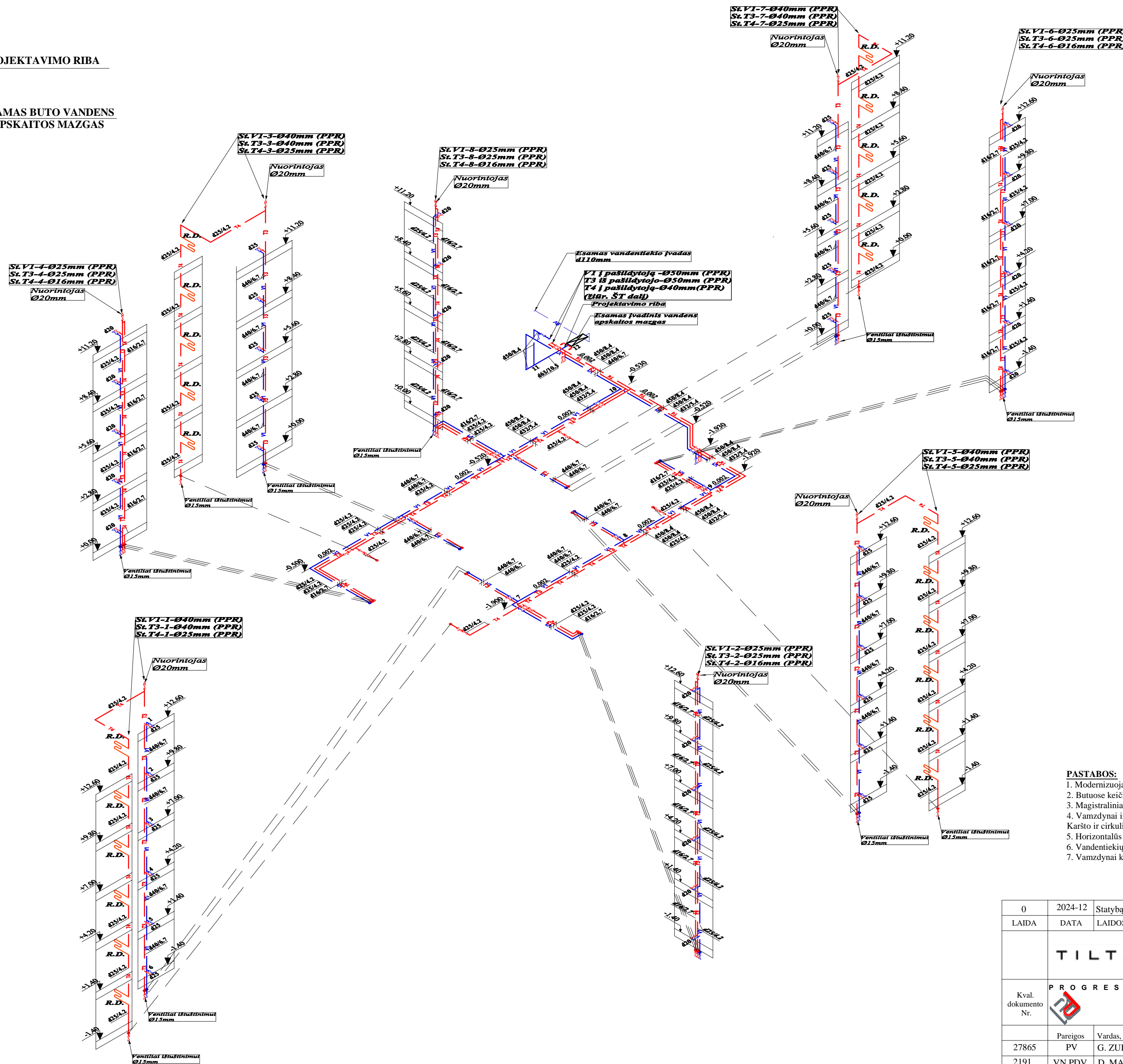
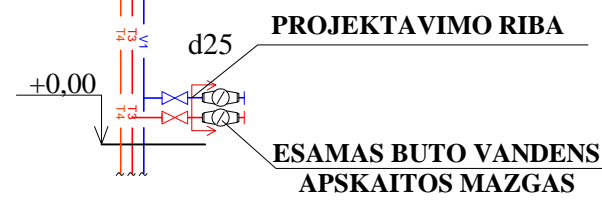
0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		UAB "TILTA", įk. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +37046410577, info@tilta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS <b>01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS</b>
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS <b>NUOTEKŲ STOVŲ ĮRENGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA M1:100</b>
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	LAIDA <b>0</b>
2191	VN PDV	D. MALIUKIENĖ	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB "VERKIŲ BŪSTAS"	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.94-TDP-VN-B.08	LAPAS <b>1</b>
			LAPŲ <b>1</b>



VANDENTIEKIO TINKLŲ SCHEMA M1:100

Projektavimo riba butuose

St.V1-1, d40  
St.T3-1, d40  
St.T4-1, d25  
(PPR)



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	T3	PROJEKTUOJAMAS KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAS
	T4	PROJEKTUOJAMAS CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO TINKLAS
	V1	PROJEKTUOJAMAS ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAS
		TERMOSTATINIS TEMPERATŪROS REGULIATORIUS
		RUTULINIS ČIAUPAS
	St.V1-1, d40 St.T3-1, d40 St.T4-1, d25	PROJEKTUOJAMI ŠALTO, KARŠTO IR CIRKULIACINIO VANDENTIEKIO STOVAI
	R. D.	RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVAI

PASTABOS:

1. Modernizuojamame pastate keičiami magistraliniai vandentiekio vamzdynai ir stovai.
2. Butuose keičiami rankšluosčių džiovintuvai.
3. Magistraliniai vandentiekio vamzdynai montuojami rūšio palubėje. Stovai montuojami esamos inžinerinės šachtose.
4. Vamzdynai izoliuojami: šalto vandentiekio vamzdynai izoliuojami sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalais. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai - akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais.
5. Horizontalūs vandentiekio vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.002 nuolydžiu.
6. Vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdžių ir stovus montuojama uždaroji ir nudrenavimo armatūra.
7. Vamzdynai keičiami iki butų vandens apskaitos prietaisų.

0	2024-12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
		UAB "TILTA", įk. 142151650 Artojo g. 3, LT-92105 Klaipėda +37046410577, info@tilta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., ATEITIES G. 5, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
			01-DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	VANDENTIEKIO TINKLŲ SCHEMA M1:100
2191	VN PDV	D. MALIUKIENĖ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	UAB "VERKIŲ BŪSTAS"		24.02.94-TDP-VN-B.09
			LAPAS LAPŲ
			1 1