



PROJEKTO UŽSAKOVAS:	VšĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"
STATYTOJAS:	UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"
PROJEKTO PAVADINIMAS:	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3) ARCHITEKTŲ G. 164, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATYBOS VIETA:	ARCHITEKTŲ G. 164, VILNIUS
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS:	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO TOMAS:	VI
PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
PROJEKTO NUMERIS:	2421-01-TDP-VN
PROJEKTO LAIDA:	0

ŠIAULIAI 2024m.

PAREIGOS	ĮMONĖS PAVADINIMAS	KV. ATESTATO NR.	PAVARDĖ	PARAŠAS
SPV	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA Stoties g. 12-14, Šiauliai Tel.: 8 652 81853 El.p.: arunaskazlauskas@gmail.com	A 1582	T. Kartočienė	
SPDV		35146	E. Povilaitis	
Direktorius			A. Kazlauskas	

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
1.	2421-01-TDP-VN.Ž	0	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis (1 lapas)	2
2.	2421-01-TDP-VN.AR	0	Aiškinamasis raštas (8 lapai)	3-10
3.	2421-01-TDP-VN.TS	0	Techninės specifikacijos (12 lapų)	11-22
4.	2421-01-TDP-VN.SŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis (5 lapai)	23-27

BRĖŽINIAI				
5.	2421-01-TDP-VN.B-01	0	Vandentiekis. Rūsio planas, M1:100	28
6.	2421-01-TDP-VN.B-02	0	Vandentiekis. Pirmo aukšto planas, M1:100	29
7.	2421-01-TDP-VN.B-03	0	Vandentiekis. Antro aukšto planas, M1:100	30
8.	2421-01-TDP-VN.B-04	0	Vandentiekis. Trečio aukšto planas, M1:100	31
9.	2421-01-TDP-VN.B-05	0	Vandentiekis. Ketvirto aukšto planas, M1:100	32
10.	2421-01-TDP-VN.B-06	0	Vandentiekis. Penkto aukšto planas, M1:100	33
11.	2421-01-TDP-VN.B-07	0	Nuotekos. Rūsio planas, M1:100	34
12.	2421-01-TDP-VN.B-08	0	Nuotekos. Tipinis pirmo - penkto aukštų planas, M1:100	35
13.	2421-01-TDP-VN.B-09	0	Nuotekos. Stogo planas, M1:100	36
14.	2421-01-TDP-VN.B-10	0	Funkcinės vandentiekio ir nuotekų šalinimo stovų montavimo schemos	37
15.	2421-01-TDP-VN.B-11	0	Sklypo planas su remontuojamais nuotekų šalinimo tinklais, M1:500	38

0	2024-10			Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
A 1582	SPV	T. Kartočienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis		LAIDA	
35146	SPDV	E. Povilaitis		2024			0	
LT	Projekto užsakovas: VšĮ "Atnaujinkime miestą" Statytojas: UAB "Mano būstas sostinė"				DOKUMENTO ŽYMUO 2421-01-TDP-VN.Ž		LAPAS 1	LAPŲ 1

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Ruošiamas daugiabučio gyvenamojo namo Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas. Šioje projekto dalyje sprendžiamas vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų modernizavimas.

Sistemos suprojektuotos remiantis technine užduotimi, techninių reikalavimų statybose reglamentais bei statybos normomis ir taisyklėmis:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, priimtas 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 Vilnius, (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-07-01);

STR 1.01.08:2002 – Statinio statybos rūšys (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-11-01);

STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-10);

STR 1.05.01:2017 – Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-01);

STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-09);

STR 2.01.01(1):2005 – Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ (įsigalioja 2005-09-28);

STR 2.01.01(2):1999 – Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05);

STR 2.01.01(3):1999 – Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-11-09);

STR 2.01.01(5):2008 – Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“ (įsigalioja 2008-03-28);

STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-07-25);

STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ (įsigalioja 2024-10-01);

0	2024-10		Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA		UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A 1582	SPV	T. Kartočienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas 0
35146	SPDV	E. Povilaitis		2024	
LT	Projekto užsakovas: VšĮ "Atnaujinkime miestą" Statytojas: UAB "Mano būstas sostinė"				DOKUMENTO ŽYMUO 2421-01-TDP-VN.AR
					LAPAS 1
				LAPŲ 8	

RSN 26 – 90 – Vandens vartojimo normos;

Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės (2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. I-196) (įsigalioja 2017-07-20);

HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-02-02);

LST 1516:2015 /1K:2021 – Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai (įsigalioja 2015-06-15, keitinys - 2021-05-14);

Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01).

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos suprojektuotos naudojantis toliau išvardijamomis kompiuterinėmis programomis:

ZWCAD 2025 Pro;

Microsoft Office 2019.

Esama situacija:

Esamų vartotojų skaičius – 120 gyvenamosios paskirties butų.

Šaltas vandentiekis. Pastate įrengtos dvi atskiros šalto vandentiekio sistemos – 2 laiptinių ir 6 laiptinių korpusuose. Pastato šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai sumontuoti atvirai, rūšio patalpų palubėje. Pastate įrengti du šalto vandens įvadai - 2 laiptinių korpuse DN50, 6 laiptinių korpuse DN65. Vandens apskaitos mazgai (VAM) su dvigubomis apskaitomis – šalto vandens suvartojimui ir karšto vandens ruošimo apskaitai. Vandentiekio sistemų vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, vietomis nutrupėjusi/pašalinta, vamzdynai paveikti korozijos. Butuose šalto vandentiekio stovai sumontuoti sanitariniame mazge (šachtoje). Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Karštas vandentiekis. Pastate įrengtos dvi atskiros karšto vandentiekio sistemos – 2 laiptinių ir 6 laiptinių korpusuose. Pastato karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai sumontuoti atvirai, rūšio patalpų palubėje. Karšto ir cirkuliacinio vandens ruošimas atliekamas rūšyje, šilumos punktuose. Vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, vietomis nutrupėjusi/pašalinta, vamzdynai paveikti korozijos. Butuose karšto ir cirkuliacinio vandentiekio stovai sumontuoti sanitariniame mazge (šachtoje). Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Buitinės nuotekos. Pastato buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūšio grindyse. Stovai sumontuoti sanitariniame mazge (šachtoje). Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Lietaus nuotekos. Pastato lietaus nuotekų magistraliniai vamzdynai sumontuoti atvirai, rūšio patalpų palubėje. Pastato lietaus nuotekų stovai sumontuoti laiptinėse (šachtose). Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.AR	2	8	0

Projektuojama:

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos projektuojamos vadovaujantis projektavimo užduotimi.

Šalto vandentiekio tinklai (V1)

Šalto vandentiekio tinklai projektuojami nuo šalto vandens įvadų iki butų vidaus sistemų. Visa kita įranga paliekama tolimesniam naudojimui - butuose neatliekami jokie darbai.

Esami šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Projektuojami nauji šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai iš plastikinių (PPR) šalto vandentiekio vamzdžių skirtų geriamam vandentiekui. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio palubėje, su 0,002 nuolydžiu į esamus šalto vandens mazgus. Esamos šalto vandentiekio sistemos butuose prijungiamos prie projektuojamos šalto vandentiekio sistemos, o projektuojamos šalto vandentiekio sistemos prijungiamos prie esamų vandens apskaitos mazgų. Projektuojami magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami kaučiukine izoliacija nuo rasojimo (išskyrus atšakas butų pajungimui).

Šalto vandentiekio stovų ir magistralės išleidimui projektuojami drenažiniai ventiliai. Šalto vandentiekio stovų uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai.

Vandens slėgis įvade (faktinis, nustatytas atlikus pastato apžiūrą) - 3,0bar.

Vandens slėgis tolimiausiam taške - 2,2bar.

Karšto su recirkuliacija vandentiekio tinklai (T3, T4)

Esami karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Projektuojami nauji karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai iš plastikinių stabilizuotų (PPR stabi) vamzdžių skirtų geriamo karšto vandentiekio sistemoms. Karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio palubėje su 0,002 nuolydžiu į šilumos punktus. Esamas karšto vandentiekio sistemas butuose prijungti prie projektuojamos karšto vandentiekio sistemos, o projektuojamas karšto vandentiekio sistemas prijungti prie šilumos punktų.

Projektuojami magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami atitinkamo storio akmens vatos kevalais dengtais armuota aliuminio folija (išskyrus atšakas į butus).

Karšto su recirkuliacija vandentiekio stovų išleidimui projektuojami drenažiniai ventiliai. Karšto su recirkuliacija vandentiekio stovų uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai. Recirkuliacinio vandentiekio stovams projektuojami universalūs termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai (Danfoss MTCV arba analogas).

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.AR	3	8	0

čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.

Sistemos balansavimas. Buitinio karšto vandens cirkuliacijos sistemos dinaminio balansavimo metodas pagrįstas terminiu sistemos balansavimu, naudojant termostatinis cirkuliacinius ventilius (Danfoss MTCV arba analogas).

Proceso metu užtikrinamas pastovus vienodas temperatūros palaikymas visuose buitinio karšto vandens ėmimo taškuose. Automatiškai pasiekiamas minimalus cirkuliacinis srautas, būtinas pageidaujamos temperatūros užtikrinimui ir pasiekama adaptacija prie besikeičiančių vidaus (hidraulinių) ir išorinių (aplinkos temperatūros) sąlygų.

Vandentiekio sistemų tyrimai ir matavimai. Teikiant deklaraciją apie statybos užbaigimą, kartu būtina pateikti ir geriamojo vandens kokybės tyrimų dokumentus bei Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos išvadą apie šių tyrimų rezultatų atitiktį visuomenės sveikatos saugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams.

Turi būti atliekami šie tyrimai ir matavimai karšto ir šalto vandentiekio sistemose:

1. Mikrobiologiniai tyrimai
2. Cheminiai tyrimai
3. Legionella bakterijų tyrimai
4. Temperatūros matavimai

Mikrobiologinis ir cheminis tyrimai nustato žarninių lazdelių skaičių 100 ml ir žarninių enterokokų skaičių 100 ml; nitratų, nitritų; bendrosios geležies, chloridų, sulfatų kiekį, kvapą. Vandens mėginys tyrimams turėtų būti paimtas iš labiausiai nuo įvado nutolusių vidaus vandentiekio tinklų vietos (virtuvės, vonios patalpų, san. mazgo).

Legionella bakterijų tyrimas nustato bakterijų skaičių 1 litre karšto vandens. Tyrimas atliekamas vadovaujantis *HN 136:2023 „Karšto vandens visuomenės sveikatos saugos reikalavimai“* pateiktais reikalavimais. 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdžio vietos, turi būti ne daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų kultivuoiant 37 °C temperatūroje. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 Legionella bakterijų, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamos naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 Legionella bakterijų, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamos naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas pakartotinis vandens mikrobiologinis tyrimas Legionella bakterijoms nustatyti.

Pastatų vidaus vandentiekio sistemų rizikos vertinimui svarbūs rodikliai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.AR	4	8	0

Rodiklio pavadinimas	Rodiklio vertė	Mato vienetas	Pastaba
1. <i>Legionella</i> bakterijos	< 1 000	KSV/l	Ši rodiklio vertė taikoma pastatų vidaus vandentiekio sistemos rizikai vertinti. Siekiant sumažinti su pastatų vidaus vandentiekio sistemomis susijusią geriamojo vandens riziką, infekcijų ir ligų protrūkių atvejais rizikos mažinimo priemonės gali būti taikomos net ir neviršijus šios rodiklio vertės. Tokiais atvejais turėtų būti patvirtintas infekcijos šaltinis ir nustatyta aptiktų <i>Legionella</i> bakterijų rūšis.

Karšto ir šalto vandens sistemų įvertinimas dėl *Legionella* bakterijų paplitimo rizikos.

Pastatų savininkai atlieka:

- karšto ir šalto vandens sistemų įvertinimą, nustatydami *Legionella* bakterijų paplitimo rizikos zonas, kuriose galimai susidaro ypač palankios sąlygos mikroorganizmams veistis (vandens temperatūra nuo 20 °C iki 45 °C ir (arba) vandens tėkmė vandentiekyje minimali);
- matuoja karšto ir šalto vandens temperatūrą čiaupuose, į kuriuos vanduo atiteka iš zonų;
- įvertina atliktų *Legionella* bakterijų geriamajame vandenyje tyrimų duomenis;
- įvertina informaciją apie legioneliozės atvejus prioritetinėse patalpose.

Karšto vandens sauga ir terminis dezinfekavimas:

Legioneliozių prevencijai pastato karšto vandens sistemoje:

- palaikoma 50–60 °C karšto vandens temperatūra (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).
- šalto vandens temperatūra nesieks 25 °C;
- neleidžiama vandeniui užsistovėti sistemose;
- dezinfekuoti vandens šildytuvus, vandens filtrus; po vandens šildytuvų remonto.

Pastato karšto vandens sistema turi būti dezinfekuojama:

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

Terminis dezinfekavimas. Kovos su bakteriologiniu užkratu (*Legionella pneumophila*) metodas.

Vanduo pakaitinamas iki dezinfekavimo temperatūros, kurioje vyksta bakterijų sterilizavimas ir tokia vandens temperatūra palaikoma tam tikrą laiką.

Atliekant karšto vandens terminę dezinfekciją – terminį „šoką“, karšto vandens sistemoje temperatūra bus pakeliama iki 66 °C ir tokią

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.AR	5	8	0

temperatūra išlaikoma ne trumpiau kaip 25 min., kad legionelės žūtų. Atliekant terminį sistemos dezinfekavimą, jis turi būti atliktas sėkmingai, kartu optimizuojant aukštos temperatūros palaikymo laiką visoje sistemoje.

Buitinių nuotekų šalinimo tinklai (F1)

Vidaus dalis. Buitinių nuotekų šalinimo tinklai projektuojami nuo išvadų iki butų vidaus sistemų. Esami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Projektuojami nauji buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai iš savitakinių PVC vamzdžių, o stovai iš savitakinių betriukšmių PP vamzdžių. Buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai projektuojami su 0,02 nuolydžiu į išvado pusę. Projektuojamus buitinių nuotekų stovus prijungti prie projektuojamos buitinių nuotekų sistemos.

Buitinių nuotekų šalinimo stovui kertant perdangą projektuojamos priešgaisrinės movos (apkabos). Priešgaisrinės movos neprojektuojamos buitinių nuotekų stovui kertant stogo konstrukciją. Buitinių nuotekų šalinimo stovui valyti stovuose 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus įrengiamos revizijos (revizijų įrengimą žr. funkcinėse schemose). Buitiniam nuotakynui valyti magistraliniuose vamzdynuose projektuojamos pravalos. Pravalos turi būti sandarinamos užveržiamuoju kamščiu su gumos tarpikliu.

Lauko dalis. Seni buitinių nuotekų šalinimo išvadai demontuojami, vietoje jų projektuojami nauji išvadai iš PVC buitinių nuotekų vamzdžių. Vamzdynas projektuojamas su 0,02 nuolydžiu į šulinių pusę. Buitinių nuotekų išvadai prijungiami prie projektuojamų pastato buitinių nuotekų šalinimo sistemų, o išvadai prijungiami prie esamų buitinių nuotekų šulinių. Vamzdžiui kertant šulinio sienelę savitakinio PVC buitinių nuotekų vamzdžio montavimą ir hermetizavimą esamame nuotekų šulinyje atlikti pagal galiojančias normas ir reikalavimus. Montuojant naują buitinių nuotekų sistemą stenktis išlaikyti senos sistemos vamzdynų vietas.

Apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies.

Lietaus nuotekų šalinimo tinklai (L1)

Vidaus dalis. Esami lietaus nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Vietoje jų projektuojami lietaus nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir stovai iš PVC slėgiminių vamzdžių. Projektuojamos įlajos, kurios prijungiamos prie projektuojamų lietaus nuotekų stovų, o projektuojami stovai prijungiami prie projektuojamo lietaus nuotekų magistralinio vamzdyno, kuris yra rūšio palubėje. Lietaus nuotekų magistralinis vamzdynas projektuojamas su 0,02 nuolydžiu į išvadų pusę.

Lietaus nuotekų šalinimo stovui kertant rūšio perdangą projektuojamos priešgaisrinės movos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.AR	6	8	0

Priešgaisrinės movos neprojektuojamos lietaus nuotekų stovui kertant laiptinės perdenginį (bendras laiptinės tūris) ir stogo konstrukciją. Lietaus nuotekų šalinimo stovai ir magistralė izoliuojami kaučiukine izoliacija nuo rasojimo.

Šilumos punktų ir vandens apskaitos mazgų patalpose projektuojamos prieduobės 500x500mm pločio ir 800mm gylio su perforuotu dangčiu, panardinamu nuotekų siurbliu su plude (našumas 1,3l/s). Iš prieduobės projektuojamas slėginis vamzdis, kuris rūšio palubėje prijungiamas prie projektuojamos lietaus nuotekų atšakos (pajungimo altitudė aukščiau už lauko šulinio dangčio paviršiaus altitudę).

Lauko dalis. Seni lietaus nuotekų šalinimo išvadai demontuojami, vietoje jų projektuojami nauji išvadai iš PVC slėginių lietaus nuotekų vamzdžių. Vamzdynas projektuojamas su 0,02 nuolydžiu į šulinio pusę. Vamzdžiui kertant šulinio sienelę savitakinio PVC slėginio lietaus nuotekų vamzdžio montavimą ir hermetizavimą esamame nuotekų šulinyje atlikti pagal galiojančias normas ir reikalavimus. Montuojant naują lietaus nuotekų sistemą stenktis išlaikyti senos sistemos vamzdynų vietas.

Apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies.

Vamzdynų šilumos nuostoliai.

Šalto vandens vamzdynų šiluminiai nuostoliai- 1,2 W/m

Karšto vandens vamzdynų šiluminiai nuostoliai- 11,9 W/m

Šalto vandentiekio debitas:

$$q_{\max} = 3,40 \text{ l/s};$$

$$Q_{h,\max} = 10,73 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 7,51 \text{ m}^3/\text{h};$$

Karšto vandentiekio debitas:

$$q_{\max} = 3,12 \text{ l/s};$$

$$Q_{h,\max} = 9,33 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 6,53 \text{ m}^3/\text{h};$$

Suminis vandentiekio debitas:

$$q_{\max} = 6,52 \text{ l/s};$$

$$Q_{h,\max} = 20,06 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 14,04 \text{ m}^3/\text{h};$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.AR	7	8	0

Buitinių nuotekų debitas:

$$q_{\max} = 9,95 \text{ l/s};$$

$$Q_{h,\max} = 20,06 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 14,04 \text{ m}^3/\text{h};$$

Lietaus nuotekų skaičiavimas

Lietaus debito skaičiavimas:

$$Q_{\max} = \frac{F \cdot I_5}{10000}, \text{ l/s},$$

F - stogo plotas, m^2 ; $F = 1595,91 \text{ m}^2$;

I_5 - kartą metuose pasikartojančio 5min trukmės lietaus intensyvumas, $\text{l/s} \times \text{ha}$

$$I_5 = \frac{A}{T + B} + C$$

A, B, C - koeficientai, priklausantys nuo pastato geografinės padėties, šiuo atveju pastatas yra Vilniuje ir

$A = 5835, B = 17, C = -0,8$;

$$I_5 = 5835 / (5 + 17) - 0,8 = 264,43 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

$$Q_{\max} = 1595,91 \cdot 264,43 / 10000 = 42,20 \text{ l/s}$$

Įlajai tenkantis kritulių kiekis – $42,2/8 = 5,28 \text{ l/s}$. Įlajų DN110 pralaidumai pakankami.

Pastabos:

1. Altitudės tikslinamos darbų metu.
2. Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti Europos sąjungoje ir Lietuvos respublikoje keliamus techninius reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.AR	8	8	0

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šios techninės specifikacijos skirtos vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemoms. Priemonė apima darbus, įrengimus ir medžiagas reikalingas vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemoms: projektavimą, konstrukciją, montavimą, montažo priežiūrą, paleidimą ir aptarnaujančio personalo apmokymą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, tik juos papildo. Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, nors jei jie būtų parodyti ar paminėti tik viename iš jų.

Būtina vadovautis firmų gamintojų parengtomis taisyklėmis ir rekomendacijomis.

Montuojant sistemas, naudoti Europos Sąjungoje sertifikuotus įrenginius ir gaminius. Visi įrenginiai ir gaminiai turi atitikti nurodytus parametrus.

Visi atlikti darbai įnorminami atitinkamuose aktuose.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų montavimo, paleidimo derinimo darbus gali atlikti tik atestuoti specialistai, turintys licenciją šios rūšies darbams atlikti.

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirminio lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma, dažoma).

Pilnai užbaigus darbus Rangovas privalo atlikti namo naujai sumontuotos ir rekonstruotos karšto vandens sistemos įvertinimą - namo karšto vandens sistema laikoma pilnai parengta eksploatacijai, pateikus Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (ar jos funkcijas vykdančios institucijos) pažymą apie įrenginių techninės būklės įvertinimą.

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
A 1582	SPV	T. Kartočienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos	Laida		
35146	SPDV	E. Povilaitis		2024		0		
LT	Projekto užsakovas: VšĮ "Atnaujinkime miestą" Statytojas: UAB "Mano būstas sostinė"				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
					2421-01-TDP-VN.TS		1	12

1. VANDENTIEKIS

1.1. Polipropileninis stabilizuotas vamzdis (stabilizuotas stiklo pluoštu)

Sistemų montavimą atlikti polipropileniniais vamzdžiais (tipas 3), kurių serija SDR6 (PN20). Atskiri vamzdžių elementai su polipropileno jungtimis turi būti sujungti suvirinant movomis (polifuzinis suvirinimas) naudojant suvirinimo aparatą. Būtina laikytis tinkamų suvirinimo parametrų, kad vamzdžio viduje susikauptų kuo mažiau medžiagų, kurios gali padidinti vietinius vamzdinių sistemos pasipriešinimus. Tinkamai atliktų sujungimų sąlygos turi atitikti sistemos gamintojo rekomendacijas.

Sistemai įrengti naudojami vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi turėti galiojantį QB 08 (CSTB) sertifikatą.

Sistemos montavimui panaudoti vamzdžiai ir fasoninės detalės turi turėti visas charakteristikas kaip žemiau pateiktoje techninėje specifikacijoje.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PP-RCT/PP-RCT+GF/PP-RCT, LST EN ISO 15874-1:2013
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PP PN20: LST EN ISO 15874-1:2013, 10 p. LST EN ISO 15874-5:2013, 4.1÷4.7 p.
Jungimo būdas	polifuzinis suvirinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas	16 – 110 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas [mm/m x K]	0.03
Šiluminis laidumas [W/m x K]	0.24
Tankis [g/cm ³]	0.90
Modulis E [N/mm ²]	900
Minimalus lenkimo spindulys	8 x Diš
Sienelių vidaus paviršiaus šiurkštumas [mm]	0.007
Maksimali darbo temperatūra, [°C]	90
Trumpalaikė avarinė temperatūra, [°C]	100
Maksimalus darbo slėgis, [bar]	10

1.2. Polipropileninis vamzdis (PPR)

Sistemų montavimą atlikti polipropileniniais vamzdžiais (tipas 3), kurių serija SDR 7.4 (PN16). Atskiri vamzdžių elementai su polipropileno jungtimis turi būti sujungti suvirinant movomis (polifuzinis suvirinimas) naudojant suvirinimo aparatą. Būtina laikytis tinkamų suvirinimo parametrų, kad vamzdžio viduje susikauptų kuo mažiau medžiagų, kurios gali padidinti vietinius vamzdinių sistemos pasipriešinimus.

Tinkamai atliktų sujungimų sąlygos turi atitikti sistemos gamintojo rekomendacijas.

Sistemos montavimui panaudoti vamzdžiai ir fasoninės detalės turi turėti visas charakteristikas kaip žemiau pateiktoje techninėje specifikacijoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	2	12	0

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	PN16 (SDR7.4), PN20 (SDR6): LST EN ISO 15874-2:2013
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	PP PN20: LST EN ISO 15874-3:2013, 10 p. LST EN ISO 15874-5:2013, 4.1÷4.7 p.
Jungimo būdas	polifuzinis suvirinimas
Vamzdžių skersmenų diapazonas	PN16: 20 – 110 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas [mm/m x K]	PP vienalyčiai – 0.15
Šiluminis laidumas [W/m x K]	0.24
Tankis [g/cm ³]	0.90
Modulis E [N/mm ²]	900
Minimalus lenkimo spindulys	8 x Diš
Sienelių vidaus paviršiaus šiurkštumas [mm]	0,007
Maksimali darbo temperatūra [°C]	90
Avarinė temperatūra [°C]	100
Maksimalus darbo slėgis [bar]	10

1.3. Universali izoliacija (antikondensacinė)

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros kaučiukinė izoliacija skirta montuoti šalto vandens sistemose. Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštoms temperatūroms.

Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos:

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje: $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija LST EN ISO 12629:2022), o $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija LST EN 12086:2013)
- Reakcija į ugnį pagal LST EN 13501-1:2019: Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija); Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija); gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos
- 100% perdirbama izoliacija.

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

1.4. Akmens vatos kevalai.

Dengti armuota aliuminio folijos danga. Su lipnia juostele ant išilginės siūlės. Šiluminė ir priešgaisrinė izoliacija skirta apsaugoti vamzdynus nuo užšalimo ir paviršiaus kondensacijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	3	12	0

Nominalus tankis 80-180kg/m³, priklausomai nuo kevalo dydžio.

Maksimali temperatūra 250°C.

Atsparumas ugniai pagal LST EN 13501-1:2019, A2-s1, d0.

1.5. Rutulinis ventilis

Skirta vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalios vamzdžio.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50
2	Ventilio tipas	Rutulinis
3	Korpusas	Žalvarinis nikeliuotas
4	Rutulys	Žalvarinis chromuotas
5	Prijungimas	Srieginis
6	Leistina darbinė temperatūra	T = -20 iki +120 °C
7	Darbinis slėgis	0-10bar

1.6. Drenažinis ventilis

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdžio. Iš vandentiekio sistemos vamzdinių vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15
2	Ventilio tipas	Rutulinis
3	Korpusas	Žalvarinis nikeliuotas
4	Prijungimas	Srieginis
5	Leistina darbinė temperatūra	T = -20 iki +120 °C
6	Darbinis slėgis	0-10bar

1.7. Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Maks. darb. slėgis Bandomasis slėgis	10 barų 16 barų
2	Maks. srauto temperatūra	100°C
3	Kvs, esant 20°C DN20- DN15-	1,8 m ³ /h 1,5 m ³ /h
4	Histerežė	1,5K
5	Ventilio korpusas	raudonoji bronzė (Rg5)
6	Spyruoklės korpusas ir kt.-	vario lydinio DZR
7	Sandarinio žiedai	EPDM
8	Spyruoklė, kūgiai	nerūdijantis plienas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	4	12	0

1.8. Atbulinis vožtuvas

Skirtas sustabdyti vandens tekėjimą atgal (nepageidaujama kryptimi). Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdyno.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 20 - 50
2	Korpusas	plieninis
3	Prijungimas	srieginis
4	Leistina darbinė temperatūra	T = -20 iki +120 °C
5	Darbinis slėgis	0-10bar

Atbulinis vožtuvas turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN 13709:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės vožtuvinės ir uždaromosios bei atbulinės vožtuvinės sklendės“;
- LST EN 16767:2020 „Pramoninės sklendės. Plieniniai ir ketiniai atbuliniai vožtuvai“.

1.9. Automatinis nuorinimo vožtuvas

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15
2	Korpusas	Žalvarinis nikeliuotas
3	Prijungimas	Srieginis
4	Leistina darbinė temperatūra	T = -20 iki +120 °C
5	Darbinis slėgis	0-10bar

1.10. Nerūdijančio plieno rankšluoščių džiovintuvas (gyvatukas)

Nerūdijančio plieno AISI 316L pagal EN 10217-7:2005. Paviršius elektrochemiškai poliruotas. Skirti visų tipų vandeninėms sistemoms, tame tarpe ir atviroms karšto vandens recirkuliacinėms linijoms su priverstine cirkuliacija. Gali būti tiesiogiai jungiami prie plastikinio ir metalinio vamzdyno. Pajungimo skersmuo - vidinis DN15. Darbinis slėgis iki 8bar, išbandyti 12bar. slėgiu. Vamzdžio diametras – 28x1,5mm. Komplektuojamas su laikikliais ir tvirtinimo elementais.

1.11. Vamzdžio montavimas kertant statybinės konstrukcijas

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras (grindis arba sienas), turi būti naudojami sertifikuoti priešgaisriniai produktai. Sandarinimo mazgai privalo būti atliekami būtent taip, kaip nurodyta sertifikate arba gamintojų pateiktuose techniniuose duomenyse. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų, remiantis „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 3 lentelė ir LST EN 1366- 3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“:

Šildymo sistemos kertant nepriešgaisrines konstrukcijas vamzdynai turi būti sumontu plieniniuose futliaruose ir aptaisyti elastingomis medžiagomis. Vamzdžiams kertant statybinės konstrukcijas turi būti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	5	12	0

įrengiamas plieninis futliaras, kurio vidinis diametras 10-20mm didesnis už montuojamo vamzdžio išorinį diametrą.

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirminio lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma).

1.12. Bandymas ir dezinfekcija

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

Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpoje teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1.5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau 10 min, apžiūrint vamzdyną bei sujungimus.

Jeigu vamzdyne nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui, vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemu išleidžiamas.

Vadovautis galiojančiomis normomis (LST EN 805:2000; RSN 26-90).

Bendri techniniai reikalavimai

-Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

-Geriamo vandens tiekimui naudojamų vamzdžių ir armatūros medžiaga neturi turėti neigiamos įtakos geriamo vandens kokybei.

Techniniai reikalavimai montavimo darbams

-Vidaus karšto vandentiekio sistemose naudojamus plastikinius vamzdžius montuoti pagal gamintojo techninius reikalavimus, naudojant tik šiems vamzdžiams skirtas fasoninės ir jungiamąsias dalis.

-Hidraulinis bandymas vykdomas, esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis - 10 atm. Bandoma ne mažiau 10 min., apžiūrint vamzdynus bei sujungimus. Jei nerasta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasibaigus bandymui, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	6	12	0

2. NUOTEKŲ ŠALINIMAS

2.1. PP buitinių nuotekų vamzdžiai

Pastato buitinių nuotekų sistemos montuojamos iš betriukšmių 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.

Techninė specifikacija:

Skersmuo Do1=Ds2	Sienelės storis s	Movos ilgis P2	S klasė
32 mm	1,8-2,2 mm	43 mm	S16
40 mm	1,8-2,2 mm	45 mm	S16
50 mm	1,8-2,2 mm	47 mm	S16
75 mm	2,6-3,1 mm	53 mm	S14
90 mm	3,1-3,7 mm	57 mm	S14
110 mm	3,4-4,0 mm	64 mm	S16
125 mm	3,9-4,5 mm	71 mm	S16
160 mm	4,9-5,6 mm	76 mm	S16

Charakteristika	Reikšmė	Norma
Vidiniai įtempimai (150°C x 60')	< 2,0%	ISO 2505
Atsparumas smūgiams (-20°C)	TIR < 10%	EN 744
Degumo klasė	C-s2,d0	EN 13501-1
Tankis	Vamzdžiai 1,30 g/cm ³ Jungiamosios dalys 1,50 g/cm ³	EN ISO 1183-1
OIT	> 10 min	EN 728
Atsparumas karštam vandeniui	90°C pastovi apkrova 95°C trumpalaikė apkrova	
Pailgėjimo koeficientas	0,12 mm/mK	ASTM D 696
Šilumos poveikis (150°C x 60')	Nėra išsisluoksniavimo/ deformacijų	EN ISO 580
Vandens nuotėkis	Nėra pratekėjimų	EN 1053
Sandarumas	Nėra pratekėjimų	EN 1054
Terminis ciklas	Nėra pratekėjimų	EN 1055
Žiedinis stipris	> 6 kN/m ²	

2.2. Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai

Savitakiniai nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001:2015 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2:2018+A1:2020 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	7	12	0

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Naudojami SN4 klasės PVC vamzdžiai. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1+A1:2001 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

2.3. HDPE vamzdžiai ir fasoninės dalys

Slėginiai didelio tankio polietileno (HDPE) vamzdžiai ir jungiamosios dalys skirtos slėgiminėms nuotekų vamzdinių dalims. Visi HDPE vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Vamzdžiai jungiami elektromovų pagalba užtikrinančių patikimą jungties sandarumą.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai.

HDPE vamzdžių techniniai duomenys:

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	
Didelio tankio polietilenas (HDPE)	
Tankis	950-960 kg/m ³
Tamprumo modulis	850-900 MPa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,2 mm/mC

2.4. Priešgaisrinės movos

Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių vamzdžių, kertančių statybinės konstrukcijas, priešgaisriniam sandarinimui. Turi atitikti standartą LST EN ISO 13501:2011.

Movą sudaro milteliniu būdu padengtas metalinis korpusas-mova, bei lanksti grafitinė išsipučianti juosta. Atlaisvinus movos sutvirtinimo mechanizmą mova uždedama ant plastikinio vamzdžio. Užfiksavus sutvirtinimo mechanizmą mova pristumiama prie statybinės konstrukcijos paviršiaus bei varžtais pritvirtinama prie statybinės konstrukcijos.

Būtina griežtai laikytis gamintojo nurodymų.

Korpusas- metalinis, dengtas milteliniu būdu;

Išsipučianti juosta- grafitinė, lanksti;

Atsparumas ugniai- 3h.

2.5. Reikalavimai tranšėjų ir duobių kasimais

Trasos nužymėjimas:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	8	12	0

- Nužymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, atšakos pradžia, pabaiga, kapos pastatymo vieta;
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Vandens pašalinimas. Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškastos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- Vandens pašalinimas siurbiant siurbiais iš surinkimo šulinių,
- Siurbimas siurbiais tiesiogiai iš iškastos duobės,
- Siurbimas adatiniais filtrais.

Tranšėjos ir duobių kasimas:

- Tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu arba vienakaušiu ekskavatoriumi;
- Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos arba išvežamas;
- Iškasta tranšėja ir duobė apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš 10 cm smėlio sluoksnio sutankinant, kad vamzdis atsiremtų vienodai;
- Tranšėjų ir duobių kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas: piltame grunte iki 1,0 m gylio; priesmėliuose iki 1,25 m gylio; molio žemėje iki 1,5 m gylio;
- Kasant tranšėją rankiniu būdu, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu po 1 metrą į abi puses nuo esamų kabelių ir tinklų ašies, atliekant tranšėjos išramstymą.

Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio:

Gruntai	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui					
	1,5		3,0		5,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1	38	1:1,25
Drėgno smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1	38	1:1
Priesmėlis	76	1:0,25	56	1:0,63	50	1:0,85
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50	53	1:0,75
Molis	90	1:0	76	1:0,25	63	1:0,50
Sausas geltonžeis	90	1:0	63	1:0,50	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priesmėlis	76	1:0,25	60	1:0,57	53	1:0,75
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50	57	1:0,65

Pastaba: parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	9	12	0

masę.

Techniniai reikalavimai žemės darbams

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyta kloti vamzdynus kasant tranšėją nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, ryšių kabeliai Rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Rankiniu būdu kasama 0,5 m virš esamo tinklo ir po 2 metrus į abi puses nuo esamo tinklo. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus komunikacijų šeimininkams.

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

Išardžius dangas kasamos tranšėjos. Gruntas, reikalingas paklotiems vamzdynams užpilti sandėliuojamas vietoje, jei tokios galimybės nėra išvežamas į saugojimo aikštelę.

Tuo atveju, kai Rangovas atlikdamas požeminius darbus susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir iškviesti atkastų inžinerinių tinklų ar įrenginių savininką/ atstovą. Vadovaujantis statybos techniniais reglamentais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Dangų, inžinerinių statinių atstatymas ir aplinkos sutvarkymas

Po statybos darbų pilnai atstatomos viso pažeistos dangos. Rangovas įsivertina visas išlaidas susijusias su dangų atstatymu (trinkelų įrengimo su pagrindais, asfalto rūšies, sluoksnių įrengimą su pagrindais). Dangos turi būti atstatytos į neprastesnę būklę, nei prieš statybos darbų pradžią. Veja atstatoma ir įrengiama sumontavus ir technologiškai užpylus paklotas inžinerines komunikacijas. Veja atstatoma tose vietose, kur buvo nuimtas augalinis sluoksnis ir vietose, kur veja buvo sugadinta t.y. sandėliuojant medžiagas, išvažinėta, ištrypta ar pan.

2.6. Nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas užkemšamas tinkamais vandeniu nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	10	12	0

paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį).

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

Visi hidraulinio išbandymo darbai turi būti atlikti prieš vamzdžių uždengimą. Baigus bandymo darbus yra sudaromi hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai.

Atliekant bandymą vadovautis galiojančiomis normomis (LST EN 1610:2016).

2.7. Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta CCTV apžiūra. Visi šie darbai įeina į Rangovo darbų apimtį.

2.8. Nuotekų siurblys su plude

Panardinamasis siurblys stacionariam panardinamajam montavimui pertraukiamajame veikimo režime (skirtas montuoti šilumos punkto ir vandens apskaitos mazgo patalpose įrengiamose prieduobėse).

Pritaikytas pumpuoti nutekamuosius vandenį (su nedideliu kiekiu smėlio ir žvyro).

Nuotekų siurblys su laisvos srovės darbaračiu ir vertikalia sriegine jungtimi. Hidraulikos korpusas iš ketaus, darbaratis iš plastiko. Vienfazis variklis su aušinamais paviršiais, integruotu darbinio kondensatoriumi ir savaime įsijungiančiu terminės variklio kontrolės įtaisu. Variklio korpusas iš nerūdijančiojo plieno. Alyva užpildyta sandarinimo kamera su dvigubu sandarikliu: variklio pusėje yra veleno sandarinimo žiedas, siurblio pusėje – mechaninis sandariklis. Atjungiamas sujungimo kabelis su plūdiniu jungikliu ir prijungtu kištuku (CEE 7/7).

Techninės charakteristikos:

Hidraulinės sistemos tipas	Laisvosios srovės darbaratis
Laisvasis hidraulikos praėjimo skersmuo	40 mm
Maksimalus darbinis slėgis P_N	1 bar
Didž. panardinimo gylis	2 m
Minimali darbinės terpės temperatūra T	3 °C
Variklio konstrukcija	Panardinamasis variklis – aušinamaisiais paviršiais
Maitinimo įtampa	1~230 V, 50 Hz
Įtampos nuokrypis	±10 %
Nominali variklio galia P_2	0,5 kW
Vartojamoji galia $P_{1 \max}$	0,73 kW
Vardinė srovė I_N	3,3 A
Polių skaičius	2
Nominalios apskukos n	2900 1/min
Izoliacijos klasė	F

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.TS	11	12	0

2.9. Stogo įlaja

Stogo įlaja su lapų gaudykle, plieniniu žiedu prilydomai dangai ir vertikaliu išleidimu.

Į komplektaciją įvertinti komplektuojamas dalis stogo įlajos veikimui užtikrinti.

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Šaltas vandentiekis (V1)				
1.	Plastikinis PPR vamzdis Ø75x8,4 mm, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS 1.2	m	15	
2.	Tas pats: Ø63x8,6 mm	TS 1.2	m	65	
3.	Tas pats: Ø50x6,9 mm	TS 1.2	m	60	
4.	Tas pats: Ø40x5,5 mm	TS 1.2	m	205	
5.	Tas pats: Ø32x4,4 mm	TS 1.2	m	140	
6.	Tas pats: Ø25x3,5 mm	TS 1.2	m	190	
7.	Kaučiukinės izoliacijos kevalai (antikondensacinė) δ=20 mm, daugiasluoksniui vamzdžiui (Ø75) mm	TS 1.3	m	15	
8.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø63) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	65	
9.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø50) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	60	
10.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø40) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	205	
11.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø32) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	140	
12.	Tas pats: δ=20 mm, (Ø25) mm vamzdžiui	TS 1.3	m	70	
13.	Rutulinis ventilis DN50	TS 1.5	Vnt.	2	
14.	Tas pats: DN40	TS 1.5	Vnt.	2	
15.	Tas pats: DN32	TS 1.5	Vnt.	24	
16.	Tas pats: DN20	TS 1.5	Vnt.	120	
17.	Drenažinis ventilis DN15	TS 1.6	Vnt.	34	
18.	Atbulinis ventilis DN50	TS 1.8	Vnt.	1	
19.	Tas pats: DN40	TS 1.8	Vnt.	1	
20.	Vamzdžio priešgaisrinis sandarinimas ir užtaisymas kertant statybines konstrukcijas (montuojant plastikinį vamzdį)	TS 1.11	Vnt.	186	
21.	Šalto vandentiekio stovų prijungimas prie projektuojamo šalto vandens magistralinio vamzdyno		Kompl.	24	
22.	Esamų šalto vandentiekio sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos šalto vandentiekio sistemos		Kompl.	120	
23.	Šalto vandentiekio magistralinio vamzdyno prijungimas prie vandens apskaitos mazgo		Kompl.	4	

0	2024-10		Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA		UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A 1582	SPV	T. Kartočienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis	LAI DA		
35146	SPDV	E. Povilaitis		2024		0		
LT	Projekto užsakovas: VšĮ "Atnaujinkime miestą" Statytojas: UAB "Mano būstas sostinė"				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
					2421-01-TDP-VN.SŽ		1	5

24.	Šalto vandentiekio magistralinio vamzdyno prijungimas prie šilumos punkto		Kompl.	2	
25.	Sistemos praplovimas		Sist.	2	
26.	Sistemos dezinfekcija	TS 1.12	Sist.	2	
27.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 1.12	Sist.	2	
28.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas		Kompl.	1	
	Karštas vandentiekis su recirkuliacija (T3, T4)				
29.	Plastikinis PPR stabilizuotas vamzdis Ø75x8,4 mm, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	TS 1.1	m	10	
30.	Tas pats: Ø63x8,6 mm	TS 1.1	m	65	
31.	Tas pats: Ø50x6,9 mm	TS 1.1	m	105	
32.	Tas pats: Ø40x5,5 mm	TS 1.1	m	190	
33.	Tas pats: Ø32x5,4 mm	TS 1.1	m	220	
34.	Tas pats: Ø25x4,2 mm	TS 1.1	m	1100	
35.	Akmens vatos kevalai dengti aliuminio folija $\delta=40$ mm, vamzdžiui (Ø75) mm.	TS 1.4	m	10	
36.	Tas pats: $\delta=40$ mm, (Ø63) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	65	
37.	Tas pats: $\delta=40$ mm, (Ø50) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	105	
38.	Tas pats: $\delta=40$ mm, (Ø40) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	190	
39.	Tas pats: $\delta=40$ mm, (Ø32) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	220	
40.	Tas pats: $\delta=30$ mm, (Ø25) mm vamzdžiui	TS 1.4	m	620	
41.	Rutulinis ventilis DN50	TS 1.5	Vnt.	2	
42.	Tas pats: DN40	TS 1.5	Vnt.	4	
43.	Tas pats: DN32	TS 1.5	Vnt.	26	
44.	Tas pats: DN20	TS 1.5	Vnt.	144	
45.	Drenažinis ventilis DN15	TS 1.6	Vnt.	60	
46.	Atbulinis ventilis DN40	TS 1.8	Vnt.	1	
47.	Tas pats: DN32	TS 1.8	Vnt.	1	
48.	Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis DN15	TS 1.7	Vnt.	24	
49.	Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas (gyvatukas). Aukštis (H)-600mm, ilgis (L)-700mm.	TS 1.10	Vnt.	120	
50.	Automatinis nuorinimo vožtuvas komplekte su plombuotu uždarymo vožtuvu DN15	TS 1.9	Vnt.	24	
51.	Nejudama atrama		Vnt.	12	
52.	Vamzdžio priešgaisrinis sandarinimas ir užtaisymas kertant statybines konstrukcijas (montuojant plastikinį vamzdį)	TS 1.11	Vnt.	364	
53.	Esamų karšto vandentiekio sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos karšto vandentiekio sistemos		Kompl.	120	
54.	Karšto vandentiekio magistralinio vamzdyno prijungimas prie šilumos punkto		Kompl.	4	

55.	Karšto vandentiekio stovų prijungimas prie projektuojamo karšto vandens magistralinio vamzdyno		Kompl.	48	
56.	Sistemos praplovimas		Sist.	2	
57.	Sistemos dezinfekcija	TS 1.12	Sist.	2	
58.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 1.12	Sist.	2	
59.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas		Kompl.	1	
	Buitinės nuotekos (F1) Vidaus dalis				
60.	Savitakiniai PVC buitinių nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis (magistralėms grindyse)	TS 2.2	m	180	magistralėms
61.	Tas pats: Ø160	TS 2.2	m	10	-//-
62.	PP savitakiniai buitinių nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	TS 2.1	m	490	stovams
63.	Pravala Ø110		Vnt.	27	
64.	Tas pats: Ø160		Vnt.	8	
65.	Revizija su dangteliu Ø110		Vnt.	72	
66.	Gaisrinė mova (apkaba) vamzdžiui Ø110	TS 2.4	Vnt.	120	
67.	Nuotekų alsuoklis Ø110		Vnt.	24	
68.	Esamų buitinių nuotekų stovų rūsyje prijungimas prie projektuojamų magistralinių buitinių nuotekų vamzdynų		Kompl.	24	
69.	Vamzdžio montavimas ir užtaisymas (su daline apdaila) kertant statybines konstrukcijas	TS 1.11	Kompl.	184	
70.	PP savitakinio buitinių nuotekų vamzdžio Ø110 montavimas per stogo konstrukciją	TS 1.11	Kompl.	24	
71.	Esamų buitinių nuotekų sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos buitinių nuotekų sistemos.		Kompl.	120	
72.	Remontuojamo buitinių nuotekų išvado rūsyje prijungimas prie projektuojamų magistralinių buitinių nuotekų vamzdynų		Kompl.	4	
73.	Sistemos praplovimas	TS 2.7	Sist.	4	
74.	Vamzdynų išbandymas	TS.2.6	Sist.	4	
	Buitinės nuotekos (FR1) Lauko dalis				
75.	Savitakiniai PVC buitinių nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis	TS 2.1	m	17	
76.	Tranšėjos kasimas	TS 2.5	m ³	36	
77.	Tranšėjos užkasimas	TS 2.5	m ³	33	
78.	Perteklinio grunto išvežimas		m ³	3	

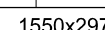
79.	Savitakinio PVC buitinių nuotekų vamzdžio montavimas ir hermetizavimas esamame nuotekų šulinyje		Kompl.	4	
80.	Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: ·dalelių dydis neturi viršyti 20 mm; ·8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%	TS 2.5	m ³	3	
81.	Sistemos praplovimas	TS 2.7	Sist.	4	
82.	Vamzdynų išbandymas	TS.2.6	Sist.	4	
	Lietaus nuotekos (L1) Vidaus dalis				
83.	Slėginiai PVC lietaus nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS.2.3	m	210	
84.	HDPE vamzdžiai Ø32; su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS.2.3	m	35	
85.	Kaučiukinės izoliacijos kevalai (antikondensacinė) δ=20 mm, PVC slėginiam vamzdžiui (Ø110) mm.	TS 1.3	m	210	
86.	Kaučiukinės izoliacijos kevalai (antikondensacinė) δ=20 mm, HDPE slėginiam vamzdžiui (Ø32) mm.	TS 1.3	m	35	
87.	Stogo įlaja DN110 su lapų gaudykle, plieniniu žiedu prilydomai dangai ir vertikaliu išleidimu komplektuojama su montažinėmis medžiagomis.	TS.2.9	Kompl.	8	
88.	Gaisrinė mova (apkaba) vamzdžiui Ø110	TS 2.4	Vnt.	8	
89.	Vamzdžio montavimas ir užtaisymas (su daline apdaila) kertant statybines konstrukcijas	TS 1.11	Vnt.	64	
90.	Slėginio PVC lietaus nuotekų vamzdžio Ø110 montavimas per stogo konstrukciją	TS 1.11	Vnt.	8	
91.	Pravala su apžiūros dangčiu Ø110		Vnt.	16	
92.	Revizija su dangteliu Ø110		Vnt.	16	
93.	Esamo lietaus nuotekų išvado prijungimas prie projektuojamų magistralinių lietaus nuotekų vamzdynų		Kompl.	8	
94.	Atbulinis ventilis DN25	TS 1.8	Vnt.	4	
95.	Prieduobė 500x500mm pločio ir 800mm gylio komplekte su perforuotu dangčiu, panardinamu nuotekų siurbliu su plude	TS 2.8	Kompl.	4	WILO REXA MINI3- V04.09/M05- 523/A-5M arba analogas
96.	Vamzdynų išbandymas	TS 2.6	Sist.	8	
	Lietaus nuotekos (LR1) Lauko dalis				
97.	Slėginiai PVC lietaus nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis	TS 2.2	m	39	
98.	Tranšėjos kasimas	TS 2.5	m ³	122	

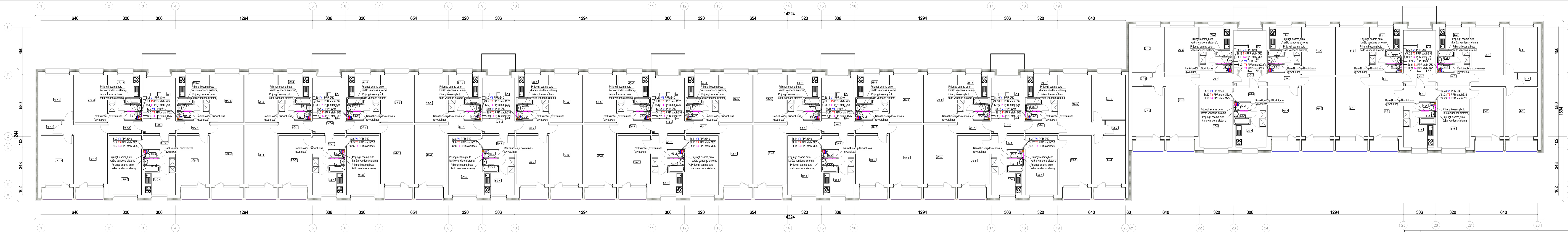
99.	Tranšėjos užkasimas	TS 2.5	m ³	116	
100.	Perteklinio grunto išvežimas		m ³	6	
101.	Slėginio PVC lietaus nuotekų vamzdžio montavimas ir hermetizavimas esamame lietaus nuotekų šulinyje		Kompl.	8	
102.	Išlyginimui ir užpildui naudojamas smėlinis gruntas, medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: ·dalelių dydis neturi viršyti 20 mm; ·8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%	TS 2.5	m ³	6	
103.	Sistemos praplovimas		Sist.	8	
104.	Vamzdynų išbandymas	TS 2.6	Sist.	8	
	Demontavimas				
105.	Buitinių nuotekų ketinių vamzdynų demontavimas iki d160		m	190	
106.	Lietaus nuotekų ketinių vamzdynų demontavimas iki d110		m	210	
107.	Karšto su recirkuliacija vandentiekio plieninių vamzdynų demontavimas iki d75		m	1690	
108.	Šalto vandentiekio plieninių vamzdynų demontavimas iki d75		m	675	
109.	Grindų ardymo atstatymo darbai (vidus)		m ²	95	
110.	Gerbūvio ardymo, atstatymo darbai	TS 2.5	m ²	230	
111.	Statybinių šiukšlių šalinimas iš statyb vietės		Kompl.	1	

Pastabos:

1. Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti Europos sąjungoje ir Lietuvos respublikoje keliamus techninius reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2421-01-TDP-VN.SŽ	5	5	0





Sutartiniai žymėjimai:

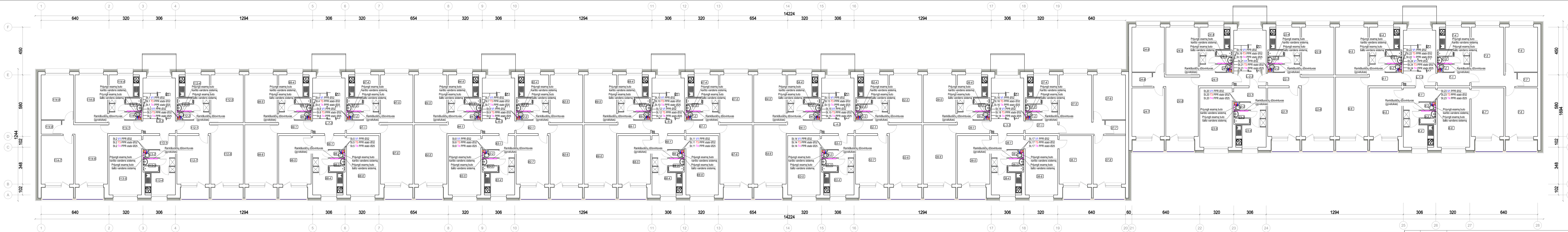
- V1 PPR 032
- T3 PPR stabi 032
- T4 PPR stabi 025
- SL V1 PPR 040
- SL T3 PPR stabi 032
- SL T4 PPR stabi 025

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras (šoris);

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras (šoris);

Rutulinis ventiliatorius;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 STATYNO PROJEKTAIVŲ STUDIJA	UAB "STATYNO PROJEKTAIVŲ STUDIJA" Statybos g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. nr. 8 652 81953		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1582	SPV	T. Kartočiūnė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024	Vandentiekis. Antro aukšto planas, M1:100	0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: V81 "ATNAUJINKIME MIESTĄ" STATYTOJAS: UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				2421-01-TDP-VN.B-03	1 1



Sutartiniai žymėjimai:

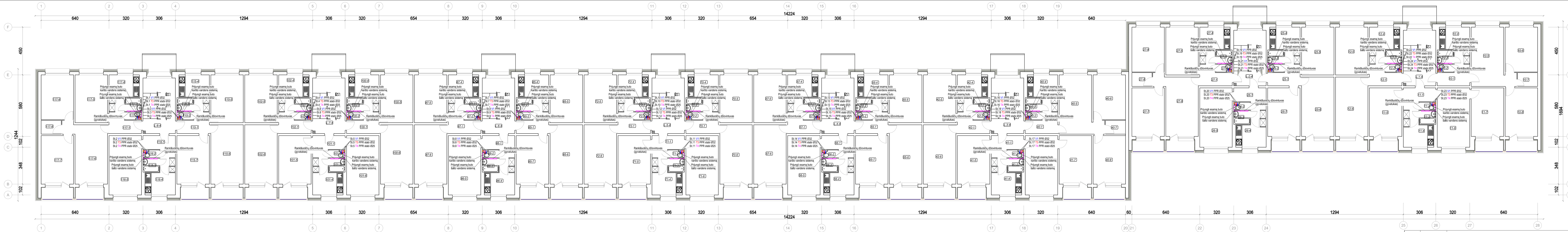
- V1 PPR 032
- T3 PPR stabi 032
- T4 PPR stabi 025
- SL V1 PPR 025
- SL T3 PPR stabi 025
- SL T4 PPR stabi 025

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras (šoris);

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras (šoris);

Rutulinis ventilis;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	
A1582	SPV	T. Kartočiūnė
35146	SPDV	E. Povilaitis
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"	
STATYTOJAS: UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"		2421-01-TDP-VN.B-04
STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Vandentiekis. Trečio aukšto planas, M1:100
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
1		1



Sutartiniai žymėjimai:

- V1 PPR 032
- T3 PPR stabi 032
- T4 PPR stabi 025

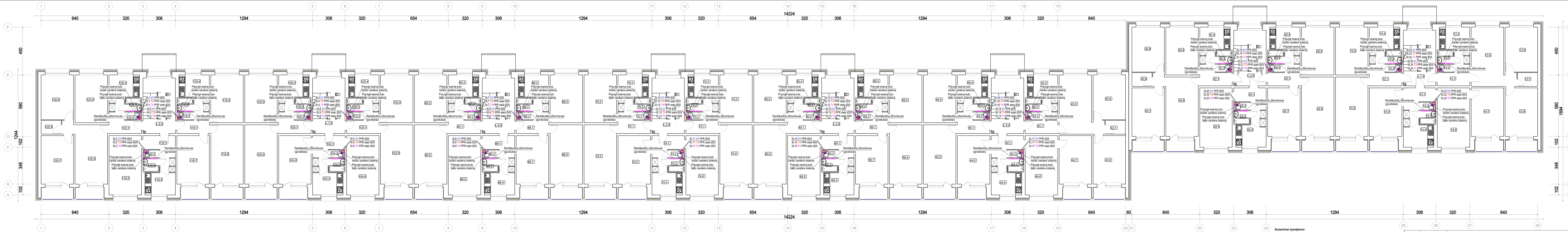
- SL1 V1 PPR 025
- SL1 T3 PPR stabi 025
- SL1 T4 PPR stabi 025

Rutulinis ventili;

Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(šoris);

Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(šoris);

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "STATINIO PROJEKTAIVIMO STUDIJA" Sietos g. 12-14, Sauliai, Lietuva, LT-71757 Mob. tel. 8 6852 81553		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A1582	SPV	T. Kartočienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS Vandentiekis. Ketvirto aukšto planas, M1:100	LAIDA 0	
35146	SPDV	E. Povilaitis		2024			
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	STATYTOJAS: UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"				2421-01-TDP-VN.B-05	1	1



Sutartiniai žymėjimai:

V1 PPR 025
T3 PPR stabi 032
T4 PPR stabi 025

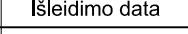
SL1 V1 PPR 025
SL1 T3 PPR stabi 025
SL1 T4 PPR stabi 025

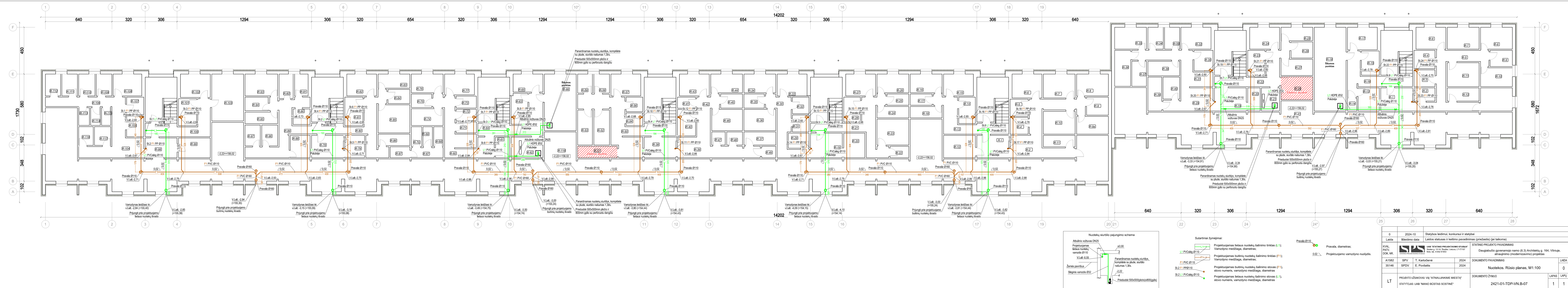
Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
Projektuojamas reirkuliacinės linijos tinklas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(šoris):

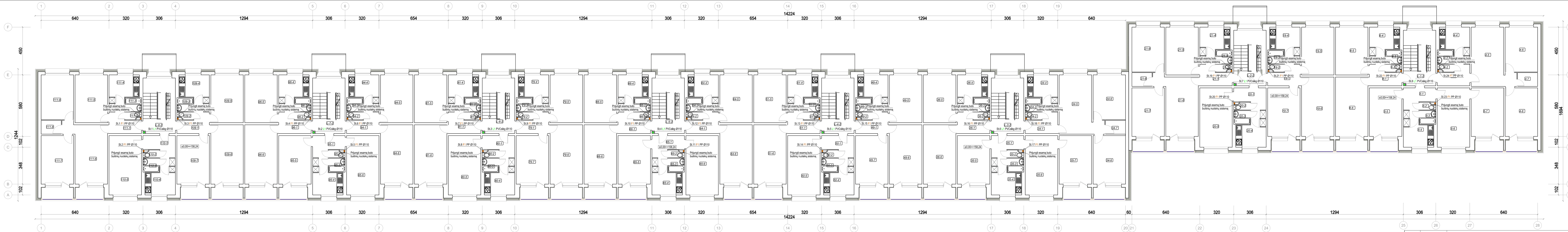
Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio reirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(šoris):

Rutulinis ventilis;

Automatinis nuorinio vožtuvas DN15.

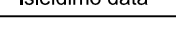
0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "STATYBOS PROJEKTOVIMO STUDIJA" Slokos g. 12-14, Sauliai, Lietuva, LT-77107 Mob. nr. 8 652 81953		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1582	SPV	T. Kartociūnė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024	Vandentiekis. Penkto aukšto planas, M1:100	0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ" STATYTOJAS: UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				2421-01-TDP-VN.B-06	LAPŲ
				1	1

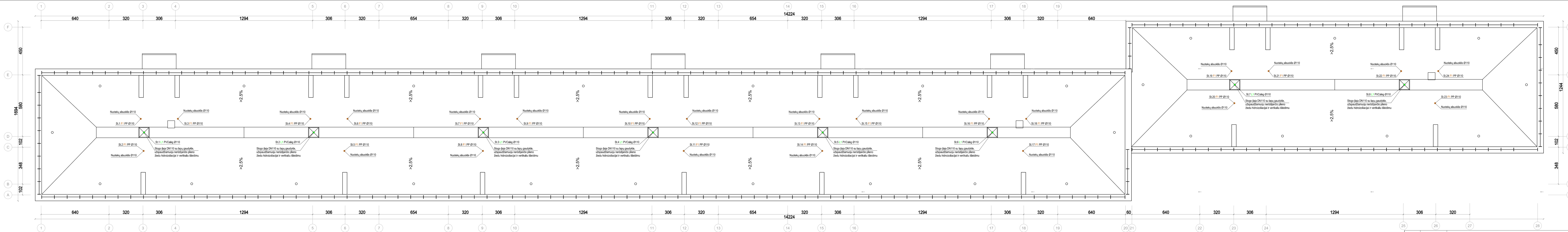




Sutartiniai žymėjimai:

- SL2 F1 PP Ø110
Projektuojamas butinių nuotekų šalinimo stovas (F1), stovo numeris, vamzdžio medžiaga, diametras
- SL1 L1 PVCslėg Ø110
Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo stovas (L1), stovo numeris, vamzdžio medžiaga, diametras

				Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
0	2024-10				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keltimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Saulės g. 12-14, Švėkštė, Lietuva, LT-77157 Mob. nr. 8 652 91953		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1582	SPV	T. Kartocienė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024	Nuotekos. Tipinis pirmo - penkto aukštų planas, M1:100	0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ" STATYTOJAS: UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				2421-01-TDP-VN.B-08	1 1



Sutartiniai žymėjimai:

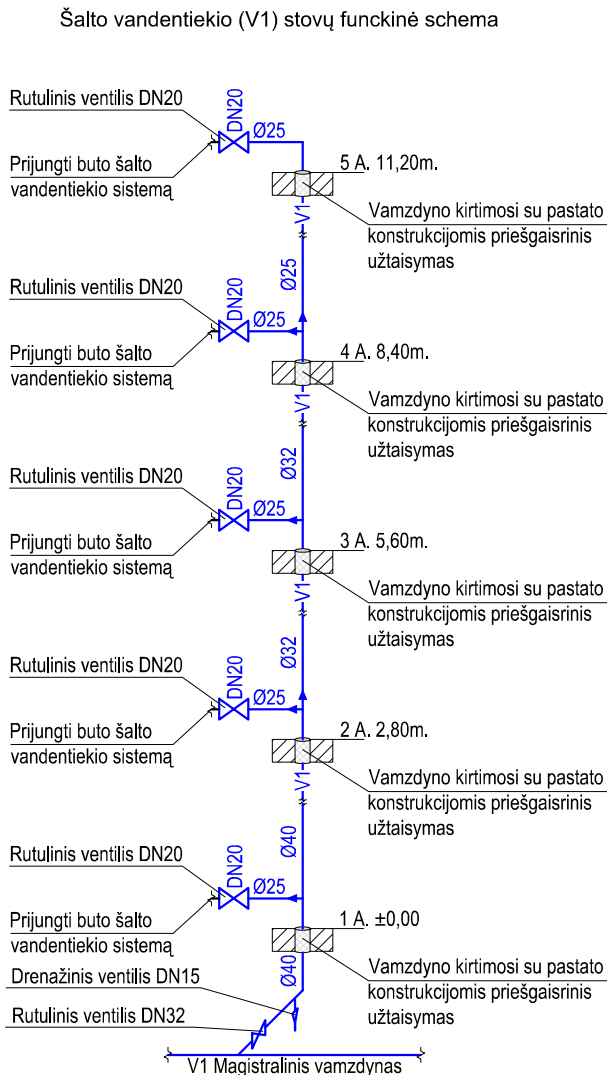
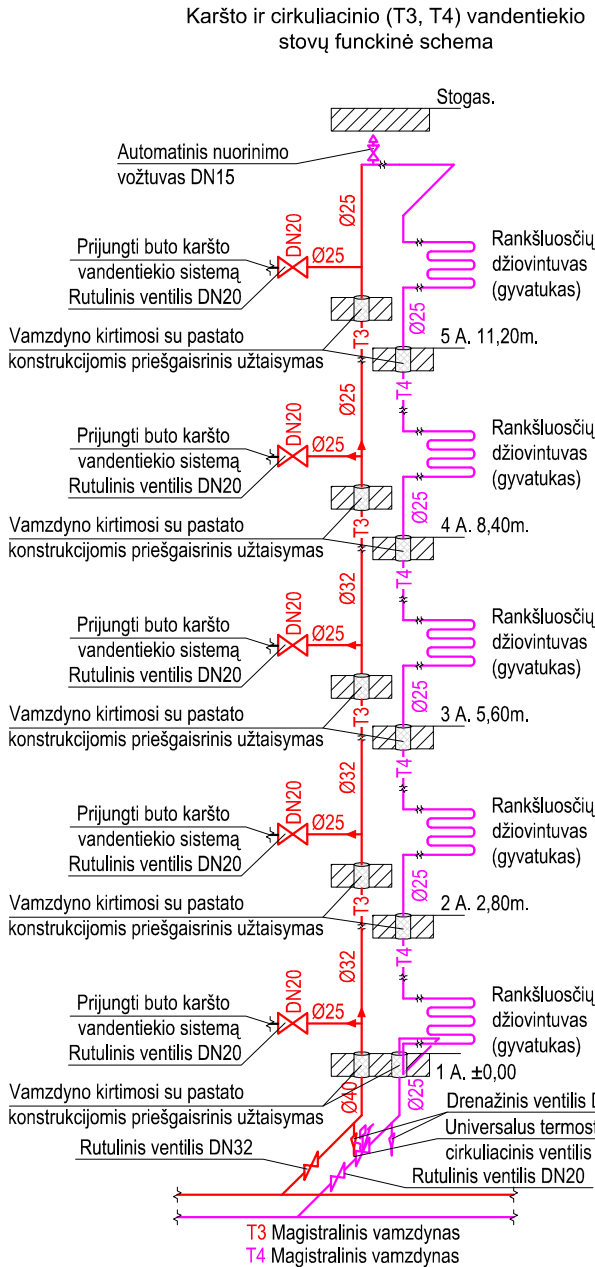
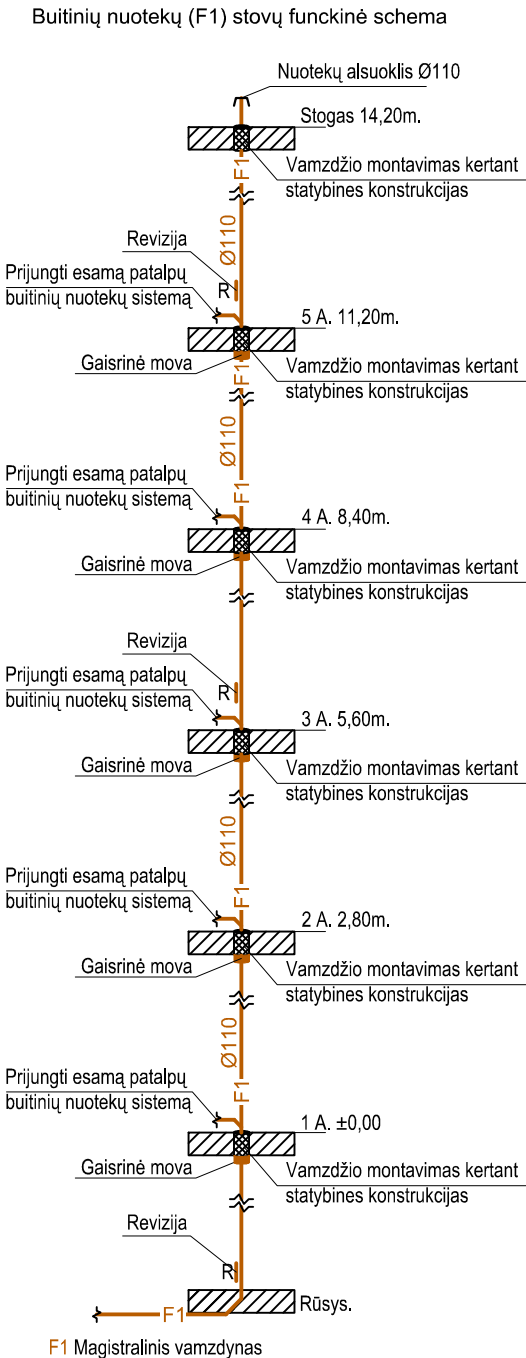
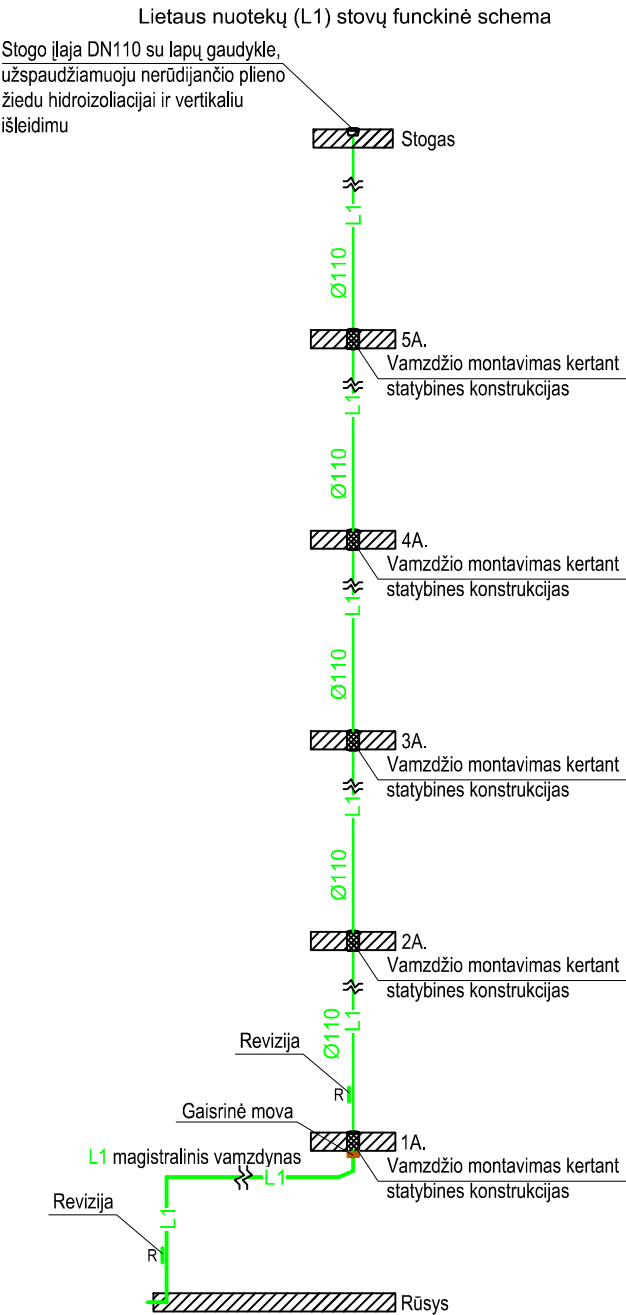
SL2 F1 PP Ø110

SL1 L1 PVCslėg Ø110

Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1), stovo numeris, vamzdžio medžiaga, diametras

Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo stovas (L1), stovo numeris, vamzdžio medžiaga, diametras

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A1582	SPV	T. Kartočienė	2024
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024
LT		PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ" STATYTOJAS: UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"	
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Nuotekos. Stogo planas, M1:100	
DOKUMENTO ŽYMUO		2421-01-TDP-VN.B-09	
LAPAS		LAPŲ	
1		1	

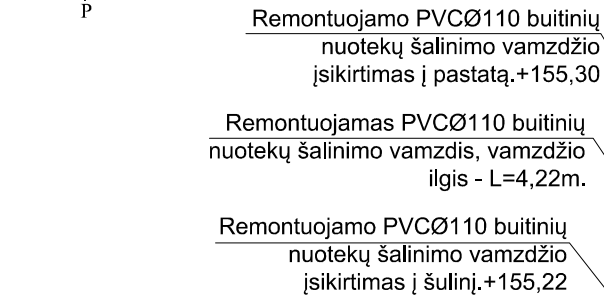


Sutartiniai žymėjimai:

- T3 T4 Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3); Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
- V1 Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
- 0,002 Projektuojamo tinklo nuolydis;
- Rutulinis ventilis;
- Drenažinis ventilis;
- Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis.

- L1 PVCslėg Ø110 Projektuojamas lietaus nuotekų šalinimo tinklas (L1); Vamzdyno medžiaga, diametras;
- F1 PPØ110 Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo tinklas (F1); Vamzdyno medžiaga, diametras;
- Revizija;
- Gaisrinė mova;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	A1582	SPV	T. Kartočienė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	35146	SPDV	E. Povilaitis	2024	Funkcinės vandentiekio ir nuotekų šalinimo stovų montavimo schemos	0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VšĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO		
	STATYTOJAS: UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"			2421-01-TDP-VN.B-10		
				LAPAS	LAPŲ	
				1	1	



P	<u>Remontuojamo PVCØ110 buitinių</u> <u>nuotekų šalinimo vamzdžio</u> <u>įsikirtimas į pastatą. +155,30</u>
	<u>Remontuojamas PVCØ110 buitinių</u> <u>nuotekų šalinimo vamzdis, vamzdžio</u> <u>ilgis = L=4,22m.</u>
	<u>Remontuojamo PVCØ110 buitinių</u> <u>nuotekų šalinimo vamzdžio</u> <u>įsikirtimas į šulinį. +155,22</u>

Remontuojamo PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdžio
įskirtimas į pastatą.+155,24

Remontuojamas PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdis, vamzdžio
ilgis - L=4,15m.

Remontuojamo PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdžio
įskirtimas į šulinį.+155,15

Remontuojamo PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdžio
įskirtimas į pastatą.+155,24

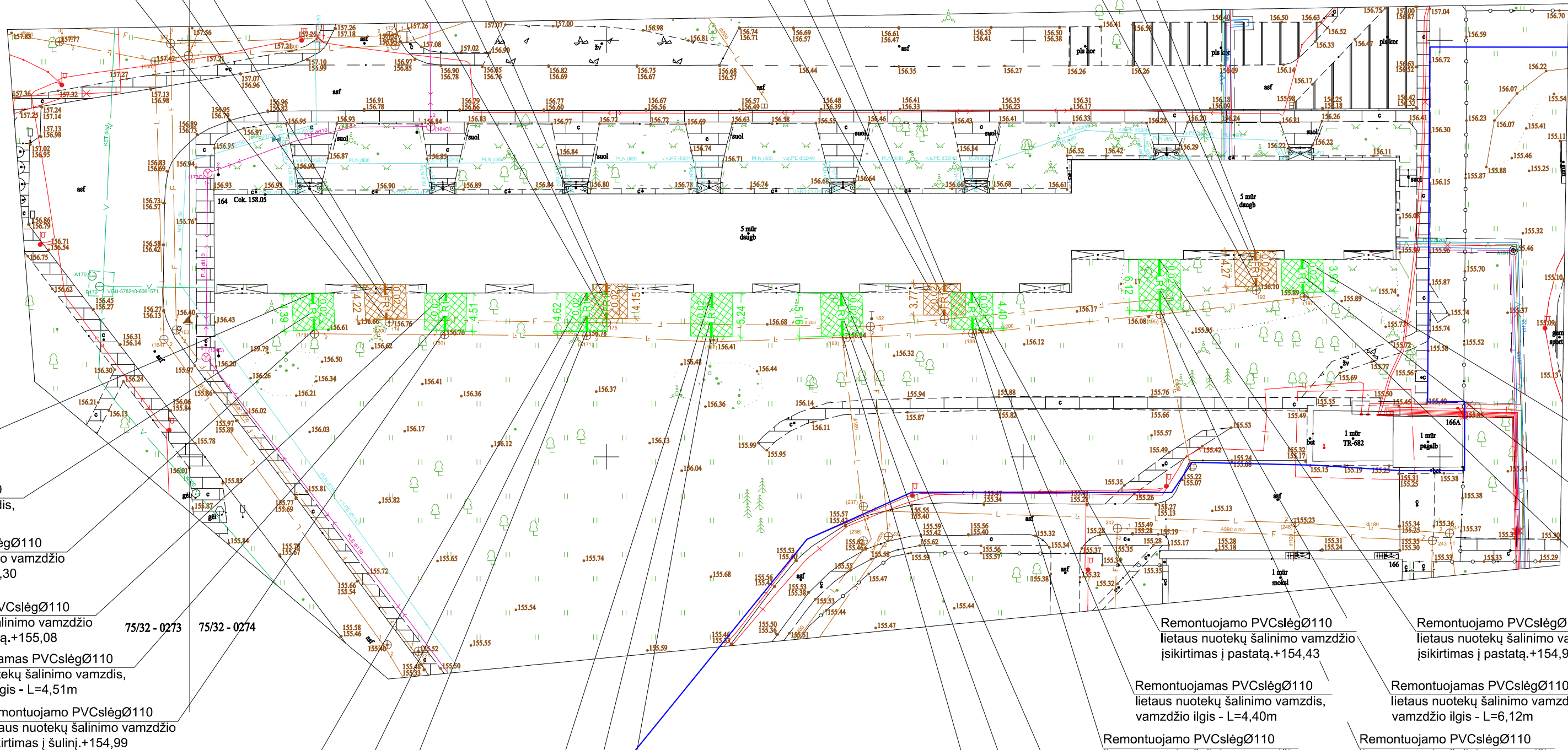
Remontuojamas PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdis, vamzdžio
ilgis = L=3,77m.

Remontuojamo PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdžio
įskirtimas į šulinį.+155,16

Remontuojamo PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdžio
įskirtimas į pastatą. +155,27

Remontuojamas PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdis, vamzdžio
ilgis - L=4,27m.

Remontuojamo PVCØ110 buitinių
nuotekų šalinimo vamzdžio
įskirtimas į šulinį. +155,18



Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į pastatą.+155,39

Remontuojamas PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdis,
vamzdžio ilgis - L=4,39m

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į šulinį.+155,30

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į pastatą.+155,08

Remontuojamas PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdis,
vamzdžio ilgis - L=4,51m

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į šulinį.+154,99

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į pastatą.+154,74

Remontuojamas PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdis,
vamzdžio ilgis - L=4,62m

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į šulinį.+154,65

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į pastatą.+154,43

Remontuojamas PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdis,
vamzdžio ilgis - L=5,24m

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į šulinį.+154,33

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į pastatą.+155,20

Remontuojamas PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdis,
vamzdžio ilgis - L=3,97m

Remontuojamo PVCslėgØ110
lietaus nuotekų šalinimo vamzdžio
įsikirtimas į šulinį.+155,12

0101/0038:284

Plano numeris: TIIS1-20240903-056149

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys				Geoido modelis
Objekto adresas:	Architektų g. 164, Vilnius				LIT20G
Aukščių sistema	Koordinatų sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	3	Vertikalus:	3
		UAB „Vilniaus geodezijos linija“ Perkūniemo g. 4A, Vilnius, lm. k. 304766501 www.geoline.lt, info@geoline.lt, +370 670 88276			
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parasas	Data		
1GKV-1583	Deimantė Janutėnaitė		2024-08-27 Ltd.		
	Užsakovas	Mastelis	Lapo Nr. Vilnius, Lapų sk.		
	Privatus asmuo	1:500	1 1		

Remontuojamas tinklas	Vamzdyno diametras (mm)	Vamzdyno ilgis (m)	LR1	PVCslėgØ110	4,39
FR1	PVCØ110	4,22	LR1	PVCslėgØ110	4,51
FR1	PVCØ110	4,15	LR1	PVCslėgØ110	4,62
FR1	PVCØ110	3,77	LR1	PVCslėgØ110	5,24
FR1	PVCØ110	4,27	LR1	PVCslėgØ110	5,16
			LR1	PVCslėgØ110	4,40
			LR1	PVCslėgØ110	6,12
			LR1	PVCslėgØ110	3,97

Pastabos:

1. Būtiinių ir lietaus nuotekų šalinimo vamzdžiai remontojuojami iki pirmų šulinių.
2. Remontuojant išvadu stengtis išlaikyti esamas altitudes.
3. Altitudes tikslinti darbu metu.
4. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 42 straipsniu, Būtiinių nuotekų įrengiamoji iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdžio trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdžio ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

Sutartiniai žymėjimai:



Remontuojami PVC buitinių nuotekų
šalinimo vamzdiniai su pažymėta
apsaugos zona



Remontuojami PVC slėginiai lietaus
nuotekų šalinimo vamzdiniai su pažymėta
apsaugos zona

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853			STATINIO PROJEKTAVIMO PAVADINIMAS	
					Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Architektų g. 164, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1582	SPV	T. Kartocienė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIKA
35146	SPDV	E. Povilaitis	2024	Sklipo planas su remontuojamais nuotekų šalinimo tinklais, M1:500		0
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: VŠĮ "ATNAUJINKIME MIESTĄ"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	STATYTOJAS: UAB "MANO BŪSTAS SOSTINĖ"			2421-01-TDP-VN.B-11		LAPŲ
					1	1