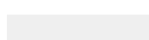



STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	UAB „Mano Būstas Vilnius“
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
PROJEKTO DALIS	Vandentiekio dalis
PROJEKTO DALIES ŽYMUO	25/A10A-TDP-VN
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas

 25 m.

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius / Formatas
TEKSTINĖ DALIS			
1.	25/A10A -TDP-VN-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1 / A4
2.	25/A10A -TDP-VN-AR	Aiškinamasis raštas	7 / A4
3.	25/A10A -TDP-VN-TS	Techninės specifikacijos	23 / A4
4.	25/A10A -TDP-VN-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	3 / A4
GRAFINĖ DALIS			
5.	25/A10A-TDP-VN-B.01	Rūsio planas su vandentiekio sistemomis M1:100	1 / A3 500x297
6.	25/A10A-TDP-VN-B.02	Rūsio planas su nuotekų sistemomis M1:100	1 / A3 500x297
7.	25/A10A-TDP-VN-B.03	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų sistemomis M1:100	1 / A3 500x297
	25/A10A-TDP-VN-B.04	Penkto aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų sistemomis M1:100	1 / A3 500x297
8.	25/A10A-TDP-VN-B.05	Vandentiekio sistemos funkcinė schema	1 / A3 420x297
9.	25/A10A-TDP-VN-B.06	Buitinių nuotekų sistemų funkcinės schemos	1 / A3 450x297
10.	25/A10A-TDP-VN-B.07	Sklypo planas su nuotekų sistemomis	1 / A3 450x297
11.	2025-09-12 Nr. PS25-2418	„Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygos	3 / A4
12.	2025-09-18 Nr. 25/991	„Grinda“ techninės sąlygos	2 / A4

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).		
Kval. dokumento Nr.	 Aestas STATYBOS DARBAI Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
d	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		01 – Daugiabutis gyvenamasis namas	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
		Bylos sudėties žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	UAB „Mano Būstas Vilnius“	25/A10A-TDP-VN-BSŽ	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS


TURINYS

1.	Projekto apimtis ir tikslas	2
2.	Esama situacija	2
3.	Vidaus vandentiekio sistema	2
4.	Legionelės prevencija ir vandens kokybė.....	3
5.	Vidaus buitinių nuotekų sistema.....	3
6.	Lietaus nuotekos.....	4
7.	Projekto dalies statinio rodikliai	4
8.	Vandentiekio skaičiavimas	4
9.	Buitinių nuotekų skaičiavimas.....	5
10.	Lietaus nuotekų skaičiavimas	5
10.1.	Lietaus infiltravimo ir akumuliacijos skaičiavimai.....	6
11.	Hidraulinio slėgio skaičiavimai	7

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Galiojančios dokumentų redakcijos pateikiamos 2025-11-14 dienai.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1.	STR 1.01.02:2016	Norminiai statybos techniniai dokumentai
2.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
3.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
4.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimas ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
5.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
6.	STR 1.03.07:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
8.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos stabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybos leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
10.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
11.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
12.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
13.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
14.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. „Naudojimo sauga“
15.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. „Apsauga nuo triukšmo“
16.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).		
Kval. dokumento Nr.	 Aestas STATYBOS DARBAI Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
c			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
			01 – Daugiabutis gyvenamasis namas	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAI DA
		Aiškinamasis raštas		0
LT	UAB „Mano Būstas Vilnius“	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
		25/A10A-TDP-VN-AR	1	7

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
17.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
18.	RSN 26-90	Vandens suvartojimo normos.
19.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
20.	Nr.495 2001 10 05	Aplinkosaugos reikalavimai nuotekoms tvarkyti
21.	Nr. D1-193 2007 04	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
22.		LR Statybos įstatymas
23.		LR Aplinkos apsaugos įstatymas

PROJEKTO RENGIMUI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS

1. Microsoft Office 365;
2. AutoCad 2025.

1. PROJEKTO APIMTIS IR TIKSLAS

Atnaujinamas daugiabutis gyvenamasis 5 aukštų, 40 butų gyvenamasis namas. Pagal techninę projektavimo užduotį suprojektuoti tokie sprendiniai:

- pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio tinklų atnaujinimas (magistraliniai vamzdynai, stovai, uždarojoji ir reguliavimo armatūra);
- pakeičiama recirkuliacinė linija bei karštojo vandentiekio gyvatukai;
- keičiama buitinių nuotekų sistema (stovai, magistraliniai vamzdynai, išvadai iki pirmųjų šulinių);
- keičiama lietaus nuvedimo sistema (stovai, magistraliniai vamzdynai, išvada iki pirmųjų šulinių);
- įrengiamos pravalos, skirtos vamzdynų priežiūrai;
- nenaudojami išvadai užaklinami.

2. ESAMA SITUACIJA

Esami šalto, karšto ir cirkuliaciniai vandentiekio magistraliniai vamzdynai susidėvėję, kai kur yra korozijos požymių, izoliacija prastos būklės, vietomis jos nėra, dideli šilumos nuostoliai nuo vamzdynų į aplinką, todėl būtina vamzdynus pakeisti naujais plastikiniais daugiasluoksniais vamzdžiais ir naujai izoliuoti. Taip pat keičiama ir visa sena, susidėvėjusi uždarymo, drenavimo armatūra.

Buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai ir išvadai seni, ketiniai arba plastikiniai, užkalkėję, užnešti muilo, riebalų ir kitomis nuosėdomis, galimai sumažėjęs pralaidumas, todėl numatomas buitinių nuotekų magistralinių vamzdynų ir išvadų keitimas iki pirmo šulinio.

Pastate esamas pakėlimo stotelės slėgis užtikrina pakankamą ir tinkamą vandens slėgį pastato vandens sistemai.

Atliekant renovacijos darbus įvadinis vandens mazgas ir vandentiekio apskaitos mazgas prieš šilumokaitį nebus keičiami.

3. VIDAUS VANDENTIEKIO SISTEMA

Pastate numatoma įrengti naują šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemą. Visi vamzdynai projektuojami stabilizuotais PP-R vamzdžiais. Ant karšto vandens recirkuliacinės linijos įrengti gyvatukai pakeičiami naujais, nerūdijančio plieno gyvatukais.

Visi esami vamzdynai nuo apskaitos mazgo demontuojami ir projektuojami nauji, įskaitant naują uždaroją, drenazinę, nuorinimo ir balansavimo armatūrą. Ant grįžtamų karšto vandens (cirkuliacinio) sistemos atšakojimų. Termostatiniai temperatūros reguliatoriai statomi ne toliau kaip 1 m nuo magistralinio vamzdžio.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynas izoliuojamas akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais. Šalto vandentiekio izoliacijai naudojami antikondensaciniai kevalai. Projektuojama visa uždarojoji, drenavimo ir nuorinimo armatūra. Vandentiekio vamzdynus izoliuoti pagal gamintojo rekomendacijas. Penkto aukšto 38 ir 39 butuose kondensatas nuvedamas PVC vamzdžiu ir per kondensato sifoną prijungiamas prie F1.

Vandens sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima). Montuojant karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdyną būtina įvertinti temperatūrinius pailgėjimus, atitinkamai parenkant judamas ir nejudamas atramas.

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis statybos techninių reglamentų, standartų, darbo saugos ir t. t.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-AR	2	7	0

reikalavimais. Visos medžiagos turi turėti atitiktus sertifikatus ir higieninius pažymėjimus. Sumontavus uždaromąją, drenažinę ir balansavimo armatūrą, vamzdynai turi būti praplauti ir išbandyti. Sprendinių esmė pateikta brėžiniuose. Naujų vamzdynų, įrenginių ir įrengimų kiekiai pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

4. LEGIONELĖS PREVENCIJA IR VANDENS KOKYBĖ

Naudojamas buitėje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2023 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Apsaugai nuo Legionela bakterijos, karšto vandens buitinėms reikmėms temperatūra palaikoma 50-60 °C. Taip pat elektroniniame reguliatoriuje reikia profilaktiškai kaskart vandens šildytuve temperatūrą pakelti tiek, kad vartotojų čiaupuose temperatūra būtų ne žemesnė kaip 65°C. Terminės dezinfekcijos procesas vykdomas pagal galiojančius norminius aktus. Terminės dezinfekcijos trukmė - nuo 30 minučių iki 1 val. Atsiradus legionelėms, reikia patikrinti sistemas, ar nėra instaliacijos defektų ir nukenksminti terminiu būdu. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens 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 vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.
- pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
- jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30°C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2023 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

Šalto vandens temperatūra +5 °C (ne aukštesnė kaip 20°C).

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros matavimus. Pagal STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2023.

5. VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

Nuotekų tinklas projektuojamas vadovaujantis užsakovo pateikta užduotimi. Rangovas nusistato darbų vykdymo etapiškumą. Rekomenduojama darbus pradėti nuo vamzdyno perklojimo, t.y. lauko tinklo ir etapiškai darbus perkelti į vidų. Darbai vykdomi nuo vertikaliosios dalies pareinant prie horizontaliosios. Darbo zona po kiekvienos darbo dienos turi būti pilnai sutvarkyta (pašalintos šiukšlės, išvalytos dulksės ir kiti nešvarumai; išsinešti visi įrankiai ir vamzdžiai bei kitos medžiagos ir įrankiai). Horizontalioji dalis tvarkoma, kai įsitikinama, kad bus įmanoma naujai pakloti vamzdį su 2 cm/m nuolydžiu iki esamų nuotekų šulinių.

Rekomenduojamas darbų etapiškumas:

- darbo vietos pasiruošimas. Uždengtų vamzdžių atidengimas;
- senų vamzdžių demontavimas, angų platinimas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-AR	3	7	0

- tvirtinimo elementų įrengimas, naujų vamzdžių ir mazgų pastatymas;
- priešgaisrinių movų įrengimas, kai movos sudėtinės;

Stovo vamzdžiai ir sujungimo movos, alkūnės, atsišakojimai montuojami praleidžiantys mažesnę triukšmo lygį. Vamzdžiai montuojami pagal gamintojo pateiktas rekomendacijas.

Keičiami buitines nuotekų stovų vamzdiniai – iki klozetų trišakių (įskaitant ir pačius trišakius).

Prieinamose vamzdinio vietose įrengiamos revizijos, neprieinamose – pravalos su prieinamoje vietoje įrengtais dangčiais; pravalos gali būti padarytos ir nuotakų pradžioje.

Buitiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos.

Iš degiųjų ar sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose. Stovai tiesiami atvirai sienomis, kolonomis arba paslėptai sienų vagose, šachtose, paliekant prieinamus revizijų dangtelius.

Buitinių nuotekų stovai tiesiami vienodo skersmens 110 mm.

Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, ar pirmame aukšte – tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklاندžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungtys – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti. Šilumos punkto ir vandens įvado patalpose numatomi trapai su automatiniiais srauto uždarymo vožtuvais ir kvapus nepraleidžiančiu atbuliniu vožtuvu. Įrenginiai montuojami pagal gamintojų nustatytus reikalavimus.

Patalpose su tvirta grindų danga išvadus (ir nuotakus) reikia įgilinti 0,4–0,7 m, priklausomai nuo vamzdžių medžiagos. Buitinėse patalpose vamzdinių viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m žemiau grindų apačios.

Išvadų ir pastato pamatų sankirtos įrengiamos taip, kad konstrukcija nepažeistų vamzdinio. Išvadas žemiau surenkamųjų pamatų pagrindo tiesiamas dėkle. Išvada ir nuotakai, tiesiami lygiagrečiai negiliems pastatų pamatams, turi būti atitraukti nuo jų įvertinant grunto byrėjimo kampą. Lauke tiesiama išvado dalis turi būti įgilinama ne mažiau kaip 0,8 m (skaičiuojant nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus).

Statybos darbai vykdomi vadovaujantis statybos techninių reglamentų, standartų, darbo saugos ir t. t. reikalavimais. Visos medžiagos turi turėti atitiktis sertifikatus ir higieninius pažymėjimus. Sumontavus visus vamzdinius, jie turi būti praplauti ir išbandyti. Sprendinių esmė pateikta brėžiniuose. Naujų vamzdinių, įrenginių ir įrengimų kiekiai pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiuose.

Vamzdžių paklojimo metodika pateikta techninėse specifikacijose.

Vandentiekio ir nuotekų dalies sprendiniai tikslinami statybos metu atliekant projekto vykdymo priežiūrą.

6. LIETAUS NUOTEKOS

Rekonstruojamam pastatui atliekamas lietaus nuotekų tinklo projektas. Lietaus surinkimui nuo stogo suprojektuoti lietaus surinkimo loviai ir lietvamzdžiai, montuojami esamų lietvamzdžių ir lovių vietose. Naujai sumontuojami lietaus surinkimo trapai ir iškasami infiltraciniai šulinėliai. Lietaus nuotekos iš lietvamzdžio teka pro lietaus surinkimo trapus DN110 į infiltracinius šulinėlius. Infiltraciniai šulinėliai yra 1000mm diametro, 1,5 metro aukščio, ir jų vidus užpildomas 16/32 mm skalda.

7. PROJEKTO DALIES STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI* (nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
Buitinių nuotekų išvadas D 110 mm	m	14,8	
Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2,5	Nuo vamzdžio į abi puses

8. VANDENTIEKIO SKAIČIAVIMAS

Maksimalus sekundės debitas apskaičiuojamas taip:

$$\text{Karštas vanduo: } P_s^k = \frac{q_{hma}^k * U}{q_{pt}^k * N * 3600} = \frac{10,9 * 120}{0,2 * 200 * 3600} = 0,009;$$

$$\alpha^k = 1,35;$$

$$q_{maxpt}^k = 5 * q_{pt}^k * \alpha^k = 5 * 0,2 * 1,35 = 1,35 \text{ (l/s);}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-AR	4	7	0

$$7\text{Šaltas vanduo: } P_s^{\text{š}} = \frac{q_{hmax}^k \cdot xU}{q_{pt}^{\text{š}} \cdot N \cdot x3600} = \frac{14 \cdot 12}{0,2 \cdot 320 \cdot 3600} = 0,007; \quad \alpha^{\text{š}} = 1,56;$$

$$q_{maxpt}^{\text{š}} = 5 * q_{pt}^{\text{š}} * \alpha^{\text{š}} = 5 * 0,2 * 1,56 = \mathbf{1,56 \text{ (l/s)}};$$

$$\text{Suminis: } P_s^{\text{sum}} = \frac{q_{hmax}^{\text{sum}} \cdot xU}{q_{pt}^{\text{sum}} \cdot N_{\text{sum}} \cdot x3600} = \frac{20 \cdot 120}{0,3 \cdot 520 \cdot 3600} = 0,004; \quad \alpha^{\text{sum}} = 1,52;$$

$$q_{maxpt}^{\text{sum}} = 5 * q_{pt}^{\text{sum}} * \alpha^{\text{sum}} = 5 * 0,3 * 1,52 = \mathbf{2,28 \text{ (l/s)}};$$

Čia: $P_s^k, P_s^{\text{š}}, P_s^{\text{sum}}$ – Vandens ėmimo čiaupų sekundinė veikimo tikimybė;

U – Vartotojų skaičius pastate;

N – Vandens ėmimo čiaupų skaičius;

$q_{pt}^k, q_{pt}^{\text{š}}$ – Norminis čiaupo sekundės debitas (tik šalto arba tik karšto vandens);

$q_{hmax}^{\text{š}}, q_{hmax}^k$ – Pastato grynoji vartojimo norma (RSN 26-90);

α – Nustatomas pagal suminį vandens imtuvų skaičių N ir jų panaudojimo tikimybę P ;

$q_{maxpt}^k, q_{maxpt}^{\text{š}}$ – Maksimalus sekundės debitas (tik šalto arba tik karšto vandens)

q_{maxpt}^{sum} – Maksimalus sekundinis debitas.

Maksimalus valandinis debitas:

$$\text{Karštas vanduo: } P_h^k = \frac{11160 \cdot B^{-0,4} \cdot P_s^k \cdot q_{pt}^k}{q_{h,pt}^k} = \frac{11160 \cdot 0,23 \cdot 0,009 \cdot 0,2}{200} = 0,02; \quad \alpha_h^k = 3,05;$$

$$q_{max,h}^k = 0,005 * q_{h,pt}^k * \alpha_h^k = 0,005 * 200 * 3,05 = \mathbf{3,05 \text{ (m}^3/\text{h)}};$$

$$\text{Šaltas vanduo: } P_h^{\text{š}} = \frac{3600 \cdot P_s^{\text{š}} \cdot q_{pt}^{\text{š}}}{q_{h,pt}^{\text{š}}} = \frac{3600 \cdot 0,007 \cdot 0,2}{200} = 0,03; \quad \alpha_h^{\text{š}} = 3,65;$$

$$q_{max,h}^{\text{š}} = 0,005 * q_{h,pt}^{\text{š}} * \alpha_h^{\text{š}} = 0,005 * 200 * 3,65 = \mathbf{3,65 \text{ (m}^3/\text{h)}};$$

$$\text{Suminis: } P_h^{\text{sum}} = \frac{3600 \cdot P_s^{\text{sum}} \cdot q_{pt}^{\text{sum}}}{q_{h,pt}^{\text{sum}}} = \frac{3600 \cdot 0,004 \cdot 0,3}{300} = 0,03; \quad \alpha_h^{\text{sum}} = 3,52;$$

$$q_h^{\text{sum}} = 0,005 * q_{h,pt}^{\text{sum}} * \alpha_h^{\text{sum}} = 0,005 * 300 * 3,52 = \mathbf{5,28 \text{ (m}^3/\text{h)}};$$

Čia: $P_h^k, P_h^{\text{š}}, P_h^{\text{sum}}$ – Vandens ėmimo čiaupų valandinė veikimo tikimybė;

$P_s^k, P_s^{\text{š}}, P_s^{\text{sum}}$ – Vandens ėmimo čiaupų sekundinė veikimo tikimybė;

N – Vandens ėmimo čiaupų skaičius;

$q_{pt}^k, q_{pt}^{\text{š}}$ – Norminis čiaupo sekundės debitas (tik šalto arba tik karšto vandens);

$q_{h,pt}^{\text{š}}, q_{h,pt}^k, q_{h,pt}^{\text{sum}}$ – Norminis čiaupo (prietaiso) valandinis debitas;

α – Nustatomas pagal suminį vandens imtuvų skaičių N ir jų panaudojimo tikimybę P ;

q_h^{sum} – Maksimalus valandinis debitas.

9. BUITINIŲ NUOTEKŲ SKAIČIAVIMAS

Buitinių nuotekų maksimalus sekundės debitas apskaičiuojamas taip:

$$Q_{bn} = K * \sqrt{\sum q_{pt}} = 0,5 * \sqrt{156} = \mathbf{6,25 \text{ l/s}},$$

Čia: K – Sanitarinių prietaisų naudojimo koeficientas;

$\sum q_{pt}$ – buitinių sanitarinių prietaisų normatyvinių debitų, l/s, suma;

10. LIETAUS NUOTEKŲ SKAIČIAVIMAS

Lietaus nuotekų maksimalus sekundės debitas:

Į lietaus nuotekų vamzdyną pateks krituliai nuo pastato stogo, kurio bendras plotas 424 m². Tada:

Momentinis kritulių kiekis:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-AR	5	7	0

$$Q_{\max.} = (F * I) / 10000 = (424 * 156,90) / 10000 = 6,78 \text{ (l/s)}.$$

Čia : F – stogo plotas, m² ;

I20 – kartą per metus pasikartojančio 20 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha), apskaičiuojamas pagal lietaus intensyvumo formulę.

Lietaus intensyvumas:

$$I = \frac{5835}{20+17} - 0,8 = 156,90 \text{ (l/s ha)}.$$

Čia : A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno iššvinimo retmens dydžio;

T – lietaus trukmė, min

10.1. Lietaus infiltravimo ir akumuliacijos skaičiavimai

Lietaus srauto sudaromas tūris:

$$V_{lietaus} = 6,78 \text{ l/s} * 20 \text{ min.} = 6,78 * 60 * 20 = 8,14 \text{ m}^3$$

Skaičiuojamas D1000 g/b šulinys. Vieno šulinio plotas infiltracijai:

Šulinio dugno plotas:

$$S_{dugnas} = \pi * \left(\frac{d}{2}\right)^2 = \pi * \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \pi * 0,25 = 0,785 \text{ m}^2$$

Čia:

d – šulinio diametras

Bendra infiltracijos zona:

$$S_{bendras} = S_{dugnas} = 0,785 = 0,785 \text{ m}^2$$

Infiltracijos skaičiavimai:

Infiltracija viename šulinyje:

$$q = k_f * S_{bendras} = 1 * 10^{-4} * 0,785 \approx 7,85 * 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s} = 0,0785 \text{ l/s}$$

Čia:

Remiantis objekte atliktų geologijos tyrimų duomenimis, infiltracijos koeficientas k_f priimtas: 8,9 m/d arba $1 * 10^{-4} \text{ m/s}$

Infiltracija per 20 minučių per visus šulinius:

$$Q_{20min} = q * 60 * t * N_{šulinių} = 0,0785 * 60 * 20 * 8 = 753,6 \text{ l} = \mathbf{0,75m}^3$$

Čia:

$N_{šulinių}$ – šulinių skaičius

Reikalingas šulinių tūris:

$$V_{šulinių} = V_{lietaus} - Q_{20min} = 8,14 - 0,75 = 7,39 \text{ m}^3$$

Vieno tusčio šulinio tūris:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-AR	6	7	0

$$V_{1\text{ šulinio}} = \frac{V_{\text{šulinio}}}{N_{\text{šulinio}}} = \frac{7,39}{8} = 0,92 \text{ m}^3$$

Reikalingas d1000 gelžbetoninio šulinio žiedo aukštis:

$$h_{\text{žiedo}} = \frac{V_{1\text{ šulinio}}}{S_{\text{dugnas}}} = \frac{0,92}{0,785} \approx 1,17 \text{ m}$$

Prenkami 8 vnt. D1000 h=1,5 m infiltravimo šuliniai.

11. HIDRAULINIO SLĖGIO SKAIČIAVIMAI

Apskaičiuojamas reikalingas slėgio aukštis:

$$H_{\text{reik.}} = H_{\text{stat.}} + H_{\text{vamzd.}} + H_{\text{skt.}} + H_f$$

Čia: $H_{\text{stat.}}$ – Geometrinis aukštis;

$H_{\text{vamzd.}}$ – Hidrauliniai nuostoliai vamzdyne;

$H_{\text{skt.}}$ – Hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje;

H_f – Laisvasis slėgis ištekėjimui iš čiaupo (dušo galvutės).

H_L – Laisvasis slėgis (lauko tinkluose).

$$H_{\text{reik.}} = 14,75 + 9,3 + 1,5 + 10 = 35,6 \text{ m. v. st}$$


$$H_{\text{reik.}} = 35,2 \text{ m. v. st} \leq H_L = 38,0 \text{ m. v. st}$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-AR	7	7	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai.....	2
1.1.	Reikalavimai kokybei.....	2
1.2.	Antikondensacinė sintetinio putų kaučiuko izoliacija.....	3
1.3.	Vamzdynų izoliavimas.....	3
1.4.	Priešgaisrinis angų sandarinimas.....	4
1.5.	Techninė dokumentacija.....	4
2.	Techniniai reikalavimai vandentiekio sistemai.....	4
2.1.	Termostatinis balansinis cirkuliacinis vožtuvas.....	4
2.2.	Uždarymo ventilis.....	5
2.3.	Atbulinis vožtuvas.....	5
2.4.	Automatinis nuorintojas.....	5
2.5.	Rankšluosčių džiovintuvas.....	5
2.6.	Stabilizuoti PP-R vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	6
2.7.	PP Kondesato vamzdis.....	6
2.8.	Kondensato nuvedinimo sifonas.....	7
2.9.	Bendri techniniai reikalavimai armatūrai.....	7
2.10.	Vamzdynų bandymas.....	7
2.11.	Asbesto ar jo turinčių medžiagų šalinimo darbai.....	8
2.12.	Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija.....	8
2.13.	Vandens vamzdyno dezinfekcija.....	8
3.	Techniniai reikalavimai nuotekų sistemai.....	9
3.1.	Nuotekų vamzdynai.....	9
3.2.	Storasienių betrikšmių vamzdžių pastato buitinių nuotekų sistema (F1).....	9
3.3.	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys(L1).....	9
3.4.	Paskirstymo šulinys.....	10
3.5.	Šulinio liuko techniniai reikalavimai.....	10
3.6.	Lietaus surinkimo trapai.....	11
3.7.	Trapai.....	12
3.8.	Pravalos.....	12
3.9.	Sujungimai.....	12
4.	Vidaus vamzdynų po grindimis montavimas.....	12
4.1.	Bendrieji nuostatai.....	12
4.2.	Vamzdžių klojimas atviru būdu.....	12
4.3.	Vamzdžių pjovimas.....	13
4.4.	Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas.....	13
4.5.	Vamzdžių sandėliavimas.....	13
5.	Vamzdynų tranšėjų kasimas, užpylimas ir tankinimas.....	13
5.1.	Tranšėjų kasimas.....	13
5.2.	Tranšėjų užpylimas.....	14

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).		
Kval. dokumento Nr.		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
		01 – Daugiabutis gyvenamasis namas		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		Techninė specifikacija		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	UAB „Mano Būstas Vilnius“	25/A10A-TDP-VN-TS		LAPŲ
			1	23

5.3.	Bendras užpylimas.....	14
5.4.	Pirminis užpylimas	14
5.5.	Vamzdžių pagrindas	14
6.	Vamzdynų bandymas	14
6.1.	Bendroji dalis.....	14
6.2.	Neslėginių vamzdžių bandymas vandeniui.....	15
6.3.	Neslėginių vamzdynų bandymas oru.....	15
6.4.	Infiltracija	15
7.	Pastato nuotakyno vamzdyno montavimas.....	15
7.1.	Sanitarinių prietaisų montavimo reikalavimai.....	20
7.2.	Vamzdžių pajungimas prie esamo g/b šulinio	21
7.3.	Sistemos hidrauliniai bandymai.....	21
7.4.	Darbas šuliniuose ir kamerose.....	21
7.5.	Saugus darbas atliekant kasimo darbus	22
7.6.	Demontavimo ir atliekų šalinimo darbai	23

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šioje dalyje aprašytiems darbams taikomos Bendros rangos sutarties sąlygos ir terminai. Visi prieštaravimai tarp šios specifikacijos reikalavimų, susijusių specifikacijų, standartų ar pirkimo užsakymų turi būti nurodyti Užsakovui ar jo Atstovui prieš vykdymą. Į šią specifikaciją įeina ir visos joje paminėtos specifikacijos, standartai, normos ir kiti normatyviniai dokumentai. Turi būti remiamasi naujausiu (pirkimo užsakymo datos) specifikacijų leidimu.

Į darbus įeina:

- Šioje specifikacijoje bei pirkimo užsakyme nurodomi minimalūs reikalavimai visų įrengimų ir vamzdžių medžiagų pateikimui ir transportavimui;
- Visa čia esanti informacija, t.y.: normos, standartai ar gaminamų vienetų aprašymai turi atitikti Europos ar Lietuvos standartus. Jei kuri nors sąlyga prieštarauja vietos standartams, Rangovas privalo apie ją informuoti Užsakovą ar jo atstovą.

Normos, kurių privaloma laikytis, yra tokios:

- Europos techniniai reglamentai ir standartai;
- Lietuvos reglamentai ir standartai;
- Europos darnieji standartai.

Visi statybos dalyviai atsako už šių standartų laikymąsi. Jei reikalavimai skiriasi, tuomet taikomi griežčiausio reglamento reikalavimai.

Atitikimas reglamentams nustatomas pagal:

- Inspektorius, kurį projektui pasibaigus paskiria Rangovas ir Užsakovas, atliktą patikrinimą;
- Lietuvos Sveikatos valdymo organų atliktą patikrinimą.

Jei minėtų patikrinimų metu nustatoma, jog būtini tam tikri pakeitimai, Rangovas privalo nedelsiant įvykdyti reikiamus pakeitimus be papildomų išlaidų Užsakovui.

Statybos produktai ir įranga, naudojami statinyje, privalo tenkinti esminius reikalavimus sveikatos, tvarumo, energijos taupymo ir aplinkosaugos. Statybos produktai privalo būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitiktų darniuosius standartus bei Europoje pripažįstamas nacionalines technines specifikacijas pagal STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.

Už šio Projekto apimtyse įrengiamų sistemų tinkamą veikimą atsako Rangovas. Užsakovui turi būti prieinamos visų sistemų skaičiavimų kopijos. Visus nukrypimus nuo techninio darbo projekto derinti su techninio darbo projekto autoriumi. Apie pakeitimus turi būti pranešama raštu, nurodant jų priežastį. Taip pat turi būti pateiktas išlaidų sąrašas bei pakeitimo įtaka kitų sistemų progresui. Sumontuotų sistemų išpildomuosius brėžinius rengia Rangovas ir derina su projekto autoriumi ir Užsakovu. Rangovas privalo sukomplektuoti visą vandentiekio- nuotekų medžiagų ir įrengimų dokumentaciją valstybine kalba ir perduoti ją Užsakovui ir/ar naudotojui.

1.1. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminę izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	2	22	0

aprašyta LST ISO 9001 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdynų elementai – gaminio sertifikatą.

1.2. Antikondensacinė sintetinio putų kaučiuko izoliacija

Vardinis tankis - 55 - 70 kg/m³.

Temperatūros ribos - - 45 iki +116°C.

Storis:

Kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynams nuo 6mm iki 160mm skersmens;

Matmenys - 2 m ilgio kevalai.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.037 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C.

Atsparumas drėgmei - $\mu \geq 7000$.

Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/(Nh)

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

1.3. Vamzdynų izoliavimas

Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozine danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai (jeigu jie numatyti projekte).

Vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje. Vamzdynų, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas lentelėje:

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

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkrečiau izoliacijos gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Papildomi reikalavimai

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas 3 ÷ 4 m, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus turi būti pašalinta Rangovo neatlygintinai.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime.

Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

Izoliacija turi būti laikoma sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti laikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	3	22	0

zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės, užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

1.4. **Priešgaisrinis angų sandarinimas**

Vietose, kur vamzdžiai, kabeliai, ortakiai kerta priešgaisrines atitvaras, angos privalo būti sandarinamos sertifikuota pagal LST EN 1366-3,4:2021 priešgaisrinio sandarinimo sistema. Rangovui parinkus sandarinimo sistemą, ją būtina suderinti su techniniu prižiūrėtoju.

Sandarinant angas, būtina laikytis gamintojo montavimo technologijos.

1.5. **Techninė dokumentacija**

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

- Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;
- Įrenginio techninės charakteristikos;
- Reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;
- Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškios ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:

- Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;
- Detalus įrenginio aprašymas;
- Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;
- Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;
- Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
- Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;
- Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

2. **TECHNINIAI REIKALAVIMAI VANDENTIEKIO SISTEMAI**

2.1. **Termostatinis balansinis cirkuliacinis vožtuvas**

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis, su temperatūros nustatymo skale, naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdinių nustatytai temperatūrai palaikyti. Termobalansinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos moduliu. Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant. Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsiderinti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Sąlyginis diametras	DN20
4.	Didžiausias darbo slėgis	6 bar
5.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
6.	Konstrukcija	B versija, su šiluminio dezinfekavimo moduliu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	4	22	0

6.	Pastaba	Montuojamas ant cirkuliacinio stovo. Analogas MTCV B versija (DANFOSS).
----	---------	---

2.2. Uždarymo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis, pilno pralaidumo
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	DN15 G 3/4 A DN20 G 1 A DN25 G 1 1/4 A DN32 G 1 1/2 A DN40 G 1 3/4 A
5.	Didžiausias darbo slėgis	6 bar
6.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
7.	Valdymas	Rankinis
8.	Prijungimas	Movinis

2.3. Atbulinis vožtuvas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	DN15 G 3/4 A DN20 G 1 A DN25 G 1 1/4 A DN32 G 1 1/2 A DN40 G 1 3/4 A DN50 G 2 A DN65 G 2 1/2 A
5.	Didžiausias darbo slėgis	6 bar
6.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
7.	Valdymas	Rankinis
8.	Prijungimas	Movinis

2.4. Automatinis nuorintojas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Plieninis arba žalavarinis
3.	Sąlyginis diametras, mm	DN15
4.	Didžiausias darbo slėgis	6 bar
5.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
6.	Prijungimas	Movinis
7.	Pastatymas	Aukščiausiose vamzdžio vietose
8.	PN klasė	Ne mažiau PN10

2.5. Rankšluosčių džiovintuvas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Nerūdijantis plienas, AISI 304L
3.	Nominalus vamzdžio diametras, mm	26,9x2,0
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	G3/4"
5.	Didžiausias darbo slėgis	6 bar
6.	Didžiausia darbo temperatūra	90°C
7.	Galia	150W

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	5	22	0

2.6. Stabilizuoti PP-R vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

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

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

Šia sistemą gali montuoti darbininkai turintys tam skirtus įrankius ir išklause vamzdynų montavimo taisyklės ir turintys pažymėjimus.

Montavimas

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

Bandymas

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

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – struktūra, aliuminio suvirinimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PP PN10 (SDR11), PN16 (SDR7,4), PN20 (SDR6): PN-EN ISO 15874 Vamzdžiai - plastikiniai su stabilizavimo sluoksniu (stiklo pluošto arba aliuminio).
Jungiamosios dalys – medžiaga, jungimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PP PN16: PN-EN ISO 15874, lituojamas
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	25 x 3,5 mm 32 x 4,4 mm 40 x 5,5 mm 50 x 6,9 mm 63 x 8,6 mm
Sistemos maksimali darbinė temperatūra	90 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	6 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,24 W/mK

2.7. PP Kondesato vamzdis

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

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai betriukšmiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį garsą. Triukšmingumo savybėms didelę įtaką turi naudojami vamzdyno laikikliai, todėl tam, kad užtikrinti geras sarso slopinimo charakteristikas, vamzdynus reikia tvirtinti to paties gamintojo asortimente esančiomis tvirtinimo apkabomis.

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

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms. Sistema yra atspari iki 95°C nuotekoms. Betriukšmės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	20 x 2,0 mm
Degumo klasė	D – s3, d0 (EN 13501); B2 (DIN 4102)
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Tankis	1,9 g/cm3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	6	22	0

Žiedinis stipris	min 4 kN/m ²
Tamprumo modulis	1800 N/mm ²
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/m·K
Cheminis atsparumas nuotekoms	pH 2-12
Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)

2.8. Kondensato nuvedinimo sifonas

Potinkinis kondensato nuvedimo sifonas, vertikalus su hidrouždoriu, mechaniniu atbuliniu vožtuvu ir šiukšlių surinkimu – pravala. Komplektuojamas su dekoratyviniu dangteliu sifonui.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Vidinis skersmuo	Ø20-30mm
Maksimalus pajungimo skersmuo	Ø32mm
Pralaidumas	120 l/h



2.9. Bendri techniniai reikalavimai armatūrai

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti vožtuvus, filtrus ir čiaupus taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti sumontuoti taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą, ir atlikti remontą. Uždaromoji armatūra vamzdynamics, kurių skersmuo ≤50mm – movinė, kai skersmuo ≥65mm – flanšinė.

Armatūra privalo turėti kilmę ir kokybę patvirtinančius dokumentus. Armatūrą, turinčią gamintojo žymą, kurioje nurodyta DN, PN, medžiagos markė, bet neturinčią atitikties dokumento, leidžiama naudoti, įvertinus jos būklę ir atlikus bandymus.

Armatūros korpuse turi būti aiškiai įskaitoma žyma, kurioje nurodoma:

- gamintojo pavadinimas arba ženklas;
- vardiniai dydžiai (DN ir PN);
- terpės srauto kryptis, jei galima tik viena srauto tekėjimo per armatūrą kryptis.

Ženkilai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti. Armatūros, neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

Ant armatūros turi būti pritvirtinta lentelė su numeriu, atitinkančiu vamzdynamics schemeje nurodytą numerį. Ant armatūros vairaračių turi būti pažymėta sukimo kryptis atidarant ir uždarant.

Visa įrengiama armatūra turi būti ne žemesnės, kaip PN10 slėgio klasės.

2.10. Vamzdynamics bandymas

Sumontuoto vamzdynamics sandarumas tikrinamas normomis nustatytu slėgiu, t.y. 1,5 karto didesniu slėgiu už darbinį, surašant atitinkamą protokolą.

Vamzdynamics sandarumo patikrinimas yra užduotis, kurią rangovas privalo atlikti, net jei tai nenumatyta sutartyje.

Santechninių sistemų vamzdynamics bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynamics izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynamics.

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdynamics bandomi ne anksčiau kaip po 2 valandų nuo darbo pabaigos. Vamzdynamics užpildomi vandeniu taip, kad juose neliktų oro. Patikrinimas atliekamas dviem etapais: pradinio patikrinimo metu prie leistino eksploatacinio slėgio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	7	22	0

pridedami dar 5 barai. Per 30 minučių kas 10 minučių toks slėgis sukuriamas dar 2 kartus. Po 30 minučių slėgis negali būti sumažėjęs daugiau, kaip 0,6 baro, vamzdyne negali būti atsiradę nesandarių vietų. Bandymo metu turėtų būti stebimos visos sandūros. Pagrindinis patikrinimas atliekamas iš karto po pradinio patikrinimo. Trukmė 2 valandos. Pradinio tikrinimo sukurtas slėgis po dviejų valandų negali būti sumažėjęs daugiau kaip 0,2 baro. Vamzdyne neturi būti pastebima jokių nesandarių vietų.

Pasibaigus naudojimui vamzdynai turi būti gerai išplauti 15 min.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šalto ir karšto vandens sistemų išleidžiamas.

2.11. Asbesto ar jo turinčių medžiagų šalinimo darbai

Asbesto ar jo turinčios medžiagos izoliacija nuo vamzdynų nuimama keliais būdais:

Asbesto izoliacijos nuėmimas rankomis. Izoliacinę asbesto medžiagą galima nuimti išilgai vamzdžio padarius pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkėms nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliaciją būtina nuolat drėkinti vandeniu. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes su asbesto plaušeliais, antgaliu laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes. Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir išnešti. Ant grindų nubyrėjusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu.

Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu. Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos danga pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, danga nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.

Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu. Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinę vamzdžio medžiaga nuimama pirštinetomis rankomis ir pro angą, esančią apačioje, nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeniu.

Darbo vietos tvarkymas. Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkdami darbo aprangą ir tebesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušelius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikantį filtrą. Darbo vieta drėgnai nuvaloma.

Atliekų tvarkymas. Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį, kuriuo vėliau išvežamos į asbesto laikymo aikštelę.

2.12. Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija

Terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai, plovimo metu vandens ėmimo čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 65°C. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai įspėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tikrai tada galima jį naudoti.

2.13. Vandens vamzdyno dezinfekcija

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

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

Kad pašalinti neprisitvirtinčius nešvarumus, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	8	22	0

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI NUOTEKŲ SISTEMAI

3.1. Nuotekų vamzdynai

Savitakiniai vamzdynai po grindimis klojami iš plastikinių vamzdžių (polivinilchloridinių – PVC), atitinkamai parinktų atsižvelgiant į jų klojimo sąlygas. Suderinus su Užsakovu minėti vamzdžiai taip pat gali būti pakeisti į kitos rūšies vamzdžius (PP, GPR ir pan.) nepabloginančius hidraulinių nuotekų tekėjimo sąlygų.

3.2. Storasienių betriukšmių vamzdžių pastato buitinių nuotekų sistema (F1)

Pastato buitinių nuotekų sistemos montuojamos iš storasienių betriukšmių, beslėgių neplastifikuoto polivinilchloridinių (PVC) struktūrinių (daugiasluoksnių) kanalizacijos vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001:2015 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Buitinių nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido struktūriniai PVC vamzdžiai privalo atitikti LST EN 1453-1:2017 standarto reikalavimus, o jungiamosios dalys - atitinkamai LST EN 1329:2021 standarto reikalavimus.

Pastato buitinių nuotekų sistemos vamzdžių, atitinkančių LST EN 1453-1:2017 standarto reikalavimus, sienelė yra struktūrinė, t.y. vamzdis turi tris sluoksnius: vidinį ir išorinį, pagamintus iš polivinilchlorido (PVC), bei tarp jų esantį putų sluoksnį. Tokia vamzdžio sandara leidžia pasiekti geresnes garso slopinimo savybes lyginant su analogiško storio ir medžiagos monolitinės sienelės vamzdžiais.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys, pagamintos iš PVC atitinka B-s2, d0 degumo klasę pagal LST EN 13501-1:2007 + A1:2010 11 skyrių.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 + A1:2001 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

PVC struktūriniai nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys atsparios korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema yra atspari iki 95oC temperatūros nuotekoms (trumpalaikis 2min atsparumas, jei srautas neviršija 30l/min).

PVC buitinių nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta žemiau:

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai, LST EN 1453-1:2017
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329:2021
Skersmuo x sienelės storis	110 x 5,3 mm
Vamzdžių degumo klasė pagal EN 13501-1:2007	B-s2, d0
Žaliavos tankis	1900 kg/m ³
Tamprumo modulis	3800MPa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,09 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

3.3. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys(L1)

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerasotų. Nuotekų sistemos suprojektuotos iš plastikinių slėginių PN 6 klasės vamzdžių.

Medžiagos fizinės charakteristikos:

- Tankis 1410kg/m³;
- E-modulis 3000Mpa;
- Minimalus lenkimo spindulys 300xdy (dy –išorinis skersmuo);
- Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,15 mm/mK;
- Atsparumas ugniai LST EN 13501-1:2019, B-s1,d0.

Lietaus nuotekų vamzdynas montuojamas iš plastikinių slėginių vamzdžių PN6, jungiamų specialiomis slėginėmis jungimo dalimis. Vamzdžius turi tiekti atestuotas tiekėjas, darbuotojai turi turėti atestatus darbui su šiais vamzdžiais.

Atsižvelgiant į tai, kad vamzdžių slėgio klasė kinta priklausomai nuo temperatūros ir siekiant išlaikyti šią charakteristiką vienodą visai sistemai, PVC slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tiekiami vieno tiekėjo. Tokiu būdu bus užtikrintas visiškas vamzdžių, jungčių ir sistemos vientisumas ir suderinamumas.

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	9	22	0

būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galų įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Pastato viduje šildomose patalpose lietaus vandens nuvedimo stovus ir vamzdynus izoliuoti nuokondensacijos. Tam naudojami elastometrinės izoliacijos kevalai, atsparūs drėgmės įgėrimui. Ši izoliacija tinkama naudoti buitinių nuotekų vamzdyno garso izoliavimui.

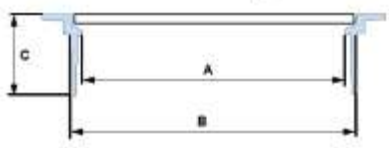
3.4. Paskirstymo šulinys

Paskirstymo šulinių paskirtis paskirstyti lietaus vandens įsigėrimą į gruntą. Tai leidžia sumažinti paviršinio vandens perteklių ir sumažinti užtvindymo riziką. Plastikinis šulinys d1000, h1500, be dugno ir su jungtimi in-situ, papildytas f16/32 skalda.

3.5. Šulinio liuko techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	<ul style="list-style-type: none"> • Dangtis ir rėmas turi būti apvalūs; • Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; • Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilumą ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); • Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu), veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui; • Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; • Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. Jeigu naudojama tarpinė, ji turi būti: <ul style="list-style-type: none"> • Ištinė, amortizuojanti; • Keičiama; • Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; • Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: • Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.
5.	Dangčio svoris	• Dangčio masė turi garantuoti stabilumą ir nejudamą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	10	22	0

		dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); <ul style="list-style-type: none"> D400 apkrovos klasės – ne mažesnė kaip 200 kg/m².
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, C)	1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm; 2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 70 mm.
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, A)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, B)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	<ul style="list-style-type: none"> Standartas (pvz. EN 124); Liuko apkrovos klasė (pvz. D400); Gamintojo pavadinimas, ženklas;
Dokumentai		
10.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	<ul style="list-style-type: none"> Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
11.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	<ul style="list-style-type: none"> Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
Pasirenkami parametrai		
12.	Dangčio ir liuko rėmo tipai	Nurodoma užsakant: 1. Su ventiliacijos anga; 2. Be ventiliacijos angos. Nurodoma užsakant: 1. Plaukiojančio tipo; 2. Neplaukiojančio tipo.
13.	Apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> B 125 (ne žemesnė); D 400 (ne žemesnė).
Pav. 1, Liuko matmenys: 		

3.6. Lietaus surinkimo trapai

Lietaus surinkimui naudojami trapai, kurių pagrindinė paskirtis yra surinkti lietaus vandenį iš išorinių vamzdžių ir nutekinti į filtravimo įrenginius ar tinklus pritaikytus lietaus nuotekoms. Trapas turi integruotą mechaninį neužšalantį kvapų sulaikymo vožtuvą, neleidžiantį sklisti nemaloniems kvapams. Taip pat, trapas turi inspekcinį dangtelį, kuris užtikrina lengvą prieigą norint išvalyti įrenginį. Paties trapo viduje yra įmontuota lapų gaudyklė – stambių šiukšlių ir lapų surinkimui.

Lietaus surinkimo trapo korpusas pagamintas iš polipropileno, o išorėje matomos dalys iš ketaus. Sujungimas tarp lietaus vamzdžių ir trapo DN110/125, DN110 lietaus nuotekų pralaidumas siekia 10 l/s, o DN125 11 l/s. Jungtis su požemiais lietaus nuotekų tinklais yra sukinėjama horizontaliai 360° arba vertikalčiai 0-90° laipsnių spinduliu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	11	22	0

3.7. Trapai

Trapai sukurti pramoniniam naudojimui. Gali būti naudojami betono grindims ir grindims, išklotoms keraminėmis plytelėmis. Trapų korpusai pagaminti iš PE, montuojami grindyse DN 50/110 horizontalus pajungimo su flanšu, sifonas Primus. "Sausas" veikimo principas reiškia, kad viduje yra atbulinis vožtuvas neleidžiantis blogam orui iš kanalizacijos sklįsti atgal į patalpą. 8-80 mm grotelės su nerūdijančio plieno rėmeliu 145x145mm.

3.8. Pravalos

Pravalos magistraliniams nuotekų vamzdžiams gaminamos iš PP/PVC su kamščiu iš PP ir dangteliu iš nerūdijančio plieno 150x150mm, apkrova max 300kg. Pajungimo skersmuo DN110. Liukelius grindų dangoje reikia sumontuoti prieš atliekant bandymus. Jie montuojami dviem nerūdijančio plieno varžtais. Standartinės konstrukcijos liukas į patalpą nepraleidžia nei vandens nei kvapo.

3.9. Sujungimai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan. Plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiiais žiedais.

Slėginiai vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ir armatūra jungiami flanšais.

4. VIDAUS VAMZDYNŲ PO GRINDIMIS MONTAVIMAS

4.1. Bendrieji nuostatai

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

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

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

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti klojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima tolerancija – iki ± 5 milimetrai.

Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tranšėjos turi būti sausos ir jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius per juos jokių būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

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 užpildymo 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.

Atstumas tarp vieno vamzdžio ir/ar linijos viršaus ir kito apačios neturi būti mažesnis už 300 mm.

4.2. Vamzdžių klojimas atviru būdu

Visas vamzdynas turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybos vietoje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Rankomis į iškastą tranšėją galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų (100-300 mm) vamzdžius. Kitais atvejais naudojami speciali mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Vamzdžiai turi būti klojami ant neišjudinto dugno. Nuleistas vamzdis pritaikomas pagal išilginę ašį, o jo padėtis vertikaloje plokštumoje nustatoma pagal išniveliuotus prie vizirinių lentų prikaltus vizirius. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas 10 cm paruošiamasis sluoksnis, sutrambuojant į esamą gruntą. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Paklojus, vamzdžiai užpilami gruntu iki 10,0 cm virš vamzdžio viršaus Gruntas sutankinamas plokščiu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	12	22	0

vibratoriumi ar kojomis taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų I šonus.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8 - 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 proc.;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių. Vandentiekio vamzdžiai turi būti pakloti tokiam gylyje, kad jie būtų apsaugoti nuo užšalimo.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

4.3. Vamzdžių pjovimas

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

4.4. 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 trankyti.

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, jokiū būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

4.5. 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.

5. VAMZDYNŲ TRANŠĖJŲ KASIMAS, UŽPYLIMAS IR TANKINIMAS

5.1. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jei norint iškasti tranšėjas reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 150 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	13	22	0

5.2. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutartį bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo DN 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių DN 200 mm. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokia būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

5.3. Bendras užpylimas

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti DN 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Vientisumo koeficientas - 6 min.
- Plastiškumo indeksas - 15 max.
- Skysčio riba - 35 max.

5.4. Pirminis užpylimas

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 20 mm. o mažesnių nei 0.02 mm dalelių – mažiau nei 10 %. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

5.5. Vamzdžių pagrindas

Pagrindas vamzdžiams turi būti iš granuliuotos medžiagos pagal BS882 reikalavimus ar tolygus, grūdelių dydžiui nuo 0 iki 16 mm ir tankinimo frakcijai neviršijant 0,15. Pagrindo medžiaga klojama 150 – 200 mm žemiau vamzdžio apačios.

6. VAMZDYNŲ BANDYMAS

6.1. Bendroji dalis

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones 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. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis nei 500 m atkarpomis. Rangovas praneša Užsakovo atstovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projektinį atsparumą.

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti išbandomi oru ir vandeniu bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, pagal Inžinieriaus ir Užsakovo patvirtintą programą.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	14	22	0

6.2. Neslėginių vamzdžių bandymas vandeniū

Iki DN 800 mm neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausiam taške ir ne žemesnis nei 6,0 m žemiausiam atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 l 1,0 m tiesiniam ir 1,0 m nominalaus skersmens.

6.3. Neslėginių vamzdynų bandymas oru

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Užsakovo atstovui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniū pagal šias technines specifikacijas.

6.4. Infiltracija

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įskaitant infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 l 1,0 m tiesiniam ir 1,0 m nominalaus skersmens.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra koks nors pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar CCTV patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

7. PASTATO NUOTAKYNO VAMZDYNO MONTAVIMAS

Buitinių nuotekų vamzdynų montavimas

Montuojant nuotakyno sistemą būtina numatyti priemones nuo:

- Kvapų sklidimo, įrengiant hidraulines užtvaras įlajų prijungimo prie nuotakyno vietose, taip pat neleidžiant nuotekoms iš vieno nuotako su hidrauline užtvara 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:
 - sumontuojant uždaramuosius įtaisus, taip pat užtikrinant nustatytus nuolydžius ir greičius;
 - 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 ištvėnimo 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 gali būti įrengtos orlaidės, vėdinimo vamzdžiai, vėdinimo stovai.

Vamzdžiai turi būti montuojami atsižvelgiant į rekomenduojamus horizontalius ir vertikalius atstumus, laikantis atitinkamų nuolydžių.

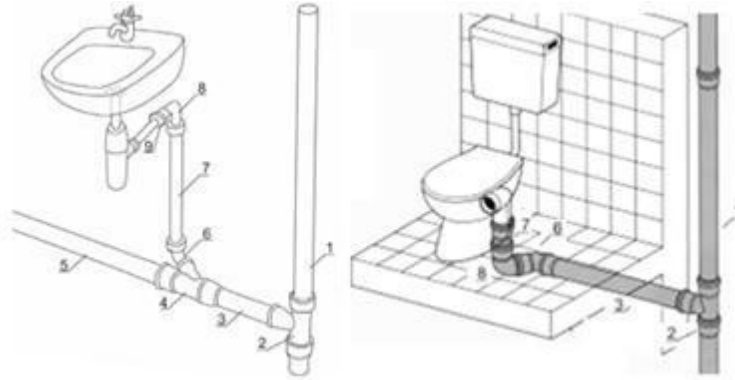
Buitinio nuotakyno nuotakai montuojami laikantis šių reikalavimų:

- 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 ketursakiu arba

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	15	22	0

atskirai dviem trišakiais.

- Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte – tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

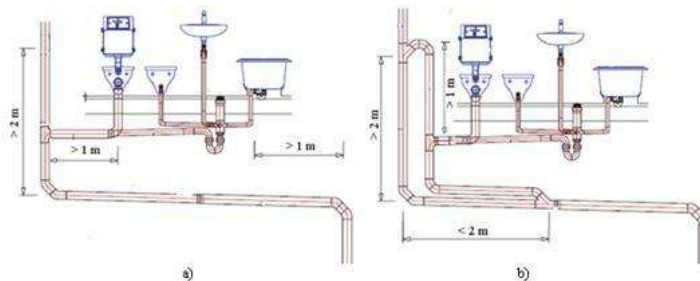


1 pav. San. prietaisų pajungimo pavyzdžiai (1 – vamzdis D110, 2 – trišakis 870 D110/110 (WC prijungimui rekomenduojama naudoti trišakį 450 ir alkūnę 450), 3 – vamzdis D110, 4 – trišakis 450 D110/50, 5 – vamzdis D110, 6 – alkūnė 450 D50 (WC D110), 7 – vamzdis D50 (WC D110), 8 – alkūnė 870 D50 (WC Æ110), 9 – guminė tarpinė)

Buitinio nuotakyno stovai montuojami laikantis šių reikalavimų:

- Stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji, ir vėdinamoji dalis) ir 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. Stovų vėdinamąsias dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius neleidžiama.
- Stovai tiesiami atvirai sienomis, kolonomis arba paslėptai sienų vagose, šachtose, paliekant prieinamus revizijų dangtelius.
- Nuotekų stovai daromi vertikalūs.
- Dėl konstrukcinių sumetimų prireikus pakeisti stovo vietą, galima jame įmontuoti atotrauką ar gulsčiąją dalį.

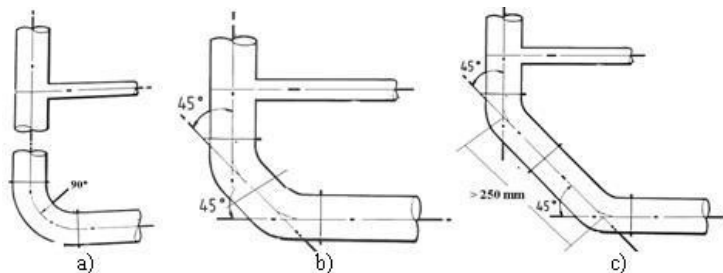
Kai stove daroma gulsčioji dalis, aukšte virš jos esančius sanitarinius prietaisus rekomenduojama prijungti pagal (2 pav.) pateikiamas schemas.



2 pav. 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).

3 pav. Stovų jungimas prie išvadų

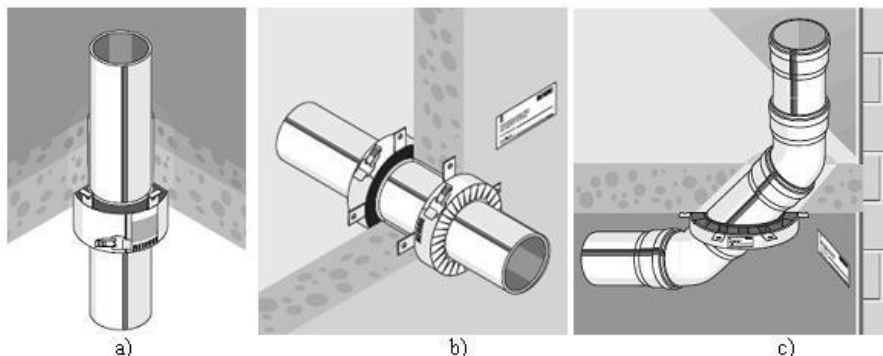


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	16	22	0

Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitvarinės konstrukcijos turi būti iš nedegamų medžiagų.

Iš sunkiai degančiųjų medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

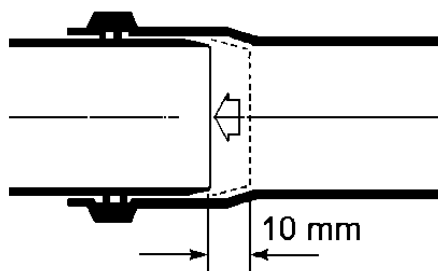
Tam tikrais atvejais, kai reikia užtikrinti apsaugą nuo gaisro, naudojamos priešgaisriniai žiedai. Atspari ugniai medžiaga, esanti žiedo viduje, mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.



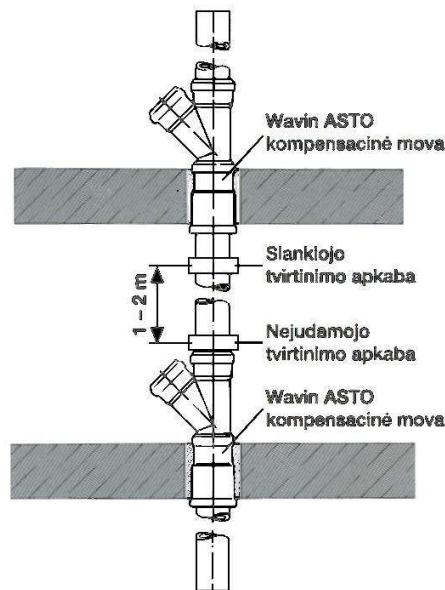
4 pav. Priešgaisrinės movos panaudojimo pavyzdžiai (a – perdangoje, b – sienoje, c – lubose)

Kad pasiekti optimalią triukšmo izoliaciją, naudojamos visą vamzdį apjuosiančios, triukšmą sugeriančios apkabos, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį. Rekomenduojamos apkabos su įdėklais iš akytosios gumos, kurios prie sienų tvirtinamos varžtais su plastikiniais kaiščiais.

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 (5. pav.). Kai vamzdžio ilgis daugiau 2,5 m naudojamos kompensacinės movos, kurios kompensuoja iki 60 mm pailgėjimą.



5 pav. Vamzdžių sujungimas



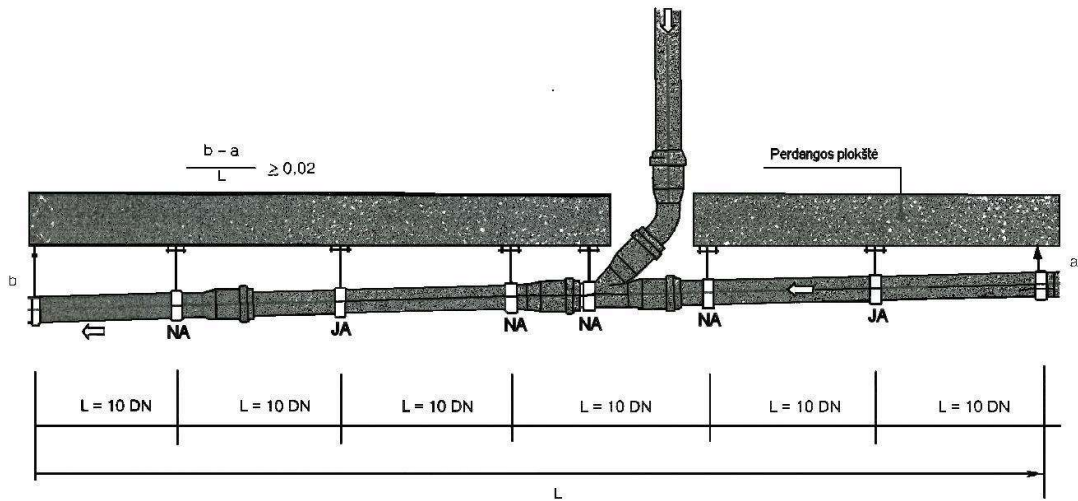
6 pav. Vertikalaus stovo tvirtinimas

Stovai montuojami sienų vagose. 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.

Nuotakus prie stovų reikia prijungti virš grindų, kad būtų išvengta papildomų angų perdangose. Prijungiant 60° ar 45° kampu, padidėja stovo pralaidumas.

Propileninių vamzdžių stovas aukšto ribose tvirtinamas dviejuose taškuose: nejudama atrama po įmova ir judama atrama aukšto viduryje (6 pav.). Montuojant horizontalius vamzdžius, atramos įrengiamos 10d atstumais, bet ne mažiau dviejų atramų vamzdžiui Pakabintas vamzdynas tvirtinamas nejudamomis ir judamomis atramomis, nukreipiančiomis ir palaikančiomis vamzdį, netrukdam jo pailgėjimui (7 pav.).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	17	22	0



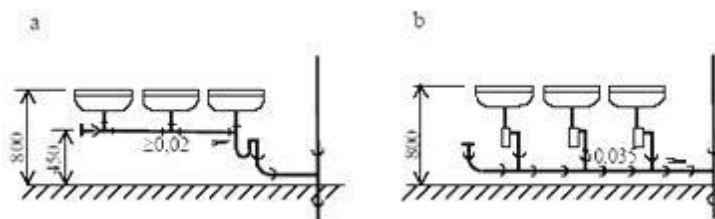
7 pav. Pakabinto vamzdyno tvirtinimas

Buitinio nuotakyno išvadai montuojami laikantis šių reikalavimų:

Išvadai tiesiami rūšio palubėje, rūšio sienomis arba grunte, po rūšio ar pastato (jei nėra rūšio) grindimis. 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.

Hidraulinės užtvartos įrengiamos prie kiekvieno į buitinių nuotekų šalintuvą įjungiamo sanitarinio prietaiso (b). Vienoje patalpoje pastatytų praustuvų grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija (a). Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvartos kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos).



8 pav. Hidraulinių užtvartų įrengimas

Revizijos ir pravalos įrengiamos laikantis šių reikalavimų:

Revizijos įrengiamos prieinamose vamzdyno vietose, o neprieinamose įrengiamos pravalos su prieinamoje vietoje įrengtais dangčiais. Pravalos gali būti įrengiamos ir nuotakų pradžioje.

Nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos. Stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotraukų, penkiaaukščiųose 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.

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 dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2 ´ 0,2 m dydžio liukas.

Nuotakyno vamzdynas tvirtinamas laikantis šių rekomenduojamų reikalavimų:

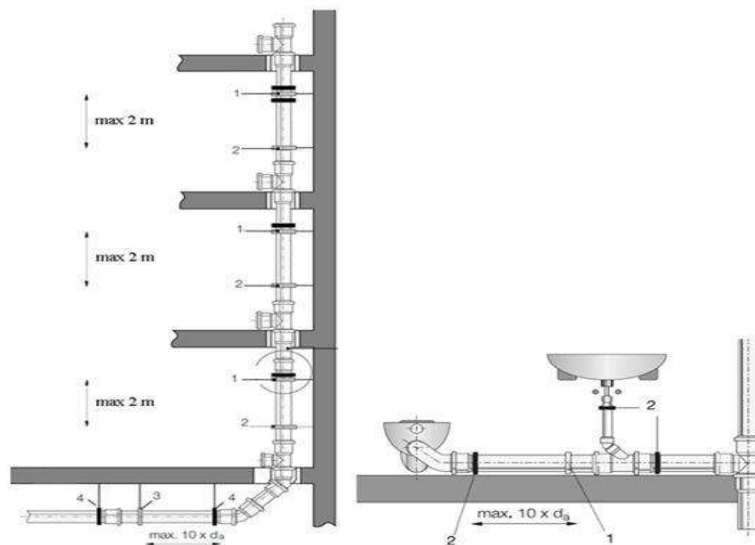
Nuotekų vamzdynai tvirtinami kabliais, balneliais, pakabomis prie sienų, kolonų, lubų, sijų ir kitų statybinių konstrukcijų arba klojami ant specialių atramų. Vamzdžių tvirtinimui naudojamos apkabos, kurių vidinis diametras 1-2 mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą.

Vamzdžių apkabas reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	18	22	0

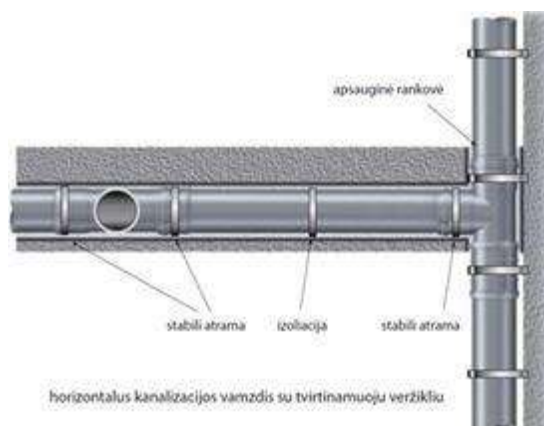
Stovus įrengiant atvirose montavimo šachtose ir aukštose patalpose (kai aukšto aukštis viršija 2,5 m), kiekvienam vamzdžiui rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą.

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.



9 pav. Vamzdžių tvirtinimo schema (1 – slankioji tvirtinimo apkaba, 2 – nejudamojo tvirtinimo apkaba, 3 – slankioji tvirtinimo apkaba, 4 – nejudamojo tvirtinimo pakaba)

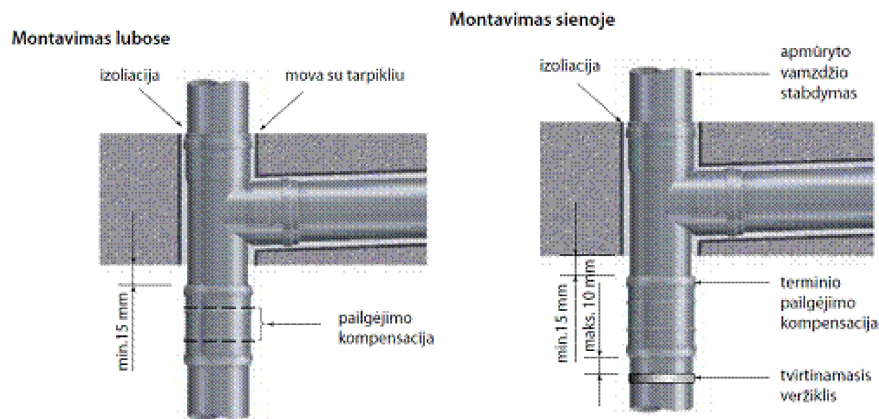
Horizontaliai klojamus vamzdžius reikia tvirtinti prieš mūrijant. Tada vamzdžiai nepasistumia, kaip atsitinka atliekant betonavimo darbus. Vertikaliuosius vamzdžius reikia tvirtinti vidaus sienų išemose arba instaliavimui skirtuose kanaluose.



10 pav. Iš dalies įmūrijamo vamzdyno montavimas

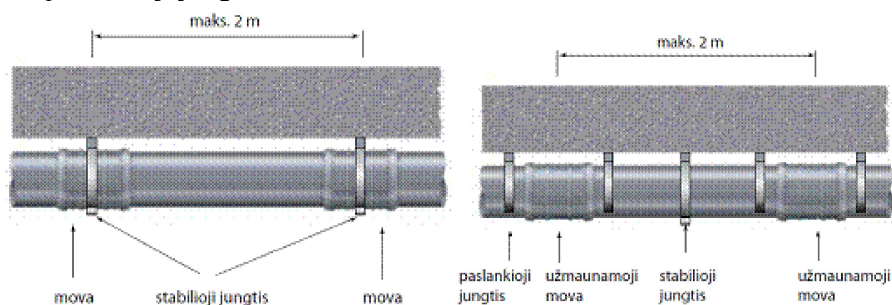
Vamzdžiai jungiami pradedant nuo žemiausios vietos. Kai medžiaga dėl terminio poveikio pradeda plėstis, o apmūryta nekokybiškai, vamzdžiai išsiremia į betono sluoksnį, todėl jo paviršius gali trūkinėti. Pereidamas per kilpą, vertikalus vamzdis pajuda į apsauginę rankovę taip, kad liktų vietos vamzdynamis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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	19	22	0



11 pav. Dalinis kanalizacijos vamzdžių apmūrijimas

Atstumas tarp movų turi būti ne didesnis kaip 2 m. Atstumas tarp užmaunamųjų movų turi būti ne didesnis kaip 2 m. Apkaba per vidurį atkarpos prie pagrindo tvirtinama stabiliai. Prieš movą ir už movos montuojama paslankioji jungtis.



12 pav. Vamzdyno montavimas naudojant movas

Lietaus nuotekų vamzdynų montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme.

7.1. Sanitarinių prietaisų montavimo reikalavimai

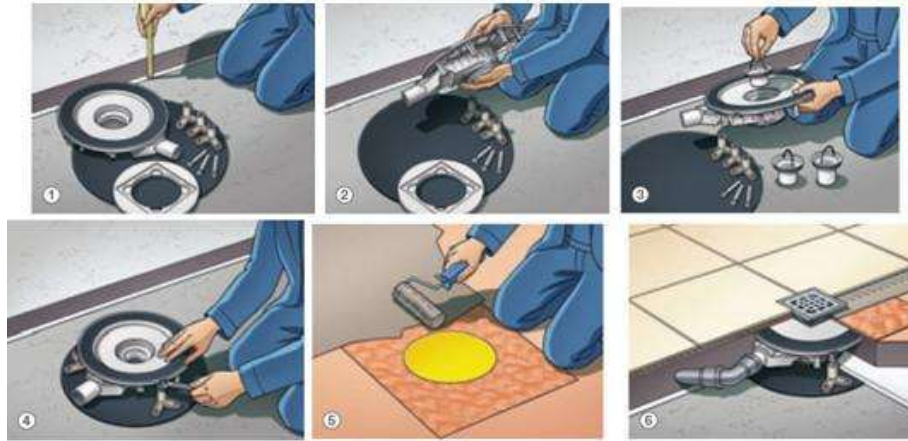
Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą garso gesinimo laipsnį. Viešuosiuose tualetuose ir technologiniuose cechuose numatyti bekontaktiniai plautuvių ir praustuvų maišytuvai. Visose likusiose patalpose svirtiniai maišytuvai.

Jei kitaip nenurodo gamintojas grindų trapas gali būti montuojamas sekančiais:

- Išmatuojamas grindų aukštis;
- Aukštį reguliuojamą pagrindą pritaikyti prie konstrukcijos;
- Pasirinkti norima gaminį;
- Įdėti trapą ir garsą izoliacinį kilimėlį.
- Aukštį reguliuojamo pagrindo pagalba išlyginti milimetro tikslumu;
- Uždėti sandarinimo medžiagą, užtepti hidroizoliacine danga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	20	22	0

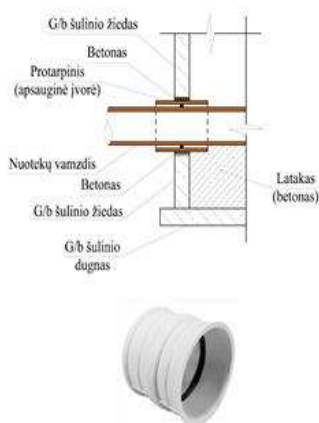


13 pav. Trapo montavimo pavyzdžiai

Jei kitaip nenurodo gamintojas dušo latakas gali būti montuojamas sekančiais:

- Dušo latakas ant grindų pastatomas tolygiai ir tiksliai. Kai yra statoma prie sienos, svarbus vaidmuo tenka izoliacinei juostai tarp latakų sieninio flanšo ir sienos.
- Izoliacinė juosta ir sandarinimo flanšo abrazyvinis paviršius garantuoja patikimą sukibimą su skysta hidroizoliacija.

7.2. Vamzdžių pajungimas prie esamo g/b šulinio



14 pav. Vamzdžio pajungimas G/B šuliniuose

7.3. Sistemos hidrauliniai bandymai

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų.

Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai. Kiekvienas stovas bandomas atskirai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C 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.

7.4. Darbas šuliniuose ir kamerose

Norint atidengti apžiūros šulinio dangtį, pradžioje jis pakeliamas su laužtuvu, po to nukeliamas, užkabintas dviem kabliais. Darbuotojai turi dėvėti apsaugines pirštines. Prieš leidžiantis į šulinį ar kamerą, dujų analizatoriumi turi būti patikrinama dujų koncentracija ir sudėtis.

Draudžiama tikrinti koncentraciją ir dujų sudėtį šulinyje ar kameroje metant uždegtą popierių arba leisti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	21	22	0

į šulinį degančią žvakę. Aptiktas dujas ir nuotėkas šulinyje ar kameroje šaliname vienu iš tokių būdų:

1. atidarius kelis gretimus šulinius, išvėdinti šulinius ir vamzdynus;
2. pripildyti šulinius arba kameras vandens, vėliau jį išpumpuoti;
3. į vieną iš trijų atskirų šulinių nuleisti dujų šalinamąjį ventiliatorių.

Dujų vėdinimo metu prie šulinių ar kamerų neturi būti pašalinių žmonių, ypač vaikų. 10 m atstumu nuo šulinio turi būti pastatytas aptvaras su įspėjamuoju ženklų, o naktį - raudonas žibintas. Jei negalima iki galo pašalinti šulinyje ar kameroje esančių dujų, dirbininkai gali dirbti tik su dujokauke. Šuliniuose ar kamerose draudžiama dirbti su įrankiais, įskeliantiais kibirkštį.

Dirbti apžiūros šuliniuose ir kamerose skiriami ne mažiau kaip trys asmenys (du iš jų - prižiūrintys) ir išduodama paskyra - leidimas, kurioje nurodytos saugios darbo sąlygos ir priemonės (5 priedas).

Brigados, dirbančios šuliniuose, kamerose ir praeinamuosiuose kanaluose, turi naudoti tokias saugos ir apsaugines priemones:

- 1 apsaugos diržus (kiekvienas brigados narys);
- virvę su karabinu (kiekvienas brigados narys);
- signalinę liemenę (kiekvienas brigados narys);
- apsauginį šalną (kiekvienas brigados narys);
- izoliuojamąją dujokaukę (kiekvienas brigados narys);
- brezentinius kombinezonus su galvos gobtuvu (kiekvienas brigados narys);
- guminius batus (kiekvienas brigados narys);
- dujų analizatorių;
- ne didesnės kaip 12 V įtampos akumuliatorinį žibintą;
- rankinį arba mechaninį ventiliatorių;
- kilnojamuosius aptvėrimo ženklus;
- kablius ir laužtuvus šulinių dangčiams atidaryti;
- sudedamąją liniuotę sankabų tvirtumui tikrinti;
- patikrintas pirmosios pagalbos vaistinėles.

Prieš pradėdant darbą šulinyje ar kameroje būtina patikrinti kilnojamąsias kopėčias ar lipynes. Valant nuotakas, nuotėkų tekėjimą reikia sustabdyti aukščiau remontuojamo ruožo. Pertraukos metu šulinius ar kameras būtina uždaryti dangčiais. Darbuotojui leidžiantis į šulinį ar kamerą, prie jo apsauginio diržo pririštą virvę laiko viršuje esantis darbuotojas. Virvė turi būti 2 m ilgesnė už šulinio gylį. Viršuje esantys darbuotojai privalo stebėti darbuotoją, esantį šulinyje ar kameroje, ir pagal pastebėtus apsinuodijimo požymius ar gautą signalą greitai ištraukti darbuotoją ir prireikus suteikti jam pirmąją medicinos pagalbą. Šuliniuose ar kamerose su dujokauke leidžiama dirbti ne ilgiau kaip 10 min. Pakartotinai į juos galima leisti po 20 min. pertraukos.

7.5. Saugus darbas atliekant kasimo darbus

Tiesiant, remontuojant bei rekonstruojant vandens ūkio požeminius vamzdynus, žemės darbai atliekami tiksliai turint leidimą kasinėti. Leidimus išduoda atitinkama miesto (rajono) savivaldybės tarnyba. Leidimai duodami pateikus šiuos dokumentus:

- banko mokesstinį pavedimą už sumokėtą užsakovo rinkliavą;
- nustatytos formos paraišką, kurioje nurodytas pareiškėjo įstaigos adresas, telefono numeris, tiksli darbų vykdymo vieta, numatomų darbų paskirtis ir pobūdis, pradžia ir pabaiga, atsakingo darbų vadovo vardas, pavardė;
- miesto (rajono) inžinerines požemines komunikacijas (dujotiekis, vandentiekis ir kanalizacija, šilumos tinklai, elektros ir telefono kabeliai) eksploatuojančių tarnybų leidimus;
- žemės darbų vykdymo gatvės schemą, suderintą su savivaldybės tarnybomis ir su Valstybine kelių policija. Schemoje turi būti pažymėtos kasinėjimo zonos aptvėrimas ir kelio ženklų išdėstymas;
- nustatyta tvarka suderintą ir patvirtintą objekto kasimo darbų vykdymo projektą;
- sutartį su gatvės bei želdinius tvarkančia organizacija;
- gamtos saugos skyriaus suderinimą dėl medžių ar krūmų kirtimo ir iškastos žemės išvežimo vietos, jei tai numatyta darbų vykdymo projekte;
- kultūros vertybių apsaugos tarnybų leidimą, jeigu darbai vykdomi jos veiklos zonoje;
- perkasamų arba užimamų dangų savininkų (seniūnijos, daugiabučių namų savininkų bendrijų, garažų bendrijų ir kt.) suderinimą vykdyti darbus;
- apskrities viršininko administracijos melioracijos tarnybų technines sąlygas, jei darbai vykdomi kaimo vietovėje ar melioruotoje žemėje.

Baigus žemės darbus inžinerines požemines komunikacijas detaliam pažymi geodezijos tarnybos,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	22	22	0

surašančios nustatytos formos akta. Prie akto pridedama žymėjimo schema ir reperių altitudžių sąrašas. Ypatingai pavojingas vietas (tranšėjas, duobes, iškastą lovį 0,2 m ir daugiau gylio) būtina aptverti barjeriais arba inventoriniais skydeliais, nukreipiamaisiais kūgiais, "stop" juosta, signaline virve.

Darbų vadovas privalo:

- nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, turintiems statybvietėje komunikacijas, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į darbų vietą;
- pateikti įmonių atstovams leidimą atlikti žemės darbus, projektą ir inžinerinių požeminių komunikacijų žymėjimo akta;
- parodyti brigadininkui, darbuotojams požeminių komunikacijų vietas ir imtis priemonių inžinerinėms požeminėms komunikacijoms apsaugoti;
- perduoti žemės kasimo mechanizmų mašinistams žemės darbų vykdymo paskyrą - užduotį, parodyti šių darbų ribas natūroje, išvardyti saugotinas inžinerines požemines komunikacijas, įspėti juos apie atsakomybę už jų ir įrengimų sugadinimą.

Kasimo darbų be ramsčių leidžiami gyliai vienalyčiame grunte, kai tranšėjos kasamos stačiais šlaitais:

- 1 m - smėlio, žvyro ir supiltuose gruntuose;
- 1,25 m - priesmėliuose;
- 1,5 m - priemoliuose, moliuose.

Šlaitų nuolydis, vykdant kasimo darbus iškasose ir tranšėjose be ramsčių, kurių gylis 1,0 - 3,0 m, turi būti:

- 450 - smėlis, žvyras, supiltas gruntas;
- 560- priesmėlis;
- 630- priemolis;
- 760- molis.

Kasamos gilesnės tranšėjos stačiais šlaitais yra ramstomos iš viršaus gilyn. Iškasus gruntą iki gylio, kuris nurodytas 85 punkte, ramstoma ir kasama klodais po 0,5 m gylio ir tuoj pat ramstoma. Tranšėjų sienelių viršutinės ramsčių lentas būtina iškišti virš iškasos briaunų ne mažiau kaip 15 cm, o iškastas gruntas iš tranšėjos turi būti kraunamas ne arčiau kaip 0,5 m nuo iškasos briaunos. Tranšėjų lentiniai ramsčiai turi būti ardomi iš apačios, išimant ne daugiau kaip tris lentas, o biriuose ir nepatvariuose gruntuose - ne daugiau kaip vieną lentą. Jeigu tranšėjos dugnas yra žemiau gruntinio vandens, paremti naudojama sprautlentė, kuri įkasama žemiau tranšėjos dugno ne mažiau kaip 0,75 m. Kasant tranšėjas su stačiais šlaitais giliau negu nurodyta aukščiau, laikini ramsčiai projektuojami ir skaičiuojami sudarant darbų vykdymo projektą. Žemės darbai veikiančių požeminių dujotiekių apsauginėje zonoje vykdomi betarpiškai vadovaujant darbų vykdytojui arba meistrui, prižiūrint dujotiekį eksploatuojančios įmonės atstovui. Asmeniui, atsakingam už žemės darbų vykdymą, turi būti išduota nustatytos formos paskyra - leidimas pavojingiems darbams atlikti Aptikus šalia vandentiekio ar nuotėkų komunikacijų dujotiekio vamzdžius, reikia pranešti dujų ūkio avarinei tarnybai telefonu 04 ir jos leidimu tęsti kasimo darbus.

Atkastos inžinerinės komunikacijos užpilamos prižiūrint šias komunikacijas eksploatuojančių įmonių atstovams, o važiuojamojoje gatvės dalyje ir savivaldybės atitinkamos tarnybos atstovui.


7.6. Demontavimo ir atliekų šalinimo darbai

Demontuojami sistemų vamzdžiai bus pjaustomi ne ilgesniais kaip 3 m ilgio gabalais ir, statybvietėje nuardžius šilumos izoliaciją išvežami į su užsakovu suderintą vietą.

Susidariusios statybinės atliekos turi būti tvarkomos, apdorojamos ir utilizuojamos, vadovaujantis D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-TS	23	22	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Vidaus buitinė nuotekynė (F1)					
Medžiagos					
1.	Plastikinis nuotekų vamzdis su tvirtinimo detalėmis, D110x3,2	T.S 3.2	m	46	
2.	Plastikinis nuotekų vamzdis su tvirtinimo detalėmis, D110x5,3	T.S 3.2	m	132	Stovai
3.	Plastikinio vamzdžio fasoninės dalys (alkūnės, trišakiai, keturšakiai, movos, perėjimai)	T.S 3.2	kompl.	1	
4.	Revizija D110	T.S 3.9	vnt.	24	
5.	Pravala su atidaromomis durelėmis aptarnavimui, D110	T.S 3.8	vnt.	7	
6.	Priešgaisrinė mova, montuojama vietose, kur stovas kerta tarpaukštines perdangas D110	T.S 3.2	vnt.	40	
7.	Trapas D110.	T.S 3.7	vnt.	1	
8.	Protarpinis/segmentinis sandariklis	T.S 3.2	vnt.	3	
Darbai					
9.	Vamzdžio D110 mm utilizavimas	T.S 7.6	m	178	
10.	Plastikinio PVC vamzdžio D110mm paklojimas kai tinklo gylis 0,3-0,5m	T.S 7.4	m	46	
11.	Grindų atstatymas įrengiant betoninį pagrindą	T.S 7.5	m ²	7	
12.	Vamzdžių hidraulinis bandymas	T.S 7.3	m	178	
Lauko darbai					
13.	Esamo ketinio vamzdžio pašalinimas iš g/b šulinio	T.S 7.6	vnt.	3	
14.	Esamų dangų atstatymas kasimo vietoje	T.S 5.3	m ²	8	
15.	Angos D110 mm gręžimas, kai sienutės storis 0,1m	T.S 7.3	vnt.	3	
16.	D110 Išvado hermetizavimas	TS 7.5	vnt.	3	
17.	Grunto kasimas	T.S 5.1	m ³	8	
18.	Grunto užpylimas	T.S 5.3	m ³	8	
Lietaus nuotekynė (L1)					
Medžiagos					
19.	PVC slėginis nuotekų vamzdis su fasoninėmis dalimis, D110x2,7	T.S 3.3	m	16	
20.	Lietaus surinkimo trapas DN110	T.S 3.7	vnt.	8	
21.	Gelžbetoninis šulinio žiedas d1000x500h	T.S 3.4	vnt.	24	
22.	Gelžbetoninis šulinio liukas A15	T.S 3.5	vnt.	8	
23.	Skalda f16/32 mm	T.S 3.4	m ³	8	
Darbai					
24.	Grunto kasimas	T.S 5.1	m ³	8	
25.	Grunto užpylimas	T.S 5.2	m ³	8	

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).			
Kval. dokumento Nr.	 Aestas <small>STATYBOS DARBAI</small>		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 – Daugiabutis gyvenamasis namas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis		LAIDA 0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	UAB „Mano Būstas Vilnius“		25/A10A-TDP-VN-SŽ		LAPŲ 1 3

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
26.	Skaldos užpylimas	T.S 5.3	m ³	8	
V1 ir V3					
Medžiagos					
27.	PP-R vamzdis su fasoninėmis dalimis $\varnothing 40 \times 6,7$ Analogas KAN Therm PP-R	T.S 2.6	m	129	
28.	Tas pats $\varnothing 50 \times 8,4$	T.S 2.6	m	22	
29.	Tas pats $\varnothing 63 \times 10,5$	T.S 2.6	m	5	
30.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 40/12	T.S 1.2	m	129	
31.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 50/12	T.S 1.2	m	22	
32.	Sintetinio putų kaučiuko antikondensacinės izoliacijos kevalas 63/12	T.S 1.2	m	5	
33.	Uždarymo ventilis, 5...90°C, d40	T.S 2.2	vnt.	8	
34.	Uždarymo ventilis, 5...90°C, d50	T.S 2.2	vnt.	2	
35.	Uždarymo ventilis, 5...90°C, d63	T.S 2.2	vnt.	2	
36.	Drenažinis ventilis, 5...90°C, d15 su akle	T.S 2.4	vnt.	13	
Darbai					
37.	Esamų vamzdynų demontavimas DN40-63	T.S 7.6	m	154	
38.	Naujų vamzdynų su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais montavimas $\varnothing 40-63$	T.S 7.6	m	154	
39.	Uždaromosios armatūros demontavimas	T.S 7.6	kompl.	1	
40.	Naujos uždaromosios, drenažinės armatūros montavimas	T.S 7.1	kompl.	1	
41.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S 7.3	sistema	1	
42.	Naujai montuojamo šalto vandentiekio vamzdyno prijungimas prie karšto vandens ruošimo įrenginio (pašildytuvo)	T.S. 7.1	kompl.	1	
Karštasis ir cirkuliacinis vandentiekis					
Medžiagos					
43.	PP-R vamzdis su fasoninėmis dalimis $\varnothing 40 \times 6,7$ Analogas KAN Therm PP-R	T.S 2.6	m	258	
44.	Tas pats $\varnothing 50 \times 8,4$	T.S 2.6	m	44	
45.	Tas pats $\varnothing 63 \times 10,5$	T.S 2.6	m	9	
46.	Akmens vatos kevalai su al. folija 40/40	T.S 1.2	m	258	
47.	Akmens vatos kevalai su al. folija 50/40	T.S 1.2	m	44	
48.	Akmens vatos kevalai su al. folija 63/40	T.S 1.2	m	9	
49.	Termostatinis cirkuliacijos vožtuvas, 5...90°C, nustatymo diapazonas 35-65°C, d20 su dezinfekcijos moduliū	T.S 2.2	vnt.	8	
50.	Uždarymo ventilis, 5...90°C, d40	T.S 2.2	vnt.	16	
51.	Uždarymo ventilis, 5...90°C, d50	T.S 2.2	vnt.	4	
52.	Uždarymo ventilis, 5...90°C, d63	T.S 2.2	vnt.	2	
53.	Drenažinis ventilis, 5...90°C, d15 su akle	T.S 2.4	vnt.	22	
54.	Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas, 200W galios. DN25	T.S. 2.5	vnt.	40	
55.	Presuojama išardoma jungtis DN25	T.S. 2.5	vnt.	80	
Darbai					
56.	Esamų vamzdynų demontavimas DN40-63	T.S 7.6	m	311	
57.	Uždaromosios armatūros demontavimas	T.S 7.6	kompl.	1	
58.	Naujos uždaromosios, drenažinės ir balansavimo ir nuorinimo armatūros montavimas	T.S 7.1	kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-SŽ	2	3	0

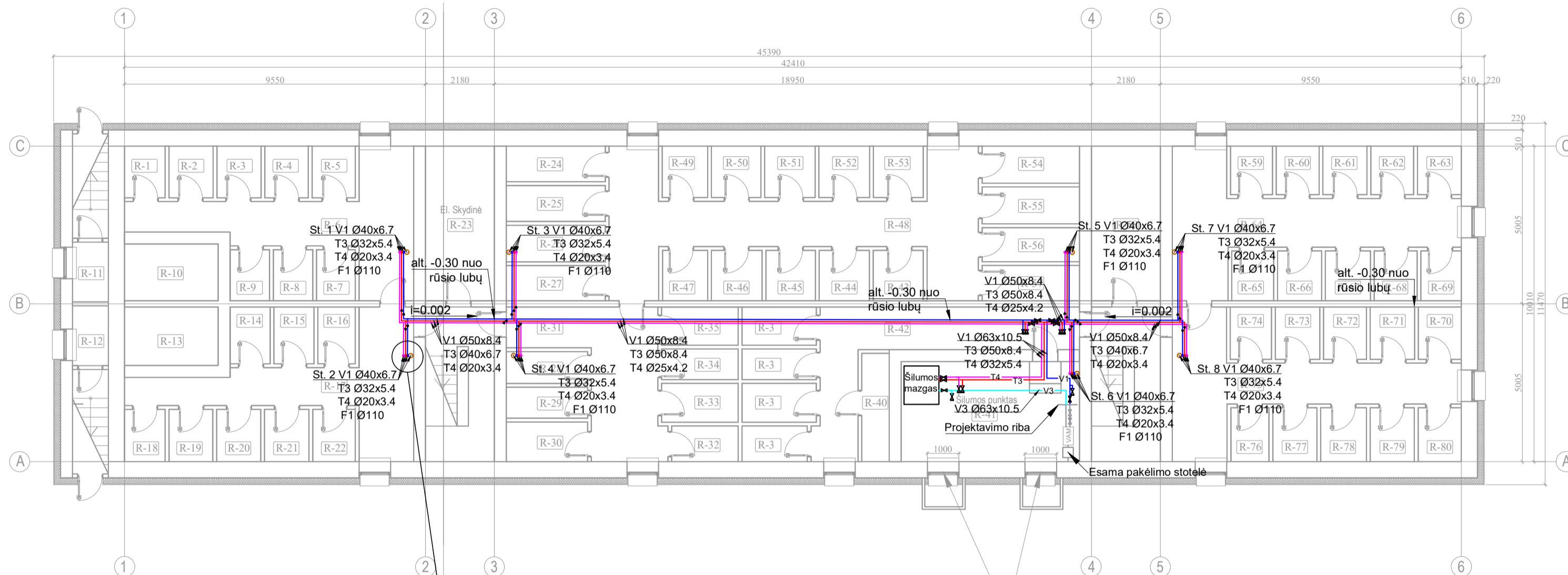
Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
59.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	T.S 7.3	sistema	1	
Kondensato surinkimo tinklai					
Medžiagos					
9.	PP Kondensato vamzdis D20	TS 1.8	vnt.	6	
10.	Sifonas kondensato nuvedimui	TS 1.9	vnt.	2	
Darbai					
12.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas	TS 1.10	sist.	2	

Pastabos:

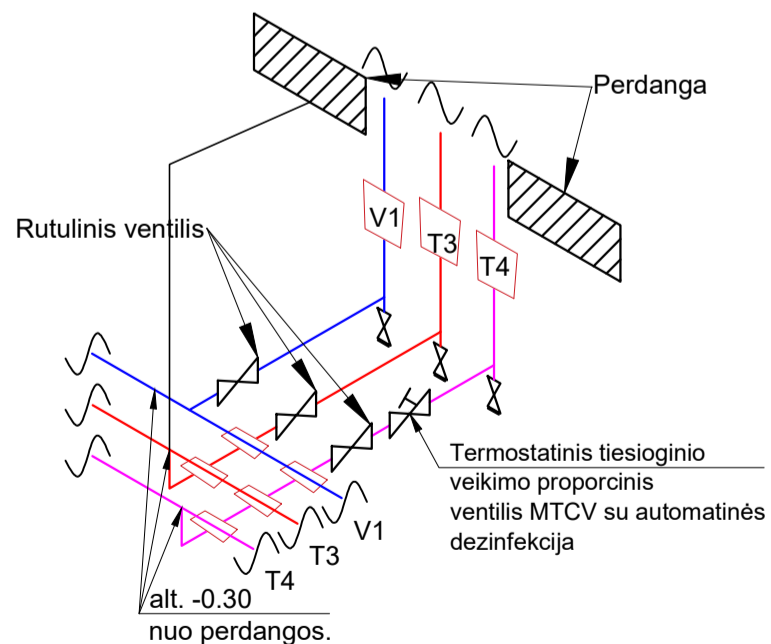
1. Išardytas vietas atstatyti, atlikti dalinę apdailą. Apdailos pilnas atstatymas šiame projekte nesprenžiamas ir atliekama individualiai kiekvieno gyventojų lėšomis;
2. Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti ar apibūdinti šioje projekto dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25/A10A-TDP-VN-SŽ	3	3	0

RŪSIO PLANAS SU VANDENTIEKIO SISTEMOMIS M1:100



Tipinis stovo pajungimas
prie vandentiekio magistralės



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

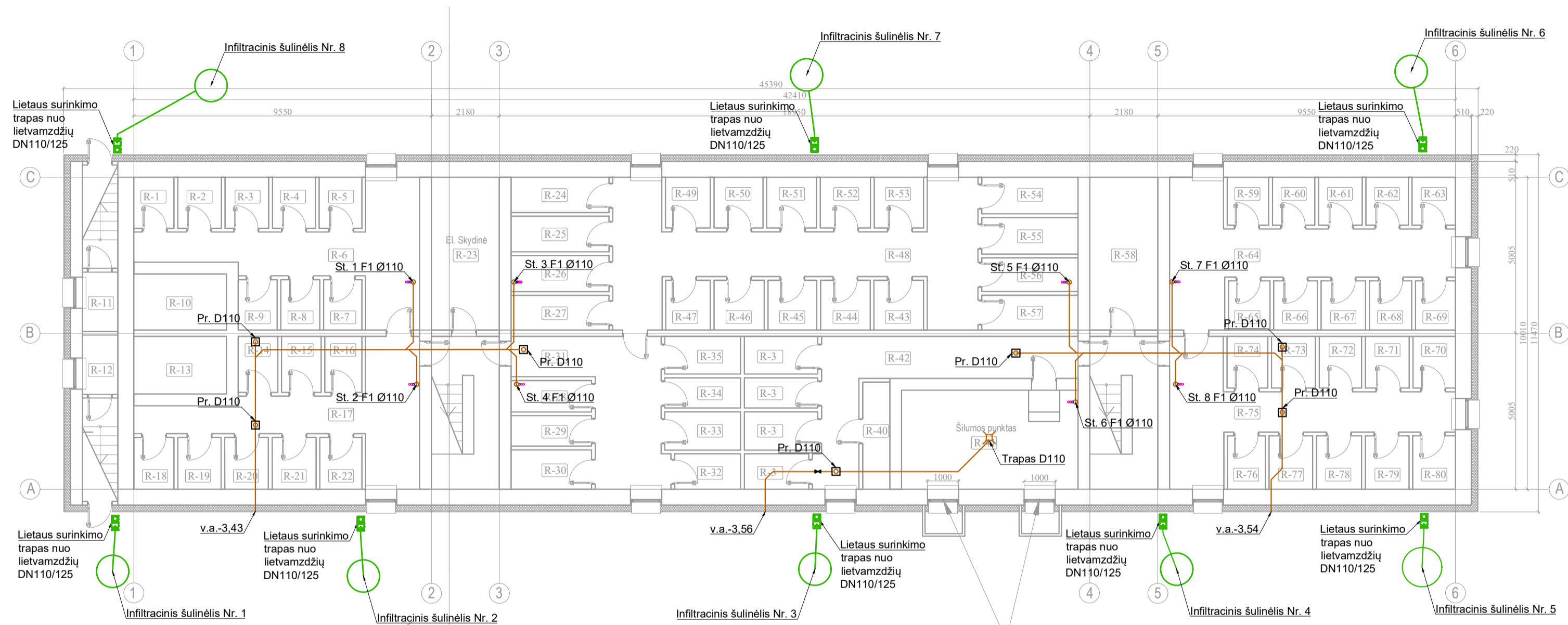
	V1 ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T3 KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T4 KARŠTO VANDENS Cirkuliacinis VAMZDYNAS
	V3 ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS KARŠTO VANDENS RUOŠIMUI
	UŽDAROMOJI ARMATŪRA
	TERMOBALANSINIS VENTILIS ANT Cirkuliacinės KARŠTO VANDENS LINIJOS
St.-1 T3 Ø32x5.4	KARŠTO VANDENS STOVAS IR VAMZDYNŲ DIAMETRAS
St.-1 T4 Ø20x3.4	KARŠTO Cirkuliacinio VANDENS STOVAS IR VAMZDYNŲ DIAMETRAS
St.-1 V1 Ø40x6.7	ŠALTO VANDENS STOVAS IR VAMZDYNŲ DIAMETRAS

PASTABOS:

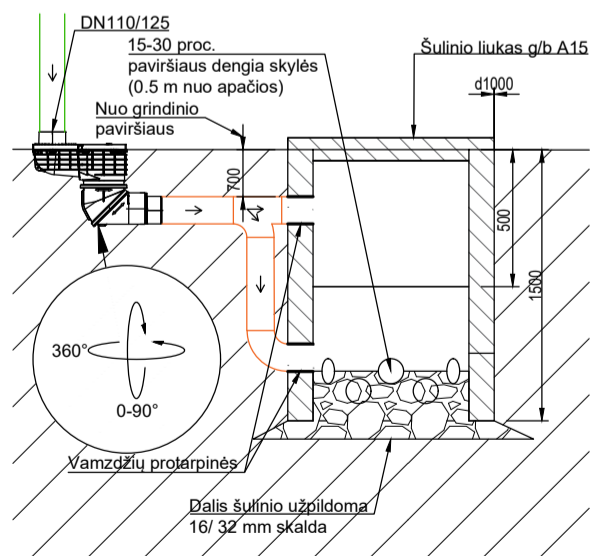
1. Ant cirkuliacinio vamzdžio atsišakojimų į stovus montuojami termobalansiniai ventiliai su dezinfekcijos modulių.
2. Vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdžių į stovus montuojama uždaroji ir nudrenavimo armatūra.
3. Stovų vietas tikslinamos montavimo metu.
4. Magistraliniai vamzdžiai montuojami 30cm nuo rūšio lubų.
5. Horizontalūs vamzdžiai tiesiami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu link vandens išleidėjo.
6. Keičiami visi rankšluosčių džiovintuvai naujais nerūdijančio plieno džiovintuvais.

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui, statybai.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).
Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
Atestato Nr.	PARĖIGOS V. PAVARDĖ	PARAŠAS
A		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 - Daugiabutis gyvenamasis namas
A		DOKUMENTO PAVADINIMAS Rūšio planas su vandentiekio sistemomis, M1:100
LT		DOKUMENTO ŽYMUO 25/A10A-TDP-VN-B.01
STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: UAB "Mano Būstas Vilnius"		Laida 0
		Lapas 1
		Lapų 1

RŪSIO PLANAS SU NUOTEKŲ SISTEMOMIS M1:100



LIETAUS NUOTEKŲ TRAPO IR INFILTRACINIO ŠULINIO MONTAVIMAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

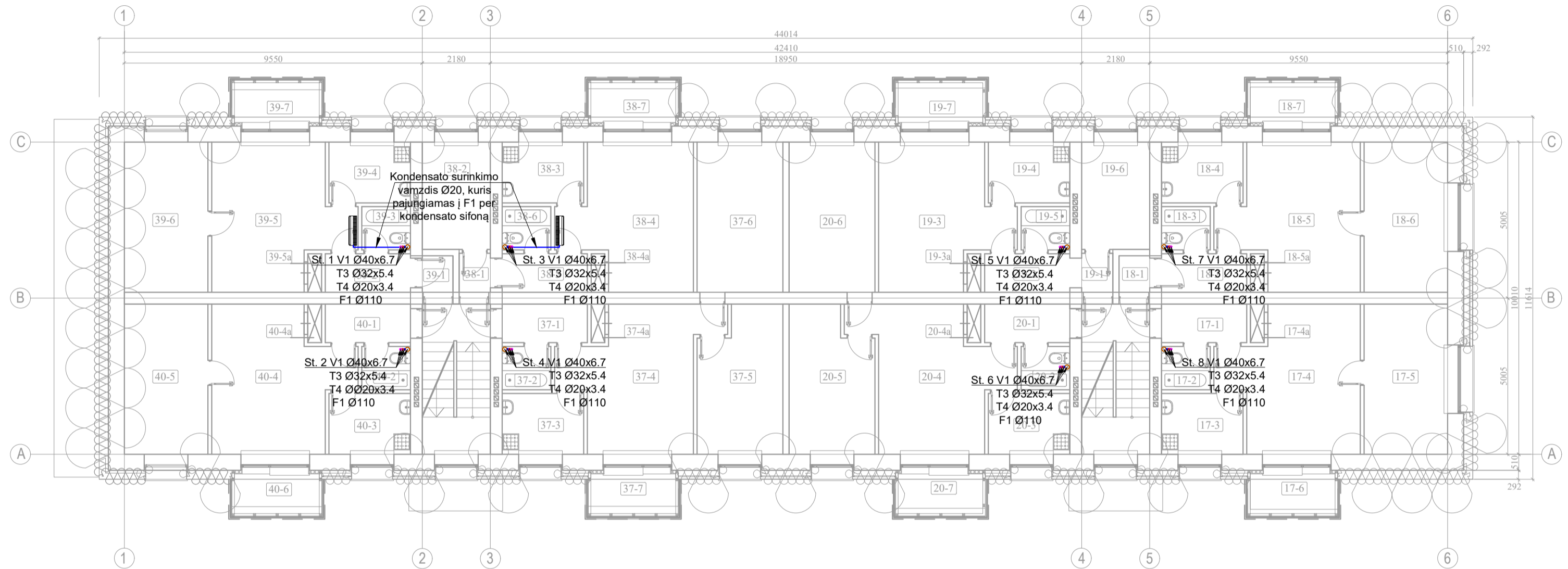
	F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS VAMZDYNAS
St.-1 F1 Ø110	F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAS IR VAMZDYNOS DIAMETRAS
PVC D110	F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNOS DIAMETRAS IR VAMZDYNOS TIPAS
i=0,02	F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNOS NUOLYDIS
Pr. D110	PRAVALAS
	ATBULINIS VOŽTUVAS

PASTABOS:

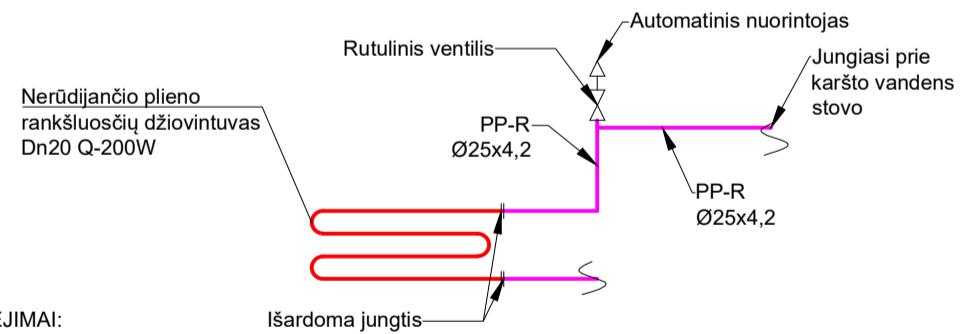
1. Horizontalūs nuotekų vamzdiniai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu išvadų link, jei nenurodyta kitaip.
2. Nuotekų tinklų altitudes tikslinti montavimo metu.
3. Stovų vietas tikslinamos montavimo metu.
4. Keičiami visi magistraliniai buitinių nuotekų vamzdiniai rūšyje iki pirmų šulinių.
5. Nuotekų vamzdiniai montuojami po rūšio patalpų grindimis.

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		01 - Daugiabutis gyvenamasis namas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida
Rūsio planas su nuotekų sistemomis, M1:100			0
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Mano Būstas Vilnius"		25/A10A-TDP-VN-B.02
		Lapas	Lapų
		1	1

PENKTO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMOMIS M1:100



RANKŠUOSČIŲ DŽIOVINTUVO PAJUNGIMO PRINCIPINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

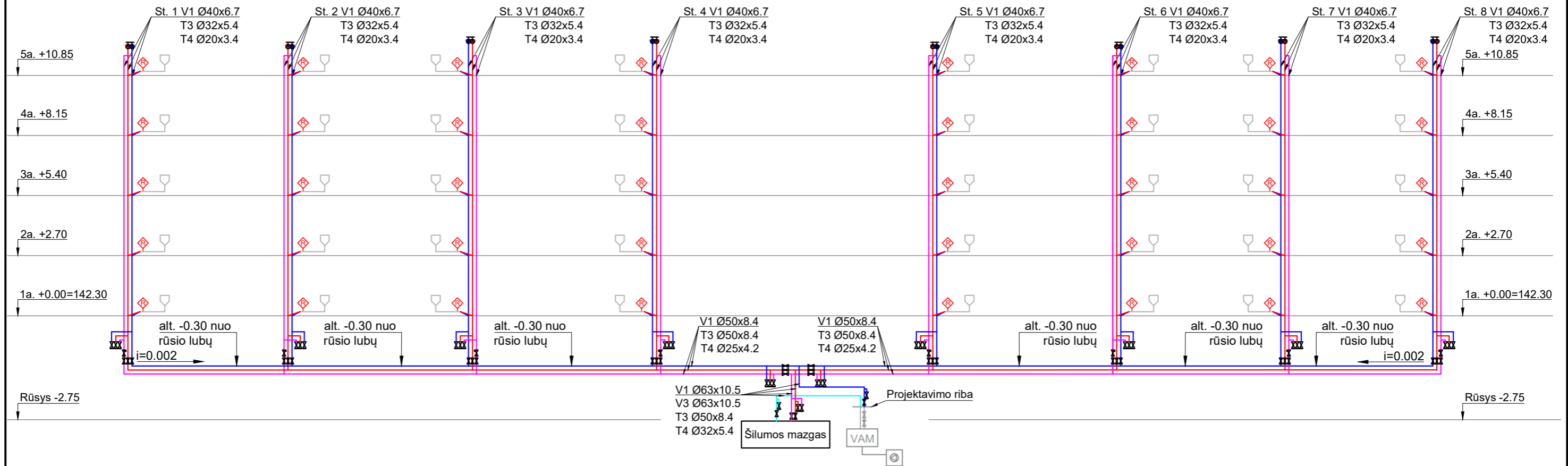
St.-1 V1 Ø40x6.7	○	V1 ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS, VAMZDYNŲ DIAMETRAS IR IZOLIACIJOS STORIS
St.-1 T3 Ø32x5.4	○	T3 KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS, VAMZDYNŲ DIAMETRAS IR IZOLIACIJOS STORIS
St.-1 T4 Ø20x3.4	○	T4 KARŠTO VANDENS CIRKULIACINIO VAMZDYNŲ DIAMETRAS IR IZOLIACIJOS STORIS
St.-1 F1 Ø110	○	F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAS IR VAMZDYNŲ DIAMETRAS

PASTABA:

Tam, kad nebūtų pažeista butų vidaus apdaila, esant galimybei, stovus privaloma atidarinti iš laiptinės pusės, o atlikus darbus angas užtaisyti.

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 - Daugiabutis gyvenamasis namas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų sistemomis, M1:100			Laida 0
DOKUMENTO ŽYMUO 25/A10A-TDP-VN-B.03			Lapas 1
STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: UAB "Mano Būstas Vilnius"		Lapų 1	

VANDENTIEKIO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

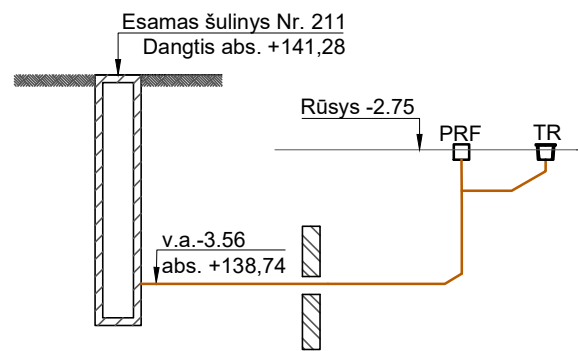
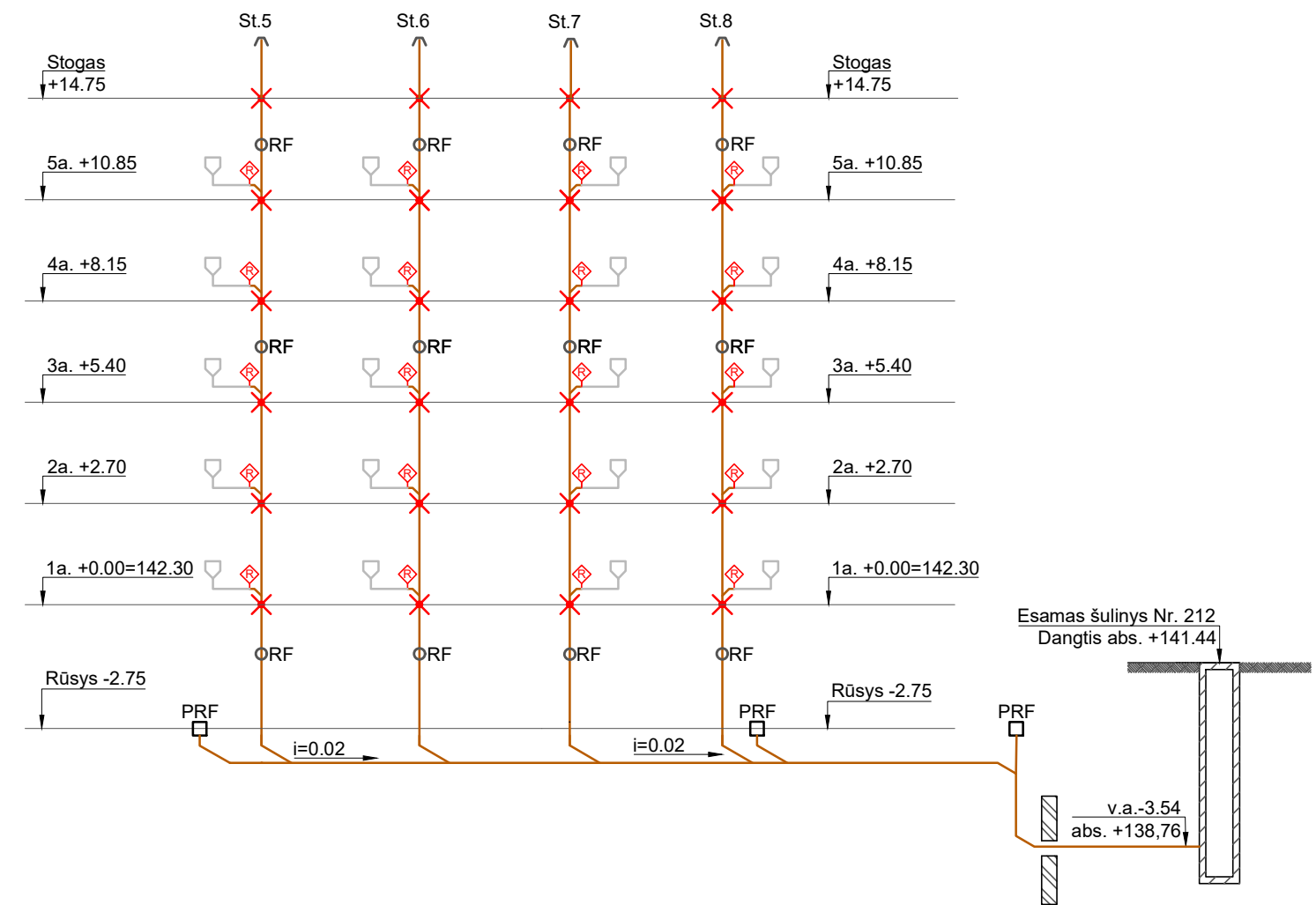
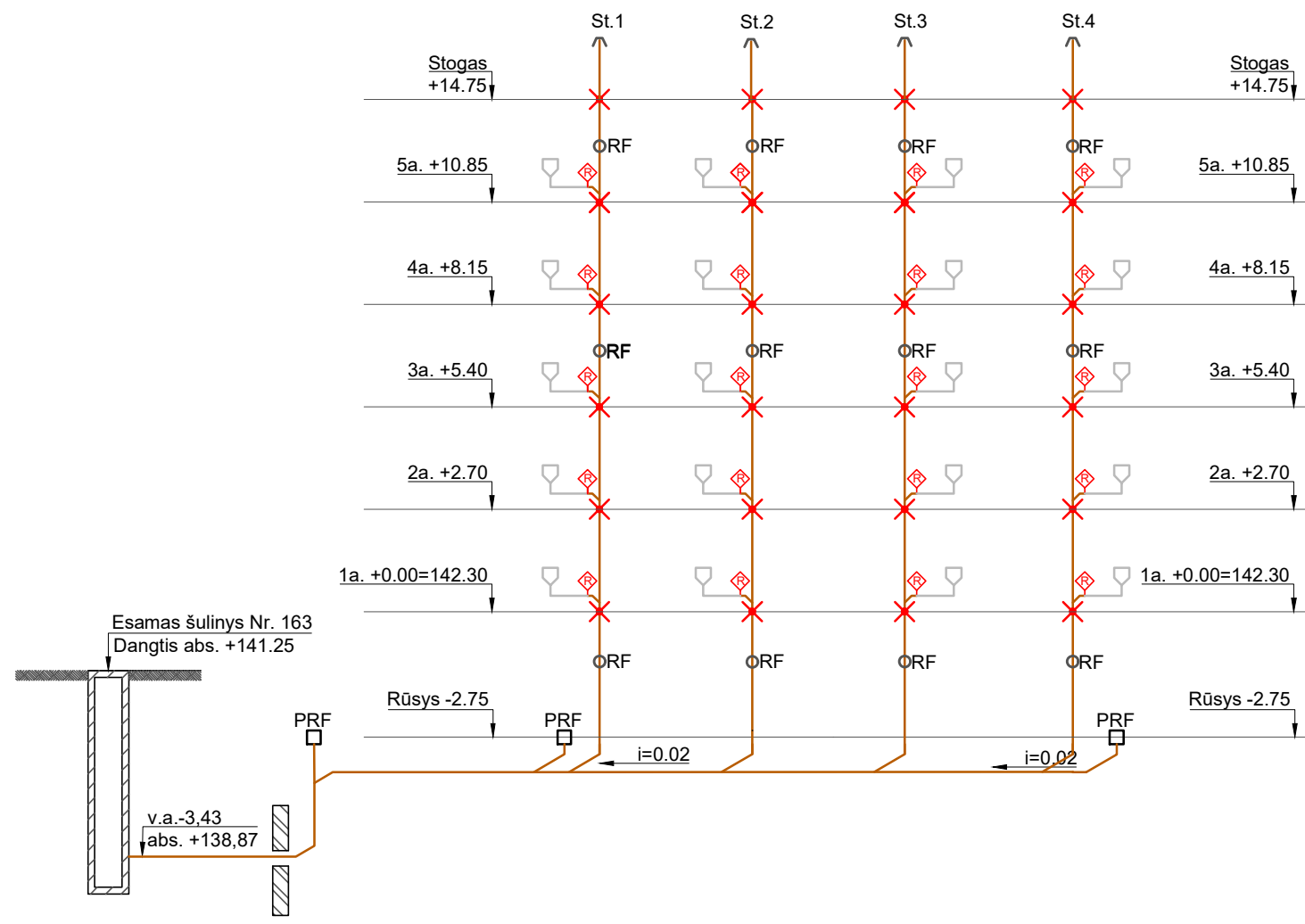
	V1 ŠALTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T3 KARŠTO VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
	T4 KARŠTO VANDENS CIRKULIACINIS VAMZDYNAS
	V3 ŠALTO VANDENS TIEKIMAS KARŠTO VANDENS RUOŠIMUI
	UŽDAROMOJI ARMATŪRA
	TERMOBALANSINIS VENTILIS ANT CIRKULIACINĖS KARŠTO VANDENS LINIJOS
	PERĖJIMAS
	DRENAŽINIS VENTILIS
	PROJEKTAVIMO RIBA
	ESAMA PAKĖLIMO STOTELĖ

PASTABA:

Altitudės tikslinamos remonto darbų metu.

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 - Daugiabutis gyvenamasis namas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS Vandentiekio sistemos funkcinė schema		Laida	0
DOKUMENTO ŽYMUO 25/A10A-TDP-VN-B.04		Lapas	Lapų
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: UAB "Mano Būstas Vilnius"	1	1

BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMŲ FUNKCINĖS SCHEMAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

↑	ALSUOKLIS
×	PRIEŠGAISRINĖ MOVA
ORF	NUOTEKŲ REVIZIJA
PRF	PRF D110 PRAVALA
TR	TR D110 TRAPAS SU ATBULINIŲ VOŽTUUVU
—	F1 BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS VAMZDYNAS
◇	PROJEKTAVIMO RIBA

PASTABA:

Altitudės tikslinamos remonto darbų metu.

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atestato Nr.	PARĖIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01 - Daugiabutis gyvenamasis namas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų sistemų funkcinės schemos			Laida 0
STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: UAB "Mano Būstas Vilnius"		DOKUMENTO ŽYMUO 25/A10A-TDP-VN-B.05	
LT		Lapas	Lapų
		1	1

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

Objekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Algirdo g. 10A, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas.**Objekto adresas:** Algirdo g. 10A.**Pareiškėjas:** UAB „Mano būstas Vilnius“.**Naikinamos prisijungimo sąlygos:** -.**I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:****Poreikis:** 126,96 m³/d.; 5,29 m³/h_{max}.**Vandens slėgis prijungimo vietoje:** abs. alt. ±0,00 – 160 m (minimalus garantuojamas) ir 180 m (didžiausias galimas).**Užsakovas privalo:**

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

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

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

III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:**Poreikis:** 126,96 m³/d.; 5,29 m³/h_{max}; užterštumas BDS₇ 350 mg/l.**Užsakovas privalo:**

- Panaudoti esamus privačius nuotekų išvadus. Poreikiui esant, išvadus rekonstruoti, 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“.**
- Poreikiui esant, projekte turi būti numatyta vieta vandens paėmimui statybos reikmėms. Nenumačius vandens paėmimo vietos, vanduo statybos reikmėms nebus tiekiamas.
- Techninis projektas bus derinamas tik pateikus V dalyje nurodytas pasirašytas sutartis.
- Jeigu žemės sklypuose projektuojami bendro naudojimo tinklai ir/ar siurblinės, taip pat žemės sklypuose esamiems bendro naudojimo tinklams ir/ar siurblinėms, numatyti ir išskirti tinklų ir/ar siurblinių apsaugos zonas pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą ir apsaugos zonos dydžio servitutus, suteikiančius teisę prieiti ir privažiuoti prie tinklų ir/ar siurblinių, šiuos objektus aptarnauti ir remontuoti, tiesti požemines komunikacijas, prijungti naujus vartotojus prie šių statinių.

- Siekiant vykdyti statybos darbus tinklų apsaugos zonoje, projekte turi būti atlikti apkrovų skaičiavimai ir, poreikiui esant, numatytos apsaugos priemonės tinklų išsaugojimui.
- Tinklų, įskaitant ir siurblių statybos projektai turi būti išskirti į atskirus etapus.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo.
- Paruoštą projektą su visais pažymėtais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimo komunikacijomis ir dangomis pateikti derinimui teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus ir jų 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 projektuojami bendro naudojimo tinklai, pasirašyti Miesto (rajono) savivaldybės infrastruktūros plėtros sutartį arba Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų statybos sutartį, patvirtintą Vilniaus miesto savivaldybės Nr. 1-486; 2020-04-17 d. sprendimu, kuria Bendro naudojimo tinklai (magistraliniai, skirstomieji, daugiabučių gyv. namų įvadai bei nuotekų išvadai nuo pirmo nuotekų šulinio iki tinklo), turi būti perduoti tinklų Valdytojui.
- Jeigu vykdomi statybos darbai tinklų apsaugos zonose, pasirašyti Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje.
- Daugiau informacijos apie sutarčių pasirašymą galite rasti: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu nustatomi servitutai, pasirašyti Servituto sutartį.
- Jeigu vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį ir Panaudos sutartį.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: info@vv.lt.
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti 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 nurodydamas naująjį statytoją.
- Statytojas už suteiktas geriamojo vandens ir nuotekų paslaugas atsiskaito pagal apskaitos prietaiso esančio šulinyje parodymus iki bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.
- Tiesioginės sutartys su vartotojais bus sudaromos ir tiesioginis vartotojų atsiskaitymas už paslaugas bus galimas, kai bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.

VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

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

VII. GALIOJIMAS:

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

VIII. ASMENS DUOMENŲ TVARKYMAS:

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

Sąlygas ruošė: _____

(V. Pavardė)



TVIRTINU:

Paviršinių nuotekų tvarkymo grupės vadovas

Objekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties pastatas, Algirdo g. 10A, Vilnius

Objekto adresas: Algirdo g. 10A, Vilnius

Užsakovas / Statytojas: UAB „Mano būstas Vilnius“

2025-09-18

TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 25/991**LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI (PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE**

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

Šioje teritorijoje Vilniaus miesto centralizuotų paviršinių nuotekų tvarkymo tinklų nėra.

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

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

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 ženklinimui vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais.

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

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

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

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



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

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

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

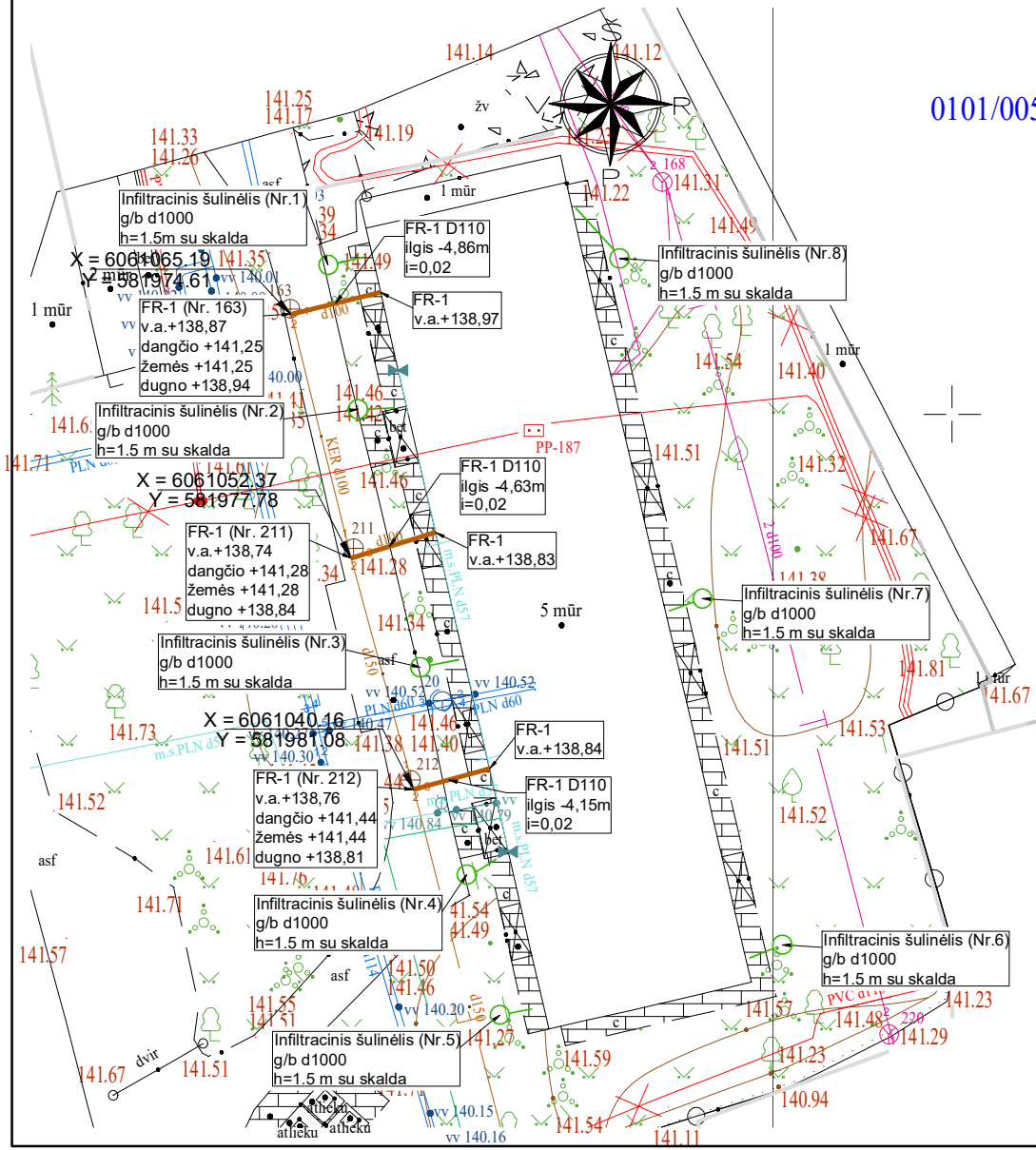
Tuo atveju, jei projektuojamas bendro naudojimo (tranzitinis) paviršinių nuotekų tinklas ar jo apsaugos zonos patenka į žemės sklypų ribas, iki objekto statybos užbaigimo akto gavimo dienos būtina sudaryti notarinę servituto sutartį paviršinių nuotekų tinklo aptarnavimui.

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.

SKLYPO PLANAS SU NUOTEKŲ SISTEMOMIS M1:250

0101/0056:0170



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	FR1 REKONSTRUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
	F1 ESAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
	LR1 PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI

UAB „Vilniaus vandenys“
PATIKRINTA RN25/1398
Prijungimo sąlygos įvykdytos
2025-11-20
Projektų derinimo
inžinierė

UAB „GRINDA“
Paviršinių nuotekų tinklų plėtos

PASTABOS:

1. Aštutės tikslinamos remonto darbų metu;
2. Prijungimo sąlygų 2025-09-18 Nr. PS25-2418;
3. Perklojant nuotekų išleidėją ir jungiantis į UAB "Vilniaus vandenys" esamą šulinį, vadovautis UAB "Vilniaus vandenys" technine politika. Atlikti geodezinę išpildomąją nuotrauką, suderinti TIIS sistemoje su šulinio kortele. Kviečiant bendrovės atstovą šulinio apžiūrai, pateikti VMS išduotą kasimo leidimą su atžyma "uždarytas".

0	2025-11	Statybą leidžiančiam dokumentui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Daugiabučių paskirties pastato (daugiabučių paskirties grupės), Algirdo g. 10A, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		01 - Daugiabutis gyvenamasis namas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Sklypo planas su nuotekų sistemomis		0	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:	DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Mano Būstas Vilnius"	25/A10A-TDP-VN-B.06	