




UŽSAKOVAS:	UAB "RADVILIŠKIO ŠILUMA"
PROJEKTO PAVADINIMAS:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES DAUGIABUČIO (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) PASTATO RADVILIŠKYJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 4, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATYBOS VIETA:	RADVILIŠKIS, DARIAUS IR GIRĖNO G. 4.
STATINIO KATEGORIJA:	NEYPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS:	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO TOMAS:	V
PROJEKTO DALIS:	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ
PROJEKTO NUMERIS:	2046-01-TDP-VN
PROJEKTO LAIDA:	0

ŠIAULIAI 2020m.

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	37970	G. Anglickas		
SPDV		27732	I. Poškus		
Direktorius				A. Kazlauskas	

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumentų pavadinimas	Pastaba
1.	2046-01-TDP-VN-Ž	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis (1 lapas)	2
2.	2046-01-TDP-VN-AR	Aiškinamasis raštas (5 lapai)	3-7
3.	2046-01-TDP-VN-TS	Techninės specifikacijos (8 lapai)	8-15
4.	2046-01-TDP-VN-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis (3 lapai)	16-18

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumentų pavadinimas	Pastaba
1.	2046-01-TDP-VN-01	Vandentiekis. Rūsio planas, M1:100	19
2.	2046-01-TDP-VN-02	Vandentiekis. Pirmo aukšto planas, M1:100	20
3.	2046-01-TDP-VN-03	Vandentiekis. Antro aukšto planas, M1:100	21
4.	2046-01-TDP-VN-04	Vandentiekis. Trečio aukšto planas, M1:100	22
5.	2046-01-TDP-VN-05	Vandentiekis. Ketvirtą aukšto planas, M1:100	23
6.	2046-01-TDP-VN-06	Nuotekos. Rūsio planas, M1:100	24
7.	2046-01-TDP-VN-07	Nuotekos. Pirmo aukšto planas, M1:100	25
8.	2046-01-TDP-VN-08	Nuotekos. Tipinio (antro-ketvirtą) aukšto planas, M1:100	26
9.	2046-01-TDP-VN-09	Nuotekos. Stogo planas, M1:100	27
10.	2046-01-TDP-VN-10	Principinės vandentiekio ir nuotekų šalinimo stovų montavimo schemos	28
11.	2046-01-TDP-VN-11	Sklypo planas su remontuojamas nuotekų šalinimo tinklais, M1:500	29

0	2020-12	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
Atestato Nr.		UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
37970	SPV	G. Anglickas	2020	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27732	SPDV	I. Poškus	2020	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020		
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Radviliškio šiluma"		DOKUMENTO ŽYMUO 2046-01-TDP-VN-Ž		
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3) Žalgirio g. 13, Šilutė, atnaujinimo (modernizavimo) projekte projektuojama:


- Karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai, rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai);

- Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai;

- Buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai, stovai ir išvadai iki pirmų šulinių;

Inžineriniai tinklai suprojektuoti remiantis pastato padėtimi, techninių reikalavimų statybose reglamentais bei statybos normomis ir taisyklėmis:

- 1) STR 1.01.08:2002 – Statinio statybos rūšys;
- 2) STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- 3) 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;
- 4) STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
- 5) STR 2.01.01(1):2005 – Esminis statinio reikalavimas „mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- 6) STR 2.01.01(2):1999 – Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
- 7) STR 2.01.01(3):1999 – Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
- 8) STR 2.01.01(5):2008 – Esminis statinio reikalavimas „apsauga nuo triukšmo“;
- 9) RSN 26 – 90 Vandens vartojimo normos;
- 10) RSN 156 – 94 Statybinė klimatologija;
- 11) STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
- 12) STR 2.01.04:2004 Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai
- 13) Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės (2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196).
- 14) HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
- 15) LST 1516:2015 – Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- 16) Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637;

0	2020-12	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Atestato Nr.		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) Žalgirio g. 13, Šilutė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A 1512	SPV	T. Čeburnis	2020	DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA
27732	SPDV	I. Poškus	2020	Aiškinamasis raštas 0
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Šilutės šilumos tinklai"		DOKUMENTO ŽYMUO 2045-01-TDP-VN-AR	
				LAPAS 1
				LAPŲ 5

17) Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00, patvirtinta Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektorius 2000 12 22 įsakymu Nr. 346;

Šalto, karšto vandentiekio ir buitinių nuotekų šalinimo sistemos suprojektuotos naudojantis toliau išvardijamomis kompiuterinėmis programomis:

ZWCAD+ 2015 Pro;

Open Office 4.

Esama situacija:

Pastato šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūšio palubėje. Šalto vandentiekio vamzdynai prastai izoliuoti. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti. Pastate įrengtas ket d100 šalto vandens įvadas.

Pastato karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūšio palubėje. Karšto su recirkuliacija vandentiekio vamzdynai prastai izoliuoti. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Pastato buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūšio grindyse. Vamzdynai susidėvėję, netinkami naudoti.

Projektuojama:

Šalto vandentiekio tinklai (V1)

Esami šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Projektuojami nauji šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai iš daugiasluoksnių (Pe-rt/Al/Pe-rt) šalto vandentiekio vamzdžių skirtų geriamam vandentiekiiui. Stovus montuoti iš tiesinių daugiasluoksnių vamzdžių. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio palubėje, su 0,002 laipsniu nuolydžiu į esamą vandens apskaitos mazgą. Esamas šalto vandentiekio sistemas butuose prijungti prie projektuojamos šalto vandentiekio sistemos, o projektuojamą šalto vandentiekio sistemą prijungti prie esamo vandens apskaitos mazgo. Visi projektuojami magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami pūsto polietileno izoliacija nuo rasoavimo (išskyrus atšakas butų pajungimui).

Šalto vandentiekio stovų ir magistralės išleidimui projektuojami drenažiniai ventiliai. Projektuojama atšaka į šilumos punktą karšto vandens ruošimui.

Šalto vandentiekio stovų ir magistralės uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai.

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. Išvados teikti neprivaloma, kai jungiamasi prie komunalinių inžinerinių tinklų.

2045-01-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Turi būti atliekami šie tyrimai:

1. Mikrobiologinis tyrimas
2. Cheminis tyrimas

Tyrimais nustato žarninių lazdelių skaičių 100 ml ir žarninių enterokokų skaičių 100 ml; nitratus, nitritus; 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).

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 daugiasluoksnių (Pe-rt/Al/Pe-rt) vamzdžių skirtų karšto vandentiekio sistemoms. Stovus montuoti iš tiesinių daugiasluoksnių vamzdžių. Karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio palubėje su 0,002 laipsniu nuolydžiu į šilumos punktą. Esamas karšto vandentiekio sistemas butuose prijungti prie projektuojamos karšto vandentiekio sistemos, o projektuojamą karšto vandentiekio sistemą prijungti prie šilumos punkto.

Ant karšto vandentiekio recirkuliacinių stovų (kurie projektuojami vonios patalpose) projektuojami 0,16kW galios rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai). Visi projektuojami magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami atitinkamo storio akmens vatos kevalais dengtais armuota aliuminio folija (išskyrus atšakas į butus ir vamzdynus gyvatukų pajungimui). Karšto su recirkuliacija vandentiekio magistralės išleidimui projektuojami drenažiniai ventiliai. Karšto su recirkuliacija vandentiekio magistralės uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai. Recirkuliacinio vandentiekio stovams projektuojami universalūs termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai.

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.

Buitinio karšto vandens cirkuliacijos sistemos dinaminio balansavimo metodas pagrįstas terminiu sistemos balansavimu, naudojant termostatinis cirkuliacinius ventilius Danfos MTCV.

Šis metodas užtikrina pastovios vienodos temperatūros palaikymą visuose buitinio karšto vandens ėmimo taškuose; Automatiškai pasiekiamas minimalus cirkuliacinis srautas, būtinas pageidaujamos temperatūros užtikrinimui; Automatiškai pasiekama adaptacija tiek prie besikeičiančių vidaus (hidraulinių), tiek ir prie išorinių (aplinkos temperatūros) sąlygų.

Terminis dezinfekavimas - puikus kovos su bakteriologiniu užkratu (*Legionella pneumophila*) metodas. Jo esmė - vanduo pakaitinamas iki dezinfekavimo temperatūros, kurioje vyksta bakterijų sterilizavimas ir tokia vandens temperatūra palaikoma tam tikrą laiką.

2045-01-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Techninis sprendimas MTCV - daugiafunkcinis termostatinis cirkuliacinis ventilis yra paruoštas sistemos išplėtimui, t.y. darbui automatiniam terminio dezinfekavimo procese. Terminio dezinfekavimo atveju būtina padidinti temperatūrą buitinio karšto vandens sistemoje ir užtikrinti cirkuliaciją iki reikiamos dezinfekavimo temperatūros. Taip galima pasiekti cirkuliacinės sistemos terminį subalansavimą taip pat ir terminio dezinfekavimo procese, be to, atsiranda nuoseklaus dezinfekavimo proceso valdymo galimybė.

Atliekant terminį sistemos dezinfekavimą, jis turi būti atliktas sėkmingai, kartu optimizuojant aukštos temperatūros palaikymo laiką visoje sistemoje.

Buitinių nuotekų šalinimo tinklai (F1)

Vidaus dalis

Esami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir stovai demontuojami. Projektuojami nauji buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai ir stovai iš betriukšmių, savitakinių PP vamzdžių. Buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai projektuojami rūšio grindyse. Buitinių nuotekų magistraliniai vamzdynai projektuojami su 0,02 laipsniu nuolydžiu į išvado pusę. Esamas buitinių nuotekų sistemas butuose prijungti prie projektuojamos buitinių nuotekų sistemos.

Buitinių nuotekų šalinimo stovui kertant perdangą, palubėje, projektuojamos priešgaisrinės movos (apkabos). Buitinių nuotekų stovai iškeliami ne mažiau kaip 0,4m virš pastogės perdangos. Buitinių nuotekų šalinimo stovui valyti stovuose, rūsyje, trečiame ir penktame aukštuose 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus įrengiamos revizijos. Buitiniam nuotakynui valyti magistraliniuose vamzdynuose projektuojamos pravalos. Pravalos turi būti sandarinamos užveržiamuoju kamščiu su gumos tarpikliu. Šilumos punkto ir vandens apskaitos mazgo patalpose projektuojami trapai su atbuliniu vožtuvu.

Montuojant vamzdynus laikytis LR galiojančių teisės dokumentų bei gamintojų rekomendacijų.

Lauko dalis

Seni buitinių nuotekų šalinimo išvadai demontuojami, vietoje jų projektuojami nauji išvadai iš PVC buitinių nuotekų vamzdžių. Vamzdynai projektuojami su 0,02 laipsniu nuolydžiu į šulinių pusę. 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.

Šiluminiai nuostoliai:

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

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

2045-01-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Šalto vandentiekio debitas:

$$q_{\max} = 2,16 \text{ l/s};$$

$$Q_{h,\max} = 7,78 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 4,66 \text{ m}^3/\text{h};$$

Karšto vandentiekio debitas:

$$q_{\max} = 1,08 \text{ l/s};$$

$$Q_{h,\max} = 3,89 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 2,33 \text{ m}^3/\text{h};$$

Buitinių nuotekų debitas:

$$q_{\max} = 5,40 \text{ l/s};$$

$$Q_{h,\max} = 7,78 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{h,\text{vid}} = 4,66 \text{ m}^3/\text{h};$$

Pastabos:

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

2045-01-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS 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 vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemas reikalinga naudoti Lietuvoje 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 aprobuoti specialistai, turintys licenciją šios rūšies darbams atlikti.

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirmino 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.

1. Vandentiekis

1.1. Daugiasluksniai metalopolimeriniai vamzdžiai

PE-RT II/AI/PE-RT II ir presuojamos jungtys iš CW617N žalvario.

Daugiasluksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių asortimentas, skirtas vandentiekio ir šildymo sistemoms montuoti. Produktas atitinka taikomas technines specifikacijas: EN ISO 22391-3:2009 ir EN ISO 21003-3:2008.

0	2020-12	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
Atestato Nr.		UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
37970	SPV	G. Angliškis	2020	DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos 0		
27732	SPDV	I. Poškus	2020			
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020			
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Radviliškio šiluma"			DOKUMENTO ŽYMUO 2046-01-TDP-VN-TS	LAPAS 1	LAPŲ 8

1 lentelė: vamzdžių techninės specifikacijos

DN	d, ø (mm)	di, ø (mm)	s (mm)	Maks. paviršiaus šiurkštumas (mm)	Šiluminis plėtimasis (mm/(m·K))	Šiluminis laidumas (W/(m·K))
12	16	12	2	0.007	0.025	0.42
15	20	16	2	0.007	0.025	0.42
20	26	20	3	0.007	0.025	0.42
25	32	26	3	0.007	0.025	0.42
32	40	33	3.5	0.007	0.025	0.42
40	50	42	4	0.007	0.025	0.42
50	63	54	4.5	0.007	0.025	0.42

Daugiasluoksnis vamzdis:

- 1) PE-RT II
- 2) Aliuminis
- 3) PE-RT II



Jungtis (žalvaris):

- 1) Vamzdžio tvirtinimo korpusas
- 2) Prispaudimo įvorė
- 3) Dvi tarpinės
- 4) Prispaudimo grioveliai
- 5) Presavimo galvos kreipiančioji
- 6) Veržlės plokštuma



1.2. Universali izoliacija (antikondensacinė)

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šalto vandens sistemose. Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis 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 EN 13469), $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086)
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010: Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija); Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija); gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos
- 100% perdurbama izoliacija, tinkama LEED, BREAM sertifikuojamiems objektams.

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.

1.3. 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. Nominalus tankis 80-180kg/m³, priklausomai nuo kevalo dydžio. Maksimali temperatūra 250°C. Atsparumas ugniai pagal EN13501-1, A2-s1, d0.

1.4. Rutulinis ventilis

Skirta vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdyno.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 100
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

1.5. Drenažinis ventilis

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

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 20
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

1.6. 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 bronzą (Rg5)
6	Spyruoklės korpusas ir kt.-	vario lydinio DZR
7	Sandarinio žiedai	EPDM
8	Spyruoklė, kūgiai	nerūdijantis plienas

1.7. Automatinis nuorinimo vožtuvas

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

1.8. Vamzdžio montavimas kertant statybines konstrukcijas

Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas turi būti įrengiamas plieninis futliaras, kurio vidinis diametras 10-20mm didesnis už montuojamo vamzdžio išorinį diametrą. Tarpas tarp vamzdžio ir futliaro užpildomas priemonėmis atitinkančiomis LST EN 13501-2: 2016 ir LST EN 1366-3 reikalavimus.

1.9. Bandymas ir dezinfekcija

Santechiniu 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, apžiurint 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; DIN 1998, RSN 26-90).

Bendri techniniai reikalavimai

-Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminyje 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.

2046-01-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

-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.

1.10. Nerūdijančio plieno rankšluočių 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.

2. Nuotekos

2.1. Betriukšmė pastato nuotekų sistema

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

Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros plastikiniai betriukšmiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys sugeria tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį garsą.

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 95oC nuotekoms.

Betriukšmės nuotekų sistemos techninė spaficikacija pateikta žemiau:

Techninė specifikacija Vamzdžiai ir jungiamosios dalys	Mineralizuotas polipropilenas (PP)
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 75 x 3,5 mm 90 x 4,6 mm 110 x 5,3 mm 125 x 5,3 mm 160 x 5,6 mm 200 x 6,0 mm
Maksimali ilgalaikė nuotekų temperatūra	90 °C
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Tankis	1,9 g/cm ³
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

2046-01-TDP-VN-TS

Lapas	Lapų	Laida
5	8	0

Spalva	RAL 7035 (šviesiai pilka)
Degumo klasė	D – s3, d0 (EN 13501); B2 (DIN 4102)

2.2. Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai ir fasoninės dalys

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 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido daugiasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

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

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

2.3. Priešgaisrinės movos

Priešgaisrinės movos skirtos plastikinių vamzdžių, kertančių statybines konstrukcijas, priešgaisriniam sandarinimui. Turi atitikti standartą BS476:20

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 pristumiami 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

2.4. Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

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

2046-01-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

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

2.5. Tranšėjų ir duobių kasimas

Trasos nužymėjimas:

Nužymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, atšakos pradžia, pabaiga, kapos pastatymo vieta;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

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 tranšėjosbriaunos 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; priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio;

Kasant tranšėją rankiniu būdu, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu po 1 m abi puses nuo esamų kabelių ir tinklų ašies, atliekant tranšėjos išramstymą.

2.6. Reikalavimai vamzdžių tranšėjai

Vamzdžiai klojami pagal Lietuvoje galiojančias normas. Tranšėjos išlyginimasis sluoksnis turi būti klojamas iš 10 cm sutankinto smėlio sluoksnio. Užpildas iš šonų bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu atlinti tinkamą jo sutankinimą.

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%;

medžiaga neturi būti sušalus;

negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

2046-01-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

Virš vamzdynų esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar kt.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 1,8 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių ar montuojamos tam skirtos medžiagos.

2.7. ACO Junior rūšio trapas su atbuliniu vožtuvu.

Trapas turi dvigubą apsaugos nuo atbulinės tėkmės sistemą: du savaimė užsidarančius uždorius ir rankinį užraktą.

Junior trapas su atbuliniu vožtuvu

Korpusas: plastikinis

Tipas: 5 pagal EN 13564

Su išimamu nešvarumų indu ir sifonu

2 savaimė užsidarantys uždoriai ir rankinis užraktas

Plastikinė viršutinė dalis, 197 x197 mm rėmas

Grotelių spalva: pilka

Vamzdžio jungtis: DN100

Vandens pralaidumas: 1,6 l/s


Apkrovų klasė: K3 (kai grotelės plastikinės) arba L15 ((kai grotelės pagamintos iš nerūdijančiojo plieno)

Svoris: 1,2 kg (kai grotelės plastikinės) arba 2,6 kg (kai grotelės pagamintos iš nerūdijančiojo plieno)

2046-01-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Šaltas vandentiekis (V1)					
1.	Daugiasluoksnis vamzdis Ø50x4,0 mm, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS 1.1.	m	2	
2.	Tas pats: Ø40x3,5 mm	TS 1.1.	m	21	
3.	Tas pats: Ø32x3,0 mm	TS 1.1.	m	38	
4.	Tas pats: Ø26x3,0 mm	TS 1.1.	m	20	
5.	Tas pats: Ø20x2,0 mm	TS 1.1.	m	33	
6.	Pūsto polietileno termoizoliaciniai kevalai $\delta=20$ mm, daugiasluoksniui vamzdžiui (Ø50) mm.	TS 1.2.	m	2	
7.	Tas pats: $\delta=20$ mm, (Ø40) mm vamzdžiui	TS 1.2.	m	21	
8.	Tas pats: $\delta=20$ mm, (Ø32) mm vamzdžiui	TS 1.2.	m	38	
9.	Tas pats: $\delta=20$ mm, (Ø25) mm vamzdžiui	TS 1.2.	m	20	
10.	Tas pats: $\delta=20$ mm, (Ø20) mm vamzdžiui	TS 1.2.	m	21	
11.	Rutulinis ventilis DN32	TS 1.4.	Vnt.	1	
12.	Tas pats: DN25	TS 1.4.	Vnt.	6	
13.	Tas pats: DN20	TS 1.4.	Vnt.	1	
14.	Tas pats: DN15	TS 1.4.	Vnt.	23	
15.	Drenažinis ventilis DN15	TS 1.5.	Vnt.	8	
16.	Esamų šalto vandentiekio sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos šalto vandentiekio sistemos		Kompl.	24	
17.	Vamzdžio montavimas ir užtaisymas (su daline apdaila) kertant statybines konstrukcijas (montuojant daugiasluoksnį vamzdį)	TS 1.8.	Vnt.	37	
18.	Šalto vandentiekio magistralinio vamzdžio prijungimas prie esamo vandens apskaitos mazgo		Kompl.	1	
19.	Šalto vandentiekio magistralinio vamzdžio prijungimas prie vandens pašildytuvo. (Šilumos punkte)		Kompl.	1	
20.	Sistemos praplovimas		Kompl.	1	
21.	Sistemos dezinfekcija	TS 1.9.	Kompl.	1	

0	2020-12	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
Atestato Nr.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157, Mob. tel.: 8 652 81853		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	37970	SPV	G. Anglickas	2020	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis LAIDA 0	
	27732	SPDV	I. Poškus	2020		
	38080	SPDA	M. Sabinskas	2020		
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB "Radviliškio šiluma"		DOKUMENTO ŽYMUO 2046-01-TDP-VN-SŽ		LAPAS 1	LAPŲ 3

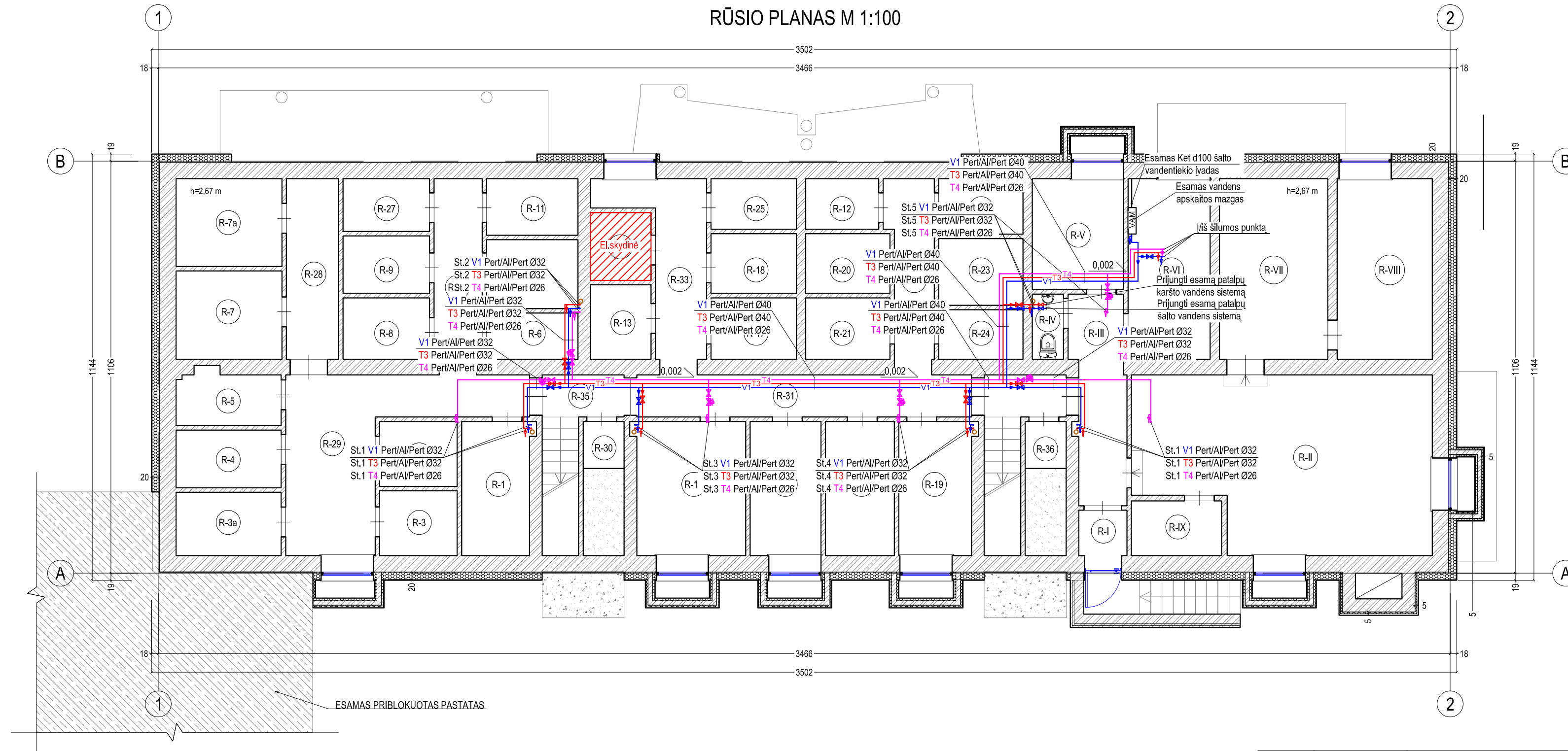
22.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 1.9.	Kompl.	1	
23.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas		Kompl.	1	
Karštas vandentiekis su recirkuliacija (T3, T4)					
24.	Daugiasluoksnis metalopolimerinis vamzdis Ø40x3,5 mm, su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais.	TS 1.1.	m	22	
25.	Tas pats: Ø32x3,0 mm	TS 1.1.	m	40	
26.	Tas pats: Ø26x3,0 mm	TS 1.1.	m	199	
27.	Tas pats: Ø20x2,0 mm	TS 1.1.	m	13	
28.	Akmens vatos kevalai dengti aliuminio folija $\delta=40$ mm, daugiasluoksniui vamzdžiui (Ø50) mm.	TS 1.3.	m	22	
29.	Tas pats: $\delta=40$ mm (Ø32) mm vamzdžiui	TS 1.3.	m	40	
30.	Tas pats: $\delta=40$ mm (Ø25) mm vamzdžiui	TS 1.3.	m	199	
31.	Tas pats: $\delta=40$ mm (Ø20) mm vamzdžiui	TS 1.4.	Vnt.	13	
32.	Rutulinis ventilis DN25	TS 1.4.	Vnt.	6	
33.	Tas pats: DN20	TS 1.4.	Vnt.	7	
34.	Tas pats: DN15	TS 1.4.	Vnt.	23	
35.	Automatinis nuorinimo vožtuvas komplekte su plombuotu uždarymo vožtuvu DN15	TS 1.7.	Vnt.	6	
36.	Drenažinis ventilis DN15	TS 1.5.	Vnt.	14	
37.	Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas (gyvatukas). Aukštis (H)-600mm, ilgis (L)-700mm.	TS 1.10.	Vnt.	23	Elonika EN 670S arba analogas
38.	Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis DN15	TS 1.6.	Vnt.	6	
39.	Esamų karšto vandentiekio sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos karšto vandentiekio sistemos.		Kompl.	24	
40.	Vamzdžio montavimas ir užtaisymas (su daline apdaila) kertant statybines konstrukcijas (montuojant daugiasluoksnį vamzdį)	TS 1.8.	Vnt.	74	
41.	Karšto vandentiekio tinklų prijungimas prie vandens pašildytuvo. (Šilumos punkte)		Kompl.	1	
42.	Sistemos praplovimas		Kompl.	1	
43.	Sistemos dezinfekcija	TS 1.9.	Kompl.	1	
44.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 1.9.	Kompl.	1	
45.	Vamzdynų, įrengimų ir fasoninių dalių montavimas		Kompl.	1	
Buitinės nuotekos (F1) Vidaus dalis					
46.	PP betriukšmiai, savitakiniai buitinių nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis ir tvirtinimo elementais	TS.2.1.	m	145	
47.	Revizija su dangteliu Ø110		Vnt.	18	
48.	Gaisrinė mova (apkaba) vamzdžiui Ø110	TS.2.3.	Vnt.	24	
49.	Pravala Ø110		Vnt.	10	
50.	Nuotekų alsuoklis Ø110		Vnt.	6	

51.	Vamzdžio montavimas ir užtaisymas (su daline apdaila) kertant statybines konstrukcijas (montuojant PP vamzdį)	TS.1.8.	Vnt.	40	
52.	Esamų buitinių nuotekų sistemų butuose prijungimas prie projektuojamos buitinių nuotekų sistemos.		Kompl.	24	
53.	Vamzdžio montavimas ir užtaisymas (su daline apdaila) kertant išorinę pastato atitvarą (montuojant PP vamzdį)	TS.1.8.	Kompl.	2	
54.	Trapas Ø110 su atbuliniu vožtuvu	TS 2.7.	Vnt.	1	ACO junior arba analogas
55.	Vamzdynų išbandymas	TS.2.4.	Sist.	1	
Buitinės nuotekos (F1)					
Lauko dalis					
56.	Savitakiniai PVC buitinių nuotekų vamzdžiai Ø110; su fasoninėmis dalimis	TS 2.3.	m	8	
57.	Tranšėjos kasimas	TS 2.5.	m ³	7	
58.	Tanšėjos užkasimas	TS 2.5.	m ³	2	
59.	Perteklinio grunto išvežimas		m ³	5	
60.	Savitakinio PVC buitinių nuotekų vamzdžio Ø110 montavimas ir hermetizavimas esamame nuotekų šulinyje		Kompl.	2	
61.	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 2.6.	m ³	2	
62.	Vamzdynų išbandymas	TS 2.4.	Sist.	1	

DEMONTAVIMAS					
1.	Buitinių nuotekų ketinių vamzdynų demontavimas iki d110		m	153	
2.	Karšto su recirkuliacija vandentiekio plieninių vamzdynų demontavimas iki d40		m	274	
3.	Šalto vandentiekio plieninių vamzdynų demontavimas iki d50		m	114	
4.	Grindų ardymo atstatymo darbai (vidus)		m ²	29	
5.	Gerbūvio ardymo, atstatymo darbai		m ²	8	
6.	Statybinių šiukšlių šalinimas iš statyb vietės		Kompl.	1	

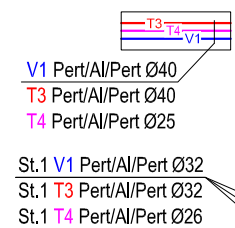
2046-01-TDP-VN-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

RŪSIO PLANAS M 1:100



ESAMAS PRIBLOKUOTAS PASTATAS

Sutartiniai žymėjimai:



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

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

0,002 Projektuojamo tinklo nuolydis;

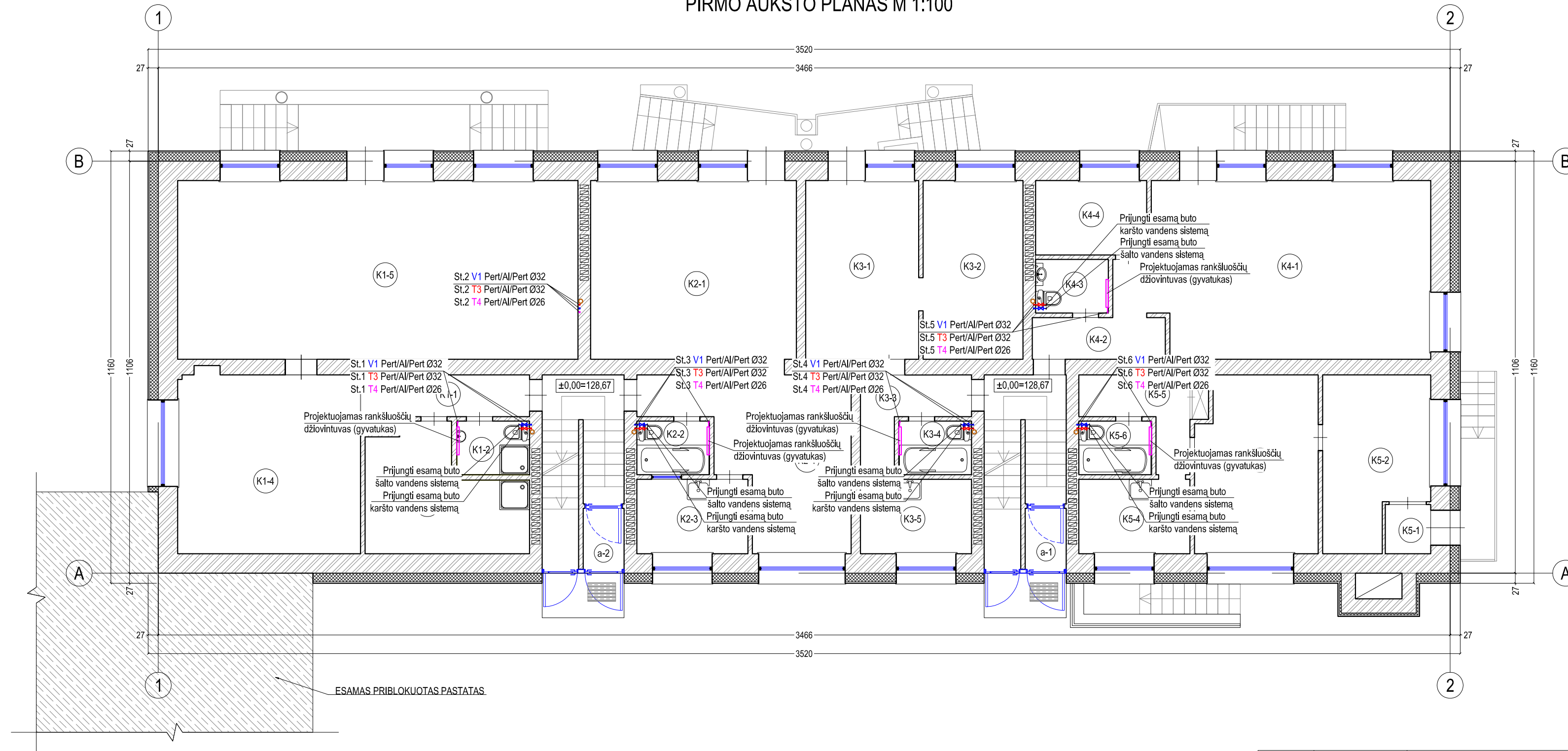
Rutulinis ventilis;

Drenažinis ventilis;

Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis.

0	2020-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Stolies g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
37970	SPV	G. Anglickas	2020	
27732	SPDV	I. Poškus	2020	
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS UAB "Radviliško šiluma"	DOKUMENTO ŽYMUO 2046-01-TDP-VN-01		
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100



St.1 V1 Pert/Al/Pert Ø32
St.1 T3 Pert/Al/Pert Ø32
St.1 T4 Pert/Al/Pert Ø26



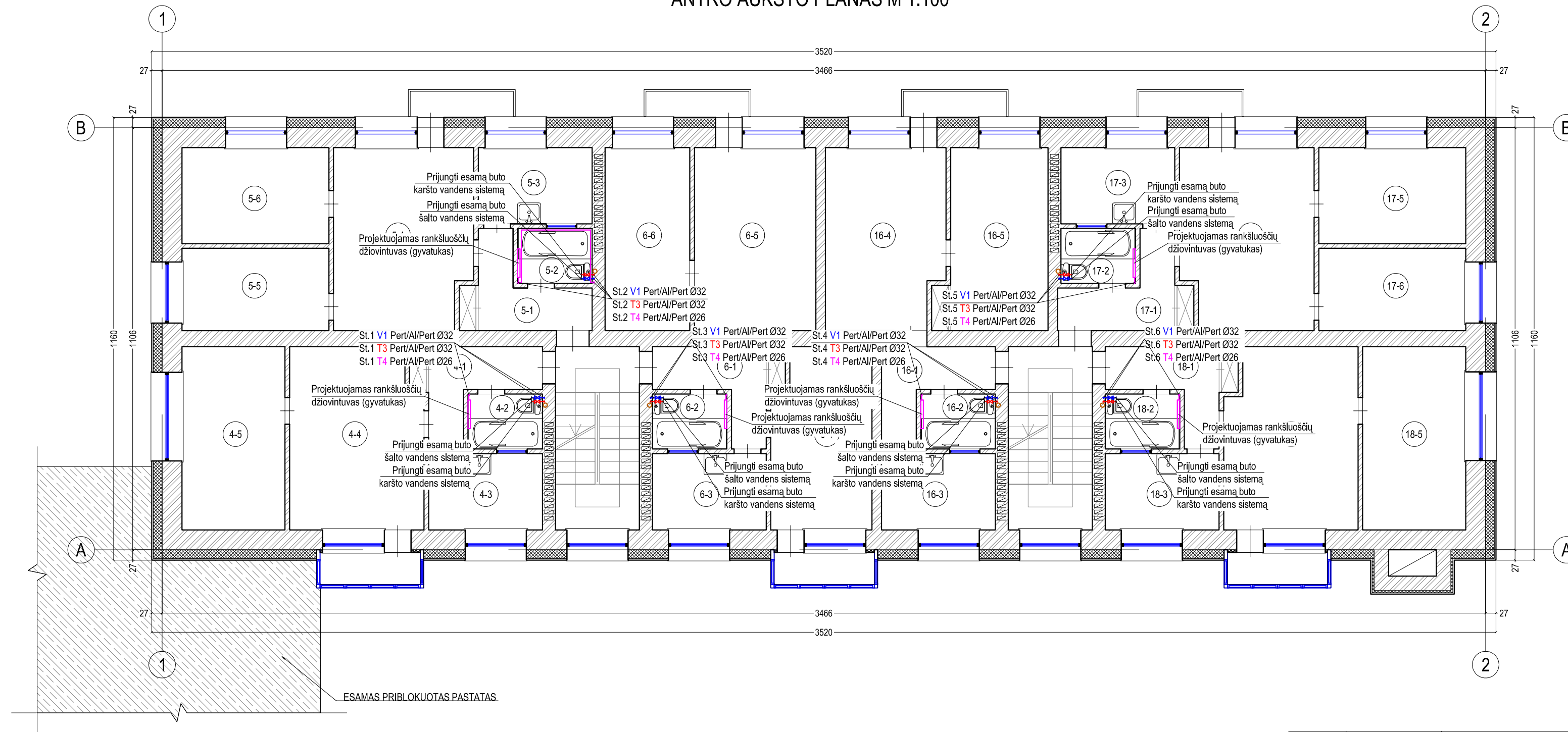
Sutartiniai žymėjimai:

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

Rutulinis ventilis;

0	2020-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
		Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
		DOKUMENTO PAVADINIMAS				
37970	SPV	G. Anglickas	2020	DOKUMENTO ŽYMUO		
27732	SPDV	I. Poškus	2020			
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020			
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS	UAB "Radviliškio šiluma"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
				2046-01-TDP-VN-02	1	1

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100



ESAMAS PRIBLOKUOTAS PASTATAS


Sutartiniai žymėjimai:

St.1 V1 Pert/Al/Pert Ø32
St.1 T3 Pert/Al/Pert Ø32
St.1 T4 Pert/Al/Pert Ø26

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



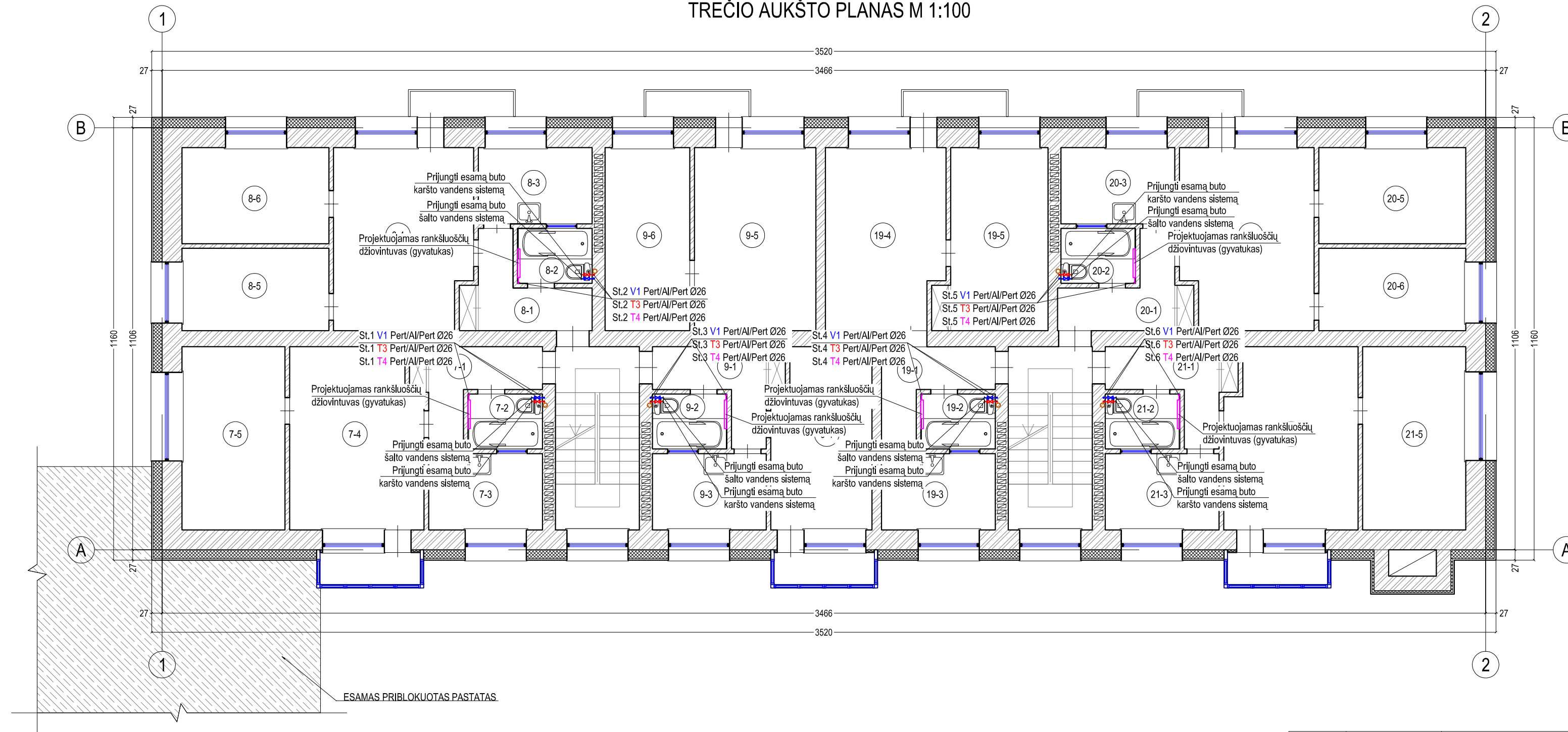
Rutulinis ventilis;

0	2020-12	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 PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
37970	SPV	G. Anglickas	2020		
27732	SPDV	I. Poškus	2020		
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020		
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	UAB "Radviliškio šiluma"		2046-01-TDP-VN-03	1	1

Vandentiekis. Antro aukšto planas, M1:100

LAIDA
0

TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100



Sutartiniai žymėjimai:

St.1 V1 Pert/Al/Pert Ø32
St.1 T3 Pert/Al/Pert Ø32
St.1 T4 Pert/Al/Pert Ø26

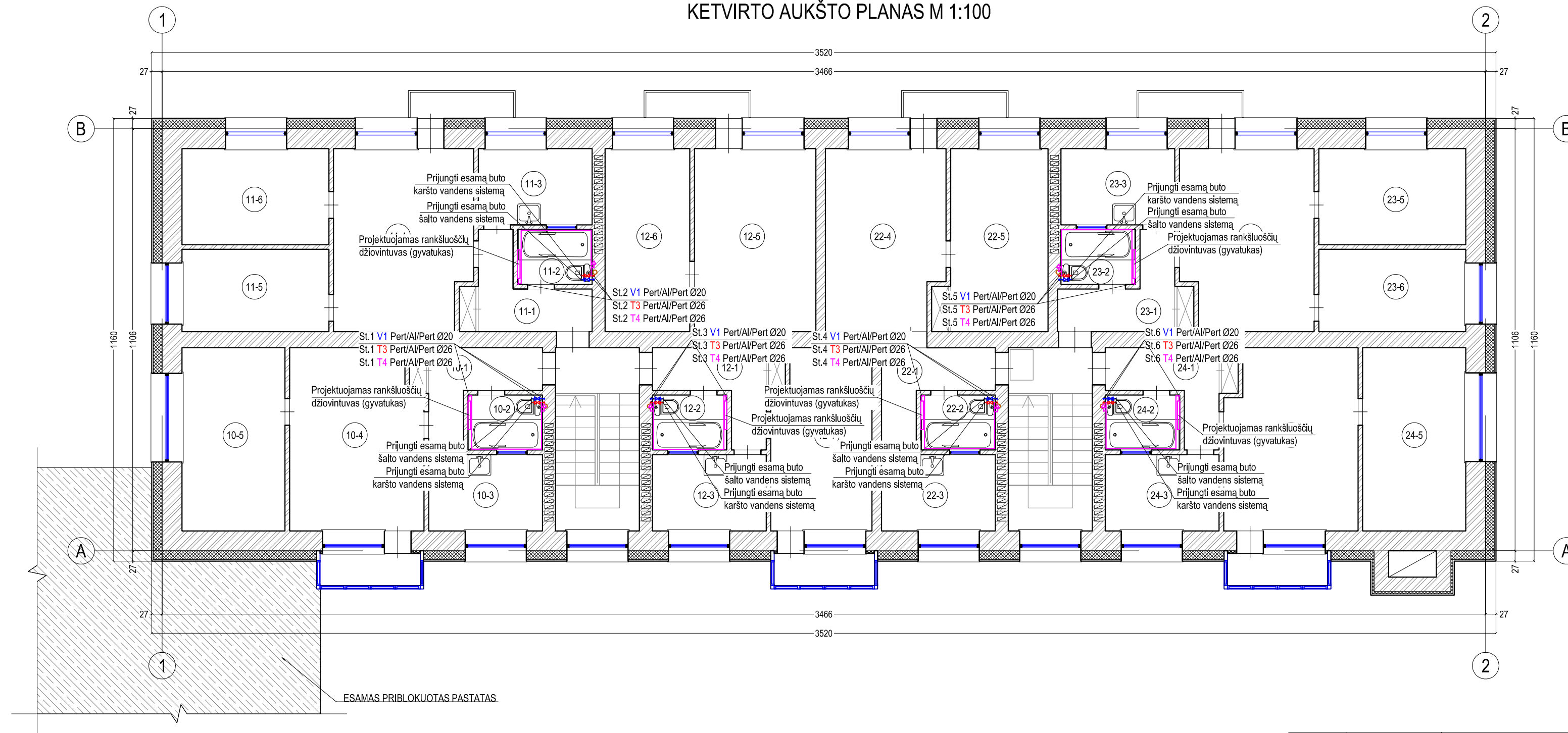
Projektuojamas šalto vandentiekio stovas (V1);
Projektuojamas karšto vandentiekio stovas (T3);
Projektuojamas karšto vandentiekio recirkuliacijos stovas (T4);
Vamzdyno medžiaga, diametras(šorinis);



Rutulinis ventilis;

0	2020-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
37970	SPV	G. Anglickas 2020
27732	SPDV	I. Poškus 2020
38080	SPDA	M. Sabinskas 2020
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS UAB "Radviliškio šiluma"	DOKUMENTO ŽYMUO 2046-01-TDP-VN-04
		LAPAS LAPŲ
		1 1

KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100



ESAMAS PRIBLOKUOTAS PASTATAS

Sutartiniai žymėjimai:

St.1 V1 Pert/Al/Pert Ø32
 St.1 T3 Pert/Al/Pert Ø32
 St.1 T4 Pert/Al/Pert Ø26

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

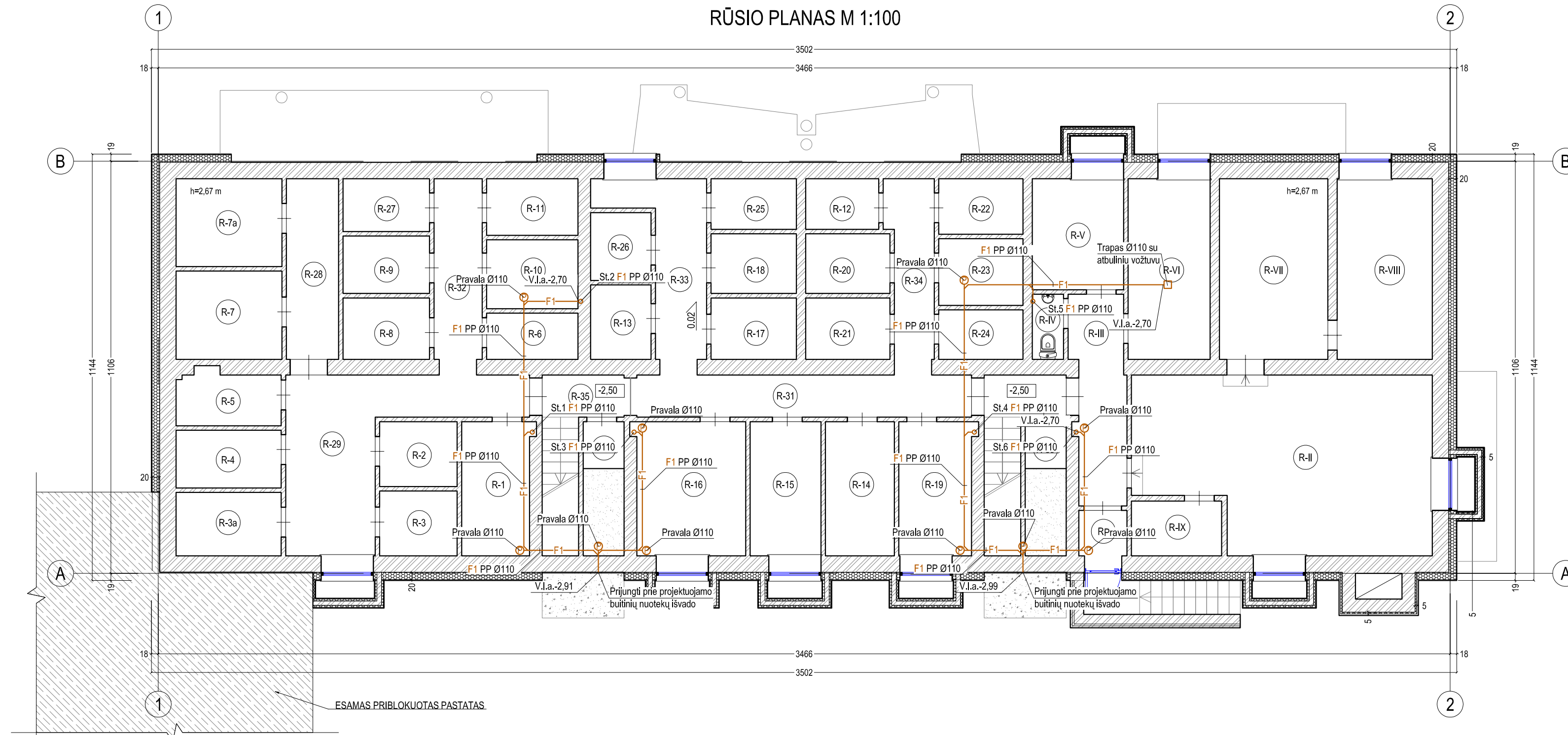
Rutulinis ventiliatorius;



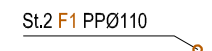
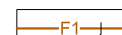
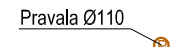

0	2020-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
37970	SPV	G. Anglickas	2020	
27732	SPDV	I. Poškus	2020	
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS UAB "Radviliškio šiluma"	DOKUMENTO ŽYMUO 2046-01-TDP-VN-05		
			LAPAS	LAPŲ
			1	1


STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida
Vandentiekis. Ketvirtos aukšto planas, M1:100			0

RŪSIO PLANAS M 1:100

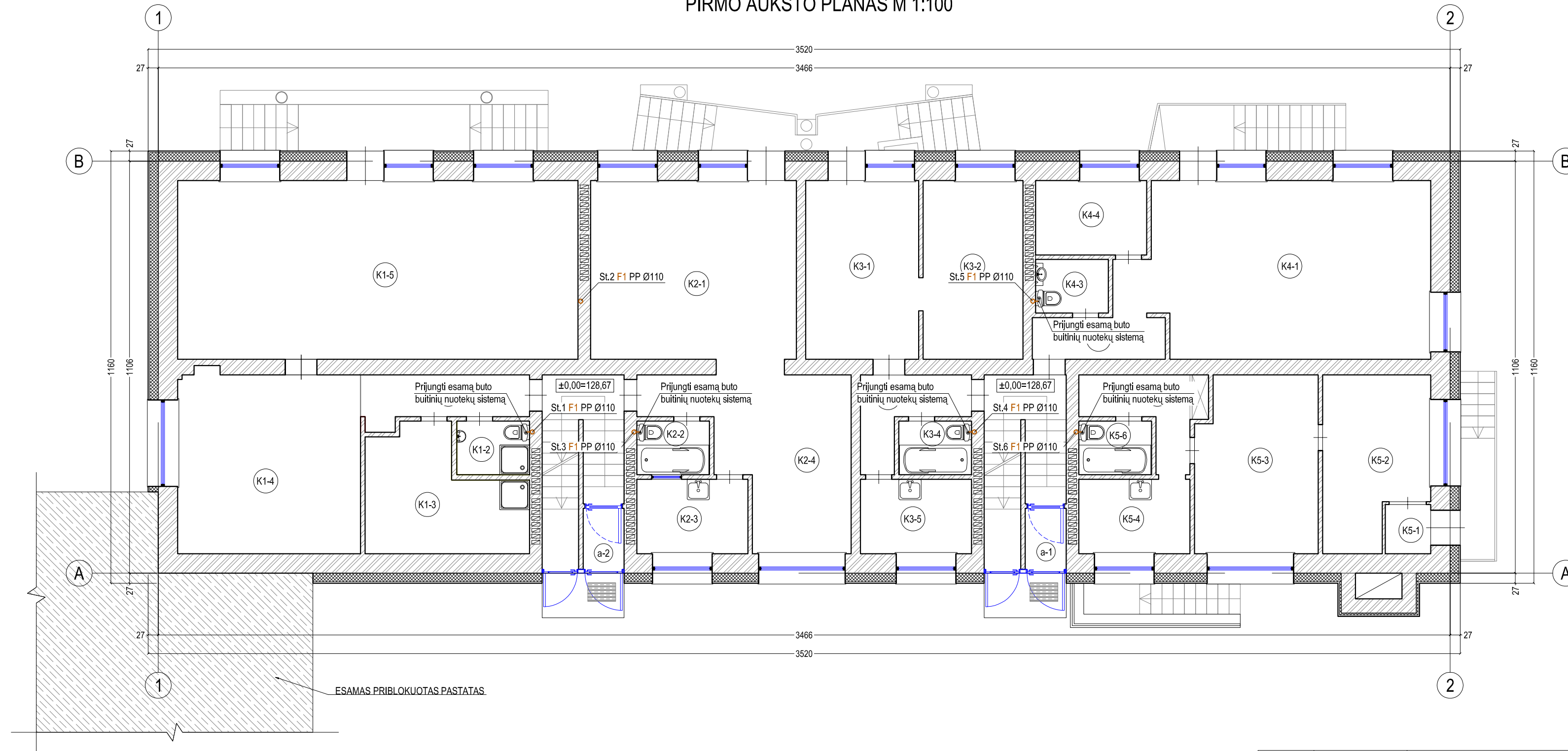


Sutartiniai žymėjimai:


- 
Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1), stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras
- 
Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo tinklas (F1); Vamzdyno medžiaga, diametras;
- 
Pravala, diametras;
- 
Projektuojamo vamzdyno nuolydis.

0	2020-12	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 PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
37970	SPV	G. Anglickas	2020	
27732	SPDV	I. Poškus	2020	
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	UAB "Radviliškio šiluma"		2046-01-TDP-VN-06	1 1

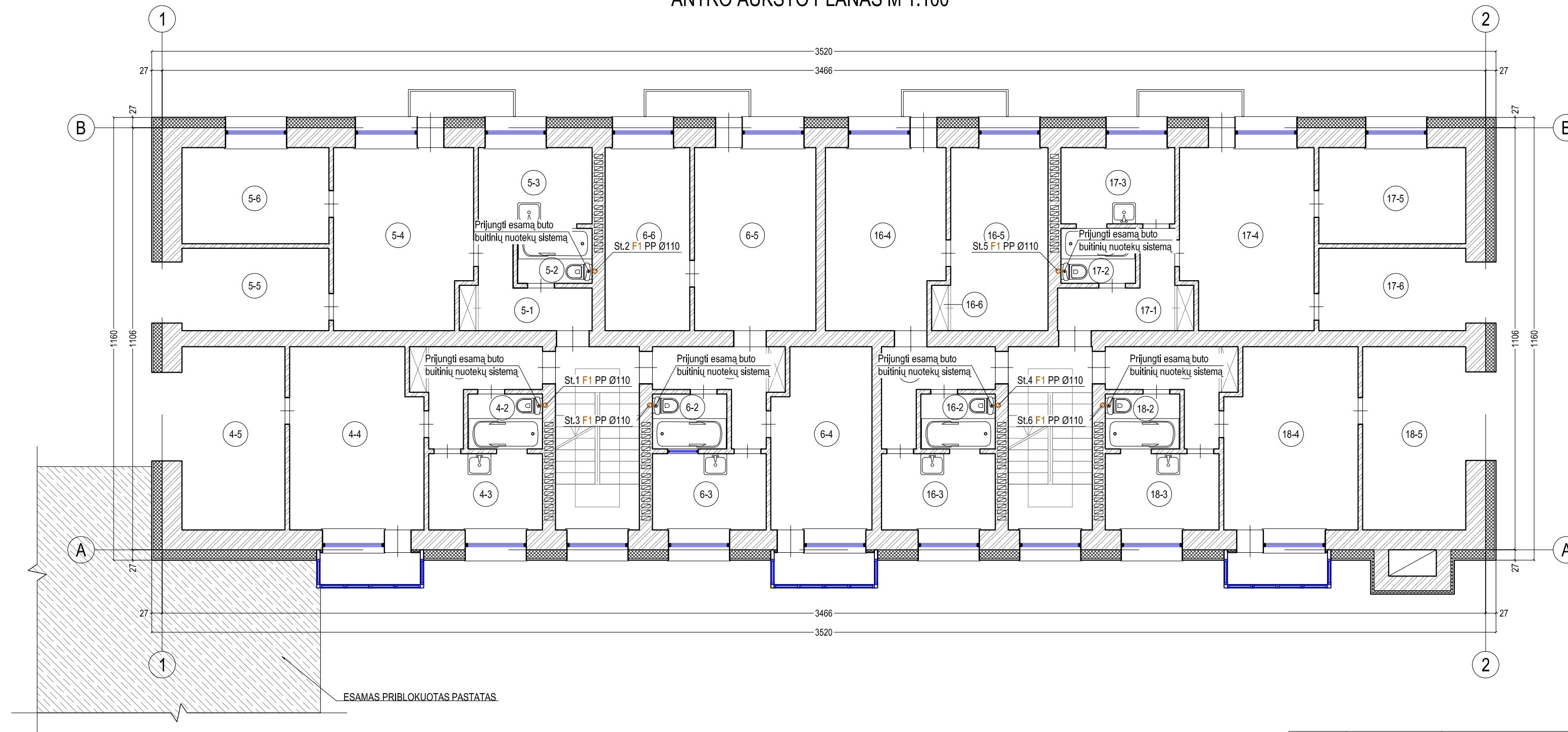
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100




Sutartiniai žymėjimai:
 St.2 F1 PP Ø110 Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1),
 stovo numeris, vamzdžio medžiaga, diametras

0	2020-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
		Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
		DOKUMENTO PAVADINIMAS				
37970	SPV	G. Anglickas	2020	DOKUMENTO ŽYMUO		
27732	SPDV	I. Poškus	2020			
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020			
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS	UAB "Radviliškio šiluma"		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
				2046-01-TDP-VN-07	1	1

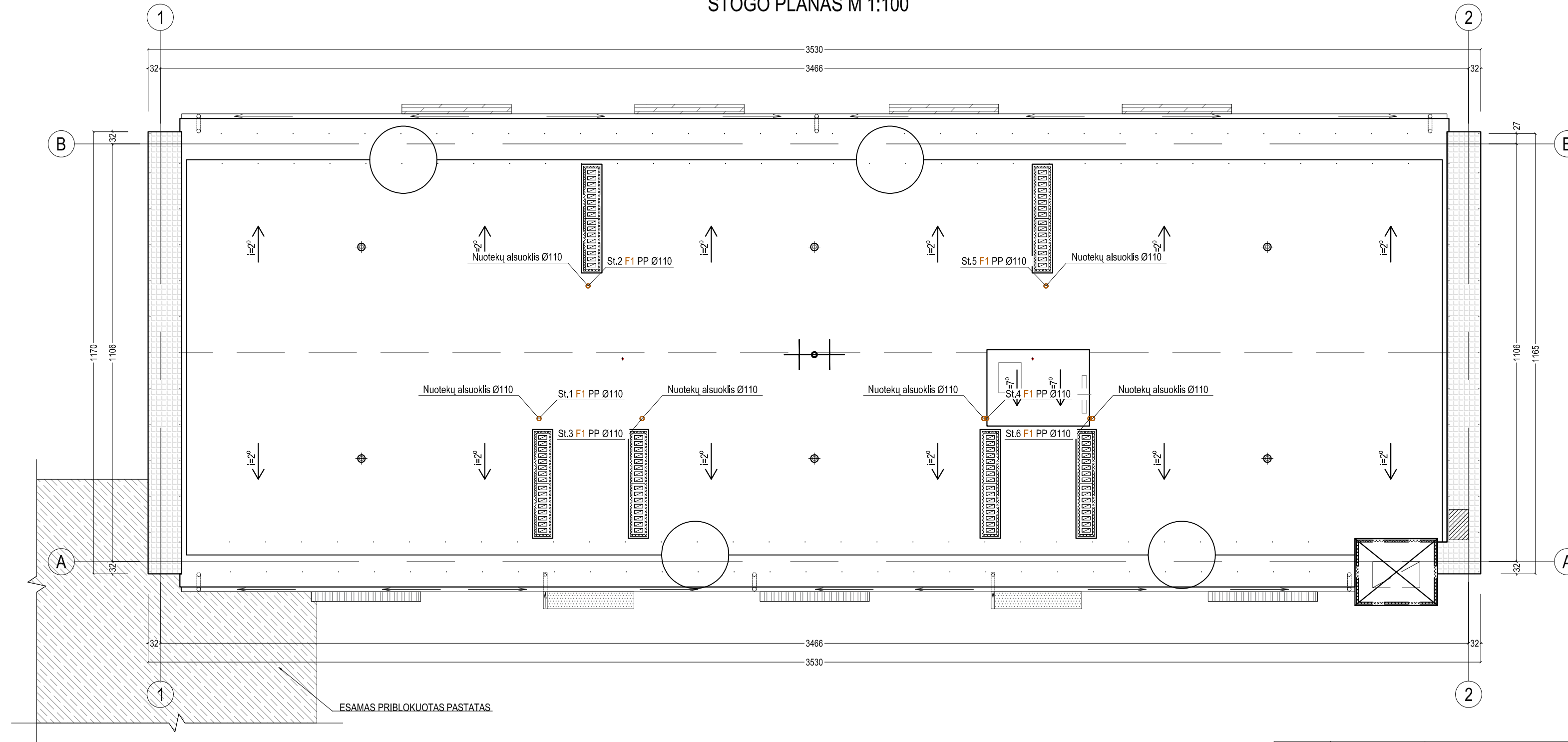
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100




Sutartiniai žymėjimai:
 St.2 F1 PP Ø110 Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1),
 stovo numeris, vamzdžio medžiaga, diametras

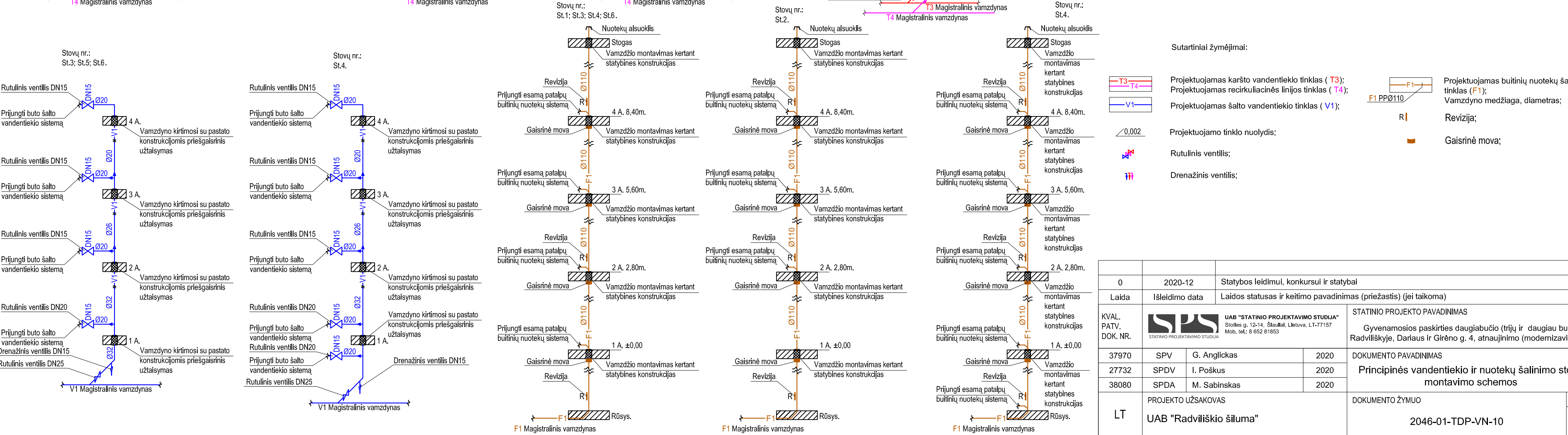
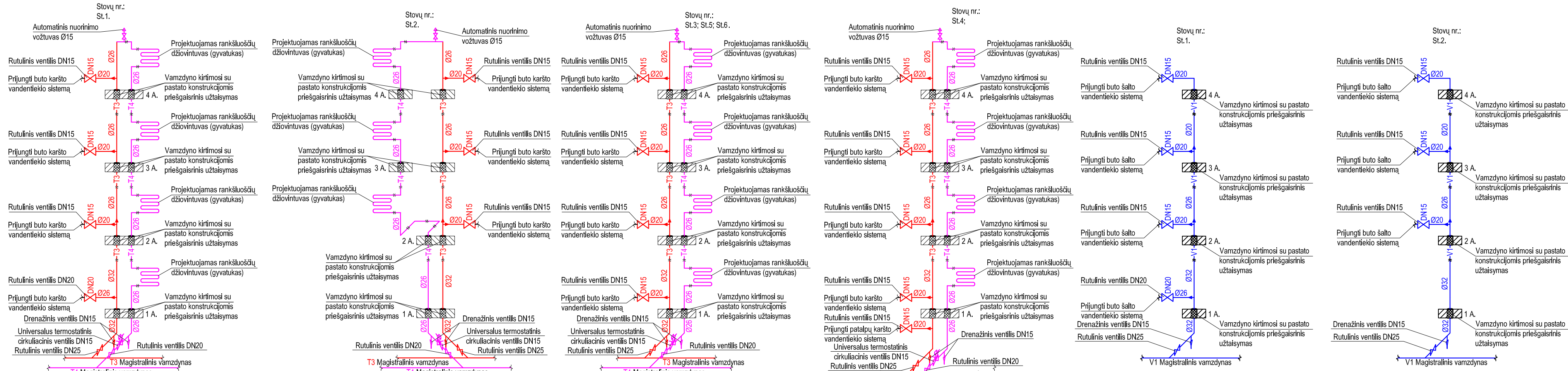
0	2020-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "STATINIO PROJEKTAVIMO STUDIJA" Stoties g. 12-14, Šiauliai, Lietuva, LT-77157 Mob. tel.: 8 652 81853	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
37970	SPV	G. Anglickas	2020	DOKUMENTO PAVADINIMAS
27732	SPDV	I. Poškus	2020	Nuotekos. Tipinio (antro-ketvirto) aukšto planas, M1:100
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS UAB "Radviliškio šiluma"	DOKUMENTO ŽYMUO 2046-01-TDP-VN-08		LAPAS 1
				LAPŲ 1

STOGO PLANAS M 1:100



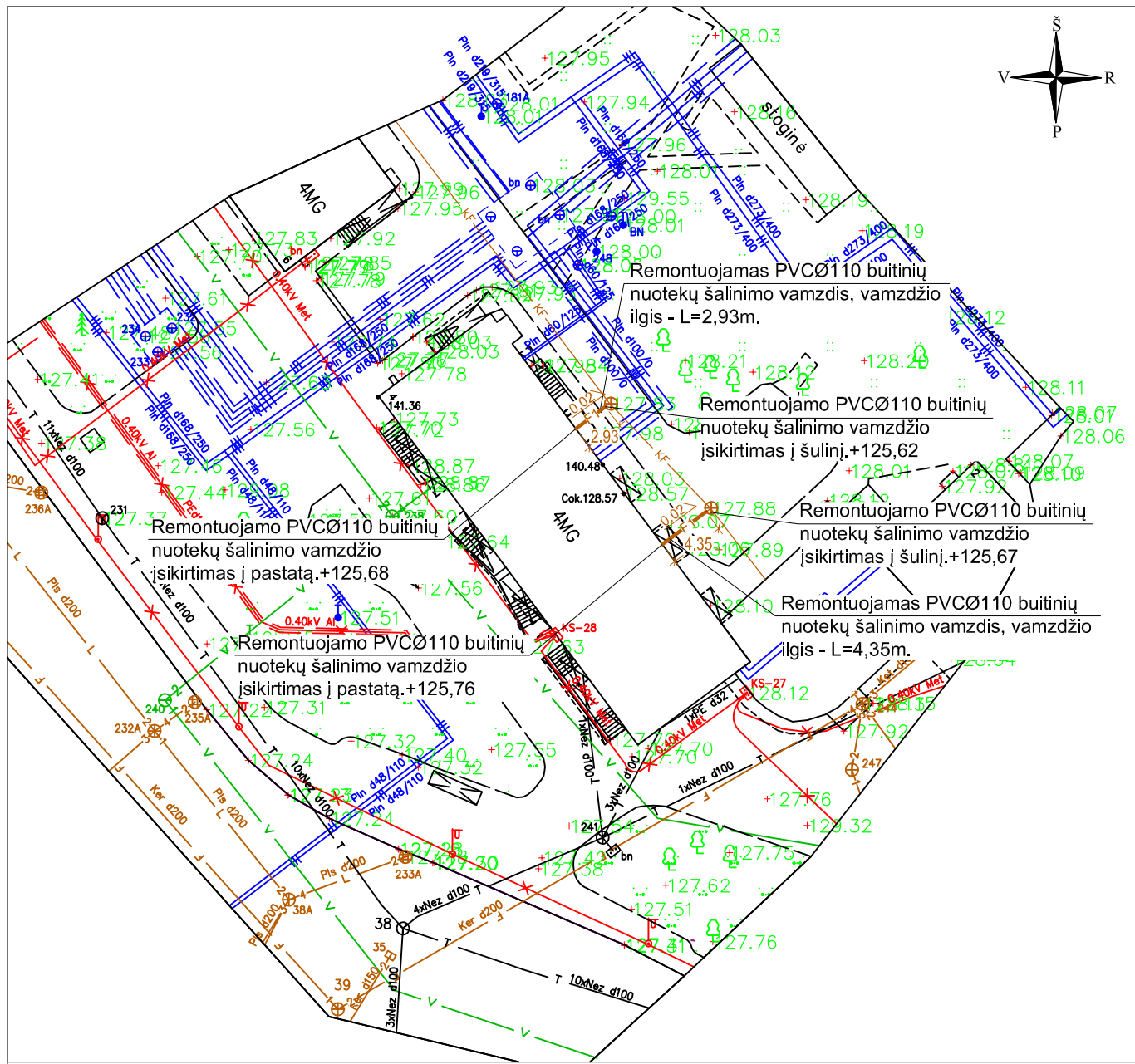
Sutartiniai žymėjimai:
 St.2 F1 PPØ110 Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo stovas (F1),
 stovo numeris, vamzdyno medžiaga, diametras

0	2020-12	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 PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
37970	SPV	G. Anglickas	2020	Nuotekos. Stogo planas, M1:100
27732	SPDV	I. Poškus	2020	
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020	
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Radviliškio šiluma"		2046-01-TDP-VN-09	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



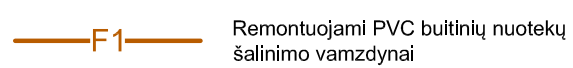
- Sutartiniai žymėjimai:
- T3 — Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas (T3);
 - T4 — Projektuojamas recirkuliacinės linijos tinklas (T4);
 - V1 — Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas (V1);
 - F1 — Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo tinklas (F1);
 - F1 — Vamzdžio medžiaga, diametras;
 - R | Revizija;
 - 0,002 — Projektuojamo tinklo nuolydis;
 - R Rutulinis ventilis;
 - R Drenažinis ventilis;
 - Gaisrinė mova;

0	2020-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
37970	SPV	G. Anglickas	2020
27732	SPDV	I. Poškus	2020
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Radviliško šiluma"	2046-01-TDP-VN-10	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1




Remontuojamas tinklas	Vamzdyno diametras (mm)	Vamzdyno ilgis (m)
F1	PVCØ110	7,28

Sutartiniai žymėjimai:



Pastabos:

1. Buitinių nuotekų šalinimo vamzdynai remontuojami iki pirmų šulinių.
2. Remontuojant išvadus stenkitis išlaikyti esamas altitudes.
3. Altitudes tikslinti darbų metu.

0	2020-12	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 PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties daugiabučio (trijų ir daugiau butų) pastato Radviliškyje, Dariaus ir Girėno g. 4, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
37970	SPV	G. Anglickas	2020	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su remontuojamais nuotekų šalinimo tinklais, M1:500	
27732	SPDV	I. Poškus	2020		
38080	SPDA	M. Sabinskas	2020		
LT	PROJEKTO UŽSAKOVAS UAB "Radviliškio šiluma"			DOKUMENTO ŽYMUO 2046-01-TDP-VN-11	LAPAS 1
					LAPŲ 1