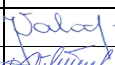
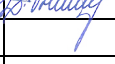


Projektuotojas	UAB "A-Z Projektai"		
Užsakovas	UAB "Kupiškio komunalininkas"		
Projekto pavadinimas	Nr. CPO129702/ AZP-019-169 Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
Projektavimo stadija	Techninis darbo projektas		
Statinio paskirtis	Pastatas - Gyvenamasis namas. Unikalus Nr. 5797-8001-5010		
Statinio vieta	Vytauto g. 10A, Kupiškis		
Statybos rūšis	Paprastasis remontas		
Statinio kategorija	Neypatingas		
Projekto dalis	Vandentiekio - nuotekų dalis	Byla (tomas)	VI
Pareigos	Vardas, Pavardė, Atestato Nr.	Paršas	Data
UAB "A-Z Projektai" direktorius	R. Zinkevičius	 	2019-12
Projekto vadovas	J. Valančiūtė, At. Nr. A 1979		2019-12
Projekto dalies vadovas	D. Vilčinskaitė-Taujanskienė, At. Nr. 35891		2019-12

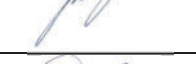
**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
PROJEKTO DALIES SUDĖTIS**

Žymėjimas	Pavadinimas	Lapų sk.	Puslapis
	TEKSTINĖ DALIS		
TDP-VN.PDS	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalies sudėtis	1	1
	Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	1	2
TDP-VN.AR	Aiškinamasis raštas	3	3-5
TDP-VN.TS	Techninės specifikacijos	10	6-15
TDP-VN.SKŽ	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų sąnaudų kiekių žiniaraštis	3	16-18
	BRĖŽINIAI		
TDP-VN.B-01	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M:100	1	19
TDP-VN.B-02	Pirmo aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M:100	1	20
TDP-VN.B-03	Antro aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M:100	1	21
TDP-VN.B-04	Trečio aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M:100	1	22
TDP-VN.B-05	Ketvirto aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M:100	1	23
TDP-VN.B-06	Stogo planas su projektuojamais nuotekų tinklais, M:100	1	24
TDP-VN.B-07	Vandentiekio ir nuotekų stovų schema	1	25
TDP-VN.B-08	Sklypo planas su projektuojamais nuotekų tinklais, M:500	1	26

0	2020	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas:  A-Z PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA					Projekto pavadinimas: Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
Objektas: Pastatas – Gyvenamasis namas					
Atest. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	
A 1979	PV	J. Valančiūtė			
35891	PDV	D.V. Taujanskienė			
Kalbos trump.	Statytojas/Užsakovas				Žymuo: CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-PDS
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“				Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO PROJEKTO DALIES SUDĖTIS Laida 0
					Lapas 1
					Lapų 1

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMŲ AKTAS

Šiuo suderinimo aktu projekto dalių vadovai (PDV) pažymi, kad rengdami projektą „Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“, bendradarbiavo tarpusavyje, pateikė visas reikiamas užduotis kitiems projekto dalių vadovams ir atsižvelgė į jiems pateiktas užduotis. Pažymi, kad projekto dalyse numatyti sprendimai iš esmės neprieštarauja ir papildo kitose projekto dalyse numatytus sprendinius.

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Žymuo	PDV vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji dalis	BD	J. Valančiūtė Atestato Nr. A1979	
2.	Statinio architektūrinė - konstrukcinė dalis	AK	J. Valančiūtė Atestato Nr. A1979 S. Bugajev Atestato Nr. 35865	 
3.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO	D. Kalibatas Atestato Nr. 27063	
4.	Šildymo - vėdinimo dalis	ŠV	V. Sklepovič Atestato Nr. 32360	
5.	Vandentiekio - nuotekų dalis	VN	D. Vilčinskaitė - Taujanskienė Atestato Nr. 35891	
7.	Elektrotechninė (žaibosauga) dalis	EL	T. Indriškevičius Atestato Nr. 29054	

Statinys:

AZP-019-169/TDP-BD-TSA

 Daugiabutis gyvenamasis namas (trijų ir daugiau butų)
 Vytauto g. 10A, Kupiškis. Neypatingasis statinys

Lapas 1 iš Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDRIEJI DUOMENYS

Rengiant projekto dalį, naudota Microsoft office 2013, AutoCAD2018 kompiuterinės programos.

Daugiabučio gyvenamojo namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) statybos projektas parengtas vadovaujantis šiais dokumentais:

1. Projektavimo užduotimi;
2. Topografinė sklypo nuotrauka.

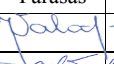
NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
2. HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
3. RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;
4. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193.
5. „Ekoprojektas“ g/b šulinių elementai “ Vandentiekio ir nuotekynės šuliniai “ Kompl Nr. 39003

ESAMA SITUACIJA

4 aukštų pastatas, 16 butų. Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte, nėra cirkuliacinės sistemos. Nuotekų vamzdynai ketinai, alsuokliai be gaubtų. Pastato vandentiekio ir nuotekų tinklai yra pasenę, pažeisti korozijos, avarinės būklės. Vandentiekio tinklų izoliacijos vietomis nėra. Nuotekų tinklai vietomis nesandarūs. Būtina vandentiekio ir nuotekų sistemos renovacija. Visi esami vamzdynai bus demontuojami, o naujai suprojektuoti atitiks galiojančias normas.

Eksplotacijos metu vamzdynai ir armatūra turi atitikti higienos normas HN 24:2017, HN 33:2011, Lietuvos standartus LST EN 1717:2002, LST EN 12056-3:2002, LST EN 1253-1:2003, LST EN 476:2000.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas:  PASTATŲ RENOVACIJA					Projekto pavadinimas: Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
Atest. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Objektas: Pastatas – Gyvenamasis namas
A 1979	PV	J. Valančiūtė		2019 12	AIŠKINAMASIS RAŠTAS
35891	PDV	D. Vilčinskaitė-Taujanskienė		2019 12	
Kalbos trump.	Statytojas/Užsakovas				Žymuo: CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-AR
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“				Lapas 1
					Lapų 3

SKAIČIUOJAMIEJI POREIKIAI:

Nr.	Projektuojamos sistemos	Debitas		
		l/s	m ³ /h	m ³ /d
1	Šaltas vandentiekis	0,82	1,68	8,4
2	Karštas vandentiekis	0,89	1,88	5,6
3	Bendras vandens kiekis	1,49	3,21	14,00
4	Buitinės nuotekos	1,49	3,21	14,00

BUITIES VANDENTIEKIS

Vanduo į pastatą tiekias esamų DN50 mm plieniniu įvadu. Yra vandens apskaitos mazgas, su įvadiniu skaitikliu, vandens įvado patalpoje. Projektavimo darbai už esamo skaitiklio.

Projektuojama šalto (V1), karšto (T3) ir cirkuliacinio (T4) vandentiekio sistemos iš PPR vamzdžių ir virinamų fasoninių dalių.

Šalto vandentiekio magistralės bei stovus numatoma izoliuoti 20 mm storio specialia izoliacija nuo rasojimo. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovus numatoma izoliuoti 40 mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vandentiekio vamzdynai tiesiami su 0,002 nuolydžiu į esamo vandens apskaitos mazgo pusę.

Ant atsišakojimų numatyta uždaromoji armatūra. Žemiausiose sistemos vietose numatomi vandens išleidimo čiaupai. Aukščiausioje karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sužiedinimo vietoje įrengiamas automatinis oro išleidėjas. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralių šiluminiai pailgėjimai yra kompensuojami posūkiuose.

VANDENS KOKYBĖ IR LEGIONELIOZĖS PREVENCIJA

Karšto ir šalto vandens kokybė turi atitikti geriamojo vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 26 d. įsakymą Nr. V-1220 „Dėl Lietuvos higienos normos HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (TAR 2017-10-26, i. k. 2017-16876).

Gaminamas ir tiekiamas karštas vanduo vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

- 1) 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37o C temperatūroje.
- 2) Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50o 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 65o C.
- 3) Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

BUITINĖ NUOTEKYNĖ

Vidaus nuotekų tinklai projektuojami iš PVC vamzdžių, stovai iš betriukšmių PP vamzdžių. Buitinių nuotekų vamzdynai klojami su nuolydžiu 0,02 (d110mm) į išvadų pusę rūšio palubėje.

Stovai per visą savo aukštį tiesiami vienodo skersmens. Ant buitinių nuotekų stovo, pirmame ir paskutiniame aukštuose, 1,0 m virš grindų, įrengiamos revizijos, kurioms būtina palikti angas su dangčiu aptarnavimui. Nuotekų šalinimo tinklo valymui numatomos pravalos.

Vandentiekio įvado (Nr.30) ir šilumos punkto (Nr.32) patalpose suprojektuotos d500x500x800(h) prieduobės. Numatyta galimybė (užsukamos aklės) pajungti susidariusias nuotekas į naujai projektuojamus išvadus. Nešiojamas siurbliukas pagal poreikį bus naudojamas namą eksploatuojančios organizacijos.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų praplovimą ir hidraulinį bandymą.

Esamų stovų ir išvadų vietas būtina tikslinti statybos vietoje. Vamzdžius pradėti montuoti nuo esamo lauko išvado vietos nustačius jo tikslų įgilinimą, kad išvengti per mažo gylio nuotekų savitakai. Atstatyti pažeistą apdailą, rūšio grindis.

LIETAUS NUOTEKYNĖ

Nuo pastato lietaus nuotekos šalinamos išoriniais lietvamzdžiais. Sprendinys pateiktas architektūros projekto dalyje.

Skaičiuotinis paviršinių nuotekų debitas nuo šlaitinio (nuolydžio, didesnio kaip 0,015) stogo gali būti apskaičiuojamas taip:

$$Q_{\max} = (F \times I_5) / 1000 = (230 \times 134,3) / 1000 = 30,9 \text{ l/s}$$

kai I_5 – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha), apskaičiuojamas pagal 2.2 p., imant $T = 5$ min.

$$I = (A / (T + B)) + c = 134,3 \text{ l/(s·ha)},$$

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.” 10 priede. (**retmuo p-5, A- 6094, B-20, c- (-18)**);

T – lietaus trukmė, min; **20 min.**

Šis projektas atitinka galiojančias normas bei taisykles, ir išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų pastato eksploatavimą. Statinio statyba ir naudojimas nepažeis ir nepablogins trečiųjų asmenų interesų.

CPO129702/AZP-019- 169/TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

PAGRINDINĖS SANITARINĖS SISTEMOS

Kad užtikrinti higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, šiame projekte objektui projektuojamos šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- cirkuliacinio vandentiekio
- buitinės nuotekynės.

Techninės specifikacijos apima reikalavimus statybos darbams, gaminams ir įrengimams, o taip pat nurodymus statybos darbų kontrolei ir statinio naudojimui. Statybos produktų techninėmis specifikacijomis yra standartai ir pažymėjimai.

Paruoštų duomenų sudėtis, sprendimų kiekis, jų detalizavimas (teksto, skaičiavimų brėžinių) bendruoju atveju pakankami statytojo (užsakovo) sumanymo supratimui ir vertinimui, statybos vertės nustatymui, ekspertizės ir suderinimų atlikimui, rangovo konkurso paskelbimui, statybos leidimo gavimu.

Visas kompleksas atliekamų objekte statybos darbų turi atitikti šių normatyvinių dokumentų reikalavimus:

- Lietuvos Respublikos statybos techninių reglamentų (STR);
- Statybos normų (RSN);
- standartų (LST);
- Europos normų (EN) ir tarptautinių standartų (ISO), galiojančių Lietuvos Respublikoje.

Būti Rangovu turi teisę:

- 1) Įmonė, registruota Lietuvos Respublikoje, kurios įstatuose statyba numatyta kaip ypatingų statinių statybos veiklos rūšis.
- 2) Fizinis asmuo, gavęs patentą statybos darbams tvarka, nustatyta Lietuvos Respublikos Vyriausybės.
- 3) Užsienio statybos įmonė, turinti atestacijos dokumentus, išduotus savo šalyje ir įteisintus Lietuvos Respublikos tarptautinėmis sutartimis.

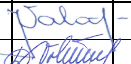
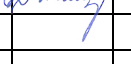
Rangovas turi paskirti statybos vadovą ir pradėti statybos darbus po leidimo statyti gavimo, po statybos darbų projekto sukūrimo (STR 1.08.02:2002) suderinto ir patvirtinto nustatyta tvarka, ir po statybos aikštelės priėmimo, apiforminant aktu. Rangovas turi teisę siūlyti subrangovus konkurso tvarka arba savo nuožiūra, jei to nedraudžia statybos rangos sutartis.

Statybos darbų eigą nustato rangovas pagal projektą, suderintą su statytoju (užsakovu) ir statybos techninės priežiūros vadovu.

Darbai turi būti atlikti pagal galiojančias Lietuvos Respublikoje statybos normas, taisykles ir pagal projekto nurodymus. Visi naudojami įrenginiai, medžiagos ir įrengimai, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti normatyviniams ir techniniams dokumentams, turi būti sertifikuotos Lietuvos Respublikoje ir turėti tai patvirtinančius sertifikatus.

Pagal tyrimo ir vamzdinių dezinfekavimo rezultatus surašyti aktai:

- hidraulinių bandymų;
- dezinfekcijos;
- temperatūrinių matavimų;

0	2020	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas:		Projekto pavadinimas: Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
		Objektas: Pastatas – Gyvenamasis namas			
Atest. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	
A 1979	PV	J. Valančiūtė			
35891	PDV	D.V. Taujanskienė			
Kalbos trump.	Statytojas/Užsakovas				Žymuo:
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“				CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS
					Lapas
					Lapų
					1
					10

- praplovimo;
- paslėptų darbų;

1 VANDENTIEKIS

Projektinė šalto vandens temperatūra	+8 ⁰ C;
Projektinė karšto vandens temperatūra	+50 ⁰ C;
Nominalus slėgis šalto vandentiekio įvade	0,4 MPa;

2.1 MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

2.1.1 PPR vamzdžiai – lygiavertis WAVIN PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT

Pastato vandentiekio sistema montuojama iš daugiasluoksnių PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT polipropileninių vamzdžių ir PPR jungiamųjų dalių. Visi PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT vamzdžiai ir PPR jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Vamzdžių sienelės struktūra: PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT. Vidinis ir išorinis vamzdžio sluoksniai pagaminti iš PP-RCT, t.y. 4-ojo tipo polipropileno (4-ojo tipo polipropileno (PP-RCT) vamzdžiai lyginant su 3-iojo tipo polipropileno (PPR) vamzdžiais, yra atsparesni slėgiui prie aukštos temperatūros, ženkliai didesnio pralaidumo bei mažesnio svorio, dėl ko darbo sąnaudos yra atitinkamai mažesnės). Vidurinis vamzdžio sluoksnis pagamintas iš polipropileno PP-RCT su bazalto pluoštu. Dėl bazalto pluošto vamzdžių šiluminis ilginis plėtimasis yra ypač mažas.

Jungiamosios dalys pagamintos iš polipropileno PPR. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys jungiamos virinimo būdu. Vamzdžio drožimas prieš virinant nebūtinas. Galimi sistemos skersmenys: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125mm.

Techninė specifikacija

Vamzdžiai – medžiaga, struktūra	PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT (PP-RCT - polipropilenas, tipas 4; BF – bazalto pluoštas)
Jungiamosios dalys – medžiaga	Polipropilenas PPR
Vamzdžio klasė S / PN (skaičiuojamasis) / SDR	20 – 63 mm S3,2 / PN25 / SDR7,4 75 – 125 mm S4 / PN22 / SDR9
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	20 x 2,8 mm 25 x 3,5 mm 32 x 4,4 mm 40 x 5,5 mm 50 x 6,9 mm 63 x 8,6 mm 75 x 8,4 mm 90 x 10,1 mm 110 x 12,3 mm 125 x 14,0 mm
Šiluminis ilginis plėtimasis (mm/mK)	0,05
Atsparumas slėgiui, klasė 2 (karštas vanduo 70°C), 20-63mm	10 bar
Atsparumas slėgiui, klasė 5 (šildymas T _{max} 90°C), 20-63mm	8 bar
Atsparumas slėgiui ir temperatūrai (20-63mm)	20°C, 24,3bar/50metų 60°C, 12,8bar/50metų 70°C, 10,7bar/50metų
Atsparumas slėgiui ir temperatūrai (75-125mm)	20°C, 19,3bar/50metų 60°C, 10,2bar/50metų 70°C, 8,5bar/50metų

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	10	0

2.1.2 PPR vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos

PPR vamzdžiai – greitas, paprastas, nebrangus ir saugus montavimas, vamzdyno sistemos patikimumas, ilgaamžiškumas ir hidraulinis stabilumas. Šių vamzdynų sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrų (950 C; 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami (suvinami) polifuziniu metodu, kas užtikrina 100% sujungimo patikimumą. Montuojant plastikinius vamzdynų sistemas polifuzinio suvirinimo metodu užtikrinama žymiai didesnė darbų sparta. Daug laiko užimančios operacijos, kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis, litavimas – nereikalingos.

PPR vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti.

PPR vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą. Žaliava, iš kurios gaminami vamzdžiai ir fasoninės dalys – polipropilenas. Polipropilenas – tai ekologiškai švarus angliavandenių mišinys, nekenksmingas aplinkai, be skonio, be kvapo, ilgaamžis, atitinkantis visus reikalavimus. Jis atsparus daugiau kaip 300 cheminių junginių ir elementų poveikiui, ultravioletiniams spinduliams, vibracijai, mechaniniams smūgiams, nekeičia vandens skonio, kvapo ir chemines sudėties.

PPR vamzdžiai ir fasoninės dalys yra smėlio bei baltos spalvos, todėl klojant juos atviru būdu, jie mažai pastebimi ir lengvai pritaikomi prie patalpų interjero. Pastaruosius galima kloti tiek atviru būdu, tiek sienų nišose, užtinkuoti sienose arba užbetonuoti grindyse.

Geriamo vandens vamzdynų sistemos, sumontuotos iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno kaip medžiagos savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrūkynėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui.

Produkcija atitinka tarptautinius standartus, reglamentuojančius kokybės sistemų įvairiuose veiklos srityse įgyvendinimą, tokius kaip DIN EN ISO 9001, SKZ, DVG, Ö Norm, GL.

2.1.3 PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

Jeigu vamzdžiai klojami įmūrijant juos sienoje arba įbetonuojant grindyse jie nepailgėja dėl natūralios trinties jėgos, t.y. kompensavimo nebereikia.

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse, - reikalingas kompensavimas.

Ekspluatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių, ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai.

Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

- naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
- įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius; šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
- naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

2.1.4 PPR vamzdžių suvirinimo taisyklės

Suvirinimo prietaiso paruošimas darbui:

Suvirinimo prietaisas kompensuojamas su atitinkamų diametrų galvutėmis, priklausomai nuo norimų sujungti vamzdžių. Suvirinimo galvutės turi būti švarios. Jei prie galvutės yra prilipę nešvarumų, suvirinimas gali būti nekokybiškas. Galvutes valykite popierinėmis servetėlėmis suvilgytomis spiritu. Dėmesio! Suvirinimo galvutės yra padengtos teflonu. Saugokite jų paviršių, nevalykite metaliniais ir kietais bei aštriais daiktais!

Suvirinimo galvutę tvirtinama taip, kad jos kraštas neiškiltų (neišlystų) virš kaitinimo plokštės kraštų. Veržkite tik įgilintų šešiakampių raktu, įkišant jį į specialiai padarytą įdubą. Galvutės didesnės kaip 40 mm skersmens prie kaitinimo plokštės tvirtinamos arčiau kaitinimo elemento.

Suvirinimo aparatas jungiamas į 220/50Hz įtampas rozetę. Pirmiausia užsidega raudona kontrolinė lemputė. Kambario temperatūroje prietaisas įkaista per 5-15 min. Tada užsidega geltona lemputė. Praėjus dar 5 min. Su prietaisu galima dirbti.

PPR suvirinimo temperatūra 280 ± 15 °C. Suvirinimo galvutės paviršiaus temperatūra automatiškai kontroliuojama ir reguliuojama automatinio termoregulatoriumi.

Jei virinami skirtingų diametrų vamzdžiai ir reikia pakeisti suvirinimo galvutes, reikia išjungti aparatą ir palaukti kol jis atvės. Tik tada galima keisti galvutes. Baigus darbą arba keičiant suvirinimo galvutes, joku būdu nešaldykite jų vandeniu.

Suvirinimas:

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimti nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuoj pat sujungiami iki galutinės

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0

padėties, nesukynėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 30 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikų. Tik virinant vienodas medžiagas (PP-3 su PP-3) garantuojama aukšta kokybė ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirinimo darbai turi būti atliekami patalpose su teigiama temperatūra. Suvirinimo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagal išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrinta vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžius. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį naujos partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinami sutinkamai DVS 2207 T11 reikalavimams.

1.1 lentelė. PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

Vamzdžio išorinis diametras [mm]	Suvirinimo ilgis [mm]	Kaitinimo laikas [s]	Maksimalus jungimo laikas [s]	Sutvirtėjimo laikas [min.]
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16.5	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4

* Jeigu aplinkos temperatūra mažesnė negu +5°C kaitinimo laiką prailginti 50%.

2.2 Vamzdynų armatūra

Armatūra skirta montuoti horizontaliuose ir vertikalioose vamzdynuose nuo 15 iki 50mm, transportuojančiuose vandenį, darbinio slėgiu iki 0.6 MPa, išbandomi iki 1.0 MPa slėgiu.

Ventiliai, atbuliniai ir nuorinimo vožtuvai, vandens ėmimo čiaupai su vamzdynu jungiami srieginiu sujungimu. Sklendė su vamzdynu jungiama flanšais arba movomis. Visa armatūra turi būti skirta švariam vandeniui, atspari korozijai ir atitikti tarptautinius standartus.

2.2.1 Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø100mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

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

Slėgis, temperatūra: 10bar, 20...100°C.

Medžiaga - bronzos arba DZR vario lydiniai.

Galai - srieginiai arba kompresiniai fittingai, atitinkantys vamzdynus.

Rutulys - chromuotas arba nikeliuotas. PTFE lizdo ir koto riebokšliai.

Kotas - nerūdijantis plienas.

Veikimas - patiekiamas su prailgintu kotu, tinkamas eksploatacijai izoliuotose vamzdynuose.

2.2.2 Nuorinimo vožtuvai

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

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais. Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalius sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikalčiai, su atjungimo sklende.

Automatiniai nuorinimo vožtuvai turi būti statomi šalto ir karšto vandens sistemose.

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

2.2.3 Vandens išleidimo čiaupai

Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo čiaupai, kad vandenį iš sistemos pro juos būtų galima tinkamai išleisti. Čiaupo korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis. Čiaupai jungiami su vamzdžiu sriegio pagalba.

2.3 Vamzdynų montavimas

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami vandens išleidėjai. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynui kertantis su statybinėmis konstrukcijomis (sienos, pertvaros ir perdenginiai) reikia jį praveisti metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-40 mm didesnis už išorinį vamzdžio skersmenį, o tarpas tarp jų turi būti sandariai užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Stovai įtvirtinami kas 3 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės iš gumos. Tarpinės plotis po apkaba turi būti didesnis už apkabos plotį 10 mm į abi puses. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskiros. Tinklų armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad jos būtų nukreiptos vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Horizontalių ir vertikalių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

Vamzdžio skersmuo mm.	Maksimalus atstumas tarp atramų m.
1/2" - 1 1/2"	2,5
2"	3,0
2 1/2" - 4"	4,0

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

2.3.1 Daugiasluoksnių vamzdžių montavimas

Prieš klojant vamzdžius, patalpoje turi būti baigti visi elektros suvirinimo darbai, o klojant vamzdžius atvirai - apdailos darbai.

Vamzdžiai su uždaromąja - reguliuojamąja armatūra ir plieniniais vamzdžiais jungiami plastikinėmis presuojamomis jungtimis.

Sujungimų įrengimas: 1) 16-25 mm skersmens vamzdis specialiomis žirkklėmis nukerpamas stačiu kampu; 2) kalibratoriaus pagalba sukalibruojamas vamzdis bei nusklembiamos aštrios briaunos. Pašalinus briaunas turi būti matoma mažiausiai 1 mm dydžio nusklembta briaunelė; 3) vamzdis į jungtį įstumiamas iki fiksatoriaus. Ar vamzdis įdėtas tinkamai, patikrinama akutės jungtyje pagalba; 4) presavimo replės išleidžiamos ir įdedama presuojama detalė. Presavimo replės pridedamos prie jungties fiksatoriaus. Presavimo procesas yra užbaigtas, kai presavimo replių trinkelės yra visiškai uždarytos.

Vamzdynai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip, kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą.

Vamzdžio pailgėjimas ar susitraukimas kompensuojamas tempimo lanko, kompensatoriaus pagalba arba keičiant vamzdynų kryptį.

Vamzdžių tvirtinimui naudojamos apkabos turi atitikti vamzdžių skersmenį. Metaliniai tvirtinimai turi turėti minkštus tarpiklius ir antikorozinį padengimą. Tvirtinimo detalių paviršius negali turėti aštrių briaunų ir atplaišų.

Vamzdžių jungiamosios detalės nuo tvirtinimo įrengiamos ne mažesniu kaip 50 mm atstumu.

Perėjimuose per atitvaras vamzdžius kloti dėkluose.

Vamzdžio skersmuo, mm	Tvirtinimo atstumas, m
16x2,0	1,0
20x2,25	1,2
25x2,5	1,5

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	0

32x3,0	1,5
40x4,0	1,8
50x4,5	1,8

Minimalus vamzdžių lenkimo spindulys:

Vamzdžio skersmuo, mm	Lenkiant rankomis, mm	Lenkiant lenkimo įrankiais, mm	Lenkiant su spyruokle, mm
16x2,0	5XD-80	60	3xD-48
20x2,25	5xD-100	105	3xD-60
25x2,5	8xD200	105	4xD-100
32x3,0	-	-	-
40x4,0	-	-	-
50x4,5	-	-	-

2.4 Bandymas ir sterilizavimas

2.4.1 Vamzdynų bandymas

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

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

Priešgaisrinio vandentiekio sistemos hidraulinio bandymo patvarumui slėgis 1,25Pd (darbinis slėgis), hidraulinio bandymo hermetiškumui slėgis turi atitikti Pd. Bandymas vykdomas kartu su automatinio valdymo, kontrolės, signalizacijos ir apsaugos sistemų bandymais.

Pasibaigus bandymui vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas.

2.4.2 Vamzdynų sterilizavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

2.4.3 Temperatūriniai matavimai

Statybos užbaigimo metu turi būti atlikti karšto vandens temperatūros matavimai.

Pakelti karšto vandens temperatūrą visoje karšto vandens sistemoje, kad toliausiai nuo vandens šildytuvo nutolusiuose čiaupuose temperatūra siektų 66 °C.

Visoje sistemoje numatyti 2-3 matavimo taškus – aukščiausia, žemiausia ir jeigu yra galimybė vidurio taškus. Karšto vandens temperatūrą išmatuoti termometrais, skirtais matuoti vandens temperatūrą.

Principinis temperatūros matavimas: atsukti karšto vandens čiaupą, leisti vandeniui nubėgti 1 min., tada matuoti pastelkiam prietaisą skirtą įvertinti vandens temperatūrą.

2.5 Vamzdynų izoliavimas

2.5.1 Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

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

Izoliacijos storių lentelė

Nominalus vamzdžio skersmuo, mm	25 ir mažiau	32-75	100-150
Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai	40	40	40
Šalto vandens	20	20	20

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	10	0

Vamzdynai nuo rasoimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm izoliacija. Tokia izoliacija izoliuojami: šalto vandens vamzdynai, horizontaliai pakabinti lietaus vamzdynai, taip pat ir jungimo dalys.

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Šalto vandentiekio plieniniai vamzdžiai izoliuojami akmens ar mineralinės vatos šilumos izoliacijos kevalais. Šalto ir karšto vandentiekų sanitarinių prietaisų jungės izoliuojami sintetinio pusto polietileno izoliacija.

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projekcinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar koku nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Užtikrinti jog šilumos laidumo reikšmės yra pagal BS 874 ir BS 2972.

Atitiktų BS 476 dalis 7, klasė 1.

Plastmasinių vamzdžių izoliacija – šarvas. Medžiaga polietilenas. Galima naudoti pusto polietileno kevalus: šilumos laidumo koeficientas $0,04 \text{ W/mK}$, kai $t_{\text{vid}} = 40^\circ\text{C}$. Medžiagos nedegios, nesugėriant vandens, ilgaamžės.

2.5.2 Šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga

Standartas - BS 3958 Dalis 4.

Vardinis tankis - 80 kg/m^3 to 120 kg/m^3 .

Storis - 20mm iki 100mm.

Šilumos laidumas - neviršyti $0,037 \text{ W/mK}$ prie vidutinės temperatūros 35°C .

Paviršius - armuota aliuminio folija.

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

Techninė informacija

Rodikliai	Vertės	Standartas
Degumo klasifikacija	A2L-s1,d0	EN 13501-1
Didžiausia eksploatavimo temperatūra	+250°C	EN 14706
Ekvivalentinis pagal difuziją oro sluoksnio storis	> 200 m	EN 12086

2.5.3 Izoliavimo darbai

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus - nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasoimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 0,9 m, gali būti neizoliuojamos. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

3 NUOTEKŲ SISTEMA

3.1 Būtninių nuotekų vamzdynas

3.1.1 PVC savitakiniai moviniai vamzdžiai

PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys pagaminti iš neplastifikuoto polivinilchlorido. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo.

PVC vamzdžių techniniai duomenys: maksimali leistina pastovi temperatūra $+60^\circ\text{C}$, $+95^\circ\text{C}$ (trumpalaikė iki 2 min., jei debitas yra 30 l/min.); tankis 1410 kg/m^3 ; elastingumo modulis (1 mm/min.) 3000 MPa ; šiluminio laidumo koeficientas $0,15 \text{ W/m.K}$, linijinis šilumos plėtimosi koeficientas $0,7 \times 10^{-4} \text{ }^\circ\text{K}^{-1}$.

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	10	0

Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pažymėtos gamintojo ženklu. Vamzdžiai ir fasoninės dalys tiekiamos siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, sertifikatais. Siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

3.2 Savitakinės sistemos montavimas

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolaidžiai vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais.

Buitinių nuotekų gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2m, o stovai – kas 3m. Vamzdynai pritvirtinami ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Gulstieji vamzdynai su stovais sujungiami trišakiais.

Stovas per visus pastato aukštus tiesiamas vienodo skersmens ir iškeliamas virš stogo 0,5m. Stovai tiesiami atvirai arba paslepiami vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis, mažiausiai 0,3x0,4m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0m virš grindų. Revizijos sandarinimui po dangteliu dedamas gumos tarpiklis.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2x0,2 m dydžio liukas. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu.

Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Buitinių nuotekų išvadai jungiami prie kiemo tinklų taip, kad vandens tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu. Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokia aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) – 800 mm, žemasis plovimo bakelis (iki bakelio apačios) – 450 mm, sieninis pisuaras (iki krašto viršaus) – 650 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ± 20 mm. Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Per perėjimus tarp aukštų montuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

Vamzdynai turi būti montuojamas prisilaikant įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamas kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas ir fasonines dalis, vadovaudamasis darbo projekto brėžiniais.

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

3.2.1 Montavimas betone

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

3.2.2 Tiesimas per perdangas

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

Dėgių, plastikinių vamzdžių kertamas angas privaloma užsandarinti priešgaisrinėmis sistemomis. Nudegęs vamzdis sudaro erdvę dūmų ir gaisro plitimui. To prevencijai, ant plastikinio vamzdžio korpuso užmaunama priešgaisrinė mova. Angos priešgaisrinėse perdangose (užtvartose) turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis (priešgaisriniai mišiniai, priešgaisriniai sandarikliai, priešgaisrinės movos, priešgaisrinės juostos ir t.t.).

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	10	0

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ^{(2) (3) (4)}	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	EW 20–C5	EI 15	EI 15	EI ₂ 15	EW 20
20	EW 20–C5	EI 20	EI 20	EI ₂ 20	EW 20
30	EW 30–C5	EI 30	EI 30	EI ₂ 30	EW 30
45	EW 30–C5	EI 45	EI 45	EI ₂ 30	EW 30
60	EW 60–C5	EI 60	EI 60	EI ₂ 45	EW 60
90	EI ₂ 60–C5	EI 90	EI 90	EI ₂ 60	EI ₂ 60
120	EI ₂ 90–C5	EI 120	EI 120	EI ₂ 90	EI ₂ 90
180	EI ₂ 90–C5	EI 180	EI 180	EI ₂ 90	EI ₂ 90
240	EI ₂ 120–C5	EI 240	EI 240	EI ₂ 120	EI ₂ 120

⁽¹⁾ Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

Nedegūs vamzdžiai turi savybę plėstis/trauktis, dėl temperatūrų skirtumo išskirti kondensatą, todėl sandarinami elastiška, tankia priešgaisrine sistema. Ji netrukina ir netrupa.

3.3 Triukšmo izoliacija

Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis galima užbetonuoti. Reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai tvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių atliekant betonavimą. Žiedinius tarpus tarp vamzdžių ir įmovų būtina uždengti sandarinimo juosta, kad skiedinio nepatektų ant sandarinimo žiedų. Reikia laikytis galiojančių nacionalinių ir vietos statybos normų. Nuotekų vamzdinių negalima įrengti gyvenamosiose, miegamosiose ir darbo patalpose. Jeigu nuotekų vamzdiniai tvirtinami prie masyvių sienų, besiribojančių su gyvenamosiomis, miegamosiomis ir darbo patalpomis, sienos 1 m² masė turi būti ne mažesnė kaip 220 kg. Šis reikalavimas keliamas ir vamzdinius montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Vamzdiniai neturi liestis su tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdinio ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu.

3.4 Kaminėlis vėdinamajai nuotekų sistemos daliai

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

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

3.5 Nuotekų sistemos bandymas

Nuotekų sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

3.6 Pravalos

Pravalos paskirtis: vamzdinių pravalymui.

Pravalos veikimo principas: Nuėmus dangtį, tvirtai prisuktą 2 varžtais ir užspaustą tarpine, kuri nepraleidžia į išorę kvapų, gauname galimybę pravalyti vamzdinius kurių diametras DN100. Pravala jungiama prie nuotekų vamzdinio.

4 TECHNINĖ DALIS

4.1 Darbų kokybė

Visa technologinė įranga turi būti aukštos kokybės. Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai, turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuotą Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais. Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	10	0

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka. Visi varžtai, veržlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

4.2 Įrangos montavimas

Rangovas atsakingas už tvirtinimo varžtų paslėpimą, per sieną einančių vamzdžių angų užtaisymą. Ten, kur reikalingos angos, bet jos nėra parodytos suderintuose brėžiniuose arba brėžiniai suderinti po to, kai konstrukcijos sumontuotos, Rangovas įsipareigoja jas padaryti savo sąskaita. Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui ir eksploatacijai. Esant reikalui Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus reikiamus pakeitimus. Tuo atveju, jeigu Rangovas neįspėja apie pakeitimus Užsakovą, tai minėtus pakeitimus Rangovas atlieka savo sąskaita.

4.3 Darbų sauga

Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

4.4 Vamzdynų klojimas

4.4.1 Bendrieji reikalavimai

Šioje specifikacijoje nurodomi bendrieji reikalavimai, taikomi vamzdyno ir papildomos įrangos projektavimui, gamybai ir montavimui. Kiekviena vamzdyno dalis turi būti visiškai sukomplektuota. Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

Kur įmanoma, grupėmis tiesiami vamzdynai turi būti sumontuoti taip, kad bendras tarpusavio vaizdas būtų tvarkingas. Vamzdžiai turi būti lygiagretūs tarpusavyje ir pakloti lygiagrečiai ar stačiu kampu esamų konstrukcijų atžvilgiu bei išlaikyti normatyvinį atstumą. Vamzdžiai klojami pagal projekte nurodytus nuolydžius. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti montuojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima paklaida ± 5 mm. Vamzdžiai turi būti sumontuoti taip, kad nesusidarytų oro kamščiai. Šuliniuose vamzdžiai montuojami taip, kad būtų užtikrintas maksimalus priėjimas. Turi būti palikta pakankamai erdvės aptarnavimui. Nemechaniniai jungimai turi būti įtvirtinti. Visas vamzdynas turi būti be apnašų, šurfavimo ar nusidėvėjimo žymių ir priimtas Projekto vadovo. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų. Rangovas turi užtikrinti, kad vamzdžiai neturėtų vidinių pažeidimų. Visi paslėpti ir nupjauti galai turi būti apdoroti taip, kad juos jungiant nesumažėtų vidinis skerspjūvis. Rangovas turi imtis specialių apsaugos priemonių, kad saugant ir montuojant vamzdžius pro atvirus galus į vidų nepatektų purvas ir šiukšlės. Tuo tikslu turi būti naudojami įsukami metaliniai gaubteliai ar kaiščiai, arba plastmasiniai gaubteliai. Laikoma, kad medis, skudurai ar popierius neužtikrina patikimos apsaugos ir jų negalima naudoti. Jei pradėjus eksploatuoti vamzdynus jie užsikiša dėl šių taisyklių nesilaikymo, Rangovas privalo ištaisyti padėti savo lėšomis. Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

4.4.2 Kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

Kasimas. Tranšėjos požeminiui tinklui kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybvietės specifikaciją. Rangovas turi vengti nereikalingo iškaskos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

Užpylimas atliekamas kaip numatyta statybvietės specifikacijoje.

Žemės paviršius turi būti atstatytas pagal buvusią padėtį arba kaip nurodyta brėžiniuose ir statybvietės specifikacijoje.

4.4.3 Vamzdynų klojimas ir kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno.

Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

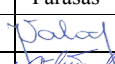
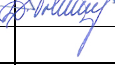
Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte. Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Šis projektas atitinka galiojančias normas bei taisykles, ir išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų pastato eksploatavimą. Statinio statyba ir naudojimas nepažeis ir nepablogins trečiųjų asmenų interesų.

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	0

**VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMŲ
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Žymėjimas	Medžiagų ir darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos Analogai
1	2	3	4	5	6
		Demontavimo darbai			
1.		Plieniniai vandentiekio vamzdžiai DN iki 50 mm	m	30	
2.		Uždaroji armatūra DN iki 50 mm	vnt.	6	
		Ketaus vamzdžiai DN110-150 mm	m	20	
3.		Šiukšlių išvežimas	t	0,5	
		Šaltas vandentiekis (V1)			
1.		Vamzdynai Ø25 PPR/AL/PPR PN16 su PE putų izoliacija storis 20mm	m	12	
2.		Vamzdynai Ø32 PPR/AL/PPR PN16 su PE putų izoliacija storis 20mm	m	58	
3.		Vamzdynai Ø40 PPR/AL/PPR PN16 su PE putų izoliacija storis 20mm	m	4	
4.		Vamzdynai Ø50 PPR/AL/PPR PN16 su PE putų izoliacija storis 20mm	m	30	
5.		Uždaromieji rutuliniai ventiliai			
		DN25 mm	vnt	1	
		DN32 mm	vnt	4	
6.		Vandens išleidimo čiaupai su aklėmis DN15 mm	vnt	5	Rūsyje, ant stovų
7.		Projektuojamos vandentiekio sistemos pasijungimai prie esamų tinklų rūsyje ir projektuojamos vandentiekio sistemos atsišakojimų nuo stovų pasijungimai prie esamų butų vandens tinklų	sist.	1	
8.		Hidraulinis bandymas ir dezinfekavimas	sist.	1	

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas:				Projekto pavadinimas:	
				Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
				Objektas:	
Atest. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Pastatas – Gyvenamasis namas
A 1979	PV	J. Valančiūtė			
35891	PDV	D.V. Taujanskienė			
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
				Laida	0
Kalbos trump.	Statytojas/Užsakovas			Žymuo:	Lapas
LT	UAB „Kupiškio komunalininkas“			CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-SKŽ	Lapų
					1 3

Eil. Nr.	Žymėjimas	Medžiagų ir darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos Analogai
		Karštas ir cirkuliacinis (T3, T4)			
1.		Vamzdynai Ø20 PPR/AL/PPR PN16 su 40 mm storio šilumine izoliacija	m	75	
2.		Vamzdynai Ø25 PPR/AL/PPR PN16 su 40 mm storio šilumine izoliacija	m	32	
3.		Vamzdynai Ø32 PPR/AL/PPR PN16 su 40 mm storio šilumine izoliacija	m	80	
4.		Vamzdynai Ø40 PPR/AL/PPR PN16 su 40 mm storio šilumine izoliacija	m	3	
5.		Rutuliniai ventiliai			
		DN32 mm	vnt	4	
		DN25 mm	vnt	1	
6.		Balansiniai ventiliai, DN20	kompl	5	cirkuliacijai
7.		Vandens išleidimo čiaupai su aklėmis DN15 mm	vnt	10	
8.		Automatiniai nuorinimo vožtuvai DN15 mm	vnt	5	Aukščiausiose sužiedinimo vietose
9.		Hidraulinis bandymas ir dezinfekavimas	sist.	1	
		Buities nuotekų vidaus tinklas F1			
10.		Betriukšmiai PP stovai, DN110	m	65	
11.		Alsukliai ant stogo, su vėdinimo kaminėliu DN110 mm	kompl	5	
12.		Priešgaisrinės movos gaisro atsparumas 120 min., Ø 110 mm montuojamos kertant perdangas	vnt	25	
13.		Plastikinė revizija PP DN110 stovams su dūrelėmis aptarnavimui	kompl	10	
14.		Projektuojamos nuotekų sistemos pasijungimai nuo stovų prie esamų butų nuotekų tinklų	sist.	1	
15.		PVC SN-4 vamzdžiai, DN110 mm	m	20	rūsio palubėje
16.		PVC SN-4 vamzdžiai, DN160 mm	m	9	rūsio palubėje
17.		Pravala DN160	vnt	3	
18.		Prieduobė, d500x500x800 (h)	kompl	2	
19.		Sistemos hidraulinis išbandymas	sist.	1	
		Buities nuotekų lauko tinklas F1			
20.		Vamzdynai Ø110 PVC SN-4 su žemės darbais gylis~1.60m; sutankintu smėliu h-150mm	m	8	
21.		Vamzdynai Ø160 PVC SN-4 su žemės darbais gylis~1.60m; sutankintu smėliu h-150mm	m	11	

CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-SKŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	3	0

Eil. Nr.	Žymėjimas	Medžiagų ir darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos <i>Analogai</i>
22.		Esamos žemės paviršiaus dangos atstatymas, veja	m ²	19	
23.		Paklotų vamzdynų praplovimas ir hidraulinis išbandymas	sist.	1	
24.		Išvadų DN110-160 sandarinimas	vnt	3	
25.		Prisijungimas prie esamų tinklų	kompl	2	

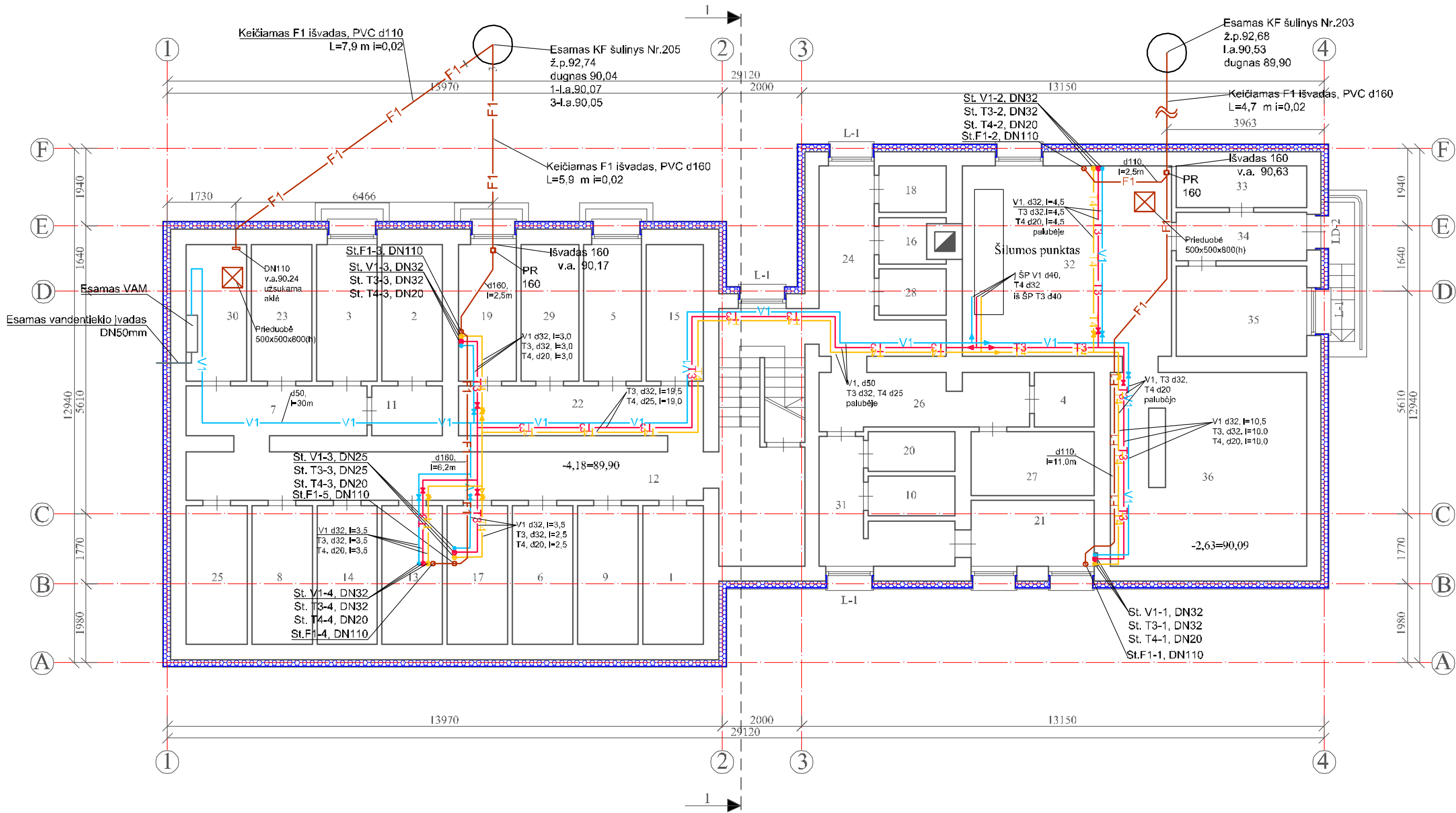
PASTABOS:

Pateikti nominalūs diametrai, matmenys mm.

2. Fasoninių dalių bei vamzdynų ir jų tvirtinimų kiekis ir sortimentas turi būti parenkami ir tikslinami statybos vietoje.

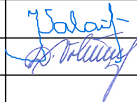
3. Vamzdžių ir įrangos montavimo-aprišimo fasoninės dalys, metalo konstrukcijos vamzdžių tvirtinimui, metaliniai dėklai vamzdžių praėjimams per atitvaras, akustinis ir priešgaisrinis angų sandarinimas turi būti įvertinti vamzdžio metro kainoje.

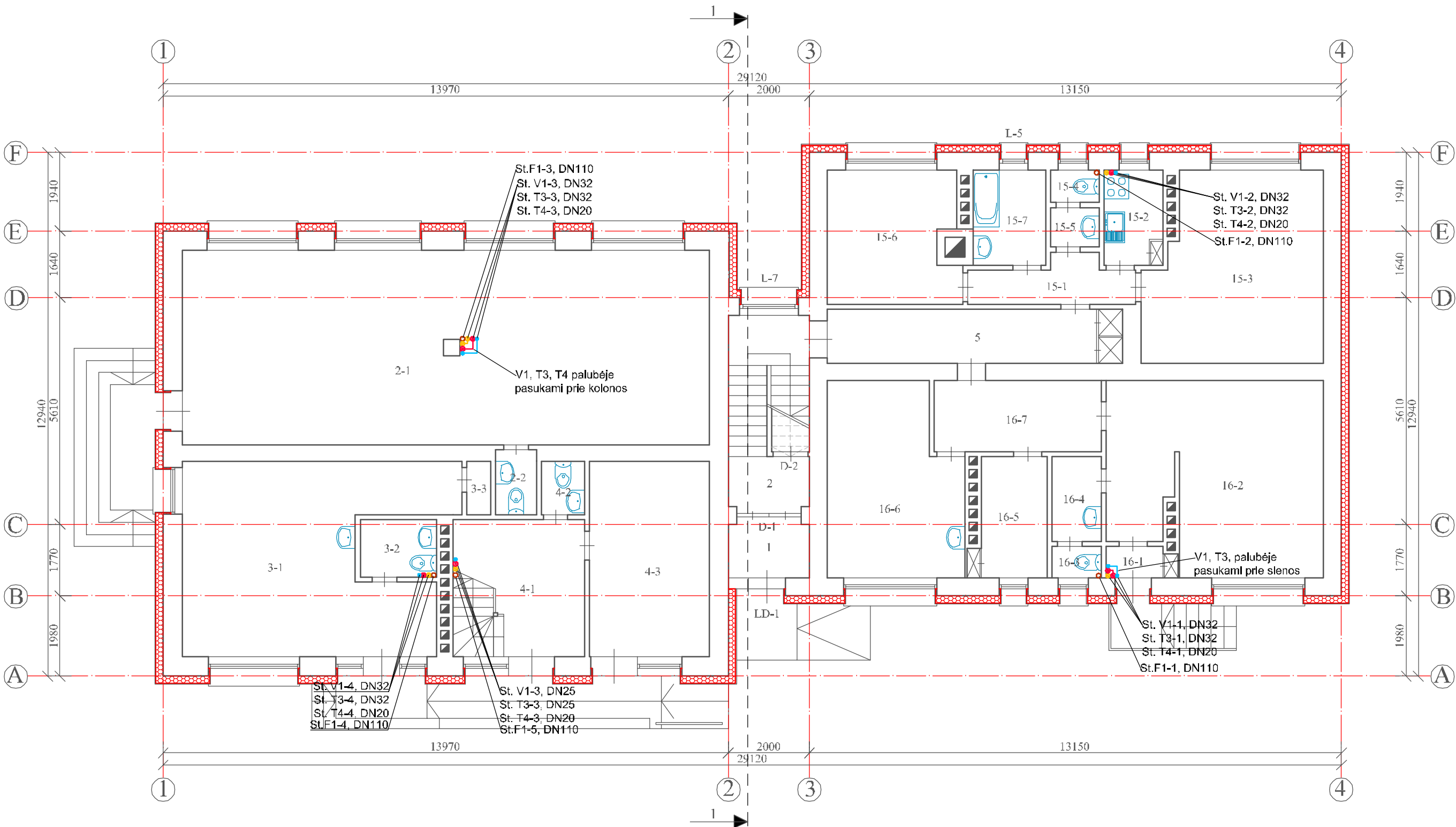
CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



Rūsio aukštas					
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
R - 1	Pagalbinė patalpa	5,38	R - 19	Pagalbinė patalpa	4,94
R - 2	Pagalbinė patalpa	5,56	R - 20	Pagalbinė patalpa	2,18
R - 3	Pagalbinė patalpa	9,00	R - 21	Pagalbinė patalpa	4,90
R - 4	Pagalbinė patalpa	2,07	R - 22	Koridorius	7,66
R - 5	Pagalbinė patalpa	4,94	R - 23	Pagalbinė patalpa	5,56
R - 6	Pagalbinė patalpa	5,38	R - 24	Koridorius	7,74
R - 7	Koridorius	5,60	R - 25	Pagalbinė patalpa	5,38
R - 8	Pagalbinė patalpa	5,38	R - 26	Koridorius	6,61
R - 9	Pagalbinė patalpa	5,38	R - 27	Pagalbinė patalpa	4,75
R - 10	Pagalbinė patalpa	2,18	R - 28	Pagalbinė patalpa	2,11
R - 11	Pagalbinė patalpa	2,36	R - 29	Pagalbinė patalpa	4,94
R - 12	Koridorius	15,86	R - 30	Vandens mazgas	5,56
R - 13	Pagalbinė patalpa	8,18	R - 31	Koridorius	5,78
R - 14	Pagalbinė patalpa	5,38	R - 32	Šilumos punktas	25,26
R - 15	Pagalbinė patalpa	4,94	R - 33	San. mazgas	3,41
R - 16	Pagalbinė patalpa	1,78	R - 34	Koridorius	4,03
R - 17	Pagalbinė patalpa	5,38	R - 35	Kambarys	7,68
R - 18	Pagalbinė patalpa	2,11	R - 36	Pagalbinė patalpa	23,86
Viso rūsyje:					229,21

- SUTARTINTAI ŽYMĖJIMAI:
- V1 Projektuojamas šalto vandentekio tinklas
 - T3 Projektuojamas karšto vandentekio tinklas
 - T4 Projektuojamas karšto cirkuliacinio vandentekio tinklas
 - Projektuojami vandentekio stovai
 - F1 Projektuojamas buities nuotekų tinklas
 - Projektuojami buities nuotekų stovai (DN110)
 - Projektuojama pravala

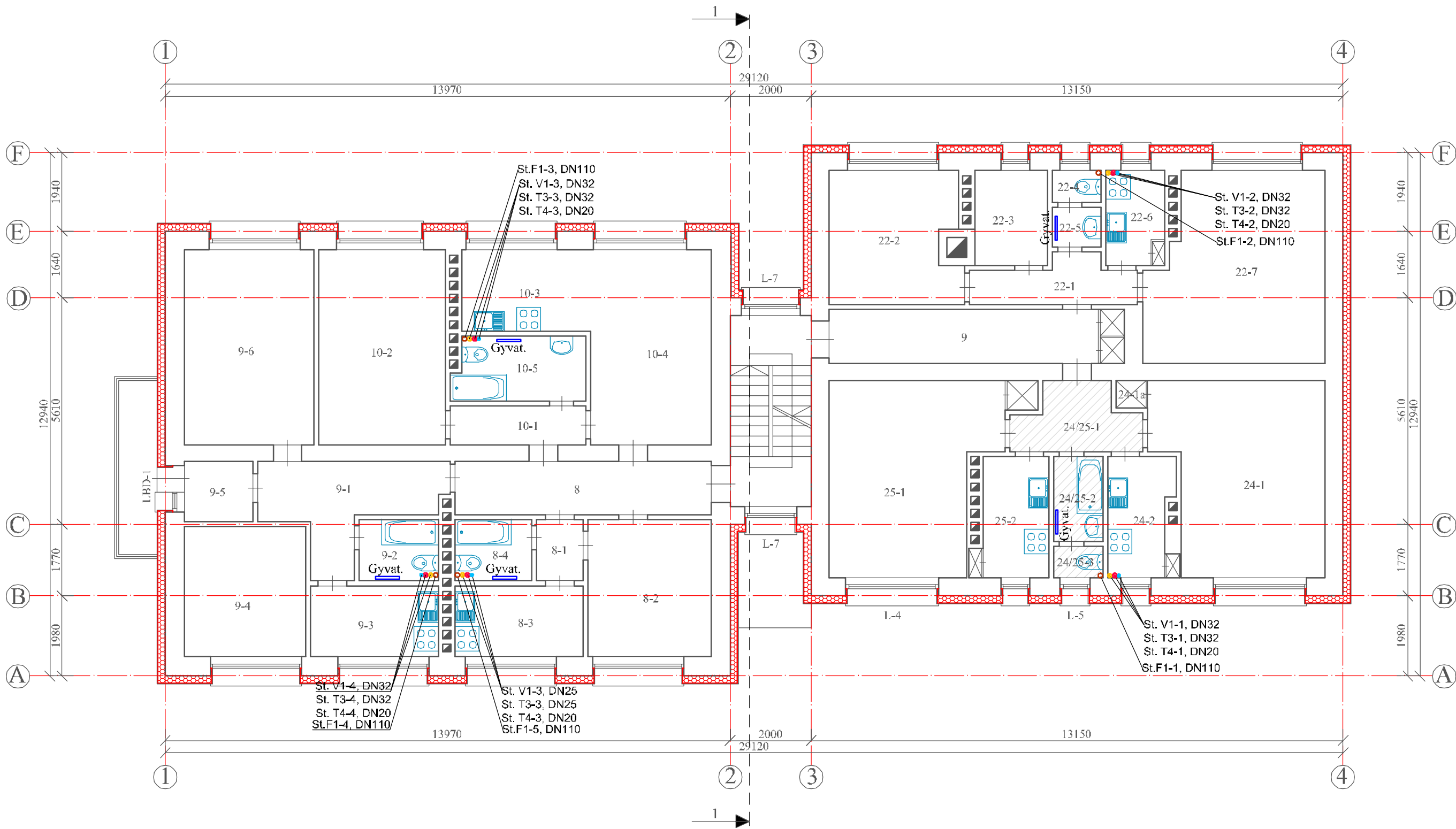
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	 A-Z PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA					Kompleksas:			
						Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A1979	PV	J. Valančiūtė		2019 12	Objektas: Pastatas-Gyvenamasis namas				
35891	PDV/ VN	D.V. Taujanskienė		2019 12					
					Brėžinys:		Laida		
					Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M 1:100		0		
TDP	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"					Žymuo:		Lapas	Lapų
						CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN -B.01		1	1



Pirmas aukštas			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
	1	Tambūras	1,13
	2	Koridorius	2,30
	5	Koridorius	10,09
	2-1	Patalpa	60,63
	2-2	San. mazgas	1,67
	3-1	Kirpykla	25,87
	3-2	San. mazgas	2,69
	3-3	Sandėlis	0,84
	4-1	Patalpa	8,45
	4-2	San. mazgas	1,39
	4-3	Patalpa	14,03
15	1	Koridorius	4,21
	2	Virtuvė	4,42
	3	Kambarys	18,18
	4	San. mazgas	0,96
	5	Prausykla	1,15
	6	Kambarys	10,02
	7	Vonia	4,06
	16-1	Tambūras	0,72
	16-2	Patalpa	24,33
	16-3	San. mazgas	0,95
	16-4	Vonia	2,20
	16-5	Patalpa	4,71
	16-6	Patalpa	13,91
	16-7	Patalpa	7,00
Viso pirmame aukšte:			225,91

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- V1 Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas
 - T3 Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas
 - T4 Projektuojamas karšto cirkuliacinio vandentiekio tinklas
 - Projektuojami vandentiekio stovai
 - F1 Projektuojamas buitės nuotekų tinklas
 - Projektuojami buitės nuotekų stovai (DN110)
 - Projektuojama prava

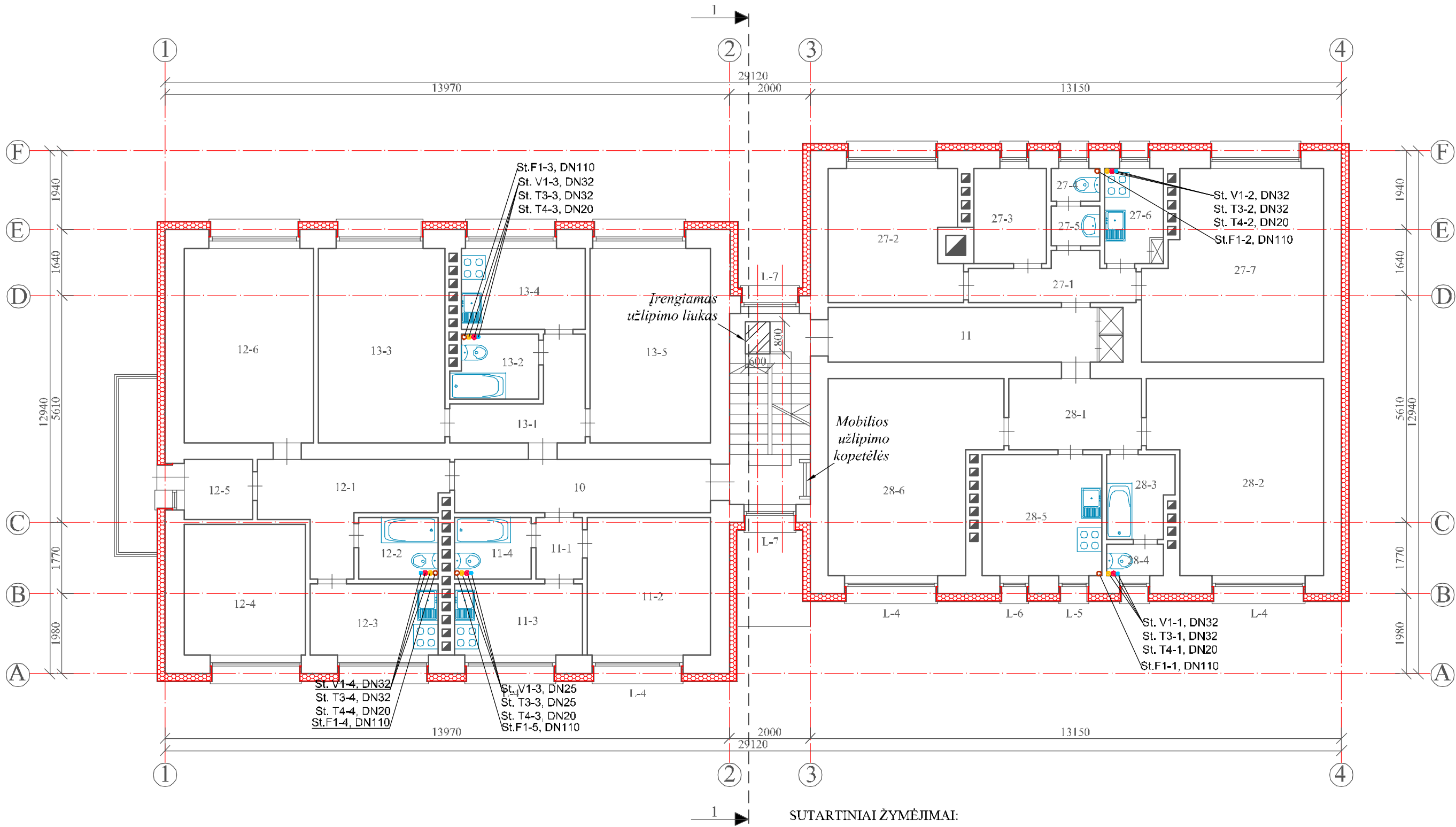
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 AZPROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA					Kompleksas:		
						Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1979	PV	J. Valančiūtė	<i>J. Valančiūtė</i>	2019 12	Objektas: Pastatas-Gyvenamasis namas			
35891	PDV/ VN	D.V.Taujanskienė	<i>D. V. Taujanskienė</i>	2019 12				
					Brėžinys:		Laida	
					Pirmo aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M 1:100		0	
TDP	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"					Žymuo: CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN -B.02	Lapas	Lapų
							1	1



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- V1 Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas
 - T3 Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas
 - T4 Projektuojamas karšto cirkuliacinio vandentiekio tinklas
 - Projektuojami vandentiekio stovai
 - F1 Projektuojamas buities nuotekų tinklas
 - Projektuojami buities nuotekų stovai (DN110)
 - Projektuojama pravała

Trečias aukštas			
Buto Nr.	Patalpos	Pavadinimas	Plotas m²
8	8	Koridorius	8,63
	9	Koridorius	10,07
	8-1	Koridorius	1,60
	8-2	Kambarys	9,57
	8-3	Virtuvė	5,55
9	8-4	Vonia	2,85
	9-1	Koridorius	8,71
	9-2	Vonia	2,45
	9-3	Virtuvė	6,24
	9-4	Kambarys	9,63
10	9-5	Koridorius	2,33
	9-6	Kambarys	14,20
	10-1	Koridorius	3,19
	10-2	Kambarys	15,52
	10-3	Virtuvė	5,00
22	10-4	Kambarys	15,77
	10-5	Vonia	3,56
	22-1	Koridorius	4,24
	22-2	Kambarys	9,95
	22-3	Vonia	4,06
24	22-4	San. mazgas	0,96
	22-5	Prausykla	1,15
	22-6	Virtuvė	4,42
	22-7	Kambarys	18,18
	24-1	Kambarys	18,40
25	24-1a	Sieninė spinta	0,49
	24-2	Virtuvė	4,52
	25-1	Kambarys	17,32
24/25	25-2	Virtuvė	4,83
	24/25-1	Koridorius	4,91
	24/25-1	Vonia	2,59
	24/25-3	San. mazgas	0,95
Viso trečiame aukšte:			221,84

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	 A-Z PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA					Kompleksas:			
						Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
						Objektas:			
A1979	PV	J. Valančiūtė	<i>J. Valančiūtė</i>	2019 12		Pastatas-Gyvenamasis namas			
35891	PDV/ VN	D.V.Taujanskienė	<i>D. V. Taujanskienė</i>	2019 12					
						Brėžinys:		Laida	
						Trečio aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M 1:100		0	
TDP	Sutarytojas/ Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"					Žymuo:		Lapas	Lapų
						CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN-B.04		1	1

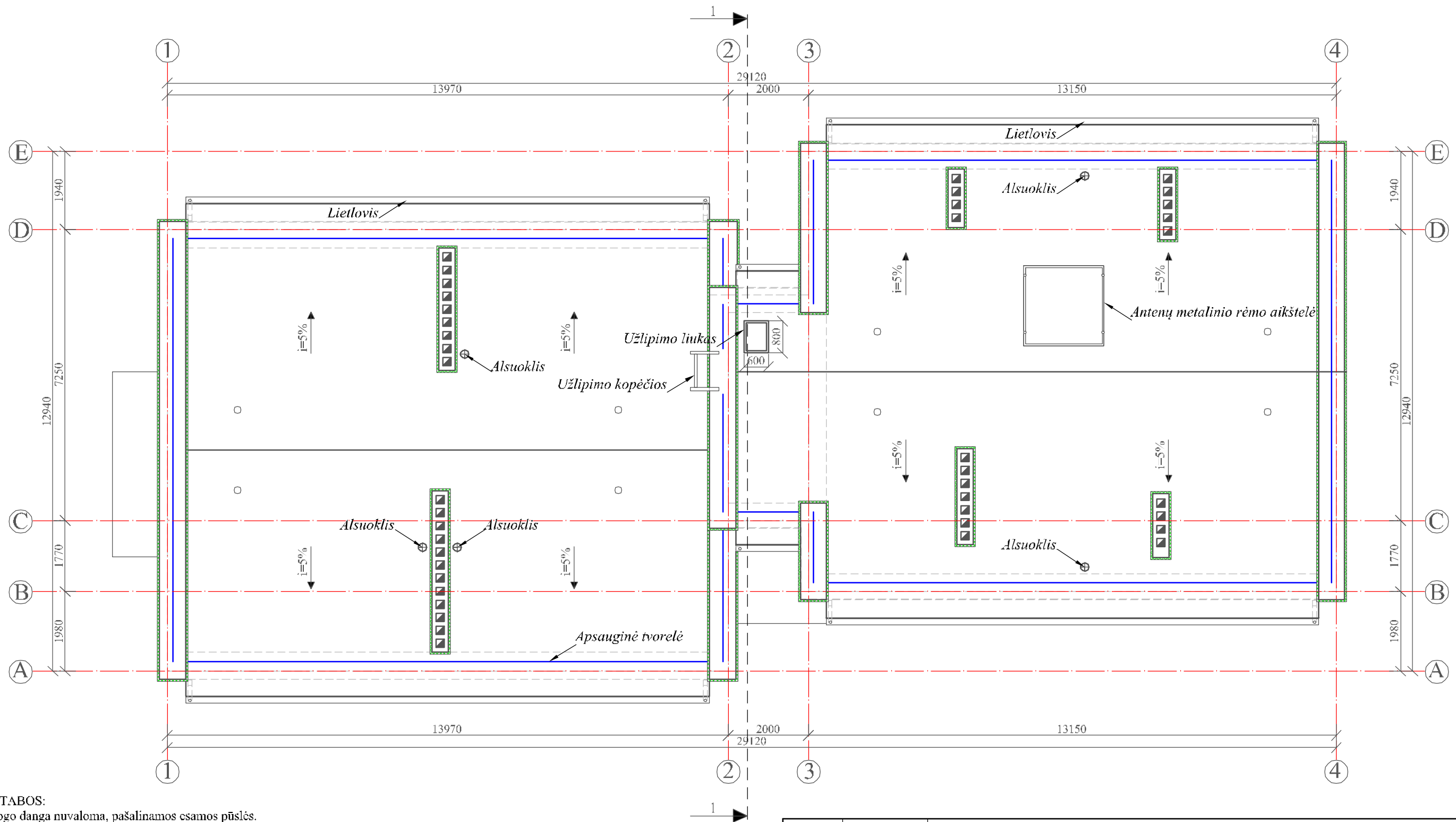


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- **V1** — Projektuojamas šalto vandentiekio tinklas
- **T3** — Projektuojamas karšto vandentiekio tinklas
- **T4** — Projektuojamas karšto cirkuliacinio vandentiekio tinklas
- ● ● — Projektuojami vandentiekio stovai
- **F1** — Projektuojamas buitės nuotekų tinklas
- — Projektuojami buitės nuotekų stovai (DN110)
- — Projektuojama pravała

Ketvirtas aukštas			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
11	10	Koridorius	8,27
	11	Koridorius	10,07
	11-1	Koridorius	1,61
	11-2	Kambarys	9,69
	11-3	Virtuvė	5,53
12	11-4	Vonia	2,76
	12-1	Koridorius	8,36
	12-2	Vonia	2,46
	12-3	Virtuvė	5,54
	12-4	Kambarys	9,62
13	12-5	Koridorius	2,36
	12-6	Kambarys	14,27
	13-1	Koridorius	4,63
	13-2	Vonia	3,15
	13-3	Kambarys	15,23
27	13-4	Virtuvė	6,16
	13-5	Kambarys	14,36
	27-1	Koridorius	4,20
	27-2	Kambarys	10,02
	27-3	Vonia	4,06
28	27-4	San. mazgas	0,96
	27-5	Prausykla	1,14
	27-6	Virtuvė	4,37
	27-7	Kambarys	18,18
	28-1	Koridorius	5,26
28	28-2	Kambarys	18,39
	28-3	Vonia	3,25
	28-4	San. mazgas	1,13
	28-5	Virtuvė	8,90
	28-6	Kambarys	16,76
Viso ketvirtame aukšte:			220,69

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.						Kompleksas:		Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
						Objektas:			Pastatas-Gyvenamasis namas
A1979	PV	J. Valančiūtė			2019 12				
35891	PDV/ VN	D.V.Taujanskienė			2019 12				
						Brėžinys:		Laida	
						Ketvirto aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais, M 1:100		0	
TDP	Sluities/Įsakymas: UAB "Kupiškio komunalininkas"					Žymuo:		Lapas	Lapų
						CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN -B.05		1	1



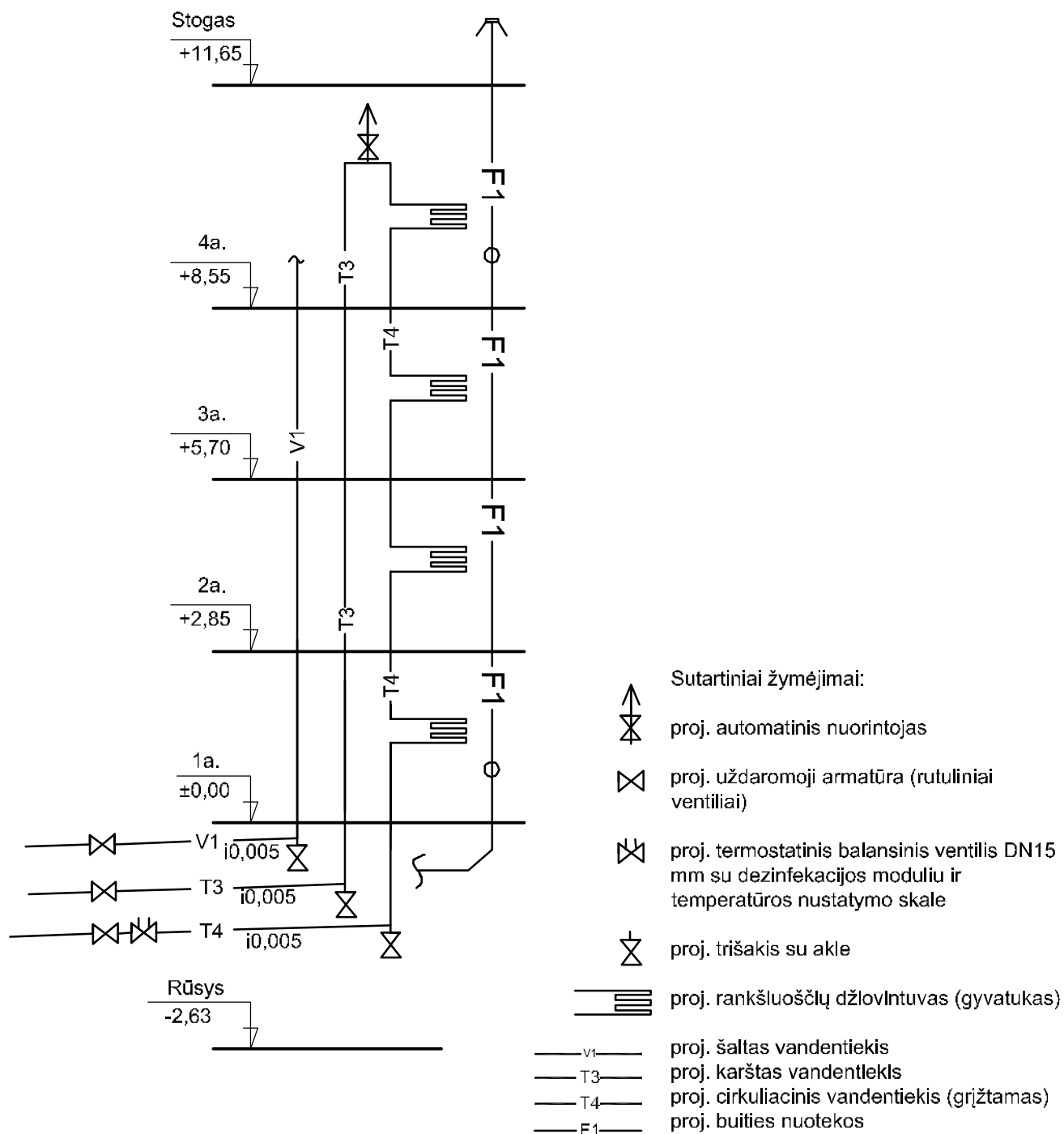
PASTABOS:

- Stogo danga nuvaloma, pašalinamos esamos pūslės.
- Pakėliami ventiliacijos kanalai.
- Demontuojami seni alsuokliai ir įrengiami nauji.
- 60 - 80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau nei vienas vėdinimo kaminėlis.
- Įrengiami nauji užlipimo liukai (600x800).
- Šiltinamas stogas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: viršutinė - akmens vatos plokštės $t=40\text{ mm}$, kai $\lambda=0,038\text{ W/mK}$, apatinė - polistireninis putplastis EPS 80 $t=180\text{ mm}$, kai $\lambda=0,037\text{ W/mK}$.
- Stogo peraukštėjimų sienos šiltinamos EPS70 $t=200\text{ mm}$, kai $\lambda=0,039\text{ W/mK}$.
Apdaila- silikoniinis dekoratyvinis tinkas.
- Įrengiama apsauginė tvorelė viso pastato perimetru, $h\geq 600\text{ mm}$.
- Ventiliacijos kanalai šiltinami akmens vatos plokštėmis, kai $\lambda=0,038\text{ W/mK}$ $t=40\text{ mm}$.
- Antenos demontuojamos.
- Stogo ir laiptinės aikštelės vandens nubėgimui įrengti lietlovius su lietvamzdžiais.
- Atlikus stogo remonto darbus, stogas turi tenkinti Broof(11) reikalavimus.
- Maumenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinčios išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

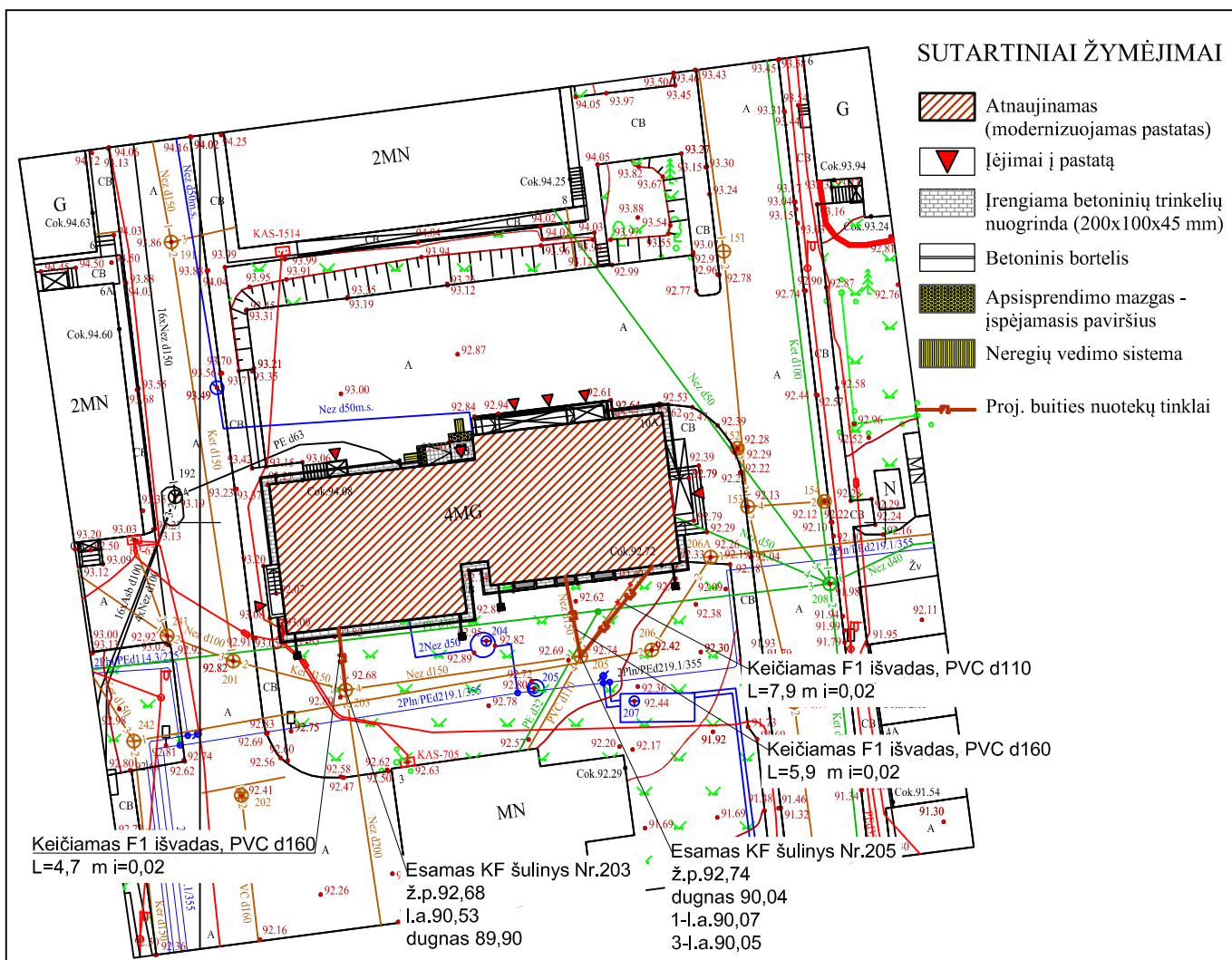
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Ventiliacijos kanalai šiltinami akmens vatos plokštėmis $t=40\text{ mm}$, kai $\lambda=0,038\text{ W/mK}$
- Apsauginė tvorelė
- Alsuokliai
- Vėdinimo kaminėliai

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.					Kompleksas: Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1979	PV	J. Valančiūtė		2019 12	Objektas: Pastatas-Gyvenamasis namas
35891	PDV/ VN	D.V.Taujanskienė		2019 12	
					Brėžinys: Stogo planas su projektuojamais nuotekų tinklais, M 1:100
					Laida 0
TDP	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN -B.06
					Lapas 1
					Lapų 1



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.					Kompleksas:		
					Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas:		
A1979	PV	J. Valančiūtė		2019 12	Pastatas-Gyvenamasis namas		
35891	PDV/ VN	D.V.Taujanskienė		2019 12			
					Ibrėžinys:		Laida
					Vandentiekio ir nuotekų stovų schema		0
TDP	Sątyklos/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN -B.07	Lapas	Lapų
						1	1



BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Iki paprastojo remonto Kiekis	Po paprastojo remonto Kiekis	Pastabos
II. PASTATAI				
2. Gyvenamieji pastatai:				
2.1. Pastato bendras plotas	m ²	1117,88	1117,88	
2.2. Pastato naudingas plotas	m ²	702,79	702,79	
2.3. Pagalbinis plotas	m ²	-	-	
2.4. Pastato tūris	m ³	4151	4276	
2.5. Aukštų skaičius	vnt.	4	4	
2.6. Pastato aukštis	m	13,45	13,85	
2.7. Gyvenamosios paskirties patalpų (butų) skaičius	vnt.	16	16	
2.8. Negyvenamosios paskirties patalpų skaičius	vnt.	4	4	
2.9. Pastato energinio naudingumo klasė	vnt.	F	B	
2.10. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		I	I	

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.					Kompleksas: Daugiabučio namo Vytauto g. 10A, Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1979	PV	J. Valančiūtė		2019 12	Objektas: Pastatas-Gyvenamasis namas		
35891	PDV	D.V.Taujanskienė		2019 12			
					Brėžinys:	Laida	
					Sklypo planas su projektuojamais nuotekų tinklais M 1:500	0	
TDP	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"				Žymuo: CPO129702/AZP-019-169/TDP-VN.B-08	Lapas 1	Lapų 1