
PROJEKTO PAVADINIMAS

Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilių k., paprastojo remonto aprašas

STATYBOS RŪŠIS: Paprastasis remontas

STATYBOS VIETA: Šv. Uršulės g. 25, Juodšilių k.

STATINIO KATEGORIJA: Neypatingasis statinys

ETAPAS: Paprastojo remonto aprašas

PROJEKTO NUMERIS: PE20-131-PR A

DALIS: Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (VN)

LAIDA: 0

**STATYTOJAS/
UŽSAKOVAS:** **VŠĮ „VILNIAUS RAJONO CENTRINĖ POLIKLINIKA“**
Laisvės pr. 79, LT-06112 Vilnius, Vilniaus apskritis



UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“

Įmonės kodas 302605951

Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas

Tel. Nr. +370 67745754

El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

Direktorius

Šarūnas Berkmanas

Atestato Nr. 39599

Projekto vadovas

Julius Dailydėnas

Atestato Nr. 34762

Projekto dalies vadovas

Eglė Einorytė

KAUNAS, 2020

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PE20-131-PR A-BD	0	Bendroji dalis	
2.	PE20-131-PR A-SA	0	Architektūrinė dalis	
3.	PE20-131-PR A-SK	0	Konstrukcijų dalis	
4.	PE20-131-PR A-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
5.	PE20-131-PR A-ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
6.	PE20-131-PR A-E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	PE20-131-PR A-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	
8.	PE20-131-PR A-ŠG(GG)	0	Šilumos gamybos ir transformavimo (geoterminiai gręžiniai) dalis	
9.	PE20-131-PR A-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	

	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.			UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	
39599	PV	J. Dailydėnas	Statinio projekto pavadinimas: Gydytojų paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilių k., paprastojo remonto aprašas	
			Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis	
			Laida 0	
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		Dokumento žymuo: PE20-131-PR A-BD-PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

PROJEKTO NR. PE20-131-PR A VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		1 lap.	0	Titulinis lapas	
2.	PE20-131- PR A	1 lap.	0	Projekto sudėtis	
3.		1 lap.	0	PDV tarpusavio suderinimai	
4.	PE20-131-PR A-VN-DSŽ	1 lap.	0	Dokumentų žiniaraštis	
5.	PE20-131-PR A-VN-AR	4 lap.	0	Aiškinamasis raštas	
6.	PE20-131-PR A-VN-TS	12 lap.	0	Techninės specifikacijos	
7.	PE20-131-PR A-VN-SKŽ	7 lap.	0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	PE20-131-PR A-VN-01	1 lap.	0	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:100	
2.	PE20-131-PR A-VN-02	1 lap.	0	Pirmo aukšto planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:100	
3.	PE20-131-PR A-VN-03	1 lap.	0	Antro aukšto planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:100	
4.	PE20-131-PR A-VN-04	1 lap.	0	Rūsio planas su projektuojamais buitinių nuotekų tinklais M1:100	
5.	PE20-131-PR A-VN-05	1 lap.	0	Pirmo aukšto planas su projektuojamais buitinių nuotekų tinklais M1:100	
6.	PE20-131-PR A-VN-06	1 lap.	0	Antro aukšto planas su projektuojamais buitinių nuotekų tinklais M1:100	

3 lentelė. Priedai

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	Priedas 1	1 lap.	0	Atestatas	
2.	Priedas 2	1 lap.	0	Statinio projektavimo užduotis	

0	2020	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.	 UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Dokumento pavadinimas: Gydimos paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilių k., paprastojo remonto aprašas		
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas: Dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida
34762	PDV	E. Einorytė			0
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“			Dokumento žymuo: PE20-131-PR A-VN-DSŽ	Lapas 1
					Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDROJI DALIS

Atliekamas gydymo paskirties pastato, adresu Šv. Uršulės g. 25, Juodšilių k., paprastojo remonto projektas. Šis projektas atliktas remiantis užsakovo projektavimo technine užduotimi ir kitais norminiais dokumentais. Šioje projekto dalyje yra sprendžiamos gydymo paskirties pastato vidaus vandentiekio ir nuotekų inžinerinės sistemos. Projekto VN kiekiai išskirstomi dviem etapais: skaičiuojami rūšio ir pirmo aukšto kiekiai, ir atskirai skaičiuojami II aukšto kiekiai.

STANDARTAI

1. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė STR1.04.04:2017;
2. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai STR 2.07.01:2003;
3. RSN 26-90 Vandens vartojimo normos;
4. Įstatymas dėl pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių patvirtinimo (Žin.2017 Nr.1-196);
5. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin.2009 Nr.63-2538).

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽENKLAS	REIŠMĖ
V1	Projektuojami buitinio vandentiekio tinklai
T3	Projektuojami karšto vandentiekio tinklai
T4	Projektuojami karšto vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinis nuotekų tinklai
Kd	Projektuojami kondensato nuotekų tinklai nuo vėsinimo sistemos

PROJEKTINIS VANDENS SUVARTOJIMAS IR BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO KIEKIAI

Projektinis vandens suvartojimas paskaičiuotas pagal RSN 26-90.

Vandens suvartojimas buitiniams reikmėms (pacientams):

Suminis vandens poreikis:

$$PN = \frac{8,4 \cdot 46}{0,2 \cdot 3600} = 0,537; \alpha = 0,700; q = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,700 = 0,7 l/s;$$

Karšto vandens poreikis:

$$PN = \frac{5,4 \cdot 46}{0,14 \cdot 3600} = 0,493; \alpha = 0,674; q = 5 \cdot 0,14 \cdot 0,674 = 0,47 l/s.$$

Maksimalus valandinis debitas:

Suminis vandens poreikis:

$$PN = \frac{3600 \cdot 0,537 \cdot 0,2}{100} = 3,864; \alpha = 2,158; q = 0,005 \cdot 100 \cdot 2,158 = 1,08 m^3/h;$$

Karšto vandens poreikis:

$$PN = \frac{3600 \cdot 0,493 \cdot 0,14}{60} = 4,14; \alpha = 2,26; q = 0,005 \cdot 60 \cdot 2,26 = 0,68 m^3/h.$$

Karšto vandens vidutinis debitas:

$$115 \cdot 46 / 1000 / 24 = 0,22 m^3/h.$$

0	2020	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.			UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	
39599	PV	J. Dailydėnas	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilių k., paprastojo remonto aprašas	
34762	PDV	E. Einorytė		
			Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		Dokumento žymuo: PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas 1
				Lapų 4

Administracijos reikmėms (darbuotojams – 30žm.)

Maksimalus sekundinis debitas:

Suminis vandens poreikis:

$$PN = \frac{4 \cdot 30}{0,14 \cdot 3600} = 0,238; \alpha=0,483; q = 5 \cdot 0,14 \cdot 0,483 = 0,34l/s;$$

Karšto vandens poreikis:

$$PN = \frac{2 \cdot 30}{0,1 \cdot 3600} = 0,167; \alpha=0,417; q = 5 \cdot 0,1 \cdot 0,417 = 0,21l/s.$$

Maksimalus vidutinis debitas:

Suminis vandens poreikis:

$$PN = \frac{3600 \cdot 0,238 \cdot 0,14}{80} = 1,5; \alpha=1,215; q = 0,005 \cdot 80 \cdot 1,215 = 0,49m^3/h;$$

Karšto vandens poreikis:

$$PN = \frac{3600 \cdot 0,167 \cdot 0,1}{60} = 1,00; \alpha=0,969; q = 0,005 \cdot 60 \cdot 0,969 = 0,29m^3/h.$$

Karšto vandens vidutinis debitas:

$$16 \cdot 30 / 1000 / 8 = 0,06m^3/h.$$

Pacientų skaičius ambulatorijoje (50 žm)

$$PN = \frac{2,6 \cdot 150}{0,2 \cdot 3600} = 0,542; \alpha=0,707; q = 5 \cdot 0,2 \cdot 0,707 = 0,71l/s;$$

Karšto vandens poreikis:

$$PN = \frac{1,2 \cdot 150}{0,14 \cdot 3600} = 0,357; \alpha=0,575; q = 5 \cdot 0,14 \cdot 0,575 = 0,40l/s.$$

Maksimalus vidutinis debitas:

Suminis vandens poreikis:

$$PN = \frac{3600 \cdot 0,542 \cdot 0,2}{80} = 4,875; \alpha=2,516; q = 0,005 \cdot 80 \cdot 2,516 = 1,01m^3/h;$$

Karšto vandens poreikis:

$$PN = \frac{3600 \cdot 0,357 \cdot 0,14}{60} = 3,0; \alpha=1,84; q = 0,005 \cdot 60 \cdot 1,84 = 0,55m^3/h.$$

Karšto vandens vidutinis debitas:

$$150 \cdot 15 / 1000 / 8 = 0,28m^3/h$$

Vandens suvartojimas dušams (5 dušai):

Suminis vandens poreikis:

$$PN = \frac{100 \cdot 5}{0,12 \cdot 3600} = 1,157; \alpha=1,050; q = 5 \cdot 0,12 \cdot 1,050 = 0,63l/s;$$

Karšto vandens poreikis:

$$PN = \frac{60 \cdot 5}{0,09 \cdot 3600} = 0,926; \alpha=0,929; q = 5 \cdot 0,09 \cdot 0,929 = 0,42l/s.$$

Maksimalus vidutinis debitas:

Suminis vandens poreikis:

$$PN = \frac{3600 \cdot 1,157 \cdot 0,12}{100} = 5,00; \alpha = 2,558; q = 0,005 \cdot 100 \cdot 2,558 = 2,56 \text{ m}^3/\text{h};$$

Karšto vandens poreikis:

$$PN = \frac{3600 \cdot 0,926 \cdot 0,09}{60} = 5,00; \alpha = 2,558; q = 0,005 \cdot 60 \cdot 2,558 = 0,77 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Karšto vandens vidutinis debitas:

$$0,77 \cdot 0,75\% = 0,58 \text{ m}^3/\text{h}$$

Duomenys, kurie reikalingi projekto įgyvendinimui:

Suminis maksimalus sekundinis vandens debitas: $0,7 + 0,34 + 0,71 + 0,63 = 2.38 \text{ l/s}$

Suminis maksimalus valandos karšto vandens poreikis: $0,68 + 0,29 + 0,55 + 0,77 = 2.29 \text{ m}^3/\text{h}$

Suminis vidutinis valandos karšto vandens poreikis: $0,22 + 0,06 + 0,58 + 0,28 = 1.14 \text{ m}^3/\text{h}.$

VANDENTIEKIO TINKLAI

Vandentiekio įvadas. Vandentiekio įvadas paliekamas esamas

Vandens apskaitos mazgas. Vandens apskaitos mazgas taip pat numatomas esamas (patalpoje 1-53).

Pastaba: sklendynas ir fasonynas numatytas iš kalaus ketaus, flanšinis, PN16. Medžiagos ir armatūra turi atitikti kokybės kontrolės tarptautinį standartą ISO 9001.

Šaltas V1 vandentiekis. Buitinio šalto vandentiekio atšaka numatoma Dn63. Šalto V1 magistraliniai vandentiekio vamzdžiai ir stovai projektuojami iš PPR vandentiekio vamzdžių Dn16, Dn20, Dn25, Dn32, Dn40, Dn50, Dn63, PN10. Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdžiai tiesiami pirmo ir antro aukšto palubėse, kurie izoliuojami kondensato izoliacija 10 mm. Vandentiekio stovams taip pat numatoma 10 mm storio kondensato izoliacija. Skirstomieji vamzdžiai numatomi iš aukšto slėgio pex vandentiekio vamzdžių Dn16, Dn20. Šie vamzdžiai klojami grindyse ir sienų konstrukcijose, montuojami šiltinančiuose apvalkaluose atitinkančiuose vamzdžio skersmenį.

Karšto vandens ruošimui numatoma šalto vandens atšaka Dn50 į šilumos mazgą.

Karštas ir cirkuliacinis T3, T4 vandentiekis. Karštas vanduo numatomas ruošti šilumos punkte (žiūr. ŠVOK dalį).

Karšto, cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš PPR vandentiekio vamzdžių Dn20, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 20 mm, ir vamzdžių Dn25, Dn32, Dn40, Dn50, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 40 mm. Magistraliniai karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdžiai numatomi tiesiami pirmo ir antro aukšto palubėse, šalia šalto vandentiekio. Skirstomieji vamzdžiai numatomi iš aukšto slėgio pex vandentiekio vamzdžių Dn16, Dn20, kurie klojami grindyse ir sienų konstrukcijose, montuojami šiltinančiuose apvalkaluose atitinkančiuose vamzdžio skersmenį.

WC patalpose numatomi nerūdijančio plieno vandeniniai gyvatukai su bangomis (kurie pritaikyti cirkuliacinei sistemai). Vandeninio gyvatuko parametrai: apie 400 W (kadangi vonios plotas yra didesnis nei 4,0m²).

Bendra informacija V1, T3, T4. Vamzdžiai klojami su nuolydžiu 0,002 į išleidimo pusę. Vandentiekio vamzdžiams numatoma armatūra. Kiekvienai didesnei atkarpai numatoma atjungimo sklendė pagal vamzdžio diametrą.

Atlikus vandentiekio vamzdžių montavimo darbus, prieš atliekant apdailą, numatomas vamzdžių hidraulinis išbandymas, dezinfekavimas ir praplovimas.

BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

Pastate projektuojami buitinių nuotekų tinklai, kurie montuojami iš Dn50, 110mm diametro PVC vamzdžių (neslėginiai), kurie montuojami rūsyje, ir PP vamzdžių, kurie montuojami I ir II aukštuose. Stovai tiesiami esamose sienų nišose (aptaišymas numatomas architektūrinėje dalyje), paliekant priėjimą prie revizijų, kurios montuojamos 1,0 m virš grindų. Revizijų vietose įrengiamos durėlės aptarnavimui 300x200 mm. Nuotekų tinklai klojami su nuolydžiais 0,02 - 0,03 (atitinkamai Dn110 – Dn50 vamzdžiams), užtikrinančiais tinklų prasivalymą. Nuolatinis tinklo vėdinimas vyks per stovus, kurių ventiliacinė dalis numatoma iškelti 0,3m virš stogo (stovų viršuje numatomi kamieniai, kadangi stogas šlaitinis). Pravalos įrengiamos posūkiuose, išsišakojimuose ir ilgose nuotakynų trasose. Pravalos numatomos įrengti liukelyje su specialiais dangteliais.

Nuotekų tinklams naudojamos priešgaisrinės movos, skirtos plastikinių vamzdžių kertančių perdangas priešgaisriniam sandarinimui.

Išleidžiamų buitinių nuotekų užterštumas iš sanprieštaišų numatomas toks: BDS₅-250mg/l, SM – 250mg/l.

Sumontavus vidaus nuotekų tinklus, prieš atliekant apdailą, atlikti jų hidraulinį išbandymą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE20-131-PER A-VN-AR	3	4	0

Nuo kondicionierių kondensato surinkimui projektuojami plastikiniai vamzdžiai Dn25, Dn32, kurie nuvedami iki artimiausių buitinių nuotekų tinklų stovų su nuolydžiu 0,003. Šiems vamzdžiams prie buitinių nuotekų žemiausioje vietoje numatytos hidraulinės užtvaros (sifonai) HL. Viename kondicionieriuje maksimaliai gali susidaryti 0,02 l/s debitas. Kondicionieriuje kondensato nuvedimui numatytas Dn25 pajungimas.

Skaičiavimas:

- a) 2 kondicionieriuose susidarys 0,04 l/s debitas, su nuolydžiu 0,003, tokį debitą gali praleisti Dn25.
- b) 3 kondicionieriuose susidarys 0,06 l/s, 4 kondicion. - 0,08 l/s, 5 kondicion. - 0,1 l/s, su nuolydžiu 0,003, tokį debitą gali praleisti Dn32.

PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

Stogas yra šlaitinis, lietaus nuvedimas numatytas lietvamzdžiais. Stogas paliekamas esamas, lietaus nuotekų sistema neliečiama.

TURINYS

1.	Šalto ir karšto vandentiekio sistemos	2
1.1.	Vamzdynai, jų montavimas ir kiti darbai.....	2
1.1.1.	Plastikiniai daugiasluoksniai PE-X ir PE-HD vamzdžiai.....	2
1.1.2.	PPR vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	3
1.2.	Vandentiekio vamzdynų izoliavimas	4
1.3.	Vandentiekio tinklų bandymas, dezinfekavimas ir praplovimas.....	5
1.3.1.	Vidaus tinklų bandymas	5
1.3.2.	Dezinfekavimas ir praplovimas.....	6
1.4.	Vamzdynų armatūra	6
1.4.1.	Korozijai atsparūs ventiliai	6
1.4.2.	Nuorinimo vožtuvai	7
1.4.3.	Termostatinis balansinis ventilis dn20 (su dezinfekcijos modulių ir termometru)	7
1.4.4.	Termostatinis reguliatorius 37-42°C	7
1.4.5.	Vandeniniai gyvatukai	8
2.	Buitinių nuotekų sistemos.....	8
2.1.	Nuotekų vamzdynai ir jų montavimas	8
2.1.1.	Nuotekų vamzdynai PVC ir jų montavimas.....	8
2.1.2.	Nuotekų vamzdynai PVC, kurie klojami po grindimis (grunte) ir jų montavimas	9
2.1.3.	Slėginiai PVC-U vamzdžiai	9
2.2.	Nuotekų tinklų bandymas ir priėmimas.....	10
2.3.	Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu	10
3.	Santchnikos prietaisai.....	11
4.	Žemės darbai, kai vamzdžiai klojami po grindimis	11

0	2020	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.		UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilių k., paprastojo remonto aprašas
39599	PV	J. Dailėdėnas	Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	Laida
34762	PDV	E. Einorytė		0
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		Dokumento žymuo: PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas 1
				Lapų 12

VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES (VN) TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. ŠALTO IR KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMOS

1.1. Vamzdynai, jų montavimas ir kiti darbai

1.1.1. Plastikiniai daugiasluoksniai PE-X ir PE-HD vamzdžiai

Tai universali daugiasluoksnių metalopropileninių vamzdžių ir presuojamų jungčių sistema skirta šalto ir karšto vandens sistemoms.

Daugiasluoksnį vamzdį sudaro vidinėje ir išorinėje pusėje esantys plastikiniai sluoksniai iš bespalvio PE-X ir balto PE-HD bei vieno tarp jų esančio sluoksnio iš aliuminio. Trys vamzdžiai homogeniškai vienas su kitu sujungti jungiamaisiais sluoksniais. Tokiu būdu gaunamas penkiasluoksnis vamzdis. Homogeniškas plastiko – metalo sujungimas pasižymi ne tik atsparumu difuzijai, bet dar ir kitomis papildomomis teigiamomis savybėmis, tokiomis kaip: vamzdis išlaiko stabilią formą, lankstumą.

Savybės:

- šilumos laidumo koeficientas – 0,43 W/m²K;
- linijinis šilumos pailgėjimo koeficientas – 0,025 mm/m²K;
- maksimali darbo temperatūra - 95°C;
- trumpalaikė maksimali temperatūra - 110°C;
- maksimalus darbo slėgis – 10 bar;
- minimalus lenkimo spindulys – 5xDn;
- minimalus lenkimo spindulys su vidine lenkimo spyruokle – 3xDn;
- vidinio paviršiaus šiurkštumas – 7 μ.

Vamzdžiai atsparūs slėgiui ir temperatūrai. Absoliutus atsparumas korozijai, cheminiam ir elektrocheminiam poveikiui. 100% sandarumas deguoniui ir vandens garams. Jungimo būdai: užspaudimas (neišardomas) – slepiamoms jungtims; užveržimas (išardomas) – atviroms jungtims.

Vamzdžiai turi būti pažymėti gamintojo ženklu.

Fasoninės dalys ir movos skirtos geriamam vandeniui yra pagamintos iš polifeilsulfono (PPSU) žalvario arba rusvojo ketaus. Srieginės jungtys sandarinamos plastmasinių vamzdynų sandarinimui skirtomis medžiagomis. Srieginės žalvarinės jungtys sandarinamos metalinių vamzdynų sandarinimui skirtomis medžiagomis. Visos fasoninės dalys turi būti pažymėtos gamintojo ženklu.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, atitikties sertifikatais.

Plastikinių vamzdžių montavimas vandentiekio vamzdžiams

Paslėptai montuojamose vamzdynuose, armatūros pastatymo vietose, numatomos durelės, spintelės, kad galima būtų prieiti meistrams eksploataavimo metu.

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 – 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

PE vamzdžiai jungiami jungčių pagalba. Jungimams naudojamos presuojamos jungtys. Jungimams naudojamos suvirinamos jungtys.

Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų. Armatūros statymo vietose kanalų denginyje įrengiamos angos su dangčiais.

Perėjimuose per atitvaras vamzdžius kloti dėkluose. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Magistralinio vamzdyno ir stovų uždarymo čiaupų įrengimo vietos turi būti lengvai prieinamos.

Apšiltinamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rūsių, techninių ar viršutinių aukštų) rekomenduojama tiesti ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies.

Minimalus atstumas tarp vamzdynų izoliacijos paviršiaus yra 50 mm. Šaltojo vandentiekio stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80±5 mm nuo jo (tarp ašių). Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100±10 mm.

Vamzdyną reikia tvirtinti prie konstrukcijų taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su konstrukcijomis.

Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 50 mm, nuokrypa turi neviršyti +5 mm.

PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	0

Vamzdynai kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius) montuojami metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu.

Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

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

Tvirtinant vamzdžius, tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas ir atsižvelgti į galimą vamzdynų pailgėjimą.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskiros. Tinklų armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad jos rankenėlė būtų nukreipta vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

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

Maksimalus atstumas tarp plieninių vamzdžių atramų turi būti ne daugiau:

- 2,0 m, kai diametras 25 mm
- 2,50 m, kai diametras 32 mm
- 3,0 m, kai diametras 40 mm
- 3,0 m, kai diametras 50 mm.

Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdyno skersmenį.

Horizontalių ir vertikalių vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų.

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

Bet kuriuo atveju, vamzdynus tvirtinti vadovaujantis vamzdžių gamintojo rekomendacijomis.

Vamzdynai srieginėmis jungtimis jungiami vadovaujantis šiais reikalavimais: sriegiai ant vamzdynų ir sujungimo dalių turi būti švarūs; nutrūkę; nepilnas sriegis neturi viršyti 10% sriegio ilgio.

Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos arba juostos, arba kitos medžiagos.

Surenkant flanšinius sujungimus turi būti laikomasi šių reikalavimų: flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje; flanšinio sujungimo flanšai suveržiami tolygiai ir užtikrinamas sandarinimo paviršių lygiagretumas; ant vertikalių vamzdynų flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje; varžtų galai iš veržlių neturi išlysti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens.

Negalima tarp flanšų dėti kelis tarpiklius.

Vamzdžiui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis dedamas į gilžę, kurios galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Gilžės vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp gilžės ir vamzdyno užsandarinamas nedegia sandarinimo medžiaga.

Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies. Jie klojami su 0,002-0,005 nuolydžiu į vandens išleidimo iš sistemos pusę. Vietoje, kur vamzdynas daro vingį, įrengiamas atskiras vandens išleistuvas.

Vamzdžių montavimo aprašymas yra šių gamintojų kataloguose.

1.1.2. PPR vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Polipropilėninių vamzdynų sistemos išlaiko iki 20 barų darbinį slėgį (karšto vandentiekio sistemai PN20, šalto vandentiekio sistemai PN16), esant tipiniams parametrų (90° C, 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

Turi mažą hidraulinį pasipriešinimą.

Geriamojo 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 netrukina, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui. Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos

PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

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

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas $1,5 \times 10^{-4} \text{ K}$.

Šilumos laidumas prie 20°C 0,24 Wt/mK DIN 52612

Šilumos imlumas prie 20°C 2,0 KDž/kgK

Garantija vamzdynamis 10 metų.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais.

Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

PPR vamzdžių 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 padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 3 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikus. Tik virinant vienodas medžiagas 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 0,5 mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžių. 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.

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	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4
63	24	24	8	6

*Jeigu aplinkos temperatūra mažesnė nei $+5^\circ\text{C}$, kaitinimo laiką prailginti 50%.

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. Eksploatuojant 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.

1.2. Vandentiekio vamzdynų izoliavimas

Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami akmens vatos antikondensacinės izoliacijos kevalais, o karšto ir cirkuliacinio – akmens vatos šilumos izoliacijos kevalais.

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.

Šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga:

Standartas - BS 3958 Dalis 4.

Vardinis tankis - 80 kg/m³ to 120 kg/m³.

Storis - 20mm iki 100mm.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.038 W/mK prie vidutinės temperatūros 50°C.

Paviršius - armuota aliuminio folija.

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

Sintetinio putų kaučiuko izoliacija:

Vardinis tankis - 55 - 70 kg/m³.

Temperatūros ribos - - 45 iki +116oC.

Storis:

kevalai – nuo 6mm iki 32mm vamzdynamics nuo 6mm iki 160mm skersmens;

Matmenys - 2 m ilgio kevalai.

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

Atsparumas drėgmei - $\mu \geq 7000$.

Garų pralaidumas - 0.09 (mkg m)/ (Nh)

Storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

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. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminy.

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 160C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojoimo 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 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta.

1.3. Vandentiekio tinklų bandymas, dezinfekavimas ir praplovimas

1.3.1. Vidaus tinklų bandymas

Vandentiekio sistemų hidraulinis bandymas atliekamas pagal norminį dokumentą – ST 300026902.300.10.01:2013 „Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas“.

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

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

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

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

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdynai bandomi ne anksčiau kaip po 2 valandų nuo darbo pabaigos. Vamzdynai užpildomi vandeniu taip, kad juose neliktų oro.

PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	0

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

Būtina patikrinti slėgį visuose vamzdynuose. Pasibaigus bandymui vanduo iš šalto ir karšto vandens sistemų išleidžiamas.

1.3.2. Dezinfekavimas ir praplovimas

Terminė karšto vandens vamzdyno dezinfekcija

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

Šalto vandens vamzdyno dezinfekcija

Geriamo vandens vamzdynų ir sistemų dezinfekcija atliekama smūginės dezinfekcijos būdu. Jos metu į vandens sistemą įvedama didelė dezinfekcinės medžiagos koncentracija. Dezinfekcijos metu visi vandens išleidimo čiaupai turi būti uždaryti ir vanduo neturi būti naudojamas tam tikrą laiką, kol vyksta dezinfekcija. Po rekomenduojamo dezinfekcijos laikotarpio (paprastai po nakties) dozavimo įrenginys atjungiamas. Jeigu vanduo pašildomas, boileris pilnai ištuštinamas ir praplaunamas vandeniu. Po to kiekvienas čiaupas iš eilės atidaromas (atskirai šalto ir šilto vandens), kad išleisti dezinfekuojamąjį tirpalą. Ši procedūra atliekama nuo apačios į viršų: einant nuo rūšio aukštyn ir baigiant viršutiniame aukšte. Čiaupai uždaromi iš karto po to, kai matavimo juostelės nebeusidažo jas drėkinant tekančiu vandeniu. Tekantis vanduo gali būti šiek tiek nuspalvintas. Tai įvyksta dėl nuosėdų atsiskyrimo nuo vidinių vamzdžių sienų (rūdys, mineralinės nuosėdos, negyvi vienląsčiai organizmai, mikroorganizmai ir kt.). Po dezinfekcijos ir praplovimo procedūrų vamzdžiuose nebelieka bakterijų. Tuo galima įsitikinti patikrinus vandens pavyzdžius atitinkamoje laboratorijoje. Labai svarbu žinoti, kad užkratas sistemoje (o ypač karšto vandens sistemoje) atsinaujina po tam tikro laiko. Tam, kad vandens tiekimo sistema būtų užteršta įmanoma mažu lygiu, dezinfekcija turi būti reguliariai pakartojama. Kad pasišalintų neprisitvirtinę nešvarumai, vamzdynai turi būti išplaunami vandeniu.

1.4. Vamzdynų armatūra

1.4.1. Korozijai atsparūs ventiliai

Armatūra skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø50mm, transportuojančiuose vandenį iki 1100C, darbinis slėgis iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Vandens sistemų, skirtų vandeniui sanitarinėms ir buitinėms reikmėms tiekti, armatūra turi išlaikyti 0,6 MPa eksploatacinį slėgį. Vandens sistemų, skirtų vandeniui technologinėms reikmėms tiekti, armatūra turi išlaikyti slėgį, atitinkantį technologinius reikalavimus.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra vamzdyne galima iki 95°C. Legioneliozų prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti ne žemesnė nei 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant galimybę šilumos punkte ruošiant karštą vandenį vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.

Armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu ir flanšiniu sujungimu atitinkančiu Europinį standartą.

Šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemose naudojamos gumuotos sklendės ir rutuliniai ventiliai.

Movinė armatūra montuojama gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra jungiama flanšais.

Flanšinių, pleištinių plokščiųjų rankinio valdymo sklendžių sąlyginis slėgis PN 10, vandens temperatūra ÷ 70°C. Paskirtis - uždarojoji armatūra ant vandentiekio vamzdžių, skirtų geriamam vandeniui.

Atbulinių diskinių tarp flanšinių vožtuvų sąlyginis slėgis PN 10, darbinis ilgis - 21mm. Šaltojo vandentiekio jungiamasis vamzdis jungiamas prie maišomojo čiaupo dešiniojo atvamzdžio, o karštojo – prie kairiojo.

Kiekviename cirkuliaciniame stove ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės turi būti įrengti termostatiniai temperatūros reguliatoriai. Cirkuliacinių stovų apačioje įrengiami balansiniai ventiliai.

PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

Flanšinis adapteris plieniniams vamzdžiams atsparus tempimui. Medžiaga: flanšas GGG400 - padengtas epoksidiniais milteliais; fiksavimo žiedas - grūdintas plienas 1.0037; manžetinė tarpinė EPDM; užspaudimo žiedas - pilkasis ketus GG250.

Karšto vandens stovai įrengiami dešinėje pusėje nuo šalto vandentiekio stovų, horizontaliai tiesiami karšto vandentiekio tinklai turi eiti virš šalto vandentiekio tinklų, vertikalčiai įrengtų vamzdinių (1m) nuokrypiu nuo vertikalės negali būti didesni kaip 2mm.

Magistraliniai vandentiekio tinklai ir prijungimo dalys prie prietaisų įrengiamos su nuolydžiu 0,002- 0,005 vandeniu išleisti. Tinklų nuolydis turi būti nukreiptas stovo ar vandens šaltinio pusėn.

Tinklo kiekvieno stovo žemiausiose vietose turi būti įrengiami vandens išleidimo čiaupai, o kiekvieno stovo aukščiausiose vietose – nuorinimo čiaupai (cirkuliacinio ir karšto vandentiekio stovų sujungimo taške kuris yra aukščiausias galima montuoti nuorinimo čiaupą).

Uždarojoji armatūra iki 50 mm skersmens įskaitytinai turi būti bronzinė, žalvarinė arba iš kitokio nerūdijančio metalo. Žiedo ruožuose armatūra turi būti tokia, kad vanduo galėtų tekėti į abi puses.

Kai stovai gyvenamuosiuose namuose ar kitokios paskirties pastatuose nutiesti per juose įrengtas parduotuves, kavines ir kitokias patalpas, į kurias patekti nakties metu negalima, uždaroją armatūrą reikia įrengti tokioje vietoje, kad prie jos visada būtų galima prieiti.

1.4.2. 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 vamzdinę, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN1- PN 16. 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 antgalis sustiprintas nerūdijančio plieno atgalium. Vožtuvas montuojamas vertikalčiai, su atjungimo sklende.

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

1.4.3. Termostatinis balansinis ventilis dn20 (su dezinfekcijos modulių ir termometru)

Termostatinis (daugiafunkcinis) balansinis ventilis, su temperatūros nustatymo skale, naudojamas karšto vandentiekio cirkuliacinių vamzdinių nustatytai temperatūrai palaikyti.

Termobalansinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulių.

Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsidaryti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C.

Maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

Maksimali srauto temperatūra 100°C.

Ventilio korpusas – raudonoji bronz.

1.4.4. Termostatinis reguliatorius 37-42°C

Termostatinis reguliatorius skirtas karšto vandens temperatūros reguliavimui prie čiaupų arba dujų, kur toliau nėra kitų temperatūros reguliavimo įrenginių. Dėl greitos reakcijos termostato ir vožtuvo slėgio balansavimo galimybės šis reguliatorius, esant slėgio pokyčiams, užtikrina minimalius temperatūros svyravimus. Apsaugo nuo apsiplikinimo (t.y. nutrūkų šalto vandens tiekimui, karšto vandens tiekimas sustabdomas automatiškai). Reguliavimo rankenėlę turi dengti dangtelis nuo nepageidaujamo reguliavimo.

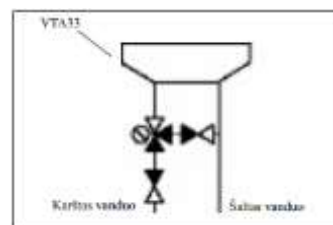
Vožtuvo korpusas ir kitos metalinės dalys:

DZR vario lydinys CW 602N, atsparus korozijai;

Techniniai duomenys;

Slėgio klasė – PN10;

Didžiausias slėgio perkrytis – 3 bar (0,3 MPa).



PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

Ties temperatūros reguliatoriumi dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3x0,2 m dydžio anga su durelėmis, kad būtų galimybė prieiti prie sistemos.

1.4.5. Vandeniniai gyvatukai

Numatomi iš nerūdijančio plieno, DIN 7457 markė, nominalus diametras Dn20, trjų bandų. Gyvatuko ilgis iki 500mm, aukštis iki 600mm, vieno gyvatuko galia iki 0,111 KW.

2. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMOS

2.1. Nuotekų vamzdynai ir jų montavimas

2.1.1. Nuotekų vamzdynai PVC ir jų montavimas

Vamzdžių, montuojamų vidaus patalpose, kur nereikalaujama triukšmo slopinimo, medžiagos šiluminio plėtimosi koeficientas – 0,06 mm/mC pagal IDE 0304.

Maksimali leistina temperatūra 60 °C (nuolatinė), 95 °C (trumpalaikė iki 1-2 minučių).

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

Nuotekų vamzdyną montuoti iš PVC (polivinilchlorido).

Medžiagos fizinės charakteristikos:

- Tankis 1410 kg/m³;
- E-modulis 3000 MPa;
- Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,06 mm/mC;
- Šiluminė talpa 1,0 J/g K (kalorimetrinis, kai 23 °C);
- Šiluminis laidumo koeficientas 0,15 W/m K pagal DIN 52612, kai 23 °C;
- Maksimalus lenkimo spindulys 300 x d (200 C).

Montavimas

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Nuotekų gultieji vamzdynai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami nuolydžiu, ne mažesniu, kaip $\geq 0,02$ vandens tekėjimo kryptimi, kai vamzdyno Dn110, ir $\geq 0,03$, kai vamzdyno Dn50. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi movas su guminiiais žiedais, esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais.

Vamzdynai klojami atvirai arba paslėptai. Tais atvejais, kai stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3x0,2 m dydžio anga su durelėmis. Revizijos ant stovų įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2,0 mm vieno metro ilgiui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždarnos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,3x0,2 m dydžio liukas.

Nuotekų vamzdyno dalis, galinčias užšalti esant neigiamai oro temperatūrai – numatyti šildyti elektros kabeliais. Kabeliai montuojami prieš izoliuojant vamzdyną šilumine izoliacija.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotėkų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

Plastikinių vamzdžių pjovimas

Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti.

Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu.

Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Vamzdžių jungimas

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

- ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifluotas ir be drožlių;
- ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
- ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygųjų galą silikoniniu tepalu.

Lygųjų vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos, pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia.

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

Vamzdžių tvirtinimas

PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.

Aukštutinės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų.

Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m.

Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm.

Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi.

Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

Plastikinių horizontalių ir vertikalų vamzdžių tvirtinimas. Atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas, m
50	0,5	1,0
110	1,0	2,0

2.1.2. Nuotekų vamzdynai PVC, kurie klojami po grindimis (grunte) ir jų montavimas

Nuotekų vamzdyną montuoti iš neplastifikuoto PVC, kurie atsparūs rūgštims ir šarmams. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

- Tankis 1410 kg/cm³;
- Tamprumo modulis 3000 MPa;
- Šiluminis laidumas 0,15 W/mK;
- Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,07 mm/mK;
- Savitoji šiluminė talpa 1,0 J/g K;
- Mažiausias lenkimo spindulys 300 DN;
- Lygiavėčio lygiagrūdžio šiurkštumo koeficientas 0,02 mm.

Montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

Klojant vamzdį po grindimis ar tranšėjoje, jos dugnas itin rūpestingai tankinamas, kad nenusėstų ir vamzdis nebūtų pažeistas.

2.1.3. Slėginiai PVC-U vamzdžiai

Lietaus nuotekos surenkamos nuo projektuojamo pastato stogo ir nuvedamos į lietaus nuotekų tinklus.

Magistralės ir stovai projektuojami iš slėginių PVC -U slėgio vamzdžių (Gamrat), PN 6-10 slėgio klasės ir PVC-U slėginių fasoninių dalių (Van de Lande) PN10-16 slėgio klasės. Revizijos įmontuojamos paviršinių nuotekų stovuose, pirmajame aukšte, 1,0 m virš grindų. Kai stovuose yra atotraukų virš jų būtinos revizijos (d110 - trišakis sustiprintu vidiniu 4“ sriegiu ir aklė išoriniu 4“ sriegiu).

Tose vietose, kur pastatas yra aukštesnis kaip 10.0m, lietaus nuotekų stovai ir visi vamzdžiai iki pirmo šulinio įrengiami PVC slėginiais vamzdžiais d110-160mm.

PVC- U savybės:

- Lengvai apdirbamas tiek mechaniniu būdu, tiek pjaunamas, lenkiamas, klijuojamas;
- Nedegus, atitraukus ugnies šaltinį savaime užgessta;
- Puikios elektro-izoliacinės savybės.

Svarbiausi PVC-U privalumai

- mažas svoris leidžia lengvai sumontuoti vamzdyną;
- lengvas technologinis procesas;
- tinka daugeliui jungimo technologijų (klijuoti, sriegti);
- užtikrina patvarias, ilgą amžių, saugias jungtis (vidutinis laikotarpis – apytiksliai 50 metų).

PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	0

PVC slėgio vamzdžių techniniai duomenys pagal EN ISO 1452-2:2010

Savybė	Matas	Reikšmė
Medžiagos tankis	g/cm ³	1,35-1,46
Lankstumo modulis	N/mm ²	3000
Šiluminis plėtimosi koeficientas	mm/m°C	0,06 -0,08
Šiluminis laidumas	W/m ⁰ C	0,13-0,30
Max. darbinė temperatūra	°C	60
Minkštėjimo temperatūra	°C (VST/B 50)	>76
Hidroskopinės savybės	mg/cm ³	<4
Spalva		Tamsiai pilka

Jungimo technologija

Vamzdynai jungiami juos klijuojant. Specialūs klijai ištirpina fasoninės detalės bei vamzdžio sienelės. Ilgainiui klijai išgaruoja, o sienelės tirpdamos minkštėja ir susimaišo viena su kita. Tokiu būdu gaunama vienoda masė. Proceso rezultatas- **dvigubai stipresnės vamzdyno sienelės**. Elementų sujungimas chemiškai aktyvių klijų technologija nereikalauja specialios įrangos ar prietaisų, nereikalingas ir elektros energijos tiekimas į montavimo vietą.

Montavimo instrukcija

Nupjovus vamzdį reikia pasižymėti ant jo vietą iki kurios bus įklijuota fasoninė dalis. Paprastai šis gylis būna pažymėtas ant VDL fasoninės dalies išorinės dalies. Todėl uždėję fasoninę dalį ant vamzdžio jūs galite pažymėti reikiamą įklijavimo gylį.

Norint gerai suklijuoti vamzdį su fasoninę dalį - prieš tai juos reikia gerai nuvalyti ir jei reikia nusausti. Šiam reikalui naudokite valiklį ir skudurėlį. Esant temperatūrai apie 0°C vamzdį ir fasoninę dalį pašildykite ir pašalinkite ledą ar vandenį. Klijuokite tik esant aukštesnei temperatūrai nei 0°C.

Išmaišykite klijus. Panardinę šepetėlį leiskite jam gerai prisigerti klijų. Plonu sluoksniu klijų padenkite movą šepetėliu judant nuo vidaus į išorę. Tą patį atlikite su lygiu vamzdžio galu tik šiuo atveju klijų sluoksnis turi būti storas. Tuoj pat uždenkite klijus po naudojimo. Patepę klijais įdėkite fasoninę dalį į vamzdį ir palaikykite kelias sekundes. Nesukinėkite fasoninės dalies. Klijų perteklių nuvalykite skudurėliu.

Nejudinkite suklijuotų vamzdžių ir fasoninių dalių 5 minutes, o esant žemesnei temperatūrai kaip 10°C nejudinkite 15 minučių. Į galutinę padėtį vamzdžius pritvirtinkite tik po 10-12 valandų. Praėjus 24 val. nuo suklijavimo, sistemą galima užpildyti vandeniu ir išbandyti. Bandymo slėgis gali būti ne didesnis negu 1.5 x PN lygio. Jei sistemą norite naudoti greitai, tuomet bandant reiktų laukti kiekvienam slėgio bar. po 1 valandą. O jei sistema bus nenaudojama per artimiausias 3 dienas tuomet sistemą reikia išplauti ir vėl pripildyti.

2.2. Nuotekų tinklų bandymas ir priėmimas

Nuotekų šalinimo sistemų hidraulinis bandymas atliekamas pagal norminį dokumentą – ST 300026902.300.10.01:2013 „Statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemų įrengimas“.

Savitakiniai nuotekų tinklai bandomi 2 kartus. Pirmą kartą bandomi prieš užpilant tinklus, o antrą – juos užpylus. Tinklai šlapiuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau kaip pusė viršutinio šulinio gylio) bandomi, nustatant, kiek priteka vandens. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybė patikrinama televizinės aparatūros pagalba.

Savitakinių nuotekų tinklų šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, sandarumas bandomas, nustatant, kiek nuteka vandens, o šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, - nustatant, kiek priteka vandens.

Nuotekų šuliniai bandomi, bandant tinklus arba atskirai.

Savitakinių nuotekų tinklų sandarumas bandomas tarpais tarp kontrolinių šulinių.

2.3. Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas (protarpinis) ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

Reikalavimai priešgaisrinėms sandarinimo sistemoms: Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos technologinės komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas (EI – E vientisumas, I - izoliacija) užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

PE20-131-PR A-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

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

Priešgaisrinis degių vamzdžių angų sandarinimas: Priešgaisrinės plastikinių vamzdžių sandarinimo movos yra montuojamos išorinėse sienose/perdangose pusėse. Movos korpusas yra pagamintas iš plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

Sandarinimo sistemos parametrai:

Sistema	Atsparumas ugniai	Pav.
Sandarinant degius vamzdžius sienose bei pertvarose priešgaisrinės movos turi būti tvirtinamos iš abiejų sienos pusių, angos užtaisomos Protecta EX Mortar skiediniu arba Protecta FR Acrylic mastika	$D \leq 110 \text{ mm EI240}$	
Sandarinant degius vamzdžius perdangose priešgaisrinės movos turi būti tvirtinamos tik iš apatinės perdangos pusės, anga užtaisyti Protecta EX Mortar skiediniu arba Protecta FR Acrylic mastika	$D \leq 110 \text{ mm EI240}$	

Naudojant analogiškas priešgaisrines degių vamzdžių angų sandarinimo sistemas rangovas pagal sandarinimo sistemos klasifikavimo ataskaitą turi patikslinti naudojamos sistemos techninius parametrus.

3. SANTCHNIKOS PRIETAISAI

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

Pastabos:

- Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis, t.y. tvirtinimo elementai parenkami pagal gamintojo nurodymus.
- Montuojant san prietaisus vadovautis „Statinio vandentiekio ir nuotėkų šalinimo sistemų įrengimas 2013-07-04“.

4. ŽEMĖS DARBAI, KAI VAMZDŽIAI KLOJAMI PO GRINDIMIS

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma griežtai laikantis STR 1.07.02:2005 nurodytų nuostatų. Vykdamas žemės darbus ir įrengiant pagrindus turi būti surašyti dengtų darbų aktai.

Kasimas

Kasimas numatomas po grindimis, pirmiausiai išardant grindų konstrukciją.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikslinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjos kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikiamos medžiagos jau atvežtos į objektą.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose - smėlio pagrindas, 5-10cm;

Tranšėjų kasimas stačiais kraštais be tvirtinimo leidžiama, kur nėra gruntinio vandens ir yra kasamos negilios tranšėjos natūralaus drėgnumo gruntuose: smėliniuose ir žvyruose gruntuose iki 1,0 m gylio; priemoliuose iki 1,25 m gylio; priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio. Gilesnių tranšėjų statūs šlaitai turi būti paramstyti.

Vamzdinių dalių sujungimų vietose tranšėjose turi būti padarytos iškasos. Atlikus sujungimą iškasos turi būti tuoj pat užpildytos ir gruntas sutankintas.

Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

Užpylimas

Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus, papildomai taikant šiuos nuostatus: siekiant apsaugoti vamzdžius nuo naudojamos įrangos poveikio, kol nesudaromas pakankamai storas vamzdį dengiantis sluoksnis (ne mažiau negu 500 mm virš vamzdžio keteros), sunkioji mechaninio plūkimo įranga nenaudojama;

Į perkamas, kuriose yra vandens, jokia užpilamoji medžiaga nepilama; lankstūs vamzdžiai užpilami pradedant nuo vamzdžio atvirojo galo, tam, kad sujungimas nebūtų vykdomas, kai vamzdis yra deformuotas (nukrypęs).

Įrengiant plastikinių vamzdžių sistemą, svarbu suplukti gruntą. Vamzdžio aplinkinis užpylimas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis). Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą, galima plūkti žemes kojomis. Vieną kartą pervažiavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20cm storio grunto sluoksnį, jis iš karo sutankinamas iš abiejų pusių. 15cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 50 iki 100kg) galima tankinti vieną kartą. 20cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200kg) galima tankinti vieną kartą. Tokiais būdais pasiekiamas grunto tankumas 95%.

Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui, turi būti smėlis, žvyras (dalelių skersmuo turi būti ne didesnis, kaip 20mm). Negalima naudoti grunto, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdžiai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdžių pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 300 – 500mm, priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Tranšėjų užpylimas

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

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokia pačia gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur pagal Sutarti bus tiesiami nauji keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

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

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

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

Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžių pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti 90% (jei nenurodyta kitaip), palyginus su maksimalia reikšme. Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Pozi- cija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	I aukštas ir rűsys				
	KARŠTO VANDENTIEKIO SIST.				
	<i>Vamzdynai ir montavimo darbai</i>				
1.	PPR stabilizuoti vamzdŹiai Dn20x3,4mm, PN20, montuojami užmaunamosiomis movinėmis, fasoninėmis dalimis		m	115	
2.	PPR stabilizuoti vamzdŹiai Dn25x 4,2mm, „-“,		m	34	
3.	PPR stabilizuoti vamzdŹiai Dn32x 5,4mm, „-“,		m	12	
4.	PPR stabilizuoti vamzdŹiai Dn40x5,6mm, „-“,		m	58	
5.	PPR stabilizuoti vamzdŹiai Dn50x6,9mm, „-“,		m	7	
6.	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdŹiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvalkale su užmaunamosiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn16x2,0 mm		m	120	
7.	„-“, Dn20 x 2,25 mm		m	30	
	<i>Nerūdijančio metalo ventiliai ir jų montavimas</i>				
8.	Rutuliniai ventiliai d15		vnt.	1	
9.	Rutuliniai ventiliai d20		vnt.	2	
10.	Rutuliniai ventiliai d25		vnt.	1	
11.	Rutuliniai ventiliai d32		vnt.	2	
12.	Nuorintojas d20 su sklende d20		vnt.	2	
13.	Termo reguliatorius Dn15		vnt.	5	
	<i>Vamzdynų izoliacijos darbai</i>				
14.	Lankstūs vamzdŹių kevalai vamzdŹiams Dn20, izol. storis 20mm (termoiz.)		m	115	
15.	Lankstūs vamzdŹių kevalai vamzdŹiams Dn25, izol. storis 40mm (termoiz.)		m	34	
16.	Lankstūs vamzdŹių kevalai vamzdŹiams Dn32, izol. storis 40mm (termoiz.)		m	12	
17.	Lankstūs vamzdŹių kevalai vamzdŹiams Dn40, izol. storis 40mm (termoiz.)		m	58	
18.	Lankstūs vamzdŹių kevalai vamzdŹiams Dn50, izol. storis 40mm (termoiz.)		m	7	
	<i>Kiti darbai</i>				
19.	Vandentiekio vamzdŹių, kurių Dn iki 50 mm, hidraulinis išbandymas		m	376	
20.	Vandentiekio vamzdŹių, kurių Dn iki 50 mm, dezinfekavimas ir praplovimas		m	376	
21.	VamzdŹių laikikliai		kompl.	1	
	ŠALTO VANDENTIEKIO SIST.				

0	2020	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo prieŹastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.	 UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT- 51230		Dokumento pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilių k., paprastojo remonto aprašas		
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: SaŃaudų kiekių Źiniaraštis		Laida
34762	PDV	E. Einorytė			0
LT	Statytojas / Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		Dokumento Źymuo: PE20-131-PR A-VN-SKŹ		Lapas
					Lapų
				1	6

Pozi- cija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	<u>Vamzdynai ir montavimo darbai</u>				
1.	PPR vamzdžiai Dn20x3,4mm, PN16, montuojami užmaunamosiomis movinėmis, fasoninėmis dalimis		m	20	
2.	PPR vamzdžiai Dn25x4,2mm, „-“,		m	14	
3.	PPR vamzdžiai Dn32x5,4mm, „-“,		m	3	
4.	PPR vamzdžiai Dn40x5,6mm, „-“,		m	24	
5.	PPR vamzdžiai Dn50x6,9mm, „-“,		m	7	
6.	PPR vamzdžiai Dn75x10,4mm, „-“,		m	65	
7.	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvalkale su užmaunamosiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn16x2,0 mm		m	135	
8.	„-“, Dn20 x 2,25 mm		m	20	
	<u>Nerūdijančio metalo ventiliai ir jų montavimas</u>				
9.	Rutuliniai ventiliai d15		vnt.	1	
10.	Rutuliniai ventiliai d20		vnt.	2	
11.	Rutuliniai ventiliai d25		vnt.	1	
12.	Rutuliniai ventiliai d32		vnt.	1	
13.	Rutuliniai ventiliai d65		vnt.	1	
	<u>Vamzdynų izoliacijos darbai</u>				
14.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn20, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	20	
15.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn25, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	14	
16.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn32, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	3	
17.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn40, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	24	
18.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn50, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	7	
19.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn75, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	65	
	<u>Kiti darbai</u>				
20.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 75mm, hidraulinis išbandymas		m	288	
21.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 75mm, dezinfekavimas ir praplovimas		m	288	
22.	Vamzdžių laikikliai		kompl.	1	
	BITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI				
	<u>Medžiagos ir darbai</u>				
1.	PE vamzdis Dn32 su visomis alkūnėmis ir jų montavimas		m	16	
2.	PP vamzdžiai (neslėginių) Dn50 su movomis ir jų montavimas		m	70	
3.	PP vamzdžiai (neslėginių) Dn110 su movomis ir jų montavimas		m	60	
4.	PVC vamzdžiai (neslėginių) Dn50 su movomis ir jų montavimas		m	30	
5.	PVC vamzdžiai (neslėginių) Dn110 su movomis ir jų montavimas		m	58	
	<u>Kitos medžiagos (neslėginiai) ir darbai</u>				
6.	PP trišakiai Dn50/Dn50		vnt.	20	

Pozi- cija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
7.	PP trišakiai Dn50/Dn110		vnt.	12	
8.	PP trišakiai Dn110/Dn110		vnt.	8	
9.	PP keturšakiai Dn50/Dn50		vnt.	2	
10.	PP keturšakiai Dn110/Dn50		vnt.	1	
11.	PP keturšakiai Dn110/Dn110		vnt.	1	
12.	PP alkūnės Dn50 45°, 88°		vnt.	140	
13.	PP alkūnės Dn110 45°		vnt.	58	
14.	PVC perėjimai Dn32/Dn50		vnt.	2	
15.	PVC trišakiai Dn50/Dn50		vnt.	3	
16.	PVC trišakiai Dn110/Dn50		vnt.	10	
17.	PVC trišakiai Dn110/Dn110		vnt.	10	
18.	PVC keturšakiai Dn110/Dn50		vnt.	1	
19.	PVC alkūnės Dn50 45°		vnt.	12	
20.	PVC alkūnės Dn110 45°		vnt.	15	
21.	PVC revizija Dn50		vnt.	9	
22.	PVC revizija Dn110		vnt.	19	
23.	Revizinės drelės aptarnavimui 300x200mm (Dn50)		vnt.	9	
24.	Revizinės drelės aptarnavimui 400x300mm (Dn110)		vnt.	19	
25.	PVC prava be dangtelio Dn110		vnt.	5	
26.	PVC prava su dangteliu Dn110		vnt.	2	
27.	Išvado hermetizacija Dn110		vnt.	1	
28.	Trapas (hermetinis) Dn110 su siurbliuku, q=2 l/s, 0,37 kW, pakėlimo aukštis 3,0m		kompl.	2	
	<u>Kiti darbai</u>				
29.	Priešgaisrinė įvorė Dn50 vamzdžiui (perdangose), bei konstrukcijų užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis		vnt.	20	
30.	Priešgaisrinė įvorė Dn110 vamzdžiui (perdangose), bei konstrukcijų užtaisymas ugniai atspariomis mastikomis		vnt.	15	
31.	Buitinių nuotekų vamzdinių hidraulinis bandymas Dn32		m	16	
32.	Buitinių nuotekų vamzdinių hidraulinis bandymas Dn50		m	165	
33.	Buitinių nuotekų vamzdinių hidraulinis bandymas (pastato viduje iki lauko sienos) Dn110		m	168	
34.	Pajungimas į esamą tinklą Dn50		vnt.	7	
35.	Pajungimas į esamą tinklą Dn110		vnt.	5	
	KONDENSATO NUVEDIMUI NUO KONDICIONIERIŲ				
	<u>Vamzdynai ir montavimo darbai</u>				
1.	PVC-U vamzdžiai, montuojami palubėje su užmaunamomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn25 mm	p.2.1.3.	m	93	
2.	„-“, Dn32 mm	p.2.1.3.	m	11	
	<u>Kitos medžiagos ir jų montavimas</u>				
3.	HL sifonas	p.2.1.3.	vnt.	10	
4.	Sifonų vietose drelės aptarnavimui 200x200 mm	p.2.1.3.	vnt.	10	
	SANITARINIAI PRIETAISAI				
1.	Unitazas komplekte (suaugusiems), su potinkiniu rėmu (vandens bakeliu), vandens užsukimo čiaupu d15, su WC jungtimi ir kitomis reikalingomis jungtimis		kompl.	7	

Pozi- cija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.	Dušo įranga palatomis: trapas Dn110mm su sifonu, maišytuvu ir dušo galva (šaltam ir karštam vandeniui) su aeratoriais, su 2xd15 ventiliais ir visomis reikalingomis detalėmis		kompl.	2	
3.	Praustuvus su sifonu, maišytuvu (šaltam ir karštam vandeniui) su aeratoriais, su 2xd15 kampiniais ventiliais ir kitomis visomis reikalingomis detalėmis		kompl.	26	
4.	Vonia Dn50mm su sifonu, maišytuvu ir dušo galva (šaltam ir karštam vandeniui) su aeratoriais, su 2xd15 ventiliais ir visomis reikalingomis detalėmis		kompl.	2	
5.	Indaplovės pajungimas: d15 ventilis, sifonas, kanalizacija Dn50, ir kitomis visomis reikalingomis detalėmis		kompl.	1	
6.	Plautuvių (kurios numatytos technologinėje dalyje) pajungimas: ventiliai 2xd15, sifonas, kanalizacija Dn50, ir kitomis visomis reikalingomis detalėmis		kompl.	2	
7.	Nerūdijančio plieno vandeninis gyvatukas (su bangomis), pajung. Dn20, apie 400W.		vnt.	2	
	ATSTATOMIEJI DARBAI*				
1.	Esamų sienų ardymas ties esamų stovų vietomis		m³	25	
2.	Stovų užtaisymas gipskartonio plokštėmis , ir gipso plokščių apdailos darbai		m³	25	
3.	Rūsio grindų ardymas ir atstatymas (b=0,5m)		m²	30	
4.	Skylių išmušimas ir užtaisyimas		m³	1,5	
	DEMONTVAIMAS*				
1.	Vandentiekio tinklų demontavimas iki d75		m	650	
2.	Butinių nutekų tinklų demontavimas iki d100		m	320	
3.	Unitazų demontavimas		kompl.	7	
4.	Dušinių demontavimas		kompl.	2	
5.	Esamų praustuvių demontavimas		kompl.	26	
6.	Vonių demontavimas		kompl.	2	
7.	Plautuvių demontavimas		kompl.	2	
	II aukštas				
	KARŠTO VANDENTIEKIO SIST.				
	<u>Vamzdynai ir montavimo darbai</u>				
1.	PPR stabilizuoti vamzdžiai Dn20x3,4mm, PN20, montuojami užmaunamosiomis movinėmis, fasoninėmis dalimis		m	25	
2.	PPR stabilizuoti vamzdžiai Dn25x 4,2mm, „-,„		m	3	
3.	PPR stabilizuoti vamzdžiai Dn32x 5,4mm, „-,„		m	24	
4.	PPR stabilizuoti vamzdžiai Dn40x5,6mm, „-,„		m	15	
5.	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvalkale su užmaunamsiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn16x2,0 mm		m	110	
6.	„-,„ Dn20 x 2,25 mm		m	30	
	<u>Nerūdijančio metalo ventiliai ir jų montavimas</u>				
7.	Rutuliniai ventiliai d25		vnt.	1	
8.	Nuorintojas d20 su sklende d20		vnt.	2	
	<u>Vamzdynų izoliacijos darbai</u>				

Pozi- cija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
9.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn20, izol. storis 20mm (termoiz.)		m	25	
10.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn25, izol. storis 40mm (termoiz.)		m	3	
11.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn32, izol. storis 40mm (termoiz.)		m	24	
12.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn40, izol. storis 40mm (termoiz.)		m	15	
	<u>Kiti darbai</u>				
13.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 50 mm, hidraulinis išbandymas		m	207	
14.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 50 mm, dezinfekavimas ir praplovimas		m	207	
15.	Vamzdžių laikikliai		kompl.	1	
	ŠALTO VANDENTIEKIO SIST.				
	<u>Vamzdynai ir montavimo darbai</u>				
1.	PPR vamzdžiai Dn20x3,4mm, PN16, montuojami užmaunamosiomis movinėmis, fasoninėmis dalimis		m	20	
2.	PPR vamzdžiai Dn25x4,2mm, „-“,		m	3	
3.	PPR vamzdžiai Dn32x5,4mm, „-“,		m	22	
4.	PPR vamzdžiai Dn40x5,6mm, „-“,		m	15	
5.	Aukšto slėgio Pex vandentiekio vamzdžiai (skirstomieji vamzdynai), montuojami grindyse ir sienose šiltinančiame apvalkale su užmaunamosiomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn16x2,0 mm		m	90	
6.	„-“, Dn20 x 2,25 mm		m	30	
	<u>Nerūdijančio metalo ventiliai ir jų montavimas</u>				
7.	Rutuliniai ventiliai d25		vnt.	1	
	<u>Vamzdynų izoliacijos darbai</u>				
8.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn20, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	20	
9.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn25, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	3	
10.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn32, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	22	
11.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams Dn40, izol. storis 10mm (kond. iz.)		m	15	
	<u>Kiti darbai</u>				
12.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 40mm, hidraulinis išbandymas		m	180	
13.	Vandentiekio vamzdžių, kurių Dn iki 40mm, dezinfekavimas ir praplovimas		m	180	
14.	Vamzdžių laikikliai		kompl.	1	
	BITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI				
	<u>Medžiagos ir darbai</u>				
1.	PP vamzdžiai (neslėginių) Dn50 su movomis ir jų montavimas		m	65	
2.	PP vamzdžiai (neslėginių) Dn110 su movomis ir jų montavimas		m	50	
3.	<u>Kitos medžiagos (neslėginiai) ir darbai</u>				

Pozi- cija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.	PP trišakiai Dn50/Dn50		vnt.	20	
5.	PP trišakiai Dn50/Dn110		vnt.	12	
6.	PP trišakiai Dn110/Dn110		vnt.	8	
7.	PP keturšakiai Dn50/Dn50		vnt.	2	
8.	PP keturšakiai Dn110/Dn50		vnt.	1	
9.	PP keturšakiai Dn110/Dn110		vnt.	1	
10.	PP alkūnės Dn50 45°, 88°		vnt.	12	
11.	PP alkūnės Dn110 45°		vnt.	15	
12.	Buitinių stovų ventiliacijos kaminėlis Dn50		vnt.	3	
13.	Buitinių stovų ventiliacijos kaminėlis Dn110		vnt.	10	
14.	<u>Kiti darbai</u>				
15.	Buitinių nuotekų vamzdynų hidraulinis bandymas Dn50		m	65	
16.	Buitinių nuotekų vamzdynų hidraulinis bandymas (pastato viduje iki lauko sienos) Dn110		m	50	
	KONDENSATO NUVEDIMUI NUO KONDICIONIERIŲ				
	<u>Vamzdynai ir montavimo darbai</u>				
1.	PVC-U vamzdžiai, montuojami palubėje su užmaunamo- siomis movinėmis fasoninėmis dalimis Dn25 mm		m	62	
2.	„-“, Dn32 mm		m	9	
3.	<u>Kitos medžiagos ir jų montavimas</u>				
4.	HL sifonas		vnt.	8	
5.	Sifonų vietose durelės aptarnavimui 200x200 mm		vnt.	8	
	SANITARINIAI PRIETAISAI				
1.	Praustuvai su sifonu, maišytuvu (šaltam ir karštam vandeniui) su aeratoriais, su 2xd15 kampiniais ventiliais ir kitomis visomis reikalingomis detalėmis		kompl.	6	
2.					
	ATSTATOMIEJI DARBAI*				
1.	Esamų sienų ardymas ties esamų stovų vietomis		m³	13	
2.	Stovų užtaisymas gipskartonio plokštėmis, ir gipso plokščių apdailos darbai		m³	13	
3.	Skylių išmušimas ir užtaisymas		m³	3	
	DEMONTVAIMAS*				
1.	Vandentiekio tinklų demontavimas iki d75		m	350	
2.	Butinių nutekų tinklų demontavimas iki d100		m	100	
3.	Esamų praustuvų demontavimas		kompl.	6	

PASTABOS:

- Sąnaudų kiekių žiniaraščiai – projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.
- Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai.
- Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“. Žodžiai „pilnas įrengimas“ reiškia ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose,

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE20-131-PR A-VN-SKŽ	6	7	0

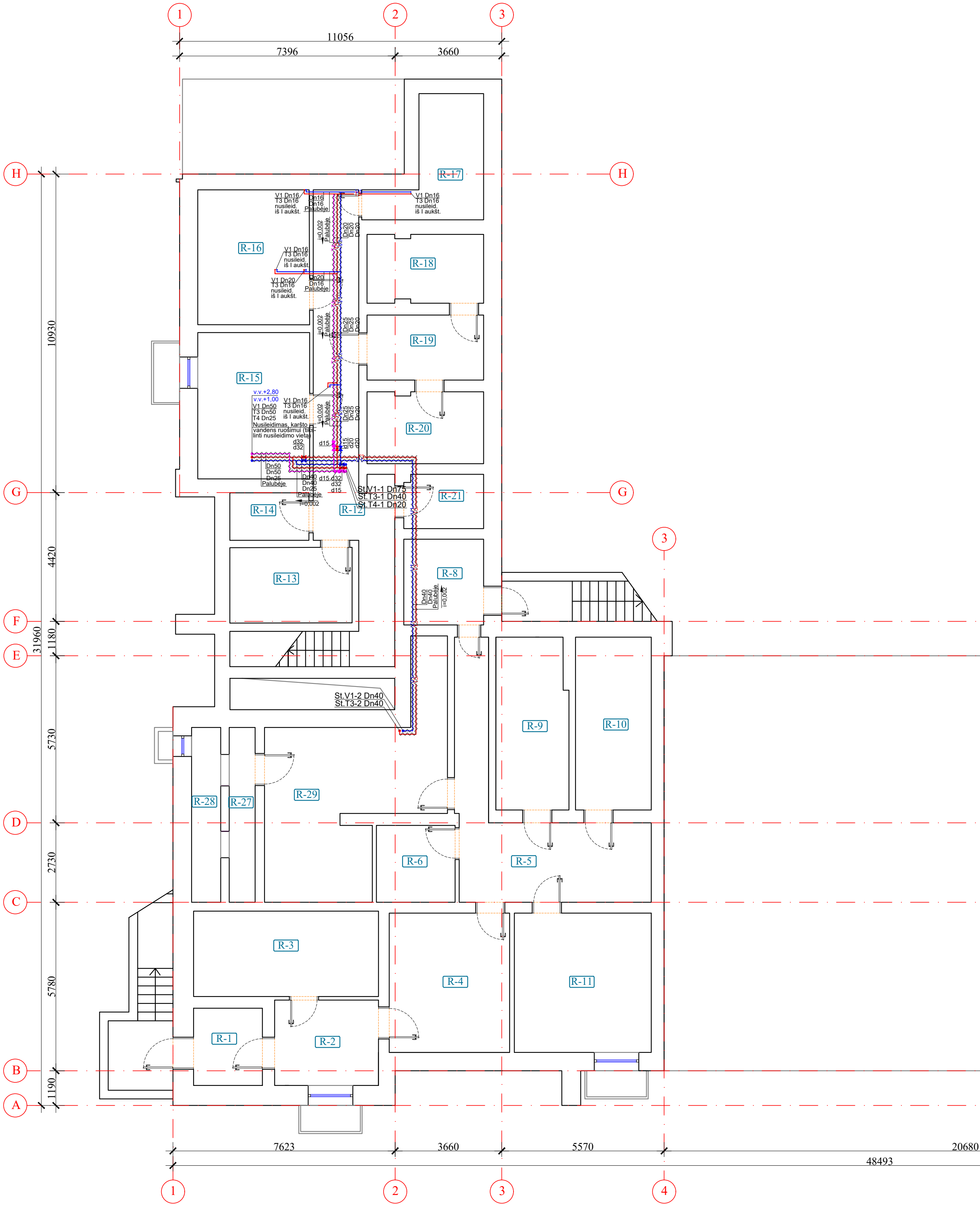
reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą, tikslinga atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti pilnai visus planuojamus darbus.

4. Statybos eigoje išardytos arba apgadintos dangos, apdailos, kiti darbų eigoje pažeisti elementai turi būti pilnai atstatyti pagal pirminę padėtį.

5. Visas projekte įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, įrenginius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nei projekte nurodyta.

6. * - tikslinti statybos metu.

Dokumento žymuo PE20-131-PR A-VN-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0



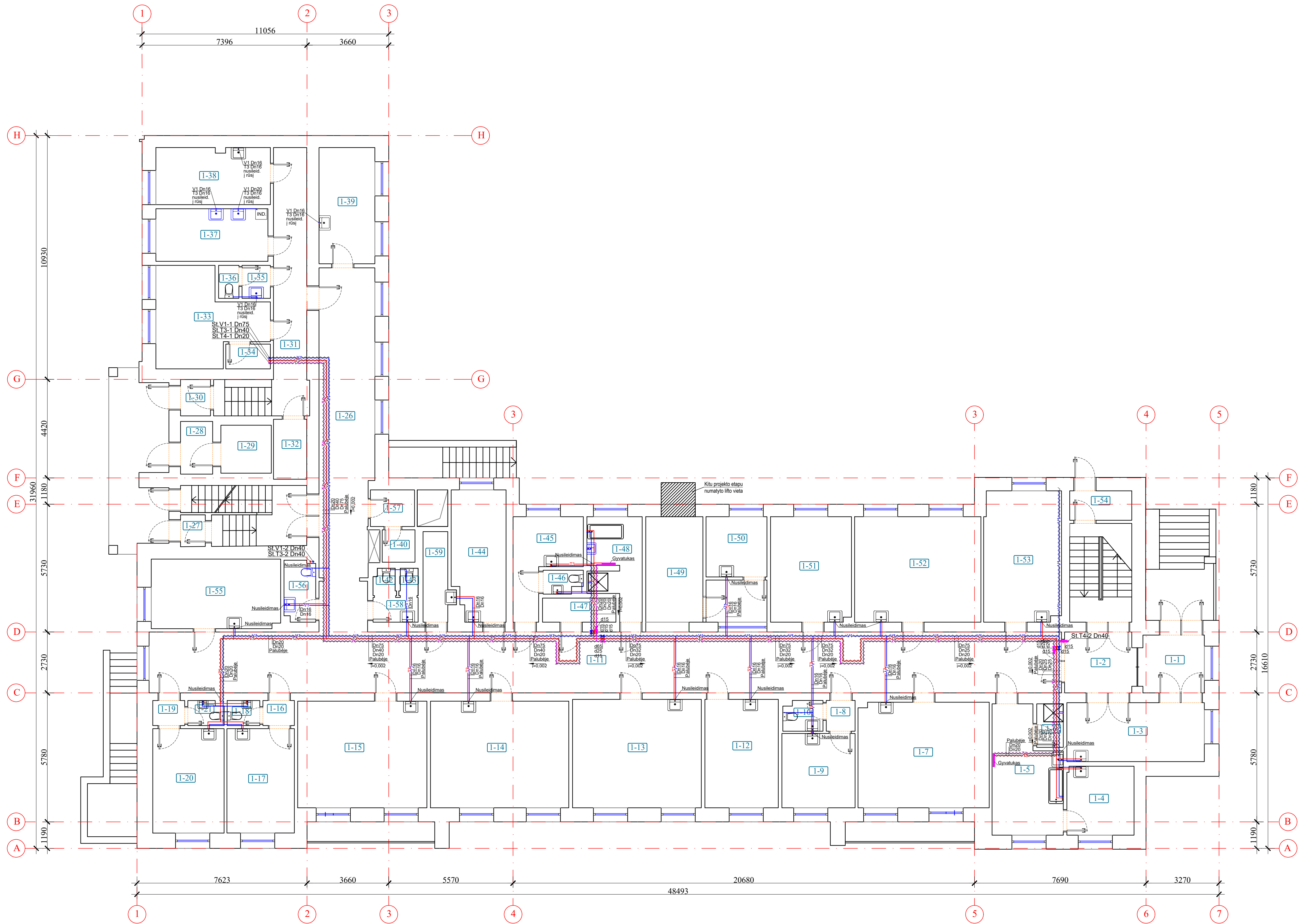
RŪSIO EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpa	Plotas (m²)
R-1	Koridorius	6,25
R-2	Koridorius	11,08
R-3	Sandėlis	19,25
R-4	Sandėlis	18,09
R-5	Koridorius	26,77
R-6	Sandėlis	7,13
R-8	Koridorius	8,06
R-9	Sandėlis	14,70
R-10	Sandėlis	15,60
R-11	Sandėlis	22,80
R-12	Koridorius	27,78
R-13	Sandėlis	10,63
R-14	Sandėlis	1,38
R-15	Katilinė	19,28
R-16	Sandėlis	18,06
R-17	Sandėlis	11,91
R-18	Sandėlis	9,36
R-19	Koridorius	8,99
R-20	Sandėlis	9,78
R-21	Sandėlis	5,03
R-27	Ventil. pat.	5,28
R-28	Ventil. pat.	5,99
R-29	Sandėlis	32,07
Viso:		315,27

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:
— V1 — PROJ. ŠALTAS VANDENTIEKIO TINKLAI;
— T3 — PROJ. KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI;
— T4 — PROJ. Cirkuliacinio vandentiekio tinklai;
— — PROJ. vandentiekio tinklai numatomi izoliuoti;
St.V1 PROJ. ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS;
St.T3 PROJ. KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS;
St.T4 PROJ. Cirkuliacinio vandentiekio stovas;

I AUKŠTO PASTABOS VAMZDYNAMS:

- Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš PPR vandentiekio vamzdžių Dn20, Dn25, Dn32, Dn40, Dn50, Dn75, kurie izoliuojami nuo rasojimo 10 mm. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovai projektuojami iš stabilizuotų PPR vandentiekio vamzdžių Dn16, Dn20, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 20 mm, ir vamzdžių Dn25, Dn32, Dn40, Dn50, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 40 mm.
- Skirstomieji vamzdiniai numatomi iš PE-X vandentiekio vamzdžių Dn16, Dn20, kurie klojami grindyse ir sienose, montuojami šiltinančiuose apvalkaluose atitinkančiuose vamzdinio skersmenį.
- Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiams numatoma armatūra.
- Tikslus vandentiekio vamzdžių montavimas nustatomas pagal esamą situaciją su ne mažesniu nuolydžiu 0,002 į vandens ištekėjimo pusę.
- Visi sanitariniai prietaisai prie vandentiekio tinklų jungiami per kampinius prietaisų pajungimo ventilius. Sanitarinių prietaisų jungės: unitazams, praustuovams, plautuvėms, dušams, vonioms - d15.
- Karšto vandens ruošimas numatomas katilinėje, tūriname šildytuve.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	ProExpert	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilų k., paprastas remontas
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas:
34762	PDV	E. Einorytė	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:100
LT	Statytojas: Vilniaus rajono savivaldybė	Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
	Užsakovas: VšĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“	PE20-131-PR A-VN-01	1 1



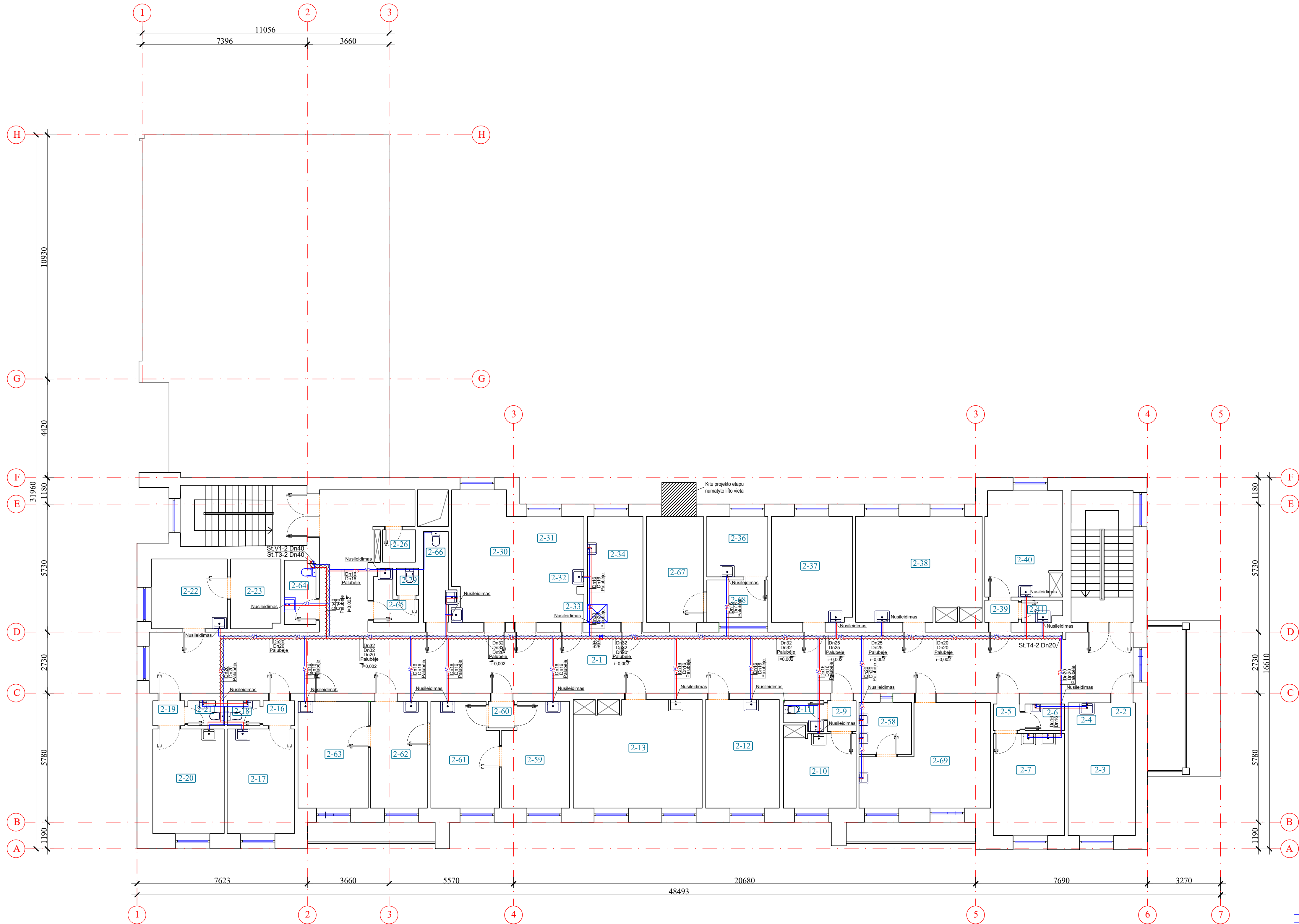
PIRMŲ AUŠKŠTO EKSPLIKACIJA									
	Nr.	Patalpa	Plotas (m²)	Nr.	Patalpa	Plotas (m²)	Nr.	Patalpa	Plotas (m²)
1-1	Koridorius	7,39	1-27	Tambūras	1,58	1-50	Kabinetas	7,27	
1-2	Koridorius	8,58	1-28	Koridorius	3,40	1-51	Proced. kab.	17,00	
1-3	Kabinetas	16,73	1-29	Sandėlis	4,86	1-52	Palata	26,77	
1-4	Kabinetas	9,28	1-30	Koridorius	2,18	1-53	Palata	20,27	
1-5	Priem. kam.	15,92	1-31	Koridorius	17,97	1-54	Tambūras	3,62	
1-6	Duše	2,32	1-32	Sandėlis	4,01	1-55	Palata	18,00	
1-7	Palata	27,70	1-33	Kabinetas	18,07	1-56	San. mazgas	3,78	
1-8	Koridorius	1,78	1-34	Sandėlis	2,21	1-57	Neslar. ribų	3,25	
1-9	Palata	10,92	1-35	San. mazgas	1,83	1-58	San. mazgas	2,24	
1-10	San. mazgas	2,34	1-36	San. mazgas	1,16	1-59	Techin. pat.	4,75	
1-11	Koridorius	115,57	1-37	Maisto rida. pat.	12,11	VISO: 920,77			
1-12	Palata	15,99	1-38	Steril. pat.	13,30				
1-13	Palata	27,57	1-39	Palata	12,86				
1-14	Palata	29,43	1-40	Sandėlis	2,13				
1-15	Palata	27,57	1-41	Tualetas	1,17				
1-16	Koridorius	1,58	1-42	Tualetas	0,99				
1-17	Palata	14,13	1-43	Palata	13,78				
1-18	San. mazgas	1,64	1-44	Palata	9,88				
1-19	Koridorius	1,61	1-45	San. mazgas	1,75				
1-20	Palata	15,01	1-46	Pagal. pat.	3,50				
1-21	San. mazgas	1,64	1-47	San. mazgas	9,33				
1-22	Koridorius	35,21	1-48	Koridorius	17,38				

- SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:
- VI— PROJ. ŠALTAS VANDENTIEKIO TINKLAI;
 - T3— PROJ. KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI;
 - T4— PROJ. Cirkuliacinio vandentiekio tinklai;
 - ~~~~~ PROJ. VANDENTIEKIO TINKLAI NUMATOMI IZOLIUOTI;
 - ~~~~~ PROJ. ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS;
 - SLV1 PROJ. KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS;
 - SLT3 PROJ. Cirkuliacinio vandentiekio stovas;
 - SLT4 PROJ. TEMPERATŪROS GERULIATORIUS;
 - T.R. PROJ. RUTULINIS VENTILIS;
 - PROJ. TERMOSTATINIS TEMPERATŪROS REGULIATORIUS;
 - KEIČIAMŲ SANPRIETAISAI;
 - PAIEKAMI ESAMI SANPRIETAISAI.

1 AUŠKŠTO PASTABOS VAMZDYNAMS:

- Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš PPR vandentiekio vamzdžių Dn20, Dn25, Dn32, Dn40, Dn50, Dn75, kurie izoliuojami nuo rasojimo 10 mm. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovai projektuojami iš stabilizuotų PPR vandentiekio vamzdžių Dn20, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 20 mm, ir vamzdžių Dn25, Dn32, Dn40, Dn50, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 40 mm.
- Skirstomieji vamzdynai numatomi iš PE-X vandentiekio vamzdžių Dn16, Dn20, kurie klojami grindyse ir sienose, montuojami šiluminėse apvalkaluose atitinkančiuose vamzdžio skersmenį.
- Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiams numatoma armatūra.
- Tikslus vandentiekio vamzdžių montavimas nustatomas pagal esamą situaciją su ne mažesniu nuolydžiu 0,002 į vandens ištekėjimo pusę.
- Visi sanitariniai prietaisai prie vandentiekio tinklų jungiami per kampinius prietaisų pajungimo ventilius. Sanitarinių prietaisų jungės: unitazams, praustuvams, plautuvėms, dušams, vonioms - d15.
- Karšto vandens ruošimas numatomas esame šilumos punkte.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų ekspert“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilų k., paprastas remontas
39599	PV	J. Dailidėnas	Dokumento pavadinimas:
34762	PDV	E. Einorytė	Pirmo planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:100
LT	Statytojas: Vilniaus rajono savivaldybė Užsakovas: VSJ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“	Dokumento žymuo: PE20-131-PR A-VN-02	LAPAS LAPŲ 1 1



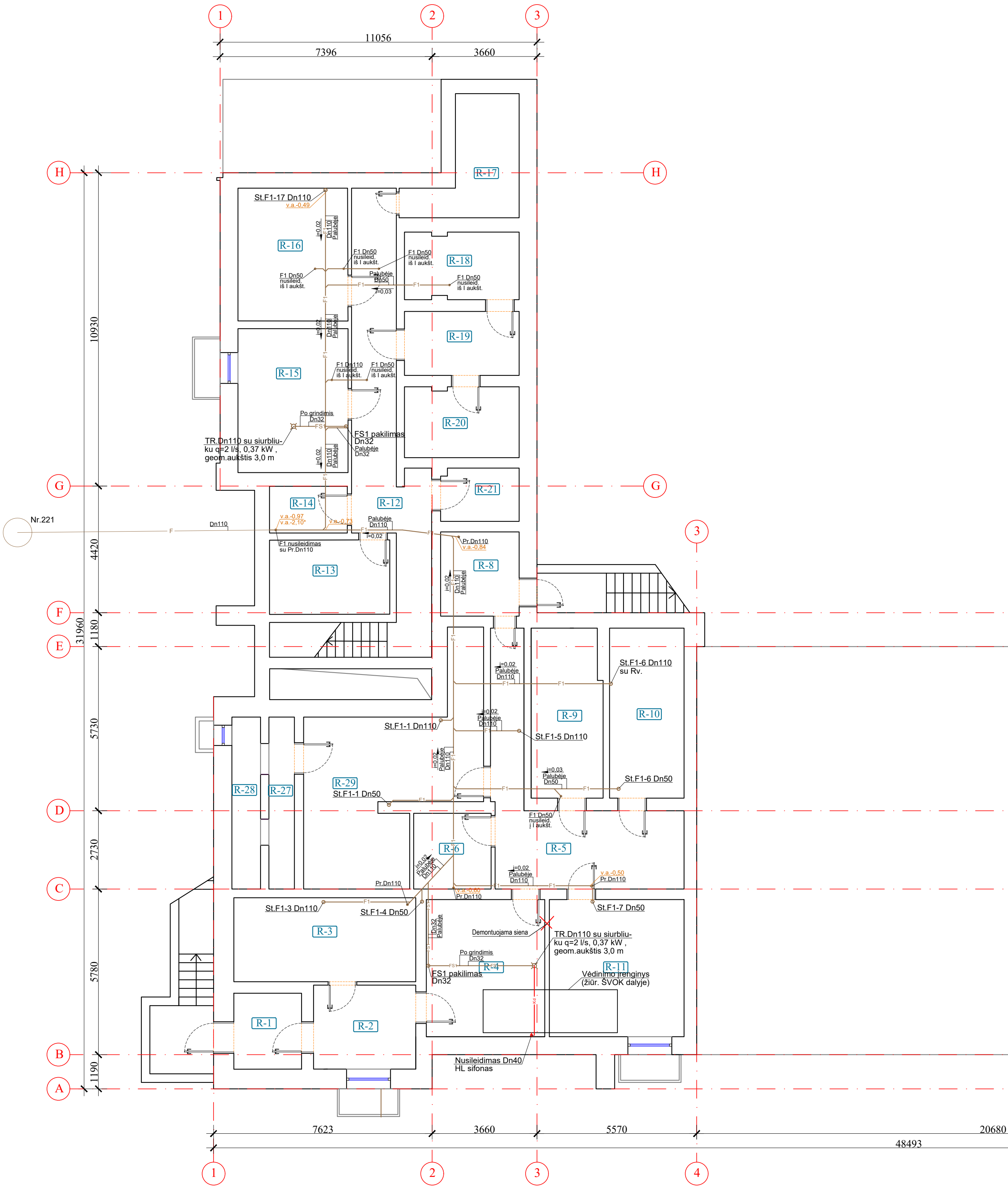
PIRMŲ AUKŠTO EKSPLIKACIJA								
Nr.	Patalpa	Plotas (m ²)	Nr.	Patalpa	Plotas (m ²)	Nr.	Patalpa	Plotas (m ²)
2-1	Koridorius	135,81	2-30	Proc. kab.	30,60	2-69	Klinikinė - degust. lab.	21,86
2-2	Koridorius	1,31	2-31					
2-3	Odont. kab.	14,32	2-32					
2-4	Sandėlis	2,05	2-33				Viso:	510,56
2-5	Koridorius	1,40	2-34	Personalo	11,73			
2-6	San. mazgas	2,09	2-36	Kabinetas	7,20			
2-7	Odont. kab.	14,24	2-37	Kabinetas	16,99			
2-9	Koridorius	1,73	2-38	Kabinetas	27,55			
2-10	Mazgo kab.	11,62	2-39	Koridorius	1,49			
2-11	San. mazgas	2,03	2-40	Kabinetas	15,47			
2-12	Kabinetas	15,88	2-41	San. mazgas	1,60			
2-13	Priėmimo kab.	27,85	2-48	Pagalb. pat.	5,45			
2-16	Koridorius	1,41	2-59	Kabinetas	13,72			
2-17	Kabinetas	14,07	2-60	Koridorius	1,38			
2-18	San. mazgas	1,83	2-61	Kabinetas	13,54			
2-19	Koridorius	1,53	2-62	Kabinetas	12,16			
2-20	Kabinetas	14,91	2-63	Kabinetas	14,80			
2-21	San. mazgas	1,75	2-64	San. mazgas	4,40			
2-22	Kabinetas	10,57	2-65	San. mazgas	3,77			
2-23	Pagalb. pat.	6,96	2-66	San. mazgas	4,61			
2-26	Sandėlis	2,44	2-67	Koridorius	12,11			
2-29	Tualeto	1,19	2-68	Postas	5,37			

- SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:
- PROJ. ŠALTAS VANDENTIEKIO TINKLAI;
 - PROJ. GAIŠRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI;
 - PROJ. KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI;
 - PROJ. Cirkuliacinio vandentiekio tinklai;
 - PROJ. VANDENTIEKIO TINKLAI NUMATOMI IZOLIuoti;
 - PROJ. ŠALTO VANDENTIEKIO STOVAS;
 - PROJ. KARŠTO VANDENTIEKIO STOVAS;
 - PROJ. Cirkuliacinio vandentiekio stovas;
 - PROJ. TEMPERATūros GERULIATORIUS;
 - PROJ. RUTULINIS VENTILIS;
 - PROJ. TERMOSTATINIS TEMPERATūros REGULIATORIUS;
- KEIČIAMSI SANPRIETAISAI;
- PALIEKAMI ESAMI SANPRIETAISAI.

I AUKŠTO PASTABOS VAMZDYNAMS:

- Šalto vandentiekio magistraliniai vamzdžiai ir stovai projektuojami iš PPR vandentiekio vamzdžių Dn20, Dn25, Dn32, Dn40, Dn50, Dn75, kurie izoliuojami nuo rasojimo 10 mm.
- Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovai projektuojami iš stabilizuotų PPR vandentiekio vamzdžių Dn20, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 20 mm, ir vamzdžių Dn25, Dn32, Dn40, Dn50, kurie izoliuojami šilumine izoliacija 40 mm.
- Skirstomieji vamzdynai numatomi iš PE-X vandentiekio vamzdžių Dn16, Dn20, kurie klojami grindyse ir sienose, montuojami šiluminanžuose apvalkaluose atitinkančiuose vamzdyno skersmenį.
- Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiams numatoma armatūra.
- Tikslus vandentiekio vamzdžių montavimas nustatomas pagal esamą situaciją su ne mažesniu nuolydžiu 0.002 į vandens ištekėjimo pusę.
- Visi sanitariniai prietaisai prie vandentiekio tinklų jungiamo per kampinius prietaisų pajungimo ventilius. Sanitarinių prietaisų jungės: unitazams, praustuvams, plautuvėms, dušams, vonioms - d15.
- Karšto vandens ruošimas numatomas esame šilumos punkte.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų ekspert“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	
39599	PV	J. Dailidėnas	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25 „Juodšilių k., paprastas remontas
34762	PDV	E. Einorytė	Dokumentų pavadinimas: Antro planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:100
LT	Statytojas: Vilniaus rajono savivaldybė „Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“	Dokumento žymuo: PE20-131-PR A-VN-03	LAPAS LAPŲ 1 1

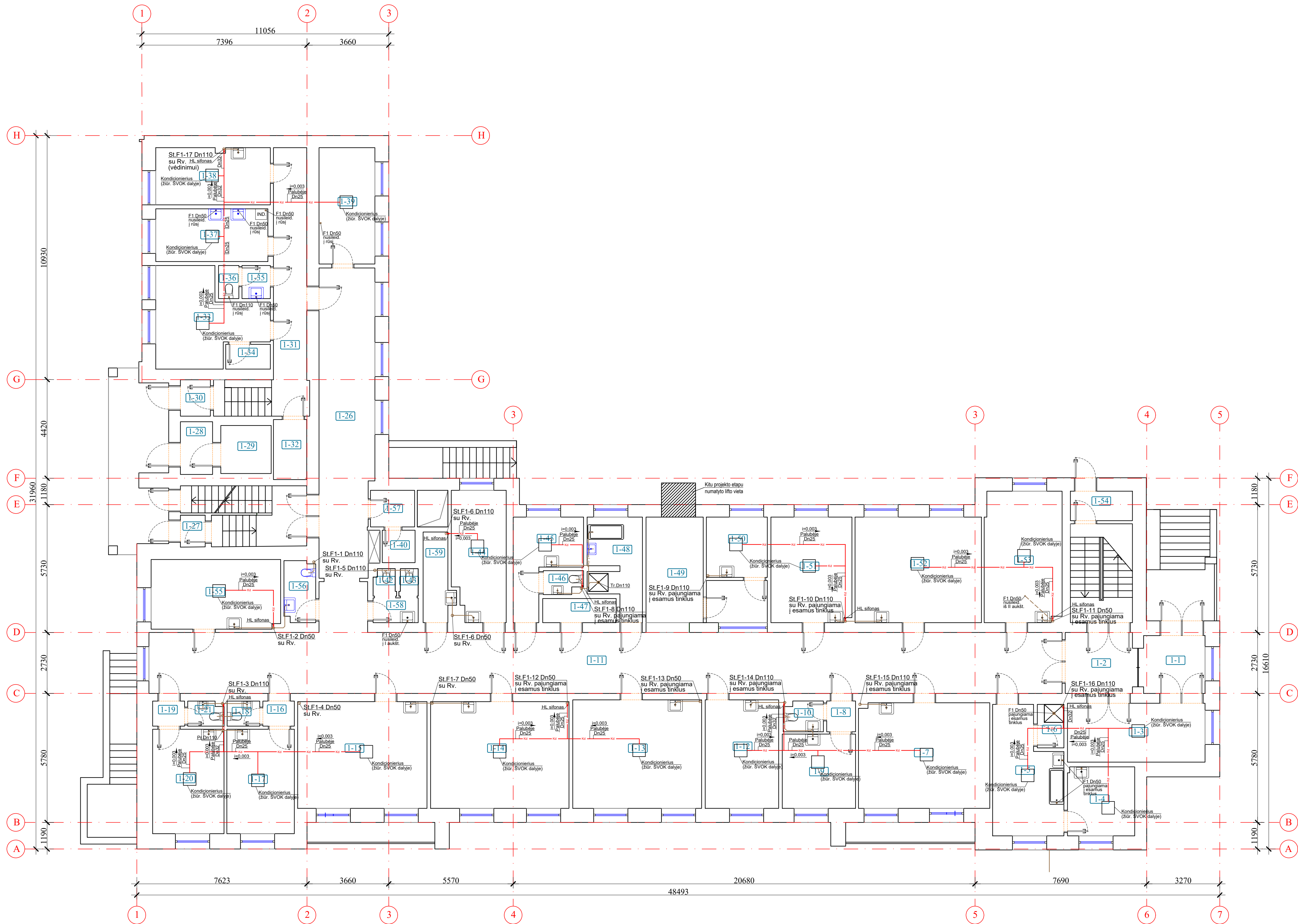


RŪSIO EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpa	Plotas (m ²)
R-1	Koridorius	6,25
R-2	Koridorius	11,08
R-3	Sandėlis	19,25
R-4	Sandėlis	18,09
R-5	Koridorius	26,77
R-6	Sandėlis	7,13
R-8	Koridorius	8,06
R-9	Sandėlis	14,70
R-10	Sandėlis	15,60
R-11	Sandėlis	22,80
R-12	Koridorius	27,78
R-13	Sandėlis	10,63
R-14	Sandėlis	1,38
R-15	Katilinė	19,28
R-16	Sandėlis	18,06
R-17	Sandėlis	11,91
R-18	Sandėlis	9,36
R-19	Koridorius	8,99
R-20	Sandėlis	9,78
R-21	Sandėlis	5,03
R-27	Ventil. pat.	5,28
R-28	Ventil. pat.	5,99
R-29	Sandėlis	32,07
Viso:		315,27

- SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:
- PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
 - PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINIAI VAMZDŽIAI;
 - PROJ. KONDENSATO NUVEDIMO TINKLAI;
 - PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI;
 - PROJ. PRAVALA;
 - PROJ. REVIZIJA;
 - PROJ. TRAPAS.
- St.F1
Pr.
Rv.
Tr.

- PASTABOS:
- Rūsijoje buitinių nuotekų tinklai tiesiami palubėje iš PVC neslėginių vamzdžių.
 - Buitinių nuotekų tinklai tiesiami su ne mažesniu nuolydžiu kaip 0,02, kai vamzdis Dn110, ir ne mažesniu nuolydžiu 0,03, kai vamzdis Dn50. Tikslus vamzdžių montavimas nustatomas pagal esamą situaciją (*).
 - Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo 0,5m.
 - Kondensato vamzdžiai montuojami iš PPR-U vamzdžių. Pasijungimo vietoje prie buitinių nuotekų stovų numatomų HL sifonai.
 - Kondensato vamzdžiai montuojami iš PPR-U vamzdžių. Kondensatas
 - * - remonto metu tikslinti buitinių nuotekų išleidimo vietą.
 - Vykdam projektavimo darbus dėl susidariusios nepalankios epideminės COVID-19 (koronavirusinės infekcijos) situacijos ir paskelbto karantino šalyje nebuvo įmanoma patekti į patalpas ir pilnai įvertinti esamos vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį suderinus su projekto autoriumi.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	ProExpert UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25, Juodšilų k., paprastas remontas	
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Rūsio planas su projektuojamais buitinių nuotekų tinklais M1:100
34762	PDV	E. Einorytė	Dokumento žymuo: PE20-131-PR A-VN-04
LT	Statytojas: Vilniaus rajono savivaldybė Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		LAPAS LAPŲ 1 1



PIRMŲ AUKŠTO EKSPLIKACIJA					
Nr.	Patalpa	Plotas (m²)	Nr.	Patalpa	Plotas (m²)
1-1	Koridorius	7,39	1-27	Tambūras	1,58
1-2	Koridorius	8,58	1-28	Koridorius	3,40
1-3	Kabinetas	16,73	1-29	Sandėlis	4,86
1-4	Kabinetas	9,28	1-30	Koridorius	2,18
1-5	Priėm. kam.	15,92	1-31	Koridorius	17,97
1-6	DuŲas	2,32	1-32	Sandėlis	4,01
1-7	Palata	27,70	1-33	Kabinetas	18,07
1-8	Koridorius	1,78	1-34	Sandėlis	2,21
1-9	Palata	10,92	1-35	San. mazgas	1,83
1-10	San. mazgas	2,34	1-36	San. mazgas	1,16
1-11	Koridorius	115,57	1-37	Miesto Ųida. pat.	12,11
1-12	Palata	15,99	1-38	Steril. pat.	13,30
1-13	Palata	27,57	1-39	Palata	12,86
1-14	Palata	29,43	1-40	Sandėlis	2,13
1-15	Palata	27,57	1-42	Tualetas	1,17
1-16	Koridorius	1,58	1-43	Tualetas	0,99
1-17	Palata	14,13	1-44	Palata	13,78
1-18	San. mazgas	1,64	1-45	Palata	9,88
1-19	Koridorius	1,61	1-46	San. mazgas	1,75
1-20	Palata	15,01	1-47	Pagal. pat.	3,50
1-21	San. mazgas	1,64	1-48	San. mazgas	9,33
1-26	Koridorius	35,21	1-49	Koridorius	17,38

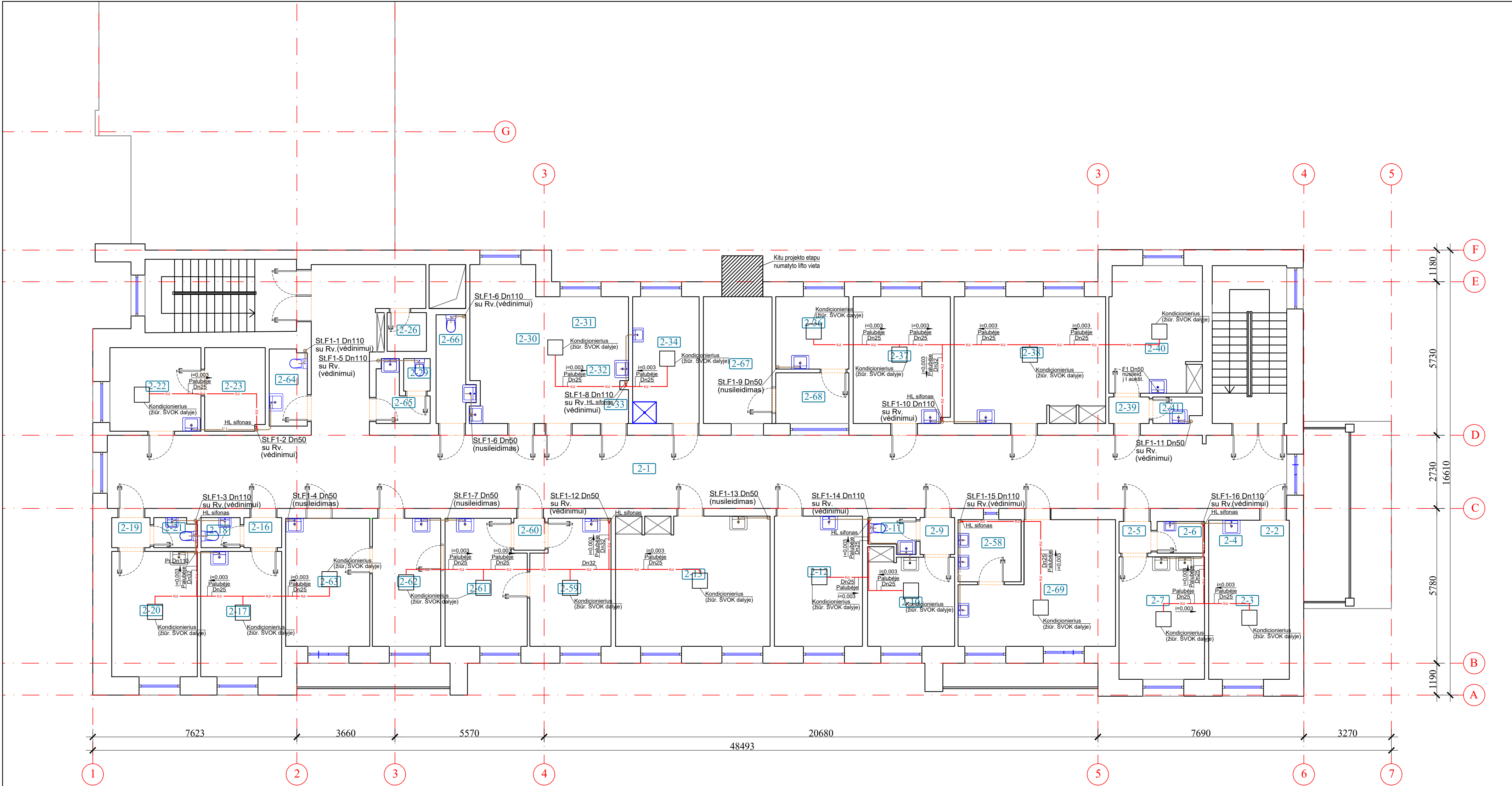
PASTABOS:

- Buitinių nuotekų tinklai montuojami projektuojamų sienų niŲose arba prie sienos atpaaisant gipskartonio plokštesis iš PP neslėginių vamzdžių.
- Buitinių nuotekų tinklai tiesiami su ne mažesniu nuolydžiu kaip 0,02, kai vamzdis Dn110, ir ne mažesniu nuolydžiu 0,03, kai vamzdis Dn50. Tikslus vamzdžių montavimas nustatomas pagal esamą situaciją.
- Buitinių nuotekų stovuose 1,0 m aukštyje nuo grindų pavirŲiaus, montuojamos revizijos (tik tose vietose, kur pažymėta RV). Revizijos įrengiamo vietose pastato statybinėse konstrukcijose įrengiamos revizinės durelės 0,3x0,4m.
- Buitinių nuotekų stovo atsiukai iškeliami virš pastato stogo 0,5m.
- Kondensato vamzdžiai montuojami iš PPR-U vamzdžių. Pasijungimo vietoje prie buitinių nuotekų stovų numatomų HL sifonai.
- Vykdyant projektavimo darbus dėl susidariusios nepalankios epideminės COVID-19 (koronavirusinės infekcijos) situacijos ir paskelbtos karantinio Ųalyje nebuvo įmanoma pateikti į patalpas ir pilnai įvertinti esamos vandentiekio ir nuotekų Ųalinimo sistemos. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį suderinus su projekto autoriumi.

SUTARTINIS ŽYMEJIMAS:
— F1 — PROJ. BUTINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
— K — PROJ. KONDENSATO NUVEDIMO TINKLAI;
— St.F1 — PROJ. BUTINIŲ NUOTEKŲ STOVAI;
Pr. — PROJ. PRAVALA;
RV. — PROJ. REVIZIJA;
Tr. — PROJ. TRAPAS;
— — KEIČIAMSI SANPRIETAISAI;

PALEIKAMI ESAMI SANPRIETAISAI.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	Pro Expert	UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. UrŲulės g. 25 „JuodŲilų k., paprastas remontas
39599	PV	J. Dailėdėnas	Dokumento pavadinimas: Pirmo aukŲto planas su projektuojamais buitinių nuotekų tinklais M1:100
34762	PDV	E. Einorytė	
LT	Statytojas: Vilniaus rajono savivaldybė Užsakovas: VŲŲ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“		Dokumento žymuo: PE20-131-PR A-VN-05
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



PIRMO AUKŠTO

EKSPLIKACIJA					
Nr.	Patalpa	Plotas (m²)	Nr.	Patalpa	Plotas (m²)
2-1	Koridorius	135,81	2-30	Proc. kab.	30,60
2-2	Koridorius	1,31	2-31		
2-3	Odont. kab.	14,32	2-32		
2-4	Sandėlis	2,05	2-33		
2-5	Koridorius	1,40	2-34	Personalo	11,73
2-6	San. mazgas	2,09	2-36	Kabinetas	7,20
2-7	Odont. kab.	14,24	2-37	Kabinetas	16,99
2-9	Koridorius	1,73	2-38	Kabinetas	27,55
2-10	Masažo kab.	11,62	2-39	Koridorius	1,49
2-11	San. mazgas	2,03	2-40	Kabinetas	15,47
2-12	Kabinetas	15,88	2-41	San. mazgas	1,60
2-13	Fiziotarap. kab.	27,85	2-58	Pagalb. pat.	5,45
2-16	Koridorius	1,41	2-59	Kabinetas	13,72
2-17	Kabinetas	14,07	2-60	Koridorius	1,38
2-18	San. mazgas	1,83	2-61	Kabinetas	13,54
2-19	Koridorius	1,53	2-62	Kabinetas	12,16
2-20	Kabinetas	14,91	2-63	Kabinetas	14,80
2-21	San. mazgas	1,75	2-64	San. mazgas	4,40
2-22	Kabinetas	10,57	2-65	San. mazgas	3,77
2-23	Pagalb. pat.	6,96	2-66	San. mazgas	4,61
2-26	Sandėlis	2,44	2-67	Koridorius	12,11
2-29	Tualetas	1,19	2-68	Postas	5,37

PASTABOS:

- Buitinių nuotekų tinklai montuojami projektuojamų sienų nišose arba prie sienos aptaisant gipskartonio plokštėmis iš PP neslėginių vamzdžių.
- Buitinių nuotekų tinklai tiesiami su ne mažesniu nuolydžiu kaip 0,02, kai vamzdis Dn110, ir ne mažesniu nuolydžiu 0,03, kai vamzdis Dn50. Tikslus vamzdžių montavimas nustatomas pagal esamą situaciją.
- Buitinių nuotekų stovuose 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos (tik tose vietose, kur pažymėta RV). Revizijos įrengimo vietose pastato statybinėse konstrukcijose įrengiamos revizinės durelės 0,3x0,4m.
- Buitinių nuotekų stovo alsuokliai iškeliami virš pastato stogo 0,5m.
- Kondensato vamzdžiai montuojami iš PPR-U vamzdžių. Pasijungimo vietoje prie buitinių nuotekų stovų numatomų HL sifonai.
- Vykdam projektavimo darbus dėl susidariusios nepalankios epideminės COVID-19 (koronavirusinės infekcijos) situacijos ir paskelbto karantino šalyje nebuvo įmanoma pateikti į patalpas ir pilnai įvertinti esamos vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendimais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį suderinus su projekto autoriumi.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:
— F1 — PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI;
— Kd — PROJ. KONDENSATO NUVEDIMO TINKLAI;
— St.F1 — PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ STOVAI;
Pr. — PROJ. PRAVALA;
Rv. — PROJ. REVIZIJA;
Tr. — PROJ. TRAPAS;
KEIČIAMSI SANPRIETAISAI;
PALIEKAMI ESAMI SANPRIETAISAI.

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Gydymo paskirties pastato Šv. Uršulės g. 25 , Juodšilų k., paprastas remontas	
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
34762	PDV	E. Einorytė		Antro aukšto planas su projektuojamais buitinių nuotekų tinklais M1:100	0
LT	Statytojas: Vilniaus rajono savivaldybė			Dokumento žymuo:	LAPAS
	Užsakovas: VŠĮ „Vilniaus rajono centrinė poliklinika“			PE20-131-PR A-VN-06	LAPŲ
					1
					1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.34762

Eglė Einorytė

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

21641

Išduotas 2018 m. liepos 13 d.

Pirmą kartą išduotas 2015 m. liepos 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS

Statytojas: VšĮ Vilniaus rajono centrinė poliklinika.

Projekto pavadinimas: Juodšilių palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninės pastato šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo, šilumos gamybos ir tiekimo sistemų paprastojo remonto aprašas.

Statinio adresas: Vilniaus r., Juodšilių sen., Juodšilių k., Šv. Uršulės g. 25.

Projekto stadija: paprastojo remonto aprašas.

Statybos rūšis: paprastasis remontas.

1. Projektavimo paslaugų apimtis:

Parengti Juodšilių palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninės pastato šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos ir tiekimo (geoterminių gręžinių įrengimo) sistemų paprastojo remonto aprašą, įrengiant geoterminį šildymą:

- projektuojami šilumos siurbliai gruntas-vanduo naujoms šildymo, vėdinimo sistemoms, karštam vandeniui ruošti ir patalpų vėsinimui. Karšto vandens ruošimui, šalčiausiomis dienomis, jeigu nepakankama šilumos siurblių galia, numatyti papildomą pašildymą elektra.
- projektuojama nauja šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistema, suderinama su šilumos siurbliais gruntas-vanduo. Patalpų šildymui projektuojama nauja radiatorinė šildymo sistema. Kabinetams ir palatoms projektuojama vandeninė vėsinimo sistema su lubiniais arba sieniniais kondicionieriais.
- dėl vietos trūkumo sklype projektuojami radialiniai gręžiniai;
- geoterminių gręžinių projektas rengiamas vadovaujantis Geoterminių gręžinių projektavimo, įrengimo ir likvidavimo tvarkos aprašu.
- suprojektuoti naujas šalto ir karšto vandentiekio, kanalizacijos sistemas.

1.2. Šildymo, vėdinimo, karšto ir šalto sistemos projektuojamos atskirai atšakomis pagal aukštus kaip atskirai reguliuojamos sistemos. 1 aukštas - palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninė; 2 aukštas – ambulatorija. Projekto darbų kiekiai atskiriami į dvi dalis pagal aukštus. Numatyti ir parengti visus atstatymo, apdailos, remonto darbus ir kiekius.

1.3. Dėl patikimumo šilumos siurbliai ligoninei projektuojami ne mažiau kaip po 2 įrenginius, galinčius dirbti kaskadoje. Su galimybe prisijungti nuotoliniu būdu. Įrenginių kiekis tikslinamas projekto rengimo metu.

1.4. Šildymo, vėdinimo sistemų, šilumos siurblių projektinis tarnavimo laikas ne mažiau kaip 20 metų.

1.5. Paprastojo remonto aprašo sprendiniai turi atitikti techninio darbo projekto detalumą ir aiškumą. Visi projektuojami įrenginiai turi būti rinkoje ir panašių techninių charakteristikų ne mažiau kaip trijų gamintojų/tiekėjų. Privalomai turi būti Lietuvoje esantis servisas/aparnavimas.

2. Paslaugų atlikimo terminas – 2 mėn. nuo sutarties įsigaliojimo dienos.

3. Statytojui pateikti 2 egz. projekto visų dalių popierinį variantą ir skaitmeninę laikmeną *.pdf *, .dwg *, .word formatais.

4. Mokėjimai įvykdomi per 30 kalendorinių dienų nuo paslaugų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo ir sąskaitos-faktūros pateikimo.

5. Pridedama: žemės sklypo planas, kadastrinių matavimų bylos, registro pažymėjimai.

Sudarė: Aurelijus Mainelis 8 656 85182, el. p. aurelijus.mainelis@vrclp.lt